DTU Bibliotek

Denne fil er downloadet fra

Danmarks Tekniske Kulturarv

www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på *www.tekniskkulturarv.dk/about*

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

DTU Bibliotek Danmarks Tekniske Universitet | Anker Engelunds Vej 1 2800 Kgs. Lyngby | Tlf. 45 25 72 50 | bibliotek@dtu.dk www.bibliotek.dtu.dk

A. Clément.

SORT SALT

UDSIGT OVER
TANGSALTETS HISTORIE
I
DANMARK OG NORGE.

1913.

T.B. 661.2.

Polyt. Lær. Bibl.

DEN
POLYTEKNISKE
LÆREANSTALT

661.2 d.le

T.B. 9.

DEN
POLYTEKNISKE
LÆREANSTALT

A. CLÉMENT

SORT SALT

SORT SALT

UDSIGT OVER TANGSALTETS HISTORIE I DANMARK OG NORGE

AF

A. CLÉMENT

KJØBENHAVN
H. H. THIELES BOGTRYKKERI
1913

SORT SALT.

Ordsproget „*Sal nigrum poscas a qvo solvi male noscas,*
Tagh soorth salth aff ondhe gællere“
findes endog tre Gange næsten enslydende i Peder Laales danske Text i Parabolæ. I Nyerups Udgave 1828 som Nr. 10, 233 og 944; i A. Kock och C. af Petersen: Østnordiska och latinska Medeltidsordspråk, hvor Udgaven fra 1506, besørget af lærde Mænd ved Universitetet, er gjenoptrykt, er det sidste Nr. 949. Latinen har alle Steder *sal nigrum*[1]), saa det synes ikke at være muligt, at her nogen Misforstaaelse af Ordet sort skulde kunne indsnige sig, og dog er dette sket ret tidligt, som det ses af Peder Syv: Undervisning om Ordsprog Nr: 5 i Peder Pedersen Siv: Almindelige danske Ordsproges andel Del 1688 fol b. v.°: „Mange kunde derfor rettes og bruges anderledis end i gemeen. F. E. Mand skal tage suurt Salt af onde Geldenere. (der er intet surt, men sort Salt. *Nigrum* P. Laale)“. Man synes altsaa forud for Syv at have tiltrængt en Ændring for Ordsprogets bedre Forstaaelse, fordi man nu kun kjendte lyst Salt og har vel ment, at Salt som andre Fødemidler kunde blive surt og fordærvet, tabe sin Kraft (Matth. V. 13). Peder Syv opfører selv Ordsproget i sin 1ste Del 1682 p. 148 som

$$\text{Tag} \left\{ \begin{array}{l} \text{sort Salt} \\ \text{suur Sild} \end{array} \right\} \text{af onde Geldenere.}$$

R. Nyerup forklarer, at „Gællere er Skyldnere“ og „at Meningen er, det er bedre hos en slet Debitor at faa Noget end Intet“.

A. Kock meddeler, efter G. Jónsson, den islandske Form:

„Tak grátt salt af vondum gjöldum".

Og dog havde det sorte Salt været en godt kjendt, endog hjemlandsk Vare, som det kan ses af et Sted hos Agricola: *de natura fossilium* 1546. Saltet regnes af ham til *succi concreti*, stivnet Lage, og en Del Findesteder for forskellig farvet Stensalt samt Indvinding af Saltkilder og Havvand nævnes, hvoriblandt *„at niger tantum est norvegius is, qui coquitur in ferreis ollis, quo rustica plebs utitur"* [2]) ɔ: saa sort er det norske Salt, der indkoges i Jærngryder, at det kun bruges af Landalmuen. Det ses, at Sal fra nevtr. hos Laale er bleven masc. her.

Agricola (Bauer) var en Læge fra Chemnitz, men havde af Interesse for Metallurgien praktiseret i Joachimsthal, hvor Sølvværket, der gav Daleren sit Navn, laa. Han skrev Bøger om Bjergværkskunsten og Stenlæren, hvori han samlede sin Tids Viden herom, og han viser sig at være mærkelig godt underrettet om Bjergdriften i Skandinavien, saa hans Udtalelser sikkert hviler paa Beretninger fra Øjenvidner, der maaske have arbejdet i Norge og Sverige som Bjergværksmestre. En af disse kan da have rejst fra Pommern til Kjøbenhavn, *Coppenhaga Daniæ*, hvor man paa Vejen, som Agricola siger, ser Møens Kridtklinter: *„Muna deserta insula maris Balthici habet cretæ colles"*.

Har det norske Salt været sort, saa har vel dengang ogsaa det danske Salt haft en lignende Farve. Saltbrændingen var tildels en Husflid, siger Troels Lund [3]), og den gik tilbage til forhistoriske Tider, Frithjofs Saga og Saxo omtaler „Saltueldere" [4]), Saltsydere. De primitive Forhold, hvorunder denne Husflid dreves, har sat sit Mærke paa Produktet.

Men der er hos Agricola en vis Forbavselse over dette sorte Salt, der kommer frem i Ordet *„tantum"*. Saa sort synes han

ikke at have kjendt det andetsteds fra. Nu har Agricola i en anden Bog: *De re metallica,* 1546, omtalt de ham bekjendte Maader at tilvirke Salt paa, og heri ogsaa, at Saltet kan blive mørkladent, *„subniger“*, naar Luden inddampes ved at brænde Straa under Panderne, idet da gloende Emmer heraf falde deri.

Men den i Norden ved Kysterne, fra Bretagne over Skotland til Skandinavien, gængse Saltfremstilling af Tangaske, som endnu drives den Dag i Dag, var ham ganske ukjendt. Hans Hjemmelsmænd havde kun set Saltet og hørt om Jærngryderne, men ikke set Tangbrændingen og selve Saltkogningen.

Agricola beskriver Saltfremstilling af Havvand i Salthaver, der fordrer et varmt Klima, om den end ogsaa er forsøgt i Nord-Frankrig ved Springflod *(Laveries)* og i England *), og han nævner den fra Tacitus[5]) og Plinius[6]) kjendte Inddampning ved at øse Saltvand fra Saltkilder over flammende Baal, hvorved faas et sort Salt, hvad allerede Plinius bemærker. (Dette Salt optager jo desuden Træaskens opløselige Kalisalte). Denne sorte Blanding af Kogsalt og Potaske var Romernes *bedske* Salt, *Sal niger.* Ordet brugtes mest i overført Betydning, ogsaa uden Adjektiv: *sale & facetiis,* Cicero, ligesom græsk *ἅλες,* der endnu mindes i „attisk Salt“. Fra Plinius har han ogsaa Anvendelsen af Asken af Rør og Siv til Saltindvinding, og denne har sin Viden derom fra nu tabte Bøger af Theophrast. Agricola ved aabenbart ikke rigtig, hvad han skal stille op med denne Angivelse af Plinius og indblander i sin Gjengivelse en Fremstilling af Salpeter af „Saltjord“, som om det drejede sig om, hvad man kalder Salpeterplantager. Af Salpeterjord vandtes nemlig foruden Salpeter noget

*) hvor derfor regnfulde Somre betød dyrt Salt og omvendt kan af Saltprisen nu sluttes tilbage til Regnmængden. I. E. Th. Rogers: Six centuries of work and wages 1884. Samme: The economic interpretation of history 1888 p. 57 og 277. De engelske Saltværker leverede sort og graat Salt.

Salt, som kaldtes Salpetersalt[7a]) (Licht: Meditationes de sale communi Hafniæ 1749). Det er jo muligt, at Nordboernes Tangbrænding er blevet berettet til Theophrast, men Agricola ved intet derom af egen Erfaring, hans Meddelelse er kun en literær Arv. Umbrerne eller Imbrierne kaldes det ukjendte Folk, som brændte Siv og Rør, og V. Hehn[7]) mener, at disse Siv, som ogsaa omtales i Aristoteles' Meteorologia, voxede i Sumpe ved Saltkilder.

M. I. Schleiden[8]) nævner lignende Fremgangsmaader fra Afrika.

Schleiden (l. c.) skriver ogsaa, at Plinius og Nonnus *bestemt* angiver, at den ovennævnte Saltindvinding af Saltvand ved Baal fandt Sted i Skandinavien. Dette er dog en Misforstaaelse. Plinius nævner kun Gallien, Germanien og Spanien. Lud. Nonnius[9]) (ikke Nonnus) udgav 1627 en Bog: *Diæteticon* s. *de re cibaria,* der citerer L. Lemnius[10]), en hollandsk Læge, der døde 1568, og som havde skrevet en Bog *de occultis naturae miraculis*, hvori det omtales, at man i „Zeland" indvandt Salt af Strandtørvs Aske. Lemmius selv kalder denne Fremgangsmaade enestaaende og ukjendt, *singularis et inaudita.* Det er aabenbart Tørv fra undersøiske Moser, dækkede af Havet ved Højvande (Flod) og sænkede ved den saakaldte store Nordsøsænkning, ligesom den frisiske Havtørv, der kaldes Tuul og som senere skal omtales.

I Normandiet kaldtes den paa Kysten opdrevne Tang og Tare[11]) for varech[12]), wrac af oldn. vágrek, hvad Havet skyller i Land som andet Vraggods, og dette Navn gik over paa Asken. Senere kaldtes ogsaa de daarligere Sorter baade af Træ, af Sild og af Potaske for wrak, brak og wrakwrak[13]). I Skotland og paa Orkneyøerne kaldes Asken Kelp, men Tangen stadig wrack[14]). Tangasken, Kelp og Varech har i de senere Tider haft forskellige Anvendelser, da den indeholder

mange forskellige Salte, men oprindelig er den fremstillet for det i den indeholdte Kogsalts (Klornatrium) Skyld, og Fremstillingen gaar sikkert tilbage til den Tid, et agerdyrkende Folk kom til de nordlige Kyster af Europa og Asien (Japan), hvor Saltkilder mangle, og Klimaet ikke tillod Saltindvinding direkte af Havet. Man har meget snart opdaget, at Asken af den tørrede Tang, der blev benyttet til at tænde Baal op med, smagte salt. De overvejende kjødspisende Folk (Jægerfolkene) behøve ikke Salt, f. Ex.: Lapperne (A. C. Dass.[20])).

Blandt de Salte, der findes i Asken, er ogsaa ringe Mængder af Alkalisulfider, dannede ved Brændingen, ved Reduktion af Tangens Sulfater; selv ved meget forsigtig Foraskning dannes disse[15]). Indkoges nu Saltluden af den urene Aske, antagelig efter den er trukken fra det bundfældede, uopløselige Slam, i Jærngryder angribes disse noget, og der dannes et intensivt sort Jærnsulfid. Noget Forsøg paa at bortskaffe dette er ikke foretaget, og Saltet er blevet saa sort, som Agricola siger.

Asken indeholder ogsaa ofte Alkalicarbonater (Soda og Potaske) i saadan Mængde, at den senere er anvendt til Fremstilling af disse Salte, ja var en Tid næsten den eneste Kilde til at fremskaffe en dog lavprocentig Soda. Det kan derfor ikke undre, at det fremstillede Produkt paa en Tid, hvor alle Salte var „Salt", ikke altid duede til Saltning[16]). Et „alkalisk" Salt, der i Frankrig brugtes til Saltning (Kunckel: *Ars vitraria* p. 264), var vel ogsaa Tangsalt[75]).

Sort Salt nævnes ogsaa følgende Steder i den ældre, nordiske Literatur, hvorpaa Hr. Prof. V. Dahlerup venligst har henledet min Opmærksomhed. I den ældre Gulathings Lov[17]) staar: *Næfrar skal hann (leiglendingr) eigi ljósta til sölu, nema hann Þurfi at kaupa sér svarta salt*". Birkens Yderbark[18]) maa han (Gaardbrugeren) ikke skrælle af til Salg, undtagen han tiltrænger at kjøbe sort Salt. Naar man var i Nød for Salt,

manglede *„neyzlusalt“* [19]), det fornødne Salt, maatte det gaa ud over Birkene, som ikke taalte Afbarkningen [20]), men kun til Kjøb af *„svarta salt“*, det tarveligste og lettest overkommelige, i Forhold til sit Indhold af Kogsalt dog maaske det dyreste, som man fik ved Brænding af Tangplanter og anvendte til Kvæget [21]). Men Saltsydningen selv var ogsaa begrænset ved samme Lov: *„Salt skal hann eigi meira gera, en hann Þarf at gefa búfé sínu, nema hann Þurfi næfrar at kaupa sér“*, Næver, Birkebark var da som Fornødenhed ligestillet med Salt, det var næppe, som P. Claussön [22]) og A. C. Dass [23]) mene, alene til at tække Huse med, den brugtes, selvom den, som Pontoppidan skriver: (l. c.) „er saa fed og fast i sine Dele, at den midt i al Vædske kand mange Aar staa Forraadnelse imod“.

Den efter Aarringene letspaltelige og i Varmen blødere og bøjeligere Bark havde ogsaa vigtigere Anvendelser som Beklædningsmiddel. Den brugtes til Fodtøj [24]), anvendtes af Lapperne til Komager, og Navne som *næfrahóttr*, *næfrastúka*, *næframaðr*, næverhat, næverærme og næverklædt Mand [25]), siger jo tilstrækkelig om Brugen, der bekræftes ved Fund af sammensyede Næver i gamle Lappegrave i Finmarken [26]). Den harpiksrige Yderbark har trodset Tidens Tand og derved vist sig at være en almindelig anvendt Ligklædning, som det var en daglig Brugsklædning, for hvis Anskaffelse Saltsydningen var tilladt. Inderbarken brugtes til Garvning af Huder, Fiskegarn og Baadsejl. Forbudet mod Saltkogning var iøvrigt et Led i Skovfredningen, som Bevarelse af Ejendommens Værdi for Ejeren, rettet mod Brugeren, ligesom Forbudet mod Birkens Beskadigelse. Der brugtes meget Ved til Saltkogningen.

Endvidere omtales et sort Salt af Debes i Færøernes Beskrivelse [27]) ved Omtalen af Grindehvalfangsten: „Aff Flesket smelte de meeste parten Tran, en deel salte de med sort Salt, oc fortære det ligesom andet Flesk. (Dette sorte Salt berede

de aff Tang, hvilcke de tyrcke oc brende til Aske, med hvilcken Aske de salte Flesket; hvoraff det vel bevares, naar det blifver ophengt udi god Tyrcke oc seer sort ud ligesom røget Flesk, men inden til er det hvit ligesom andet Flesk; saa hvo det icke kjender, skal icke kunde kjende det fra andet Flesk)". Her bruges altsaa Asken raa, uden Udludning med paafølgende Indkogning, hvortil man har savnet Brændsel, uden Forsøg paa at fjerne fremmede mere letopløselige Salte (de bitre Magniumsalte og Natriumsulfat), ligesaalidt som de uopløselige Kalksalte. Rigtig Tiltro til dette Salts konserverende Evner har man dog næppe haft, da dets Anvendelse forbindes med en nødvendig Indtørring, ogsaa fordi det indeholdt let henflydende Salte.

At dette Salt, denne Aske, er sort, skyldes at Tangen kun er forkullet, ikke brændt til ren Aske. Man har formodentlig ogsaa her gjort den Erfaring, at den stærkere brændte Aske, som let smeltede sammen til haarde, mørke Kager, var mindre egnet til Saltning, end den kun svagt forkullede. Ved den stærkere Brænding, som senere kom i Brug i Frankrig og Skotland tilsigtedes og opnaaedes ved Brænding i Gruber, istedetfor paa den flade Strand, at danne mere Soda ved Kalkens Indvirkning paa Sulfaterne under Brændingen, og rigelig Kalk var altid tilstede som Muslinger og Bryozoskorper, foruden i selve Planterne; men herved blev Saltets Værdi som Salt forringet.

Tangsalttilvirkningen omtales udførligt af Professor i Landøkonomien G. Begstrup 1810[28]) og han nævner ogsaa Brugen af den raa Aske til Saltning: i Gylling Sogn, Hads Herred nedlægges Flæsket i den tørre Tangaske, og han siger endog, at „sligt Flæsk er behageligere end saltet med spansk Salt".

Arent Berntsen i Danmarks oc Norges fructbar Herlighed 1656 nævner som Landgilde[29]) (f. E. en Gaard i Vandløse,

Ølstykke Herred), baade *Saltaske* og hjemmebrændt Salt[76]), foruden det fremmede graa Boysalt, som førtes fra Cadix eller en anden Bay i Spanien og Frankrig[30]). Saa Færingerne ere altsaa ikke ene om at anvende den raa Aske.

I Kantsler Claus Gjordsens Optegnelser om Len fra 1520 (Ny danske Mag. VI. Bd., 1836) nævnes som Afgift af Ravnsborg Len (Laaland) tolv smale Tønner Salt, og af Næsbyhoved (Fyen) to pund Salt. Det er vistnok Tangsalt, her er Tale om, hvad ogsaa Allen, der anser Tangsaltet for det sædvanlige og oprindelige, mener. (Tre nordiske Rigers Historie IV. 1, 1870).

Ligesaa naar Jesper Daa 17. April 1539 faar uvedkommende Saltbrænding paa Øen Lang (øst for Bogense) forbudt, og naar Chresten Friis 11. Juni 1542 forlenes med Ovegaard og Frovelunds Saltkjedel (Fruerlund syd for Lille Vildmose), hvorom Danske Kancelliregistranter 1535—50 oplyser. Som en Undtagelse nævnes 25. April 1552 en Tilladelse for en vis Friis til at brænde *Saltvands Salt* i Arhus.

Man vilde dog nu den kostbare Saltsydning til Livs, fordi den gik ud over Skovene, og 23. Juli 1552 beordres Saltpanderne paa Sebygaards Gods i Vendsyssel nedlagte og Saltlandgilde afløst af Penge; dog omtales 1569 et Saltsyderi i Ebeltoft, og 1572 faar Adrian v. Murbech m. fl. Tilladelse til at syde Salt i Nørrejylland (Kancelliets Brevbøger).

Naar der senere i Vendsyssel 1662 betales Salt i Landgilde[31]), er det formodentlig ogsaa Tangsalt af hjemlig Tilvirkning, da Saltsyderi af Tangaske omtales dér 1759[32]), hvor det nævnes, at *„Asken distileres til Lage kaldet Sye Brou“* (Syde Bryg?)

Thestrup[33]) angiver, at Saltpanden ved Haslegaard nævnes 1478 og omtaler „Stensalt“ (se nedenfor) fra Jyllands østre Strand og hjemmekaaget eller Læsøe Salt. Dette sidste var oprindelig Tangsalt, men blev senere indkogt af Havvand, opsamlet i Huller, gravede i Sandet ved Stranden og noget inddampet af Solen.

Et mærkeligt Saltnavn findes 1518 paa Amager[34]) nemlig *Oemersalt*. Formodentlig er det det samme som Emmer, tysk Ommer (Grimms Wörterbuch) og maa da ogsaa have været Askesalt.

Pontoppidan[35]) omtaler ogsaa Tangsaltet og nævner Vendsyssel, Læsø og Sjælands nordre Side som Steder, hvor Tangen brændes.

Ved Ringkjøbing Fjord[36]) kogtes 1768 Salt af Tang, der forsigtig i tynde Lag brændtes til Aske.

Tangsaltet bragtes endnu i sidste Del af det 18. Aarh. til Torvs i Aalborg[37]) „i Form af Stene, men da Saltet var ureent, havde et graaligt Udseende og var ej fri for Bitterhed, blev det kun købt af Fattige".

Paa Sjælland ved Sophienborg, tre Mil fra Hovedstaden, lod en Borger ved en Normand brænde Kelp (Soda) af Klevertang (Fucus) 1807, men hertil var der formeget Bendeltang iblandet. (Oeconomiske Annaler, 10. Bd. 1807; meddelt mig af Prof. K. Rørdam).

Napoleonskrigene og Continentalspærringen bragte imidlertid igen Liv i den gamle Husindustri, da Saltet fra Udlandet steg til 40 Rdl. Tønden[37]). Rentekammeret lod da udarbejde en *„Anvisning til at virke Salt af Tang"* af C. S. Münster, Bergcandidat, i 1809[38]) og heri anbefales at fraskille de fremmede Salte, som ikke ere Kogsalt og skaffe disse bort „da Saltet ellers derved ikke alene bliver slet, men endog skadeligt for Sundheden". Ogsaa paa at faa Saltet hvidt lægges der nu Vægt, og Midlet er Blod, hvorved der dannes et Skum, som indeholder Urenhederne, og dette fjernes. Dette Middel stod dog sjældent til den fattige Kystbefolknings Raadighed. Nyt var det heller ikke, det omtales af Agricola. Begtrup[39]) arbejdede ogsaa for Udbredelse af Kendskab til en bedre Fremstilling af Salt af Tangaske. Ligesaa den for sin patrio-

tiske Iver saa bekjendte Skuespiller H. C. Knudsen, der var bleven Forpagter af Jægerspris Færgegaard, kogte 1809 Salt af Tang og virkede for Kendskabet til denne Industri[40]). Endelig havde Datidens berømteste Naturforskere i Danmark Professorerne H. C. Ørsted og Zeise tilligemed Forchhammer undersøgt Tangaskens Forhold og indgave 1821 sammen med Justitsraad Esmarch en Ansøgning om tyve Aars Eneret paa at tilberede Glaubersalt, Soda og Kogsalt af Søtang[41]). For Ørsted var Sagen vel ikke helt ny, da allerede hans Fader Apotheker Ørsted i Rudkjøbing tidligere havde tilvirket Glaubersalt (Natriumsulfat) af Tangaske af Havbændel[42]).

Direkte anvendt til Gjødning fandt J. C. Drevsen, at Tangasken af Blærekløer (Fucus) var skadelig for Vegetationen (Landøconomiske Tidender Bd. 6, 1817, p. 200; meddelt mig af Prof. K. Rørdam).

Til en Tønde Salt regnedes tidligere at medgaa atten Bønderlæs tør Tang[43]).

Salttilvirkning af Tang er vel efter Krigen igen ganske ophørt, og mørkt Salt kendes ikke mere, men en anden Salttilvirkning[44]) af „*Saltflækker*", Salt inddampet paa Sandet af Solen i Ringkjøbing Fjord ved Lavvande, omtales til 1870[45]) til Græsbevoksningen standsede ogsaa denne Kilde til Salt, og dermed har formodentlig den fra Oldtiden arvede Industri helt endt sine Dage her i Landet.

Allerede Pontoppidan siger 1763 (l. c.), og han har sin Viden fra en ikke navngiven Forfatter i det oeconomisk Meagasin, at Tangsaltet ikke egner sig til Smør, og dertil bruges nu det meste Salt, som indføres her til Landet. „Saltet vil ikke lettelig lage som andet Salt"[46]). Saltet var vanskeligt at opløse. Tangasken var, som tidligere berørt, ikke Kogsalt alene, den indeholdt efter de forskellige Arter af Søplanter vekslende

Mængder af Magnium- og Kaliumsalte[47]) og efter som Indkogningen dreves, er der bleven mere eller mindre Kaliumklorid, Natrium- og Kaliumsulfat m. m i Saltet.

Lægen I. C. Fabricius[48]) i Tønder foreslog allerede 1766 en særlig Indvinding af *Laxer Salt* (Bittersalt, Magniumsulfat) og dette Salt blev ogsaa fremstillet i Norge ved Valø Saltværk af Moderluden som *Sal catharticum norvegicum*[49]), endvidere vilde Fabricius indvinde *Tartarus vitriolatus* (Kaliumsulfat) og benytte den sidste Moderlud til Planteextrakter istedetfor Spiritus vini. Fabricius experimenterede med det Salt, som de frisiske Bønder, som allerede nævnt hos Saxo[50]), lavede, ligesom de hollandske, af Tørv opgravet ved Ebbetid udi Stranden og brændt til *sort* Aske. „Tørven var dog temmelig blandet med Søegræs og dette Salts Beredelse er meer konstig og chymisk end de fleste andre Salt Syderier".

Denne Tilvirkning af Salt i Gamsböl og Dagoböl ophørte dog snart efter (Tetens, Reisen in die Marschländer, 1788, p. 156), da det havde en bitter Smag, og man ikke havde Brændsel (Tørv) nok til Indkogningen.

Om Saltet, saa urent det sædvanligvis blev, var skadeligt for Sundheden, som Münster siger, er det *nu* vanskeligt at faa noget at vide om. Kalisalte forøge Diuresen og bevirke derved yderligere Saltforbrug, men de anses dog ikke nu for giftige, indbragte per os, og om de ved stadig fortsat Brug og de tilstedeværende mindre Mængder af Sulfider og Jodider kunde have haft en særlig uheldig Indflydelse, vides vel ikke.

Dog var Kystbefolkningen ved de skandinaviske Nord- og Østersøkyster (som særlig brugte de urene Salte) tidligere befængt med Skørbug, inden denne Sygdom bredte sig over Nordeuropa i Slutningen af det femtende Aarhundrede[51]).

„Her udi disse Lande udi Europa, som ligge saa nær Østersøen oc nogle flere, er Skiørbrug en ganske gemeen oc gras-

serende siugdom", skriver Simon Paulli i den Flora danica fra 1648 som netop blev til, efter Christian den fjerdes Befaling, for at bekæmpe denne Sygdom[52]), som et Udslag af Troen paa, at der voxede en Lægeurt for hver en Sygdom.

Moderne Forskere, særlig Garrod, have ment at Skørbug netop skyldtes Mangel paa Kalisalte[53]), bl. a. fordi den kalirige Kartoffel, som dog først saa sent som 1719 naaede til Danmark, viste sig som et godt Middel mod denne Sygdom, hvis virkelige Aarsager endnu ere ukendte. Kalisalte fik Tangsaltspiserne dog rigeligt af.

Jens Munk[54]), der 1620 i Hudsonsbugten mistede 60 Søfolk af Skørbug og dog med sit ene Skib kom hjem selvtredje, ønskede næste Gang at faa røgede Fødevarer med istedetfor saltede, samt Gryn og Ærter, al Slags Frø og Sæd.

Det medicinske Fakultet der, efter kongelig Ordre, 1645 udgav „*Underviisning om Skørbug, den gemeene Mand til beste*", begynder efter Hippokrates' berømte Forbillede med Luften, Vandets og Landets Beliggenhed, som faa deres Del i Aarsagerne, gaar saa over til de fordærvede Fødemidler bl. a. „saltet oc slimet Kiød oc Fisk", daarligt Brød o. s. v. og mener iøvrigt at Sygdommen er baade arvelig og smitsom. Simon Paulli (l. c.) nævner foruden Østersøen kun „det onde og mulede Brød".

Sygdommen havde jo nu bredt sig langt udenfor det Kystbælte, hvor der brugtes Tangsalt, hvor Saltsyderne næppe havde det tørre Brød for deres sure Arbejde[55]), det omtales hos Saxo, at deres Plads er blandt de ringeste Tjenere[56]), men Saltmadsspisningen havde ogsaa bredt sig stærkt[57]); alt kom først i Saltetønden inden det sattes paa Bordet, fra Kongens Vildtbrad[58]) til Fattigmands Sild[59]), det var Tidens huslige Økonomi, der ganske vist ikke tiltalte hjemvendte Folk, der var blevne forvænte i Udlandet, som Th. Bartholin[57]) paa

hvis Pande Sveden brast frem, naar han saa eller *lugtede* disse umaadelige Saltmadsanretninger.

Nu vilde man derfor snarere søge Sygdoms-Aarsagen i de urene Saltetønder, der lugtede og hvor Kødet blev slimet, end i Saltet, eller, som I. Munk, i Mangel paa Grøntsager.[74])

Inden Reformationen havde man ogsaa i den lange Foraarsfaste været henvist til salt Fisk og denne langvarige ensartede Diæt af saltet Spise beskyldes ogsaa *„to engender disease“* [60]).

Tangasken brugtes en Tid til de norske Glasværker. Den blev dertil prøvet i 1755 med „ynskelig Succes“ [61]) fordi nu Søplanterne brændes til „Potaske“ [62]), her en uren Blanding af Natrium- og Kaliumkarbonat med andre Salte.

Renere Potaske, overvejende Kaliumkarbonat, brændt af Træved, har Danmark allerede i det trettende Aarhundrede paaviselig, og sikkert ogsaa langt tidligere, udført til Brügge. I et Manuskript i Paris fra den nævnte By hedder det:

Ce sont li royaume desquex les marchandises viennent à Bruges: Norwegh, *gerfaut* (Jagtfalke), *merriens* (Tøndestaver), *cuir bouli* (tilberedt Læder), *burre* (Smør), *sui* (Tallig), *oint* (Ister), *et pois* (Harpiks), *cuir de bouc, dout on fait cordouan* (Gedeskind, der bruges til C.) Denemarche, *parlefroy* („Stadsheste“, Rejseheste, ikke Øg), *cuir* (Huder), *oint, sui, cendre* (Potaske), *harens* (Sild), *bacons* (Svin), Suedelen, *vairs et gris* (Graaværk), *oint, sui, sain cendre* (prima Potaske), *et harpois* (Harpiks) meddeler Warnkönig[63]). — Ved Aar 1550 gik vor Potaske til England *„zur zeit Heinrich VIII* (1509—1547) *wird fur ein Last Asche aus Danske, verpackt in 14 Barrels 11 shilling bezahlt“* [64]). Denne Potaske var dog ikke et Industriprodukt, men Affaldet fra Husenes Ildsteder, som Landets Skove forsynede med Brænde. I England blev den købt op af særlige omrejsende Handelsfolk[65]) og det samme var nok Tilfældet

her i Landet. Om Glasmageren, der brugte den, skriver Kunckel (l. c. p. 347) *du bekommst und kauffst solche von Bürgern oder von Bauren, wie sie selbige in ihren Kacheloefen, Feuerheerden oder unter der Braupfannen brennen.*

Men fra dette lille Indblik i Potaskens danske Historie, maa vi vende tilbage til Tangbrændingen. Den medførte nogle Ulemper, da Røgen derfra var „højst fornærmelig" for andre Beboere. Videnskabernes Selskab nedsatte i den Anledning en Commission, hvis Beretning[66]) afgaves 1804 af Prof. Viborg om de anstillede Forsøg, hvorvidt Tangrøgen kunde være skadelig for Fiskene i Havet og for Vegetationen paa Land; ogsaa Forsøg med Kvæg anstilles. Viborg udførte endog chemiske Analyser af Røgen og søgte at bestemme dens Bestanddele. Nøjagtigheden af disse Bestemmelser har næppe været ret stor, da han med Anthracometer ikke finder mere Kulsyre i Røgen, end Luften plejer at indeholde og med Fontana's Eudiometer[67]) mere Ilt end i Luften. Som en af Ulemperne nævnes, at Røgen drev ud over Havet[68]) og skjulte „Søemedene"[69]) (Mærkerne) for de Søfarende.

Tangbrændingen var altsaa endnu dengang almindelig saavel i Vendsyssel af Bændeltang, som i Norge af Fucusarter, men i Norge nævnes nu „Sode" (Natrium- og Kaliumcarbonat), som Produktet og Forbrændingen skal derfor fortsættes til Asken bliver flydende (smelter) og det bør helst ske i Tangovne. I Norge brugtes Tangasken ved Glasværkerne ved Throndhjem til ca. 1870[70]), og senere har de Jodsalte, hvoraf der kun findes faa Procent i Asken, faaet saa stor Betydning i Teknik og Medicin, at Tangbrændingen stadig fortsættes for disses Skyld, men nu igen ved lav Temperatur, for at de ikke skulde forflygtiges. I Norge findes dertil nu en halv Snes Fabriker, der lave Jod (Fluglit kaldte Ørsted det[71])) af Tangaske.

Da Norge saaledes næppe mere indvandt Salt af Asken,

havde man forsøgt paa en anden Maade at hjælpe dette Land til sit Salt. I 1739—42 anlagdes et Saltkogeri med to Gradérværker ved Valø i Nærheden af Tønsberg[72]). Det er det eneste Sted, hvor man har forsøgt at gradére saa svage Saltopløsninger, som Havvandet er, og man maatte derfor snart indkøbe Salt i England, til at forstærke Saltluden med, inden Indkogningen fandt Sted.

Saa denne Teknik vakte ligesaavel Forundring, som tidligere det sorte norske Salt vakte det hos Agricola.

HENVISNINGER

1) Bruger Laale Nevtrumsformen fordi Sal niger betyder: bidende Spot?
2) Agricola: de ortu & causis subterraneorum m. m. Ed. 1558 p. 202.
3) Tr. Lund: Dagligt Liv i Norden V. 1883 s. 120 fl.
4) Saxo, Vedels Overs. 1851 f. 114.
5) Tacitus, Aarbøger Bog 13 Cap. 57, Varro: de re rustica Lib. 1, Cap. 7.
6) Plinius: Historia naturalis L. XXXI, 39.
7) V. Hehn: Das Salz, eine kulturhistorische Studie 1873 p. 36.
8) Schleiden: Das Salz, seine Geschichte, Symbolik u. Bedeutung im Menschenleben 1875 p. 9.
9) L. Nonnius: Diæteticon s. de re cibaria 1645 L. I. c. 48 (ikke L. III c. 9 som Schleiden angiver).
10) Levinus Lemnius: De occultis naturae miraculis 1590 L. III c. 9.
11) Tang er navnlig Fucusarter medens Tare er Bændeltang, Zostera marina, Tarre hos P. Dass: Nordlands Trompet 1763 s. 178 Anm., Bindeltang kalder Begtrup den: Agerdyrkningen i Nørre Jylland 2. Bd. 1810, p. 509.
12) A. Fabricius: Danske Minder i Normandiet p. 121 og 334. Falk og Torp: Etymologisk Ordbog 1903: Wrak er et hollandsk Ord.
13) Lippmann, Abhandlungen u. Vorträge 2. Bd. 1913, p. 334.
14) Blackwrack er Fucusarter, Redwrack Laminariaarter, Thorpe Dictionary of applied chemistry III, p. 143. Olufsen meddeler, at Kelpbrændingen kom til Uist, Hebriderne, fra Irland 1730. Først brændtes Tangen svagt, men senere hen smeltedes Asken. Oeconomiske Annaler 5. Bd. 1805, s. 257.

[15]) Forchhammer — Vid. Selsk. Oversigt 1844, p. 95.

[16]) Til Forklaring af Math. V. 13, Marcus IX. 50 og Lucas XV, 34 „men naar Saltet taber sin Kraft“ o. s. v., anfører Schleiden, l. c., p. 92, at der i Saltdalen ved Aleppo ogsaa findes Soda. — Af det døde Hav vandtes ogsaa Salt. Ezekiel 47,11, skønt kun Halvdelen af Søens rige Indhold af Salte er Chlornatrium.

[17]) Efter: Fritzner: Ordbog over det gamle norske Sprog.

[18]) Den yderste hvide Bark af Birk kaldes Næver. E. Pontoppidan: Norges naturlige Historie 1752, p. 224.

[19]) Norges gamle Love II, Landslejebolk VII—52, som er et andet Haandskrift af Gulathingsloven.

[20]) P. Dass: Nordlands Trompet 1763, p. 68.

[21]) Norges gamle Love Bd. V, Glossarium.

[22]) P. Claussön Friis: Norriges Beskrivelse udg. 1632 af Worm, 1881 af Storm.

[23]) P. Dass: Nordlands Trompet 1763, p. 68.

[24]) Saxo: Vedels Overs. 1851 p. 482.

[25]) Fritzner: Ordbog over det gamle norske Sprog.

[26]) Vid. Selsk. Oversigt 1853 og 1855, Lejrecommissionens Særtryk — Undersøgelser i geol.-antikvarisk Retning p. 120 og 173. — Lapperne bruge endnu Birkebark til deres Telte (Koter) og Rygtasker (Konter). Kaarsberg: Nordens sidste Nomade.

[27]) L. J. Debes: Færoæ et Færoa reserata 1673 p. 160, 1903 p. 156.

[28]) Begtrup: Agerdyrkningen i Nørre Jylland, 2. Bd. 1810, p. 509 fl.

[29]) Direkte Anvendelse som Penge har Salt som stemplede Kager fundet i China. Marco Polo II c. 38. Samt hos Aztekerne i Mexiko, og begge disse Lande ere de eneste som havde særlige Guddomme for Saltet. Schleiden, se [8]).
Hos os nævnes „viet Salt“ i en Folkevise. P. Syv: Det andet hundret Viser, Nr. XVI. 1695.

[30]) Danske Magasin II 1746 p. 51. Spanien.
Baj er Bourgneufbugten, Kalkar: Ordsprog til det ældre danske Sprog, og Schleiden, das Salz p: 42. Bay Salt has its name from the Bay af Biscay, Th. Ward, the great european salt deposits 1874. Liverpool lit. a phil. soc.

[31]) Samlinger til jydsk Hist. og Top. VII, p. 127.

[32]) Danmark og Norges oeconomiske Magasin Bd. 3, p. 195.

[33]) Thestrup: Danmarks og Norges Krigs Armatur 1756. p. 260, Salt af Strandtang beredes i Klumper ligesom Sten eller Oste. For denne Landgjeld svares tolv Stene til en Ørtug eller to Skæpper Hartkorn. En Tønde Saltaske til tre Skæpper Htk. p. 364, Ved den ny Renteri Taxt 1661 blev Lyneborger Salt, Bay eller spansk Salt, Læsøe Salt og sort Salt sat til henholdsvis 3 Rixd., 2 Rd., 1 Rd. og 1 Rd. pr. Tdr. medens den gamle Renteri Taxt var lavere, undtagen for Læsø Saltet. Form som Sten fik Saltet ved at tørres, indsvøbt i Klude, i varm Aske.

[34]) Nicolaisen: Amagers Hist. I, p. 88 og 143.

[35]) Pontoppidan: Danske Atlas I 1763 p. 462.

[36]) Saml. til jydsk Hist. og Top. VII p. 35.

[37]) Begtrup. l. c.

[38]) Ogsaa trykt i Olufsens Oeconomiske Annaler 11, 1809 p. 73.

[39]) Begtrup l. c. endvidere Olufsens Oec. Ann. 11 p. 55.

[40]) Rawert: Kongeriget Danmarks industrielle Forhold.

[41]) C. Nyrop. Fredens Mølle 1905 p. 59.

[42]) Viborg, Vid. Selsk. Skrifter (3. R.), 3. Bd. 1805.

[43]) Danmark og Norges Oeconomiske Magasin B. 3. 1759 p. 190.

[44]) Begtrup l. c. p. 125.

[45]) Rambusch: Ringkjøbing Fjord 1900.

[46]) Danmarks og Norges Oeconomiske Magasin III 1759 p. 195.

[47]) Forchhammer — Vid. Selsk. Oversigt 1844 p. 94.

[48]) Kbh. Vid. Selsk. Skrifter VIII 1760.

[49]) Thue: Salis communis descriptio i Acta medica continuata 1753.

[50]) Saxo, Olriks Overs. 1908 p. 199.

[51]) Haeser: Geschichte der Medicin og Real Encyclopædie der gesammten Heilkunde Bd. 13, 1913.

[52]) Mansa: Folkesygdommenes Historie i Danmark p. 325—328.

[53]) Encyclopædie der Hygieine 1905.

[54]) I. Munk: Navigatio septentrionalis 1883 p. XLVII.

[55]) J. C. Fabricius l. c. se [48]).

[56]) Saxo, Vedels Overs. „Møghakkerne“ i Grundtvigs Overs.
I China var Saltkogningen fra Oldtiden mere anset. Kejseren indviede aarlig Arbejdets Begyndelse, ligesom ved Agerdyrkningen, og Prinserne deltoge personligt i Arbejdet. Schleiden: das Salz p. 21.

[57]) Mansa. l. c. Th. Bartholini de medicina danorum dom. diss. 1666.

[58]) Troels Lund l. c.

[59]) I Middelalderen var sur Mælk, saltet Sild og sort Rug- eller Havrebrød Bondens Kost i Egnene om Østersøen. V. Hehn, das Salz p. 87.

[60]) I. E. Th. Rogers: Six centuries of work and wages 1884.

[61]) Hveding: Danmark og Norges oeconomiske Magasin Bd. 8, p. 199.

[62]) I. C. Fabricius: Rejse nach Norwegen 1779 p. 808.

[63]) Warnkönig: Flandrische Staats u Rechtsgeschichte 1836 II, Anh. Urkunde Buch der Stadt Brügge LXXI p. 146, efter Fabliaux ou contes par le Grand d'Aussy 1829. merriens = merrain, cuir bouli = cuir bouilli, burre = beurre, sui = suif? ikke suie, oint = oing.

[64]) Lippmann: Abhandlungen u. Vorträge II, p. 342 efter Rogers: a history of agriculture and prices in England Bd. 4, p. 145, et dyrt Værk, hvoraf kun Bd. I—II findes i vore Bibliotheker, de senere derimod ikke, saa det mærkelige: „Danske" kan ikke her kontrolleres.

[65]) Kunckel, Ars vitraria experimentalis 1679 p. 255.

[66]) Vid. Selsk. Skrifter (3. R.), 3. Bd. for 1803 og 1804, K. 1805.

[67]) Efter en af Priestley 1772 foreslaaet Methode til Luftundersøgelse ved Blanding med Kvælstoftveilte, inden han opdagede Ilten. S. M. Jørgensen: om Iltens Opdagelse 1907, p. 22. Vid. Selsk. naturv. Skrifter VII—4.

[68]) „Grœna Salt" kaldes det i Saga om Olaf den hellige.

[69]) Smlgn.: Uden Maal og Med; Øjemed.

[70]) Thorpe: Dictionary of applied Chemistry III 1912, p. 143.

[71]) Af „flygtig" og oldn.: „litr" Glans. H. C. Ørsted: Tentamen nomenclaturae. 1814.

[72]) Karsten: Salinenkunde I 1846.
E. Pontoppidan: Norges naturlige Hist. 1752 p. 334, efter I. Müller: Tønsbergs Beskrivelse.
Holberg: Dannemarks og Norges Staat, 2den Ed. 1749 omtaler mærkelig nok ikke dette Værk, skjøndt han p. 539 nævner Saltdirecteuren v. Beust, der anlagde Værket.
Saltværket dreves for kongelig Regning til 1819 og gik saa over i privat Eje.

[73]) Der advares dog senere mod Brugen af dette Salt, „som ikke er Kjøkkensalt" af Maschmann: kort Undervisning for Landalmuen om at tilvirke raa Salpeter. Oeconomiske Annaler Bd. 10, 1807

p. 33. Det har vel overvejende været Kaliumklorid, da der anvendtes Potaske til Salpeterkogningen.

[74]) I. Munk l. c. p. 49 „Paa det sidste krøbe wi omkring alleuegne derhoss, huor wi saae det mindste grøne at voxe oc komme aff Jorden, huilcket wi opgroffue, oc sugede paa hjerte Roden deraff, det fornumme wi oss vel der effter.“

Prof. A. Holst i Christiania mener fornylig at have fundet et Specificum mod Skørbug i et Ekstrakt af Kaal tilsat med Citronsyre.

[75]) Naar derimod Lippmann: Abhandl. u. Vorträge I p. 109 foreslaar at tyde *fogière* (filicaria) som Søtang i Le roman de la Rose, 1864, v. 17032 fl:

Ne voit-l'en comment de fogière
Font cil et cendre et voirre nestre?
(Ser man ikke, hvordan af Bregner
De bruge Asken til smukke Glas?)

saa foreligger der næppe nogen Grund til at fravige Littré's gode Forklaring i Dictionnaire, 1863: *avant qu'on eut, pour la fabrication du verre, reconnu la superiorité de la soude, on y employait la potasse extraite des cendres de la fougère* et. c.

[76]) Salt viide de oc paa atskillige Stæder i Bergenshus Lehn at syde oc brende synderlig i Hardanger, hvor de saa meget til veye bringe, at de der aff til andre kunde hafve at affhende. I p. 298.

SÆRTRYK AF DANSKE STUDIER 1914