

L. W. LEVIN
BOKBINDARE
UPSALA
Smedsgränd 12



LIBRARY
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
BRONX, NEW YORK 10458

Wüsthammerstraße

FÖRHANDLINGAR

VID

DE SKANDINAVISKE NATURFORSKARNES

SJETTE MÖTE

I

STOCKHOLM

DEN 14—19 JULI 1851.

LIBRARY
—•••••—
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

STOCKHOLM, 1855.

P. A. NORSTEDT & SÖNER,

Kongl Boktryckare

XF
.0673

INNEHÅLL.

	Sid.
Förteckning öfver Sällskapets Ledamöter	2.
Förberedande möte	8.
Allmänna möten	11.
<i>Bilagan A.</i> Fries, Helsing till de Skandinaviske Naturforskarna vid deras möte i Stockholm 1851	14.
— <i>B.</i> Faye, Om de nyere Fængselsystemers Virkninger i fysisk och psykisk Hensende ifölge den senaste Tids Erfaring i England och Amerika	23.
— <i>C.</i> Worsaae, Om Nyttens af antiquarisk-naturhistoriske Undersøgelser	39.
— <i>D.</i> Eschricht, Om de Dövstummes Gebærdesprog	48.
— <i>E.</i> Nilsson, Om den tandhval (Delphinus Orca) som sistlidne vår strandat vid kusten af Blekinge, och om fossila hvalben, funna i Svensk jord	55.
— <i>F.</i> Sommer, om Menneskets Kraft til at modstaae Sygdom og Død efter visse naturlige Forskjelligheder og almindelige Yderforhold	65.
— Wahlberg, Teckningar ur Insekternas hvardagslif	72 a.
Förhandlingar i Sektionen för Physik och Chemi	73.
<i>Bilagan A.</i> Colding, Undersøgelse over Dampens Virkning som bevægende Kraft i Dampmaskinen	76.
— <i>B.</i> Groth, Om Anvendelsen af overhedeede Vanddampe til Destillationen af ætheriske Olier	90.
— <i>C.</i> Groth, Om Nyttens af overhedeede Vanddampes Anvendelse ved Undersøgelser af organiske Legemer	94.
— <i>D.</i> Wallmark, Om vigt-etalonger	101.
— <i>E.</i> Thomsen, Om Værmeudviklingen ved chemiske Foreninger	110.
— <i>F.</i> Wallmark, Om den s. k. svarta diamantens ledningsförmåga för elektricitet	115.
Förhandlingar i Sektionen för Mineralogi och Geologi	119.
<i>Bilagan A.</i> Wallmark, Utdrag af föredrag om en nyuppfunnen konstruktion för Gonyometer	121.
— <i>B.</i> Igelström, Geognostisk-mineralogisk beskrifning öfver Wermskogs socken med delar af omkringliggande socknar i Wermlands län	123.
— <i>C.</i> Klee, Nogle Bemærkninger om Rullesteccenssanddannelsen i Danmark	145.
— <i>D.</i> Weibye, Om Friktions-phenomenet i Skandinavien	155.
Förhandlingar i Sektionen för Botanik	165.
<i>Bilagan A.</i> Agardh, C. A., Anmärkningar rörande Saxifraga Controversa och dess närsläktningar	170.
— <i>B.</i> Agardh, C. A., Om Salicinernes blomdelar	174.
— <i>C.</i> Ångström, Anmärkningar om de Skandinaviska arterna af släktet Botrychium	181.

	Sid.
<i>Bilagan D.</i> Sandahl, Jemförelse i några få drag mellan Billingens och Kinnickulles vegetation	190.
Förhandlingar i Sektionen för Zoologi och Anatomi	204.
<i>Bilagan A.</i> Liljeborg, Några ord om förhållandet mellan Skandinavien och Norra Rysslands faunor	210.
— <i>B.</i> Ibsen, Bidrag till Örets Anatomi	226.
— <i>C.</i> Wahlberg, Iakttagelser öfver de nordiska Humlorna	230.
— <i>D.</i> Malm, Något om bukfenorna hos släktet Phycis, (Artedi)	234.
— <i>E.</i> Mörch, Om Blöddyrslægten Onustus	238.
— <i>F.</i> Prosch, Om Fangsten af levande Nautiler ved Hvalfangerskibe	243.
— <i>G.</i> Prosch, Om Hvalernes Sprötning	245.
— <i>H.</i> Kjærbölling, Om Vigtigheden af iagttagelser over Fuglenes Vandringer för ved Sammenligninger at kunne slutte sig til Varigheden og Retningen	249.
— <i>I.</i> Kjærbölling, Om en ny Art, Procellarin minor, fra Grönland	254.
— <i>K.</i> Koren og Danielssen, Bidrag til Pectinibrauchicruus Udviklingshistorie	256.
— <i>L.</i> Sundevall, C. J., Om muskelbyggnaden i foglarnas extremiteter	259.
— <i>M.</i> Retzius, A., Om benet Luz	270.
Förhandlingar i Sektionen för Medicin	275.
<i>Bilagan A.</i> Mansa, Om det Kongl. Danske Sundhets-Collegiums Stilling ligeoverfor Spørgsmaalet om Quarantæne-lovenes Ophevelse mod Cholera	306.
— <i>B.</i> Schagerström, N. O., Urinstenar	314.
— <i>C.</i> Larsen, Udsigt over Behandlingen af de primære, syphilitiske Tilfælde i Almindeligt Hospitals chirurgiske Afdeling	315.
— <i>D.</i> Sommer, Om Lægningsforholdene ved Skudskaar, og om Rosen hos Saarede	338.
— <i>E.</i> Faye, Om de saakaldte zymotiske Sygdommes Therapie, med særligt Hensyn til Puerperalfebern	344.
— <i>F.</i> Drejer, Om Muligheden af Börnekoppernes Udelukkelse ved en bedre Lovgivning for Vaccination og Revaccination	351.
— <i>G.</i> Drejer, Forbedret Vaccinations-methode, samt Opbevarings og Forsændelses-maade af Vaccine-lymphe i det Kongl. Vaccinations-Institut i Kjöbenhavn	359.
— <i>H.</i> Bock, Praktiske Bemærkninger til Prognosen af Skoliosis	368.
— <i>I.</i> Egeberg, Om et hidtil overseet Moment ved Forklaringen af Aarelyd og fornemmelig den saakaldte Placental-pulsation	380.
— <i>K.</i> Müller, Bidrag til Kundskaben om Medicinal-væsenet ved den Danske Armee	384.
— <i>L.</i> Gellerstedt, Om socker i urin utan de vanliga symptomerna af Diabetes	409.
— <i>M.</i> Drejer, Et Lithopæd af et 8-aarigt Abdominal-Svangerskab	411.
Förhandlingar i etnografiska Sektionen	417.
Planchen tillhör Weiðbyes afhandling	155.

Vid Skandinaviska Naturforskare-Sällskapets möte i Köpenhamn år 1847 utsågs Stockholm till mötesort för nästföljande sammankomst, och till Ledamöter i Bestyrelsen och Comitéen valdes: Professoren, Friherre Berzelius till förste Ordförande, General-Directör Ekströmer till andre Ordförande, Professor A. Retzius till Secreterare samt Öfverste Friherre Wrede och Professor Sven Lovén till Ledamöter. Tiden för detta möte bestämdes till medlet af Juli 1850. Genom öfverenskommelse emellan de respectiva rikenas Comitээр blef dock sedermera denna tid ändrad till medlet af Juli 1851.

Redan den 7 Augusti 1848 afgick med döden den utsedde förste Ordföranden, Friherre Berzelius. Andre Ordföranden, General-Directören Ekströmer, blef af Läkare föreskrifven att sommaren 1851 företaga en utrikes badresa. Professor Lovén hade åtagit sig ett särskildt uppdrag, att fullfölja sina undersökningar af hafsfaunan i Bohuslänska skärgården och var derigenom förhindrad, att öfvervara mötet. Comitéen utsåg därför andre ledamöter i dessa herrars ställe och blef bildad af följande, nemligen:

Förste Ordförande, Professor Elias Fries,
Andre Ordförande, Öfverste Friherre Wrede,
Secreterare: Professor A. Retzius,
Ledamöter: Professor P. Wahlberg,
Professor C. J. Sundevall.

Till ledamöter af den Danska Comitéen voro utsedde:
Conferens-Rådet Örsted,
Etats-Rådet Schouw,

Professor Forchhammer,
Stabs-Läkaren Mansa,
Etats-Rådet Bang.

Till ledamöter i den Norska Comitéen voro valde:

Professor Hansteen,
Professor Fr. Holst,
Professor Chr. Keilhau,
Professor Rasch,
Professor Faye.

Efter öfverenkommelse med Danska och Norska Comitéerne blefvo dagarna för mötet bestämda till från och med den 14 till och med den 19 Juli, i enlighet med hvilken bestämmelse inbjudningar och kallelser voro utfärdade så väl i ut- och inländska tidningar, som genom särskilda skrivelser.

Inskrifningen af ledamöterna började redan från kl. 11 till 2 den 10 Juli och följande dagar i Sällskapets bureau, och antecknade sig följande Herrar Ledamöter i dertill inrättad matrikel:

H. K. H. KRÖNPRINSEN af Sverige och Norge.

H. K. H. Hertigen af Upland.

Från Danmark.

Asschenfeldt, <i>Superintendent.</i>	Drejjer, <i>Professor.</i>
Ballin, <i>Doktor.</i>	Eschricht, <i>Professor.</i>
Bock, C.A., <i>Professor.</i>	
Bille-Brahe, <i>Grefve, Chargé d'Affaires.</i>	Forchhammer, <i>Etatsråd, Professor.</i>
Borneman, <i>Assessor.</i>	Groth, <i>Pharmaceutisk Candidat.</i>
Brion, <i>Öfverläkare.</i>	
	Hassing, <i>Öfverläkare.</i>
Colding, <i>Inspektör.</i>	Holten, <i>Lektor.</i>

- Hornbeck, *Doktor, Landsphysicus.* Möller, *Candid. Med. Chirurg.*
 Höst, *Universitets-Bokhandlare.* Mörch, *Zoolog.*
- Ibsen, *Professor.* Neergaard, *Kammarherre.*
- Kauffmann, *Artilleri-Kapten.* Prosch, *Candidatus Med.*
 Kjærbølling, *Hamn-Inspektör.* Rörbye, *Regements-Chirurg.*
 Klee, *Bureau-Chef.*
 Kolderup-Rosenvinge, *Artilleri-Löjtnant.* Schüberg, *Forst-Candidat.*
 Seidelin, *Contre Amiral.*
 Larsen, *Professor.* Sick, *Artilleri-Löjtnant.*
 Liebmann, *Professor.* Sommer, *Professor.*
 Lind, *Justitsråd, Doktor, Stiftsphysicus.* Steenstrup, *Professor.*
 Lythken, *Löjtnant och Zoolog.* Thomsen, *Etatsråd.*
 Thomsen, *Polytechnisk Candidat.*
 Mansa, *Doktor, förste Amiralitetsmedicus.* Trier, *Doktor, Professor.*
 Melchior, *Candidatus Polytechnices.* Vaupell, *Candidat, Botaniker.*
 Mundt, *Etatsråd.*
 Müller, *Med. Doktor, Professor.* Worsaae, *Riksantikvarie.*

— 43.

Från Norge.

- Blichfeldt, *Garnizons-Medicus.* Friis, *Kapitenlöjtnant.*
 Blom, *Kapiten.* Harris, *Stiftsamtman.*
 Boech, Christian, *Professor.* Knudsen, *Kammarherre.*
 Boech, Wilhelm, *Lektor.* Krogh, *Stats-Råd.*
- Dahl, L., *Candidatus Medicinæ.* Nielsen, *Pastor.*
 Due, *Stats-Minister.* Preuss, *Reserv-Medicus.*
- Engelhart, *Fullmächtig vid Norska Stats-Råds-Afdelningen.* Sörensen, *Stats-Råd.*
 Esmark, L., *Musæi-Intendent.*
 Faye, *Professor.*

— 16.

Från Sverige.

A) Från Stockholm.

- Ahlberg, *Lif-Medicus.* Almroth, *Öfver-Direktör.*
 Alexandersson, *Justitiæ-Råd.* Anckarsvärd, *Grefve.*
 Almqvist, S., *Med.-Doktor.* Anckarsvärd, *Öfver-Intendent.*

Andersson, *Akad. Docent.*
 Anjou, *t. f. Bataljons-Läkare.*
 Annerstedt, C., *Commendör-Kap-
 ten.*
 Arrhén, O, *Commisarie*

Bahr, *Phil. Magister.*
 Bäckborg, *Commendör-Kapten.*
 Berg, T. F., *Med-Råd, Professor.*
 Bergius, *Docent.*
 Bergius, *Med. Doktor.*
 Berndes, *Bergs-Råd.*
 Beskow, G., *Grosshandlare.*

Beskow, von, *Baron.*
 Billberg, *Med. Doktor.*
 Billbergh, *Löjtnant.*
 Billing, *Professor.*
 Björkman, *Med. Doktor.*
 Björkman, *Löjtnant.*
 Blachet, *Med. Doktor.*
 Bonde, Carl Carlsson, *Friherre.*
 Bonde, Knut, *Friherre, Öfver-Inten-
 dent.*

Brandelius, *Med. Doktor, Provin-
 cial-Läkare.*
 Branting, *Professor, Gymnastik-
 Föreståndare.*
 Brydolf, G. S., *Candidat.*
 Böttiger, *Med. Doktor.*

Carlsson, A. G., *Med. Doktor.*
 Casperson, *Med. Doktor.*
 Couleur, *Kapten-Löjtnant.*

Dahlström, *Professor.*
 Drakenberg, *Med. Licentiat.*
 Düben, A. E. von, *Friherre.*

Edlund, *Mag., Physicus.*
 Egerström, A., *Kapten.*
 Ekdahl, *Apothekare.*
 Ekelund, D., *Medicinal-Råd.*
 Ekman, *Med. Licentiat.*
 Ekecrantz, *Med. Doktor.*
 Elfving, *Lektor.*
 Elliot, *Professor.*
 Eneberg, *Professor.*
 Engberg, T. F., *Medicinal-Råd.*
 Erdmann, *Geolog.*

Forselius, *Phil. Magister.*
 Fröling, *Kamrer.*

Genberg, *Stats-Råd.*
 Gentele, *Chemist.*
 Geijerstam, af, *Kapten.*
 Gellertsén, *Mekanikus.*
 Göthén, *Lif-Medicus.*
 Granberg, *Med. Candidat.*
 Grafström, *Phil. Magister.*
 Grill, J. D., *Med. Doktor.*
 Gripenstedt, *Stats-Råd.*
 Grähs, *Med. Doktor.*
 Günther, *Stats-Råd.*
 Gyllenhal, L. H., *Landtmarskalk.*
 Gyllenhaal, *Stats-Råd, Baron.*

Hahn, *Med. Doktor.*
 Hallgren, A., *Bergs-Råd.*
 Hamilton, *Grefve, Öfver-Ståthållare.*
 Hazelius, *Öfverste.*
 Helling, *Kapten.*
 Hjelm, *Öfverste.*
 Hjelm, P. G., *Commendör.*
 Hjerta, L. J., *Grosshandlare.*
 Hjort, *Med. Doktor, Adjunkt.*
 Hildebrand, *Riksantikvarie.*
 Hornung, *Apothekare.*
 Huss, *Professor.*
 Högfeldt, *Director för Navigations-
 Skolan.*
 Hök, *Med. Doktor.*
 Höstman, *Med. Doktor.*

Idström, *Med. Doktor.*
 Iggeström, *Exped.-Chef.*
 Ihre, *Baron.*

Kaldo, *Hof-Medikus.*
 Kalén, *Med. Licent.*
 Keijser, *Med. Doktor.*
 Keijser, *Apothekare.*
 Kindstrand, *Apothekare.*
 Klinekowström, *Kapten.*

Lagerheim, *Phil. Mag.*
 Lagerheim, *Kongl. Sekreterare.*
 Lang, *Med. Doktor.*
 Lejonancker, *Löjtnant.*
 Lemchen, *Med. Doktor.*
 Lettström, *Chir. Mag.*
 Levin, K., *Med. Doktor.*
 Lewenhaupt, E. A., *Öfverste-Kam-
 marjunkare.*
 Lewertin, *Med. Doktor.*

- Liedholm, *Amauuens.*
 Liedbeck, *Med. Doktor.*
 Lilljehjörn, *Med. Doktor.*
 Lilljehök, *Kapten.*
 Lind, *Kapten.*
 Lindblad, A. T., *Herr.*
 Lindgren, *Lektor vid Krigs-Akademien.*
 Lindhagen, *Med. Doktor.*
 Lindström, *Apothekare.*
 Littman, *Löjtnant-Mekanikus.*
 Lovén, H., *Phil. Magister.*
 Lundberg, G., *Apothekare.*
 Lundberg, P. R., *Lif-Medicus.*
 Lundberg, Vincent, *Med. Doktor.*
 Lundbergsson, *Phil. Magister.*
 Malmstén, P. H., *Professor.*
 Manderström, *Baron, Kabinetts-Sekreterare.*
 Melander, *Med. Doktor.*
 Michaelsson, *Fabriksidkare.*
 Muncck, Oliv., *Kapten.*
 Myrberg, *Med. Doktor, Assessor.*
 Näsberg, *Chir. Kandidat.*
 Nensén, *Med. Doktor.*
 Nilsson, *Med. Doktor.*
 Nordensson, *Kongl. Öfverhofpredikant.*
 Nyblæus, *Med. Doktor.*
 Nyblæus, *Apothekare.*
 Nyström, *Intendent.*
 d'Otrante, Athanase, *Grefve.*
 Palmgren, *Bataljons-Läkare.*
 Palmstedt, *Professor.*
 Pettersson, *Pastor Primarius.*
 Pfeffer, *Hof-Rätts-Råd.*
 Pontén, S. B., *Phil. Magister.*
 Pontin, af, *Medicinal-Råd.*
 Pripp, A., *Assessor och Apothekare.*
 Pripp, A. W., *Apothekare.*
 Pripp, *Post-Direktör och Kammar-Råd.*
 Retzius, A., *Professor.*
 Retzius, M. C., *Professor.*
 Roos, *Kapten.*
 Rudbeck, C., *Hof-Marskalk.*
 Rudbeck, R. C. G., *Phil. Magister.*
 Sandahl, Ose., *Candidat.*
 Santesson, *Professor.*
 Schantz, von, *Phil. Magister.*
 Schmidt, *Apothekare.*
 Schwartz, *Bibliothekarie.*
 Selander, *Professor.*
 Sohlman, *Phil. Magister.*
 Sondén, *Med. Doktor.*
 Sparre, *Grefve, Justitie Statsminister.*
 Sprinchorn, C., *Hof-Apothekare.*
 Stahre, *Apothekare.*
 Stenberg, Sten, *Phil. Magister.*
 Stjerneld, *Friherre, Statsminister.*
 Stjernstedt, *Frih., Kammarherre.*
 Ström, J. af, *Hof-Jägmästare.*
 Ström, Isr., *Jägmästare.*
 Styffe, *Phil. Magister.*
 Sundberg, *Med. Doktor.*
 Sundewall, C. J., *Professor.*
 Svanberg, L. F., *Kapten.*
 Svedbom, *Rektor.*
 Sydow, von, *Öfver-Direktör.*
 Säve, *Lif-Medicus.*
 Thedenius, *Apothekare.*
 Thegerström, *Med. Doktor.*
 Tholander, *Med. Doktor.*
 Thyselius, *Lektor.*
 Tranæus, *Med. Licentiat.*
 Törngren, *Apothekare.*
 Törnquist, *Kommendör-Kapten.*
 Wahlberg, P. F., *Professor.*
 Wahlberg, J. A., *Ingeniör.*
 Waller, *Apothekare.*
 Wallmark, *Öfver-Direktör.*
 Welin, *Förste Hof-Intendent.*
 Weilbach, *Skeppsbyggmästare.*
 Weijdenhjelm, *Löjtnant.*
 Widgren, *Phil. Magister.*
 Wiemer, *Phil. Magister.*
 Wikström, *Professor.*
 Wikström, *Apothekare.*
 Wiikander, *Kapten.*
 Wijk, *Talman, Kommerceråd.*
 Wilander, *Med. Doktor.*
 Wistrand, A. Hilar., *Med. Doktor.*
 Wrede, *Friherre, Andre Ord förände.*
 Åkerlind, *Apothekare och Fabriksidkare.*

B) Från Landsorten.

- Agardh, *Biskop.*
 Agardh, S. M., *Professor.*
 Almquist, A. F., *Med. Doktor.*
 Almquist, K. W., *Coll. Scholæ.*
 Altin, *Med. Doktor.*
 Annerstedt, Th., *Theol. Doktor.*
 Anderberg, *Chemist.*
 Areschough, *Akad. Adjunkt.*
 Arrhenius, *Prost.*
 Aschan, *Bruksägare.*
 Augustinsson, *Coll. Scholæ.*
- Bagge, *Professor.*
 Berlin, *Prost och Kyrkoherde.*
 Bergman, *Biskop.*
 Bergstedt, *Mag. Docens.*
 Björkman, *Bergscandidat.*
- Carlson, *Professor.*
 Carlberg, *Phil. Magister.*
 Cassel, *Med. Doktor.*
 Cederström, *Frih., Phil. Magister.*
 Collin, *Med. Doktor, Professor.*
- Dahlström, af, *Generalmajor.*
 Dubb, *Phil. Magister.*
- Egerström, *Regiments-Läkare.*
 Eggertz, *Öfver-Masmästare.*
 Ekeberg, *Apothekare.*
 Ekholm, *Ant., Apothekare.*
 Ekman, C., *Brukspatron.*
 Engelbrecht, *Med. Doktor.*
- Fagerberg, *Lektor.*
 Flodberg, *Med. Doktor.*
 Forshæll, *Apothekare.*
 Fries, *Professor.*
 Fåhræus, O. J., *f. d. Statsråd.*
 Landshöfding.
 Gellerstedt, *Professor.*
 Grill, *Civil-Ingeniör.*
 Gumælius, *Theol. Doktor.*
 Gyllenhaal, *Candidat.*
 Gyllenstierna, *Friherre.*
- Hagberg, *Med. Doktor.*
 Halling, *Bergscandidat.*
 Hammargren, *Phil. Magister.*
 Holmberg, *Contracts-Prost.*
- Holmström, *Biskop.*
 Hwasser, *Professor.*
 Hvitfeldt, *Regiments-Läkare.*
 Heurlin, *Biskop.*
- Jacobson, *Med. Doktor.*
 Igelström, *Bergs-Konduktör.*
- Keijser, C. S., *Phil. Magister.*
 Kinberg, *Bergselef.*
 Kleen, J., *Major vid Ing. Corps.*
- Lagergren, *Kongl. Hof-Predikant.*
 Langell, *Med. Doktor.*
 Larsson, Jos., *Bergscandidat.*
 Leksell, *Prost.*
 Liljeborg, *Akad. Adjunkt.*
 Lindman, *Lektor.*
 Lindquister, *Bergscandidat.*
 Linder, Th., *Phil. Magister.*
 Lundborg, *Jägmästare.*
 Löfvenhjelms, *Brukspatron.*
- Malmquist, *Phil. Candidat.*
 Montén, *Prov. Läkare.*
- Nilsson, N. J., *Phil. Cand.*
 Nilsson, S., *Professor.*
- Palmstjerna, *Landshöfding.*
 Petrén, *Phil. Magister.*
 Pontén, O., *Med. Doktor, Lektor.*
- Ramström, *Regements-Läkare.*
 Reuterdahl, *Theol. Dokt., Domprost.*
 Råfelt, *Kommendör-Kapten.*
- Sandberg, *Botanicus.*
 Sandell, *Contracts-Prost.*
 Schnell, *Kapten-Löjtnant.*
 Schröder, J. H., *Professor.*
 Sjögren, *Akad. Docens.*
 Sköldberg, *Med. Doktor.*
 Stenhammar, *Theol. Doktor, Prost.*
 Styffe, K., *Bergsfiskal.*
 Sundewall, F., *Professor.*
 Svanberg, A. F., *Professor.*
 Söderberg, *Bergs-Elev.*
- Teguér, *Contracts-Prost.*

Timm, Gabr., *Brukspatron.*

Unæus, *Rector Scholæ.*

Wærn, C. F., *Grosshandlare.*

Wallquist, *Professor.*

Walmstedt, *Professor.*

Walmstedt, *Magister Docens.*

Wedberg, *Bergscandidat.*

Welin, *Phil. Magister.*

Wenster, *Phil. Magister.*

Westerling, *Kapten.*

Wistrand, A. T., *Med. Doktor.*

Wilson, *Med. Doktor.*

Wimmermark, *Apothekare.*

Wingård, af, *Erkebiskop.*

Zeipel, v., *Magister.*

Zimmerman, *Apothekare.*

Zweigbergh, *Bergmästare.*

Åkerman, *Professor.*

Ångström, A. J., *Astronomiæ Observ.*

Ångström, J., *Med. Licent.*

Ångström, C. A., *Phil. Cand.*

— 105.

Från andra Länder.

Bliss, *Med. Doktor, från Connecticut.*

Datti, *Riddare, från Rom.*

Demmelstraad, Hr van, *från Amsterdam.*

Duclos, de Haranval, *Hr, från Paris.*

Eichwald, *Med. Doktor, från Petersburg.*

Hedenborg, *Med. Doktor, Professor, från Rhodus.*

Langenskjoldt, *Cansti-Råd, från Petersburg.*

Linder, M., *Brukspatron från Finland.*

Lindgren, *Konsul, från Bahia.*

Schönherr, *Pastor, från Mecklenburg-Schwerin.*

Saelan, O., *Magister från Finland.*

— 11.

Hela antalet 362.



Förberedande möte hölls den 13 Julikl. $\frac{1}{2}$ 7 e. m.

Herr andre Ordföranden, Friherre Wrede, förde ordet.

1:o Valdes Herrarne Stabs-Medicus Mansa och Professoren Faye till Secreterare, den förre för Danmark, den sednare för Norge.

2:o Beslutade Sällskapet att dela sig i följande sectioner, nemligen:

- a) Sectionen för Physik och Chemi.
- b) » » Mineralogi och Geologi.
- c) » » Botanik.
- d) » » Zoologi och Anatomi.
- e) » » Medicin.
- f) » » Ethnographi.

3:o Antogs följande arbetsordning:

Måndagen den 14 Juli:

Möten i alla sectionerna kl. $\frac{1}{2}$ 10— $\frac{1}{2}$ 12.

Allmänt möte kl. 12.

Möte i Ethnographiska sectionen kl. 6—8 e. m.

Tisdagen den 15 Juli.

Sectionerna för Mineralogi och Chemi, samt för Zoologi och Anatomi kl. 9—11 f. m.

» » Physik och Chemi samt Botanik kl. 11—1.

» » Medicin kl. 12—2.

» » Ethnographi kl. 6—8 e. m.

Onsdagen den 16 Juli.

Samtliga sectionerna kl. $\frac{1}{2}$ 10— $\frac{1}{2}$ 12.

Allmänt möte kl. 12.

Thorsdagen den 17 Juli.

Samtliga sectionerna kl. $\frac{1}{2}$ 9— $\frac{1}{2}$ 11.

Fredagen den 18 Juli.

Samtliga sectionerna kl. $\frac{1}{2}$ 10— $\frac{1}{2}$ 12.

Allmänt möte kl. 12.

4:o Att de som önskade hålla föredrag i de allmänna mötena egde att sådant anmäla till den Svenska General-Secreteraren ännu samma afton och följande dagen.

5:o Att val af samlings-ort för Sällskapets sjunde möte skulle anställas den 18 Juli, samt att då äfven ledamöter skulle utses för de trenne Skandinaviska Rikenas permanenta Comitéeer.

6:o Uppdrogs åt de Herrar, som fungerat såsom Ordförande eller Secreterare i sectionerna vid mötet i Köpenhamn att, ännu innan församlingen åtskiljdes, anmoda Sällskapets ledamöter att inskrifva sig i de respectiva sectionerna, samt att omedelbart derefter förätta val till samma sectioners Ordförande och Secreterare.

Inskrifning och val företogos och utföllo de sednare sålunda:

Sectionen för Physik och Chemi:

Ordförande, *Etats-Rådet Forchhammer.*

Secreterare, *Professorerne Holten och L. Svanberg.*

Sectionen för Mineralogi och Geologi:

Ordförande, *Herr Akademikern Erdman.*

Secreterare, *Herr Bureauchef Klee;*

Sectionen för Botanik:

Ordförande, *Herr Biskopen Agardh.*

Secreterare, *Herr Professoren Liebman.*

» » *Magister Andersson;*

Sectionen för Zoologi och Anatomi:

Ordförande, *Herr Professoren Nilsson.*

» » » *Eschricht.*

Secreterare, *Professor Chr. Boech.*

» » *C. Sundewall;*

Sectionen för Medicin:

Ordförande, Herr Stabs-Läkaren Mansa.

» » Professoren Huss.

Secreterare, Herr Doctor Ballin.

» » » Böttiger.

Sectionen för Ethnografi:

Ordförande, Professor Nilsson.

Vice Ordförande, Inspektör Worsaae.

Secreterare, Dansk-Norsk, Prof Steenstrup.

» Svensk, Rektor Svedbom.

Hvarefter Ordföranden tillkännagaf hvilka lokaler voro anordnade för hvarje sections sammanträden.

7:o Tillkännagaf Herr Ordföranden de anordningar Bestyrelsen hade träffat för mötet och meddelade tryckt program öfver de samlingar och offentliga inrättningar till hvilka tillträde var beredt för Sällskapets ledamöter med deras familjer, samt tiden, då desamma höllos öppna.

8:o Beslutades att de ledamöter af Sällskapets permanenta Comitéer, som vid mötet voro närvarande, skulle tillsammans bilda en Comité, hvilken dels egde att bestämma om ordningen för de offentliga föredragen, dels att i allmänhet öfverlägga om Sällskapets angelägenheter, samt pröfva dem beträffande frågor och förslag.

9:o Herr Ordföranden tillkännagaf, det han från H. M. Konungens Hof-Marskalk mottagit en inbjudning till Sällskapet af H. M. till gouter på Kongl. Lustslottet Drottningholm Onsdagen den 16 Juli.

10:o Kongl. Vetenskaps-Societetens i Upsala ständige Secreterare, Sällskapets förste Ordförande Professor Fries, meddelade å Kongl. Vetenskaps-Societetens samt å Kongl. Universitetets i Upsala vägnar en inbjudning till Upsala Lördagen den 19 Juli.

Första allmänna mötet.

den 14 Juli.

1:o Förste Ordföranden Professor Fries började förhandlingen med en välkomsthelsning till Sällskapet och ett föredrag öfver betydelsen, vigten och rigtningen af naturforskningen i vår tid. Se Bil. A.

2:o Etats-Rådet Forhammer meddelade en framställning »Om Gypsens Bildning.»

3:o Professor Stenstrup: »Om lefnadssättet bland nordens urinvånare» med anledning af de forskningar, som i sednare tider i sådant hänseende blifvit anställda i Danmark.

4:o Professor Huss en skildring af de Endemiska sjukdomarna i Sveriges olika landskap.

Andra allmänna mötet,

den 16 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Professor Hedenborg, från Rhodus: Om djuren och människorna i det öfra Egypten, Nubien och Sennaar.

2:o Professor Faye: Om de nyere Fængselsystemers Virkninger i psykisk og physisk Henseende, ifölge senaste Tids Erfaring i England og Amerika. Se Bil. B.

3:o Docenten Magister Bergstedt: Om språkforskning betraktad såsom naturvetenskap.

4:o Inspektör Worsaae: Om Nyttan af antiqvark-naturhistoriske Undersøgelser. Se Bil. C.

Tredje allmänna mötet,

den 18 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Professor Eschricht, om Gebærde-Sproget.
Se Bil. D.

2:o Professor Nilsson, om den tandhval (Delphinus Orca) som sistlidne vår strandat vid kusten af Blekinge, och om fossila hvalben, funna i Svensk jord.
Se Bil. E.

3:o Professor Sommer, om Menneskets Kraft til at modstaae Sygdom og Död efter visse naturlige Forskjelligheder og almindelige Yderforhold. Se Bil. F.

4:o Professor Wahlberg: Teckningar ur Insekternas hvardagslif.

5:o Professor Malmsten: Anmärkningar om kläd-seln under uppvexande år, synnerligast om den hos flickor brukliga, såsom hinderlig för kroppens normala utveckling.

Efter slutade föredrag företog Sällskapet val af ställe för nästa möte och beslöts att Sällskapet skulle sammanträda i Christiania i Juli månad 1854.

Företogs val af styrande Comitéer som utföll sålunda:

Norge: Professorerne Hansteen, Holst, Boeck, Rasch och Faye.

Danmark: Etats-Råderne Schouw, Forchhammer och Bang, Stabs-Läkaren Dir Mansa och Professor Trier.

Sverige: General-Directören Ekströmer, Öfversten Friherre Wrede, Professorerne A. Retzius, Wahlberg och C. J. Sundewall.

Till förste Ordförande valdes Professor Hansteen, till andre Ordförande Professor Chr. Boeck, till General-Secreterare Professor Faye.

Ordföranden förklarade mötet slutadt.

*Bilagan A.***Helsning till de Skandinaviske Naturforskarna vid deras möte i Stockholm 1851,**

af Professor Elias Fries.

M. H.

Genom den Mans frånfälle, som var vår borne Ordförande*), har i dag blifvit uppdraget åt en svagare tolk att helsa Eder välkomne till de Skandinaviske naturforskarnes nu öppnade sjette möte — och särskildt hembär jag vår tacksamhet till de främmande gäster, som ej skytt vägens mödor, för att deltaga i detsamma. Vi hafva denna gång sammanträdt ett år sednare än vid förra mötet blef beslutadt. Ty ingen af oss kunde väl ana, då vi för fyra år sedan lustvandrade vid Sorgenfrie, då vi sist skildes från den väna Danska stranden, att inom ett halft år krigets oro och fador skulle hemsöka det fridsälla landet. Med lifligaste deltagande hafva vi följt våra bröders hårda strider; med brödrakärlekens fullhet hafva vi fröjdats vid deras hjeltomodiga segrar; af vårt innersta hjerta lyckönska vi dem och oss sjelfva till den ärofulla freden. Mellan vapnen måste de vetenskapliga idrotterna hvila; vårt möte måste inställas till lugnare tider. Måtte nu med freden ett nytt segersällt tidskifte inträda äfven för Naturvetenskaperna, som med skäl kunna kallas banärförare för fredens yrken. Ty naturvetenskaperna hafva icke blott utvidgat våra utsigter öfver hela verldsbyggnaden, klarat våra begrepp om naturens lifsandar och derigenom öfver samtliga det faktiska vetandets forskningsfält, utan tillika frammanat en ädlare tidsanda, hvilken, i motsats till en förgången

*) Herr Friherre Berzelius.

tids, högre uppskattar en för menskligheten fruktbarande och välsignelserik verksamhet än tomt prål, sorglös njutning och eröfringskrigens förstörande våldsbragder. De äldre bland oss minnas väl den tid, då man i ett förnämt sällskap knappt kunde tala om andra naturföremål än ridhästar och jagthundar; huru olika nu här i Sverige, alltsedan den store Härföraren genom Landtbruks-Akademiens stiftelse adlade fredens yrken. Såväl härigenom som genom de oberäkneliga nya hjälpmedel, naturvetenskaperna beredt åt industrien, helsovården och alla samhällets häfkræfter, kunde de sägas redan upphunnit sitt närmaste mål; men de hafva ännu en annan högre sida, mensklighetens andliga lyftning och sedliga förädling. Endast dessa kunna till mensklighetens båtnad lösa samtidens stridsfrågor och fredstifta mellan de dunkla fiendtliga makter, som nu uppröra samhällets djup; ty ingen doctrin, ehuru subtil, endast sinnlig erfarenhet kan återföra den bedragna sinnligheten till rätta vägen. Derföre bör närmaste målet för våra ansträngningar nu blifva, att bereda naturvetenskapernas högre sanningar inträde i allmänna bildningen och praktiska lifvet, framhålla naturens stränga lagbundenhet och det oskiljaktiga sambandet mellan den fysiska och moraliska verldsordningen. Ty naturen är icke blott mensklighetens första, utan ock rikaste bildnings-skola; dess innehåll blifver för alla åldrar outtömligt, ty ännu efter tusen år skall den, i enlighet med Seneca's förutsägelse *), erbjuda nya, okända hjälpmedel till mensklighetens framåtskridande — och, ju längre vi framskrida, desto mer vidgas fältet för nya framsteg. Alla tiders historia vittnar ock, att menskliga kulturens framsteg gått i jembredd med naturvetenskapernas. Och, då

*) *Nemini post mille annos nato deerit occasio nova observandi.*

egoism, dogmatism, scepticism förmörkat och förvillat folkens sinnen, har menskligheten ånyo måst börja i naturens skola och söka freden i dess sköte.

Men vid denna återseendets högtid, som alltid måste vara kär för förvanta sinnen och idkare af närbeslägtade forsknings-arter, stämmas våra känslor till högre allvar, då vi erinra oss, hvad vi aldrig kunna förgäta, våra gemensamma förluster under den sist förlutna tiden. Ty hvart vi blicka omkring oss, sakna vi i vår krets de män, som voro våra sjelfskrifne anförare, våra mötens stiftare och själ, Berzelius och Örsted, att förtiga många andra, om vetenskaperna högt förtjente män. Dessa lysande stjernor, som spridde sin glans öfver vår förening, hafva nu slocknat, dessa vänliga stämmor, som uppmuntrade och varnade de yngre och oerfarne, hafva nu förstummats; icke Svea blott och Dana sörja de store hädangångne, utan hela den bildade verlden deltagar i vår förlust. Ty Naturvetenskaperna äro kosmopoliter, hvarje deras framsteg är den med hvarje sekel rikare mensklighetens gemensamma arf. Må under den djupa saknaden vi ändock glädjas: att desse män lefvat och verkat bland oss. Ty det folk, som ej tillegnar sig naturvetenskapernas framsteg, återvänder derigenom till barbari; redan stillastående under allmänt framåtskridande är tillbakaflyttning. Det folk, som skyr uppoffringar för vetenskapernas mål och kulturens utbredda herravälde, missvårdar sin egen ära, hvarje nations lifskraft. — Det var en tid, då Norrmän och Danskar beherrskade Nordens haf, det var en annan tid, då Svenskarna gällde högst på Europas valplatser; styrkans och våldets tider hafva dock nu försvunnit; men den, som kan ridderligt slåss (och att den kraften ännu ej är utdöd i Norden hafva nyligen Danas söner visat), han kan

kan ock tänka och handla stort och ädelt, han eger ock mod till sjelfuppoftning för ett högre mål. Vi lefva nu, för att tala i geologisk stil, i naturvetenskapernas formations-period, och skall nu icke vårt namn bland folken spårlöst försvinna i tidens flod, måste vi häfda våra vetenskapliga anor och frejda vårt namn på forskningens fält. Vi få icke under smärtan öfver våra förluster misströsta om Naturvetenskapernas framtid, ty, då vi ega ett högre löfte, att sående och skärande icke skall upphöra i den yttre naturen, hoppas vi ock, att bland oss det unga, friska skall uppväxa ur förgängelsen. Det är endast den förgängliga delen, som måste återgälda naturens lån; men de store lärarnes ande skall fortleva odödlig i de sanningar, de tydt, och hvila pånyttfödd, den sanna metempsychosis, öfver deras lärjungar i Norden. Och till frammanandet af dessa yngre krafter torde just dessa möten blifva ett verksamt medel; flera af de unge män, som vi här i dag se församlade, hafva redan eller skola snart, efter hvad vi alle hoppas, häfda Naturvetenskapernas redan sekelgamla anor i Norden. Vi ega därför en borgen i den kärlek och hulda vård, hvarmed såväl Naturvetenskaperna som särskildt våra möten omhuldas af Skandinaviens Konungar — och för Sveriges nu församlade Ständer kan jag icke underlåta att vid detta tillfälle betyga Naturvetenskapernas tacksamhet för den frikostighet, dem blifvit bevisad. Det blir en outplånlig förebråelse för deras idkare, om de icke söka efter bästa förmåga emotsvara sin Konungs och sina medborgares ädla afsigter.

Säkraste vägen till detta måls vinnande, liksom värdigaste sättet att fira de store hädangångnes minne, är att samvetsgrannt följa den föresyn, de lemnat, och troget vårda skördarne af deras rika utsäde —

samt, så vidt krafterna medgifva, öka och fullfölja hvad dessa Mästare börjat. Villkoret för allt framskridande är continuitet, sammanlänkande af det nya med det redan gifna; genom blott jagande efter det nya, genom tvära afbrott, genom sjelfviskt lösslitande från den fastställda utvecklingsbanan vinnas inga nya varaktiga skatter för vetenskapen, utan förskringras endast det rika arvet. Vi få icke försmå äfven det ringaste, för mängden obetydliga, ty ingen länk uti den Eviges verk är utan betydelse. Liksom staten måste vårda den ringaste af sina medlemmar, får vetenskapen icke försmå den minsta af forskningens detaljer. Vi få icke i våra beräkningar bortkasta oändligheten, blott för att få summan riktig. Med stormande hand, med titaniskt öfvermod, som, sjelfviskt hyllande sina s. k. högre idéer, föraktar den mödosammare, enskilda forskningen brytes aldrig inseglet öfver det fördolda i naturen, utan endast genom undergifvenhet för dess eviga lagar, genom samvetsgrann undersökning och redlig sanningskärlek. Vår väg går hvarken genom speculationens öknar eller abstractionens tomma rymder, utan genom induction från en närvarande, lefvande verklighet; endast genom nya rön, under högre villkor kunna vi såväl hoppas förklaring af naturens mysterier som skåda skapelsen i ett renare ljus. På detta sätt hafva många fordna qualitates occultæ redan upplöst sig till enkla, klara, bestämda naturlagar. Men huru långt vi än framtränga, ligger alltid framom oss ett outforskligt fjerran, förnimma vi, huru inskränkt och svag vår förmåga är att fatta den makt och vishet, som ur intet frambragte allt och fastställde för evigheter en orubblig fysisk och moralisk verldsordning, genom sjelfverksamhet fortskridande till allt skönare förklaring. Det högsta, ursprungliga, skapelsens upphof och härd, ligger utom all erfarenhet, följaktligen utom vår veten-

skaps gränser. Vi måste försaka hvarje försök att fylla denna klyfta genom dialektisk spetsfundighet, med dunkelt ordsvall, som endast med en mystisk slöja öfverskyler det omätbara djupet eller i poetiskt skimmer kläder de kala fälten i vårt vetandes obekanta land. Vi få icke å andra sidan endast sorglöst svärma kring i blomsterverlden och förirra oss i naturens labyrinter, icke isolera oss till ett ofruktbart, blott contemplatift vetande, utan söka det enkla, empiriskt vissa, för menskligheten och samhället fruktbarande. Utan att derföre misskänna värdet af andra forskningens vägar, blir det alltid ett misstag af oss, om vi sammanblanda hvad vi under vissa lyckliga stunder anat och diktat med det, vi sett och erfarit; faktisk sanning och begreppets klarhet äro inom vårt lag snillets och smakens pregel. Icke behöfver derföre vårt vetande vara en oordnad massa af enskildheter; men de idéer, vi hylla, måste blott ordna och sprida ljus öfver hvarje länk i vårt vetandes kedja. Vi må tillika öppet erkänna, att alla våra systemer, ehuru nödvändiga för vår inskränkta fattningsförmåga, endast äro uttryck af hvarje tids mer eller mindre klara uppfattning af naturen, hvilka en rikare forskning skall utvidga, omgestalta, sönderspränga. De stora snillegåfvorna, som bryta mot nya banor, äro en skänk ofvanifrån, men hinna aldrig målet utan undergifvenhet för Naturvetenskapernas nämnda grundlagar; de stora upptäckterna, förbehållna åt naturens Söndagsbarn, äro icke något tillfälligt, utan den mogna frukten af forskningens stilla och obemärkta tillväxt. Efter dessa grundsatser hafva de store hädangångne lefvat och verkat; genom dem hafva de tydt så mången naturens gåta och beredt oss så många nya hjälpmedel till yttermera framsteg. Endast på denna väg lyckades det Berzelius att framvisa en orubblig lag äfven i de stelnade

massornas bildning och Örsted att frammana »anden i naturen.»

Mine Herrar! Hvad jag här haft äran anförä, är för Eder icke något nytt eller obekant; men i denna stund har jag ansett mig offentligen böra uttala vår trosbekännelse, att man icke af oss eller våra möten må vänta och fordra, hvad vi ej kunna eller böra lemna. Oss tillkommer icke lagstifta för Naturen, vi votera inga Riksdagsbeslut för vetenskapen, utan väcka endast nya frågor till närmare undersökning, angifva endast luckorna i våra vetenskaper till närmare begrundande. Det är ett obemärkt utsäde, hvilket vi först i en framtid kunna hoppas mogna till skörd. Lugnt och obemärkt tillväxer allt i naturen; hvarje ny idé till dess förklaring måste, innan den fullväxt framträder som en makt i vetenskapen, länge dia modrens bröst. Hvilken är då vinsten för dagen af våra möten? torde mången fråga. Jo, den enskilde betyder i våra dagar föga, det är endast genom fleres förening och samverkan vetenskapen föres framåt; mången saknad, men för vissa frågor lösning oundgänglig upplysning kan derigenom vinnas, mångt rön, som för den ene är utan betydelse, lemnar en annan nyckeln till lösning af en outredd fråga. Många ädla krafter gå förlorade utan den stärkande, lifvande kraft, som beredes genom idéernas utbyte och andras deltagande intresse. Genom den offentliga pröfningen redas och bestämmes en mängd begrepp, som eljest, ehuru i grunden riktiga, skulle missförstås och misskännas. Genom den personliga bekantskapen förädlas äfven vetenskapens ton; det hos afsöndrade vetenskapsmän ej sällsynta rätthafveriet måste vika i allmänna förhandlingar; i det gemensamma deltagandet förlorar sig sjelfvissheten, den rena, oegennyttiga forskningens borne fiende, hvilken omfattar vetenskapen ej såsom mål,

utan som medel för egna, äregiriga, egennyttiga afsigter. Samtiden företer i detta hänseende varnande exempel, men ock trösterika, nämligen att den sanna äran endast tillfallit dem, som sökt den Eviges, ej sin; högre insigter endast dem, som undergifvet sökt naturens lagar, icke lagstiftat för naturen. Derigenom blefvo Berzelius och Örsted store män, utan att söka storhet, utan blott sanning; mensklighetens höjder, både i samlället och vetenskapen, upphinnas icke (om ej blott för dagen) genom stora anspråk, stora ord eller utvärtes åthäfvor. Särskildt anser jag mig förpligtad vid detta tillfälle varna de yngre, att icke bortnöta sina bästa ungdomskrafter på det mångskrifveri, som genom något uppseende och möjligen vinst för dagen numera blifvit så förledande. Jag tager mig friheten här upprepa, hvad jag på annat ställe *) yttrat: »All förtidig blomning skadar den mogna frukten; knapt något mera ett gryende anlag än omoget, mångsidigt skriftstalleri. Deraf utbildas vetenskapernas stigmän, som ur två, tre böcker sammansätta den fjerde och litteraturens statorpare, som genast förbruka, hvad de för dagen lära.» Allt författarskap, som icke grundar sig på egen, sjelfständig forskning, fast och bestämd öfvertygelse, som ej vexlar med dagens moder, saknar allt vetenskapligt värde; ett lösligt arbete kan utplåna förtroendet till flera förtjenstfulla och mången har hela lifvet igenom fått pligta för sina ungdomsynder, för öfvermodet att behandla ämnen, hvilka han ej varit vuxen. Med den mängd hjelpredor vi nu ega, kan snart sagt en hvar skrifva något läsbart öfver hvilket ämne som helst; men det vittnar mera om klent än godt omdöme, att samspråka (det Tyska mitsprechen) öfver ämnen, som man ej sjelf grundligt un-

*) Svenska Acad. Handl., XXIII, p. 187.

dersökt. Längst hinner den, som sätter sitt ideal så högt, att det under rastlös forskning aldrig upphinnes och således icke sjelfbelåten hvilar på sin uppnådda storhet, utan troget arbetar i sitt kall, lifvad af hoppet, att derigenom ett ädlare, lyckligare slägte skall trampa vårt förgättna stoft.

Med synnerlig tillfredsställelse hafva vi detta tillfälle vi sett idkare af andra forsknings-arter, hvilka i likhet med vår hvila på empirisk grund, sluta sig till vår förening. Det nära sambandet mellan all historisk forskning, såväl den, som söker uppfatta den Eviges uppenbarelse i naturen, som i häfden, är ock genast i ögonen fallande; tvifvelsutän kunna de i flera fall stödja och lifva hvarandra. Må den stränga kastskillnaden mellan de skilda vetenskaperna försvinna; menckliga bildningen blir då först helgjuten och lefvande, då dess skilda stammar, stödjande och lifvande hvarandra, förenas till en gemensam krona, och medvetandet om ett högre, gemensamt mål genomströmmar samtliga dess idkare. Jag slutar med en innerlig önskan, att närvarande möte måtte lifvas af samma broderliga enhet, samma rena sanningskärlek, samma outtröttliga forskningsifver, som de föregående, eller, med ett ord, att i denna stund vi måtte omsväfvas af de store hädangångnes andar.

*Bilagan B.***Om de nyere Fængselssystemers Virkninger i fysisk og psykisk Henseende ifølge den seneste Tids Erfaring i England og Amerika,**

ved Prof. Dr F. C. Faye.

Det Emne, der skal udgjøre Gjenstanden for nærværende Foredrag, er ikke nyt for os, da det i vore Lande som fast overalt i de senere Decennier har været fleersidig omhandlet. Iblandt de trykte Arbejder, der herom ere i Sverige udkomne, maa en i 1840 i alle Henseender overordnet Fremstilling af Sagens daværende Standpunkt i første Række nævnes, og derhos skal jeg erindre om, at den ved alle vore Möder, og senest i 1842 her i Stockholm, har været omtalt af en af mine Landsmænd, Prof. Holst, der gennem længere Tid har beskjæftiget sig med samme. — I de seneste Aar er den varme Discussion, der en Tid lang førtes fra forskjellige Hold hos os bleven mindre livlig *), hvorvel Ingen vil negte, at Qvæstionens Lösning hörer til en af Statssamfundets vigtigste og vanskeligste, — og just fordi det er en Sag af den almindelige Interesse, at saavel Statsmanden, Juristen, Theologen, Psychologen og Lægen stöde sammen ved dens Bedömmelse, behöver jeg neppe for denne Forsamling at gjöre Undskyldning for, at jeg indgaaer paa en kort Betragtning af nogle af de Sider ved samme, der altid have været Tvivl og Strid underkastede.

*) En i 1848 af C. Olof Brink i Stockholm forfattet Fremstilling af »Fängelse-Systemerna samt Svenska Lagstiftningen rörande Fängelserna» giver en god historisk Udsigt over Sagen, uden forövrigt, som Forf. selv bemærker, at tilsigte nogen egentlig Kritik.

Fængselsreformens Historie tør jeg ikke videre opholde mig ved, da den i det Væsentlige maa antages kjendt af dem, der interessere sig for denne Sag. Efterat man först for Alvor havde indseet og fölt Nödvendigheden af en Forandring i det gamle barbariske System, der ikke havde Fangens Forbedring, men kun en raa Straf til Hensigt, gik man stadig forsögsviis fremad, og det endelige Resultat heraf er, at vi nu, — nærmest efter Amerikas Exempel, — have 2de generelle Systemer af Straffængsler opstillede, nemlig det saakaldte »congregate» eller Auburns-System, efter hvilket Fangerne arbeide sammen under Taushed om Dagen og sove i særskilte Celler om Natten; — og det separate- (solitære) eller saakaldte Philadelphia-System, der giver Fangerne hver sin Celle at leve i baade Dag og Nat, holder dem strængt til Arbeide, (med Undtagelse af et enkelt Fængsel i England, hvor de Intet bestille) og lader dem nyde religiös-moralsk Paavirkning samt anden Underviisning i Straffetiden. — I den seneste Tid har man i England foreslaaet en egen Art af Fængsler med Agerdyrkning til Hovedbeskjæftigelse; men da dette System, — idetmindste for voxne Straffanger, — er uprövet, og vistnok ogsaa formedelst Udgifterne upraktisk, nævnes det blot her i Forbigaaende.

Aar efter Aar har man opfört Fængler i den hele civiliserede Verden efter de nævnte nyere Systemer, skjönt med större eller mindre Modificationer i Disciplinen. I England alene haves nu over 41000 Celler, og da min Hensigt er nærmest at betragte Udviklingen i dette Land og Amerika, hvor Erfaringen i det Store har ledet til de meest paatagelige Resultater, skal jeg bemærke, at Undersögelserne i det förste Land ved 2de Leiligheder have været mere omfattende, idet Overhuset i 1835 og Underhuset i 1850 have nedsat

Committeer af dygtige Mænd, for gjennem Oplysninger fra Fængslernes Functionærer at see Sagen nøie dröftet. Committeeen fra forrige Aar, der bestod af 15 Medlemmer, har allerede for nogen Tid siden afgivet sine Oplysninger og Slutsatser, af hvilke jeg i det Fölgende skal antyde nogle; paa dette Sted vil jeg derfor blot oplyse om, at Fængselsdisciplinen i England ikke er eensartet, men at de fleste Straffængsler i denne Henseende afvige fra hverandre, hvilket Committeeen med Rette anseer for uheldigt. Dette vil dog först efter en paa endnu rigere Erfaring grundet Bedömmelse gjennem Love grundigere kunne rettes paa, end nu er skeet ved de under Dronning Victorias Regjering udkomne Regulativer. — I Amerika, hvor man allerede har omtrent 60 Aars Erfaring, har hver Stat noget nær gaact sin egen Gang paa den nye Bane, og begge Systemer med Modificationer ere blevne prøvede. Af de seneste Skrifter, der give en Oversigt over Fængselsvæsenet i sin Heelhed, erfares det, at man der endnu anseer sig paa Experimentationens Vei, og amerikanske Forfattere yttre sig ogsaa med nogen Forundring over, at mange europæiske Stater for en stor Deel have opgjort en bestemt Mening om Systemernes Værd efter Amerikas Erfaring *). Ifölge

*) See Prison Discipline in America by Francis C. Gray 1848.

Denne Forfatter, der er en Forsvarer af det congregate System, har i Anledning af flere Ytringer og Data vedkommende det östre Penitentiary i Pennsylvanien mödt en ubenævnt Modstander i en Brochure betitlet: »An Inquiry into the alleged tendency of the separation of convicts one from the other to produce disease and derangement. Philadelphia 1849». Imidlertid er det med Hensyn paa Gray's Sagkynlighed og Ærlighed tilfredsstillende at erfare, at endog hans Modstander roser ham; thi det har altid været en vanskelig Sag i den heftige Strid, der er fört om Amerikas Fængselsvæsen, at skjælne det Sande fra det Falske.

Sagens Natur maa visselig ogsaa en meget lang Tid hengaae, inden ganske sikre Resultater kunne opstilles, hvortil endnu kommer, at ikke det samme System tør ventes i Et og Alt passende til de forskjellige Landes forskjellige Forholde. Som en simpel Kjendsgjering, der imidlertid har sin store Betydning, skal jeg ved at omtale Fængselsvæsenets Standpunkt i Amerika anføre, at for Tiden findes i samtlige Stater kun 3 Fængsler efter Philadelphiasystemet, medens de øvrige virke efter Auburnsystemet, idet flere af førstnævnte Slags have i Aarenes Løb forandret Disciplinen.

Der er gjort og gjøres endnu den Dag i Dag mange Indvendinger mod de amerikanske Fængselsystemer og strængere mod det separate end mod det congregate System; imidlertid er der til denne Tid ingen nyere eller bedre blevne effectuerede, og det maa antages beviist, at de Principer, hvortil de støtte sig, ere gode og hensigtsmæssige. Det er ogsaa, som anført, nærmest om deres relative Værd, at selve Erfaringens Mænd ere uenige og ville blive det, indtil hvert Land faaer en selvstændig Erfaring at grunde sin Bedømmelse paa. — De vigtigste Indvendinger have altid været hentede fra de formeentlig skadelige Følger i physisk og psychisk Henseende og — mærkeligt nok — ere just disse Sider skarpest frembævede af Personer, der i Almindelighed ikke kunne ifølge Studier og Erfaring ansees som særdeles competente.

Med Hensyn paa Indflydelsen i physisk Henseende, da kan det sikkerlig ansees godtgjort, at den i det Hele ikke er ubeldig under noget af de 2de Systemer, idet man ved Fængslernes hensigtsmæssige Construction, ved at holde Fangerne til stadigt Arbeide, ved daglig Bevægelse i fri Luft, tilstrækkelig Forplejning, opmærksomt Lægetilsyn o. s. v. har værnet om Helbredet. Resultatet er ogsaa, at Sygdoms- og Dø-

delighedsforholdene iblandt Fangerne ere nok saagunstige som for de Samfundsclasser udenfor Fængslerne, hvorfra de fleste Forbrydere udgaae, og mange Individer, hvis Helbredstilstand paa Grund af usle Kaar var daarlig, ere i Fængslerne blevne raskere. Vil man til Exempel sammenligne Mortaliteten i disse Fængsler med den i Englands Armee i Fredstid, — altsaa med en Classe Individer under en bestemt Disciplin og tildeels bestemt Fødesæt, — falder Sammenligningen ud til Gunst for Fangerne.

Den psychiske Indvirkning er dog i høiere Grad end den physiske fremhævet som fordærlig, idet man har betragtet disse Fængselsystemer og fortrinsviis det separate som en hyppig Aarsag til Sindssygdomme. — Veies imidlertid ogsaa denne Paastand paa Erfaringens Vægtskaal, vil man finde, at en apriorisk Bedømmelse har gjort sig skyldig i store Overdrivelser. Vist og sandt er det, og en nødvendig Følge af Forbryderens Isolering, at Indtrykket paa Sindet bliver stærkt og ofte er at ligne med en Opvaagnen af en Dröm, efterhaanden som Bevidstheden om en ond Fortid og sorgelig Fremtid udvikler sig klart i Bevidstheden, — og det kan vel heller ikke negtes, at denne Sindsstemning, der stadig underholdes ved Eensomheden, begrunder en Disposition til Sindsforvildelser; men vi skulle herhos erindre, at Straffen og Dispositionen til moralsk Bedring ogsaa ligger i Fremkaldelsen af denne Stemning, og begge Dele ere jo de nyere Straffængsels Hensigt. — Den engelske Committée anfører ogsaa som en Kjendsgjerning, at en Mængde Fanger igjen gjøres aabne for Indgydelsen af Selvtillid og Tro paa en bedre Fremtid. At det separate System er mere skikket til at vække denne Stemning, end det congregate og saaledes er mere udsat for Deviationer, er let begribeligt; men under en omhygge-

lig Disciplin, stadigt Arbeide, god moralsk Paavirkning og et meget opmærksomt Lægetilsyn, har Erfaring lært, at Sindsaffectioner langtfra ere saa hyppige, som man har troet, og at de, om de indtræffe, ofte ere overgaaende Sandseforvildelser (Hallucinationer), saaat Indvendinger hentede fra denne Betragtning ikke kunne rokke Systemet, forudsat det ellers er hensigtsmæssigt og ledende til gode Enderesultater, — og dette saameget mindre, som det altid vil blive paaseet, at de Individder, der efter Lægens Mening ikke antages skikkede for dette System, undergives Straffen i et Samfængsel *). — Man gjør endvidere den Indvending mod det separate System, at det er ueensartet i sin Virkning som Straf for de forskjellige Nationaliteter og Individualiteter, hvorved desuden Standsforskjel, Dannelselse o. s. v. kommer i Betragtning. Ogsaa denne Indvending er, abstract taget, ikke uden Grund; thi det synes underligt, at det samme System skal være lige anvendeligt paa den hvide og sorte Race, og at det, som passer til Ex. for Engelsmanden og Amerikaneren, ogsaa skal passe for Franskmanden, Italieneren, Spaniolen og Nordboen. Sees imidlertid ogsaa denne Side af Sagen fra et concret Standpunkt, bliver Indvendingen af mindre Betydning. Vor Læremester Erfaringen har nemlig atter viist, at Systemets Virkning hos de forskjellige Nationer og Racer er eensartet deri,

*) I Modelfængslet »the general prison» i Perth i Skotland, hvilket jeg har besøgt senere, end dette Foredrag er holdt, har man opstillet en saadan Categorie af Fanger under Benævnelsen: »svage i Aanden» (Weak-minded, »imbeciles»), som udholde Straffen efter Auburnsystemet. Det samme er Tilfældet med unge Forbrydere (fra 8—15 Aar), hvilke blot isoleres de første og sidste Uger af Straffetiden; — og i Löbet af det sidste Aar behandles de qvindelige Fanger, der tidligere undergaves det separate System, ligeledes efter det congregate i et andet Fængsel.

at Fangerne snart blive mere myge og modtagelige for moralsk Paavirkning, og at Eensomheden under god Veiledning tillige giver de Fleste Lyst og Trang til at arbeide; hverhos det maa indrømmes, med Hensyn paa den ulige Virkning ifølge individuelle Eendommeligheder, forskjellig Opdragelse o. s. v.; at Fordelen er paa det separate Systems Side, da Isolationen baade hindrer Smitte ved Samqvem, skaaner Selvfølelsen, og medgiver større Frihed i den moralske Behandling af Individet. Et til hver Individualitet afpasset eller idealsk retfærdigt Strafsystem maa forøvrigt overalt blive en praktisk Umulighed. — Tages specielt Hensyn til de nyere Systemers Anvendelighed som Straf i længere Tid for Qvinder og mindreaarige Individuer, da synes en blandet Disciplin bedre at passe. Den nævnte engelske Parliaments-committée har angaaende Straffemaaden for unge Forbrydere udtrykkelig erklæret, at den af Mangel paa oplysende Erfaring herom ingen bestemt Mening kan afgive.

Ligefra de nyere Fængselssystemers første Begyndelse og til den nærværende Tid har det Spørgsmaal været omhandlet: hvorlænge Straffetiden turde vare uden Skade for Sundheden saavel i fysisk som psychisk Henseende? og det Resultat flere Mænd ere komne til — væsentlig støttet til Amerikas Erfaring — er det, at Tiden kan udstrækkes meget langt — 40—45 Aar og derover, hvorvel man af Forsigtighed i Almindelighed ikke har tilraadt at gaae saavidt. I »Pentonville«, Englands Modelfængsel, har Fangernes Ophold aldrig været over 2 Aar og i Regelen kun 18 Maaneder. Denne Termin er i 1850 nedsat til 12 Maaneder, hvilken Tid ogsaa Parliamentscommittéen, nærmest af sanitære Hensyn, har ansat som den længste. I Skotlands Cellefængsel i Perth er den længste Termin fremdeles 2 Aar. I Amerika derimod har den

længste Straffetid været og er endnu udstrakt til flere Aar, hvilken Forskjel for en væsentlig Deel er begrundet i det ved Fængselsdisciplinen tilsigtede Endemaal, hvorom mere senere. — Dersom denne Qvæstion angaaende den længste Straffetid opstilles isoleret, hvilket ret ofte har været gjort med denne som med andre Qvæstioner vedkommende Fængselssystemernes Anvendelighed, vil rimeligviis Besvarelsen ifølge Erfaring falde derhen ud, at Tiden endog under det separate System kan i Regelen udstrækkes temmelig langt, naar den behørige Omsigt anvendes; idetmindste tyder en af Pentonville's Capellan, Dr. Burt, opgjort Statistik paa, at saavel Legems- og Sindssygdomme som Mortalitet aftage i lige Forhold med det længere Ophold i Fængslet, ligesom Amerikas Erfaring har viist, at en længere Straffetid — og dette naturligviis endnu mere i de congregate end i de separate Cellefængsler, — er forenelig med Sundhedens Bevarelse. Men dette beviser formeentlig ikke andet, end at Fanger ligesom andre Personer godt kunne vænne sig til et vist Levesæt, naar dette, saaledes som Tilfældet er i velindrettede Fængsler, ikke kan kaldes usundt; og at saavel Sygelighed som Dödelighed er større i den første Tid, er let forklarligt, da de i Forveien svage eller til Sygdom disponerede Fanger ville angribes og tildeels döe i et stærkere Forhold i den første Tid, hvilken desuden ifølge Tingens Natur falder tungest for dem at bære. — Hovedspørgsmaalet, naar der skal dömmes om disse Fængslers Hensigtsmæsighed som Straffængsler for længere Tidsrum, er dog efter min Formening langt fra ikke afgjort med den ligefremme Besvarelse af: hvortil dette eller hiint System kan udholdes, men hvortil dette eller hiint System kan forlænges under stadige Reformationstræbelser med Haab om at sende forbedrede og til samme Tid saa aands- og legems-

stærke Individder ud i Samfundet, at de kunna virke for sig selv og bevare sig for Tilbagefald paa Lastens Bane. Dette Spørgsmaal kan ligeledes først en moden Erfaring afgjøre for hvert enkelt Lands Vedkomende, da Forholdenes Forskjel herved har særdeles meget at betyde. En Fange, der har siddet længere Tid i et separat Cellefængsel og hele Tiden arbeidet flittigt samt gjort mærkelige Fremskridt i moralsk Henseende, skulde man troe vel skikket til igjen at forsøge sig selvstændigt i Samfundet; men saaledes forholder det sig ikke med en stor Deel af disse Mennesker. Vante som de ere blevne til en eensformig og uselvstændig Levemaade, idet de forsynes med physiske Fornødenheder og Arbeide uden at tænke for dem selv, bliver Sindsstemningen hos de Bedre blandt dem paa en vis Maade svag, og de blive let modløse, naar de skulle ud igjen og trodse baade Verdens Fristelser og det mistænkelige Öie, der altid for en lang Tid vil hvile paa dem; thi ganske ukjendt kan deres Fortid ikke blive for de Personer, hos hvilke de skulle søge Livsunderhold ved Arbeide. De behøve i Virkeligheden en dobbelt saa stor moralsk Styrke og Bestandighed som andre, der ikke have faret vild, og det er saaledes en stærk Fordring, man gjør til Fængselssystemet som Reformationsinstitut. — I England ansees det omtrent for umuligt, at frigivne Fanger kunne skaffe sig Underhold i Landet, da Folkeaanden er saadan, at en Arbeidsherre ikke tager Lovovertrædere i sit Brød, naar han kan faae, hvad man kalder skikkelige Folk, hvortil endnu kommer den store Vanskelighed, det vil have at faae disse sidste til at arbeide sammen med dem. Det var ogsaa med fuldt Kjendskab hertil, at Ministeren, Peel, ved Pentonville's Aabning erklærede for Parlamentet, at Fængselssystemets Hensigt maatte være at lægge Grundvolden til Forbedring hos Fan-

gerne, for senere at deportere dem, da det ikke kunde nytte at tænke paa at beholde dem i England. Saaledes har da ogsaa dette Fængsel virket og virker fremdeles, idet Fanger, der ere dönte for længere Tid, efter eet Aars Ophold i Samme, overgaae til et andet Fængsel (Portland) hvor de arbeide sammen om Dagen og derpaa senere deporteres under 3 forskjellige Categorier, af hvilke den 3die, der omfatter de Uforbederlige, sendes til Norfolk-Öen og beholdes der under stadigt militært Opsyn. — Parliamentscomnüttéen har tænkt sig, at man kunde oprette Districtsfængsler med det Formaal — efter udholdt förste Stadium under det separate System, — igjen at vænne Fangerne til Samliv efter Auburnsystemet, for senere at beholde dem i Landet, og dette Forslags Udförelse turde under Iagttagelse af en behörig Classification lede til et godt Resultat, men hidtil er intet Skridt gjort og kan naturligviis heller ikke gjöres i denne Retning uden ved Lov. — I Skotland gaae Fangerne, efter en udholdt Straffetid af mindst 1 til höist 2 Aar i Fængslet i Perth, uden nogen Overgangsforberedelse ud i Samfundet, men efter officielle Beretninger ere Tilbagefaldene der ikke mindre end 75 %. — Forbrydere dönte til Deportation have indtil i 1850 været udelukkende for Perths »General Prison;» men da Dommene i den seneste Tid ofte have lydt paa Deportation, kan Bestyrelsen med Regjeringens Tilladelse nu, naar Celler ere ledige, modtage i 60 Celler (ud af Fængslets 364) Personer dönte til at deporteres, hvilke skulle være Disciplinen underkastede i Löbet af eet Aar. — I Amerika, hvor ingen Deportation finder Sted, beholdes, som anført, Forbryderne flere Aar i Fængslerne, hvilket ogsaa i de fleste Anstalter, der nu drives efter Auburnssystemet, lettere lader sig udföre,
 end

end man en Tid lang troede, og med Hensyn paa Resultaterne, som det synes, ret heldigt; men herved maa erindres den væsentlige Forskjel, at det amerikanske Statssamfund er en Union af flere af hverandre i borgerlig Henseende uafhængige Stater, mellem hvilke de lösladte Fanger kunne vælge deres fremtidige Levested uden saa stor Fare for at blive kjendte af tidligere Kamerater eller af Andre, hvortil kommer den overordentlige Fordeel, at der i Amerika ikke er eller paa lang Tid vil blive nogen Vanskelighed for at erholde Arbeide. Ikke destomindre er det der, og navnlig i Pennsylvanien, hvor det separate System endnu er i Virksomhed, en anerkjendt Sag, at man kun har gjort halv Gjerning, naar man ikke paa en kraftig Maade söger at beskytte den reformerede Forbryder for Tilbagefald ved at skaffe ham Arbeide under en passende Control. Til dette Maals Opnaaelse have Selskaber frivillig dannet sig, af hvilke et i Philadelphia maa antages at have virket med særdeles Held. Lignende Bestræbelser ere foretagne i flere europæiske Lande, og det er vel ganske klart, at Fængselsreformen uden saadanne aldrig ville kunne opfylde sin Hensigt; thi den Tid er forbi, da man troede paa, at Disciplinen og den moralsk-religiöse Indflydelse i disse nye Fængsler var nok til at reformere en større Deel af Forbryderne for Alvor. Selv med de bedste Foranstaltninger maae vi desværre være forberedte paa megen Modgang, og fornemmelig tör vi ikke være blinde for den ofte nok gjorte Erfaring i alle Lande, at der gives flere Forbrydere, som endog med de bedste Forsætter og efter en god Opførsel under Straffetiden ikke kunne modstaae Fristelsen, naar de komme paa fri Fod. Til denne Classe höre i förste Række de Individier, der have udövet gjentagne Tyverier, og vi ere næsten

nödde til at antage, at den umodstaaelige Hang hos en Deel af disse Forbrydere hviler paa en egen Hjerneorganisation, hvis eensidige Retning ikke ved en tidlig og god Opdragelse er bleven bragt under de höiere moralske Evners Magt.

Under Betragtningen af Fængselsreformen i de Lande, hvor den först i det Store er iværksat, maa det interessere os ogsaa at kaste et Blik paa Tilstanden i vore skandinaviske Lande, og vi skulle herved erkjende, at disse ere komne adskillige Skridt fremad til det Bedre.

I Danmark er de amerikanske Systemers Princip antaget som hensigtssvarende og allerede siden 1842 har man der fattet Beslutning om Reorganisationen af Strafanstalterne, saaledes at det separate System skulde anvendes for kortere og det congregate for længere Straffetider. Ifølge den tagne Bestemmelse skulde den første Anstalt i Horsens nu være i Virksomhed; men det er mig ubekjendt, om dette er skeet. Rimeligviis har dette Lands politiske Forholde forsinket Reformens Fremgang.

I Sverige, hvor Sagen har været omfattet med megen Varme saavel af Kongen som Regjeringen og Stænderne er man ved Bevillinger af Statens Midler nu kommen saavidt, at en Mængde Varetægtsfanger kunne optages i Celler i de fra nyt af byggede Länsfængsler, hvorved altsaa et stort Antal befries for den fordærvelige Indflydelse, som Samlivet i Fælledsfængsler medfører allerede fra Heftelsens første Dag, inden endnu Strafskylden er beviist. Vigtigheden af Cellefængsler for »Ransakningsfångar» er overalt fremhævet, og det geraader Sverrig til stor Ære, at saavel det

Offentlige som Communerne med fuld Erkjendelse af det separate Systems Nytte stadig gaee videre i denne Retning. Desuden udholdes Straf paa Vand og Bröd til höist 28 Dage i Cellefængsler, hvormed altsaa ogsaa disse for kort Tid og mindre Forbrydelser dönte Straffanger befries for et fordærveligt Samliv under Poenitentsens Tid, ligesom Fanger kunne indsættes indtil videre, om de ikke have bekjendt Forbrydelsen, men dog ansees skyldige; og endelig ere enkelte Forbrydere, der ere idönte Livsstraf, hensatte i Celle paa Kongens Naade. Forövrigt har endnu ikke Lovgivningen adopteret Cellesystemet for Straffængsler; hvorvidt og i hvilken Form dette vil skee, kommer da til at afhænge af de styrende Magters fremtidige Overveielser. Den gode Virkning, man her allerede vil have erfaret af de hidtil iværksatte Bestræbelser, har medfört en Tillid, som meget vil komme tilgode ved Fremadskridningen paa Reformens Vei.

I Norge har det Offentlige paa de Maade gaaet den omvendte Vei af den Sverige har slaaet ind paa; idet Varetægtsfængsler desværre ikke ere oprettede for Statens Midler, skjönt allerede for længere Tid tilbage flere Communer have efter Evne sögt at indrette saadanne; derimod ere vi efter mange foreløbige Arbejder komne dertil, at vi have faaet et større Straffængsel efter Philadelphia-Systemet, der i dette Aar er taget i Brug. Straffetiden er ved Lov limiteret mellem 3 Maaneder som den korteste og 4 Aar som den længste Termin. Fængslet optager ofte Forbrydere, der ved Samlivet med Andre under Varetægten ere paavirkede, ligesom vi maae sende vore lösladte Fanger directe ud i Samfundet, og Erfaringen skal nu vise, i hvilken Grad det vil lykkes os at bevare dem for Recidiver. Vel tör vi haabe, at vore Samfundsforholde ikke ville gjöre de udgaaede Fangers Erhver-

velse af Livsunderhold saa vanskelig, som Tilfældet er i England, men uden Støtte af en opoffrende Villie hos Befolkningen tør Resultatet blive tvivlsomt. Et i Christiania for et Par Aar siden dannet Selskab med der Formaal at sørge for lösladte Forbrydere vil forhaabentlig virke med Held, men for at dette skal kunne skee tilgavns, udkræves en større Deeltagelse fra flere af Landets Dele, end man hidtil har mödt. — Vi have ingen Grund til at betvivle, at den separate Fængselsdisciplin ogsaa hos os vil fortjene den gunstige Dom, som den engelske Committee har afgivet nemlig: at den er den blandt de hidtil prøvede bedst skikkede til at forbedre og afskrække, men lad os derhos erindre, at hvert Land maa søge at gjøre sig Reformen nyttig overensstemmende med dets eendommelige Forholde. Vi have intet Deportationssystem at benytte og derfor synes det dobbelt rigtigt i Lighed med Sveriges Foranstaltninger at tænke paa Cellefængsler for Varetægtsfanger saavel som for Straffanger med kort Straffetid, forinden vi offre større Summer paa at indrette Fængsler for Forbrydere med lang Straffetid.

Til Slutning maa jeg endnu bede om Tilladelse til at fremføre et Par Ord om Betydningen og Udstrækningen af Samfundets Opoffrelser i den her omhandlede Retning.

Philantropie er en skjön Ting, men er den varm og eensidig kan den let komme til at gaae videre, end Erfaringen godtgjør Nyttens af. Man skal elske sine Medmennesker, men ikke elske til Overmaal, og med Hensyn til Strafflovgivningen og Fængselsvæsenet, da er det anerkjendt, at de ogsaa maae staae i et vist Forhold til de respective Landes indre Forholde, Civilisation og Sæder. Det er vistnok i Almindelighed rigtigt og humant, at vi, idet vi lægge den afskrækkende Straf over Forbryderen, tillige for en Deel be-

trakte ham som en Syg, for hvis Skyld man maa opstille en moralsk Pathologie med det Maal for Öie at forbedre ham, men Offrene bör altid staae i et passende Forhold til den moralsk sunde eller ikke forbryderske Befolknings Evner, og afpasses efter en moden Erfarings Lærdomme. Som ved alle Abnormiteters Behandling tvinges vi ogsaa her til at tænke paa Ondets Rod og Aarsager. Et moralsk Folk behöover lidet af Fængsler, siger man, og en god religiös Opdragelse modstaaer mange Fristelser; men den materielle Velvære er dog ved Siden heraf en vigtig Sag; thi Maven kræver sin Ret og den raaber höiere end Moralen. — Savnes da, kan man spørge, Arbeidet hos os nu mere end forhen? Neppe, men Fordringerne ere større, og Selvfölelsen er ved Tidens eiendommelige Gjæring stegen til en sygelig Grad. Pauperismen, Forbrydelsens Fader, er eller rettere synes mere frygtelig nu, og hvad den ikke er, vil den blive, om Brændevinet faaer uhindret Lov til at ruinere Individet og den huuslige Velvære. Hertil kommer — idetmindste i vort Land — uforstandige Giftermaal uden Udsigter til at sikkre Börnene en saa god Opdragelse, at de under et möisommeligt Liv kunne modstaae Fristelsen. Stillingen bliver falsk, fordi den, som den senere Tids Erfariug viser, saa saare let støtter sig til den Sætning, at Enhver har Ret til at leve, om det saa er paa Andres Bekostning, — ubetinget Ret til at fordre et indbringende Arbeide. Visselig maa det ligge i et ordnet Statssamfunds Interesse og selvfølgelig være moralsk Pligt at gjøre Alt for at dette Maal kan naaes, men Individet kan dog vel aldrig strengt taget fordre Andet som Ret end Frihed til at söge Erhverv og leve med Familie i et vist Statssamfund, forsaavidt dette er muligt. Ingen skal heller negte, at der ved den nærværende Tids humane Be-

træbelses er gjort meget for vore mindre heldigt situerede Samfundscasser, mere end nogensinde; og ikke mindst ædel har Tidsaanden viist sig i Ordningen af Criminallov-givningen og Fængselsvæsenet. Men der maa mere til, thi det er for tungt at begynde Opdragelsen i en gammel Alder. Denne bör begynde fra Ungdommen af, og den Tid tör komme, da större Offere maae gjöres for at sikkre Samfundet nöisomme og moralsk kraftige Individier, end dem Staten nu anseer nödvendige. Vore retslige Reformer ere tilvisse i og for sig gode, men da de nærmest ere beregnede paa det voxne Individ, hvis Natur efter fuldbragt organisk Udvikling i enhver Henseende er vanskeligere at böie og forandre, ville de i Længden overalt blive utilstrækkelige.

*Bilagan C.***Om Nytten af antiqvarisk-naturhistoriske
Undersøgelser**

af I. I. A. Worsaae.

I et foregaaende Möde har min Collega i den danske Comitee for geologisk-antiqvariske Undersøgelser Hr Professor Steenstrup meddeelt særlig Beretning om adskillige mærkelige Fund i Östersbunker i Danmark og nærmest *fra den naturhistoriske Side* paa-viist disse Funds særdeles Betydning for Kjendskaben til den ældste forhistoriske Tid her i Norden. Det turde maaskee ogsaa være mig tilladt, ganske kortelig især *fra den antiqvarisk-historiske Side* at søge at give den høitærede Forsamling et almindeligt og omfattende Billede af det vigtige Udbytte, som saavel disse, som lignende forenede antiqvarisk-naturhistoriske Undersøgelser i en neppe fjern Fremtid ufeilbarlig ville kunne yde for Menneskeslægtens Natur- og Culturhistorie.

Jeg maa her først erindre om, at vor Jords Bebyggelse er overmaade gammel, og at derimod den skrevne Historie er forholdsvis langt yngre. Naar man t. e. betragter de pragtfulde Lævninger af Staden Ninive, som i den nyeste Tid ved Botta's og Layard's bekjendte Udgravninger, ere bragte frem for Dagens Lys som indeholde mærkværdige Sculpturarbejder, og som dog idetmindste ere henved tre tusinde Aar gamle, maa man visselig alene deraf indrømme, at Mennesker have levet paa Jorden minst eet til to tusinde Aar tidligere. Thi endog lige til den nyere Tid er Menneskeslægtens Udvikling foregaaet temmelig langsomt, og det kan saaledes ikke feile, at der er hengaaet et saare langt Tidsrum, inden Menneskene fra det laveste

Culturtrin ere naaede op til en saadan Rigdom, Luxus og Kunst, som Ninives Ruiner i saa høist paafaldende Grad röbe.

Jeg tør ikke nægte, at jeg hörer til dem, der ansee Jordens Bebyggelse for langt ældre, end man sædvanlig troer. Ikke destomindre vil jeg her blive staaende ved den almindelige Antagelse, at Jordens Bebyggelse ikke ligger mere, end omtrent fem tusinde Aar tilhage i Tiden. Thi allerede dette vil være nok til at vise, hvor lidet vore skrevne historiske Efterretninger ere i stand til at give os et klart Billede af Menneskeslægtenes første Fremtræden og Udbredelse i forskjellige Racer over Jordens forskjellige Egne.

I vort skandinaviske Norden begynder den nogenlunde sikke Historie først omtrentlig ved Christendommens Fremtrængen og de store Normannertoge til de östlige og vestlige Lande. Men dette er ikkun 4000 eller meget høit regnet 4200 Aar siden. Vi beholde altsaa förud herfor et Tidsrum af omtrent 3000 Aar efter Jordens første Bebyggelse, hvorom man enten kun har Sagn eller ogsaa, som hyppigst, aldeles ingen skrevne Efterretninger.

Paa de brittiske Öer, i Frankrige, Spanien og störste Delen af Tydskland er den sikke Historie vel noget ældre, men den er dog ikke stort ældre, end Romernes første Erobringer der for henved 2000 Aar siden. I Italien, Grækenland, Ægypten og Asien, hvorfra Verdens-historiens og Christendommens første Lys skinnede over Europa, er naturligviis Historien ældst, men de første, mere omfattende, virkelig historiske Efterretninger kunne selv der neppe siges at gaae stort mere, end 3000 Aar tilbage, hvorved der ligeledes i disse Egne bliver tusindaarige Tidsrum af Menneskeslægtenes Liv og Formerelse indhyllede i det tykkeste Mörke. Gaae vi atter fra den gamle til den

nye Verden, hvor, som t. e. i Nordamerika og Mellemamerika, talrige Ruiner af blomstrende Stæder, og mangeartede imponerende Mindesmærker bære Vidne om en tidlig, mærkværdig Cultur, da er Historien her ikke ældre, end Europoeernes Erobringer for neppe fire hundrede Aar siden. Hvilke overordentlig store ubeskrevne og ukjendte Tidsrum ligge saaledes ikke her mellem Jordens første Bebyggelse og Menneskeslægtsens skrevne Historie?

Ikke destomindre har det varet længe, for Historikerne, som dog matte indrømme de skrevne Efterretningers Ufuldkommenhed, have villet gaae ind paa, at der gaves Veie, ad hvilke man i Tidens Løb ved omhyggelige Undersøgelser kunde opklare endeel af det tykke Mørke, der hviler over det umaadelig store forhistoriske Tidsrum af Menneskeslægtsens Liv. Man havde længe forfulgt de forskjellige Jordlag, hvorfra Geologerne sluttede til Jordens indre Udvikling og Forandringer, men man tænkte endnu ikke paa, at forfølge de forskjellige Lag af Folkestammer, som fra den ældste Tid af havde befolket og dyrket denne Jord. Man havde store Samlinger af Mineralier og Forsteninger, medens man endnu for største Delen med Ligeegyldighed betragtede alle de mangfoldige Spor af Menneskenes Tilværelse og Virksomhed, nemlig Oldsager, Gravkamre med deri indeholdte Cranier &c., som ligeledes allevegne kom frem af Jordens Skjød. Man havde studeret og systematiseret, saa at sige, alle Jordens Dyrearter, inden man kom til den ypperste Skabning paa Jorden — til Mennesket.

Men heldigviis er det nu blevet anderledes. Baa- de Natur- og Oldforskere ere omsider naaede til, ikke alene at samle Oldsager fra alle Verdens Egne, men ogsaa til at grundlægge en videnskabelig Ethnographie eller Beskrivelse over Menneskeracerne, i hvilket Öie-

med man tillige har stiftet Museer for nyere ethnographiske Gjenstande fra Jordens forskjellige Egne. Et mægtigt Stöd til dette Opsving i Ethnographiens Studium tör vistnok siges at være udgaaet fra vort skandinaviske Norden. Vel har der i Udlandet været flere Lærde, t. e. i Tydskland Blumenbach, i England Pritchard, i Amerika Morton o. fl., som have værdiget Ethnographien en særdeles Opmærksomhed. Men det var dog nærmest de nordiske Lande, som det blev forbeholdt at foregaae det övrige Europa med et Exempel ved först at samle og systematisere de jordfundne Oldsager, tilligemed de i Gravhöiene opdagede Cranier og derved give den ældre Ethnographie et fast Udgangspunkt. Navnlig i Sverige have Nilsson og Retzius indlagt sig store Fortjenester, ligesom i mit Fædreland Thomsen ved ikke alene at skabe Museet for de nordiske Oldsager i Kjöbenhavn, men ogsaa ved for förste Gang at ordne et ethnographisk Museum. At Norden virkelig har ydet heelt særegne, vigtige Bidrag til Archæologiens og Ethnographiens Studium, fremgaaer tydeligst deraf, at selv Udlændige kalde det nyere, nærmest paa Gravhöiene, Oldsagerne og Cranierne grundede Studium af Ethnographien: »Skandinavisk Ethnographie eller Ethnologie.» Det var overhovedet ogsaa ganske naturligt, at den nyere Ethnographie maatte faae sit Hovedsæde i de nordiske Lande. Thi, som bekjendt, hörer det skandinaviske Norden til de europæiske Riger, som have den yngste Historie og som fölgelig have det störste forhistoriske Tidsrum at faae oplyst. Derhos har vort Norden ogsaa været eet af de förste Steder, hvor Natur- og Oldforskere tidlig enten har været de samme Personer eller hvor de dog have været fordomsfrie nok til at arbeide sammen. Uden en saadan Samvirken vil nemlig ingensinde noget virkelig Stort og Godt kunne udrettes i Ethnographien.

Omendskjönt de ethnographiske Undersøgelser kun ere af en meget ny Oprindelse hos os, er der dog allerede vundet flere vigtige Hovedresultater for Kjendskaben om Nordens ældste Bebyggelse.

Man har saaledes opdaget af Oldsager og Gravhöie, hvad de nylig fundne Rester fra Urindvaanernes Maaltider paa det Mærkværdigste bekræfte, at der i den ældste Tid i vort Norden levede et Folk, som aldeles ikke kjendte til Brugen af Metaller, som forfærdigede Redskaber og Vaaben af Steen og Been, og som fornemmelig levede ved Sökysterne, hvor det ernærede sig deels ved Östers, Muslinger og Fisk, deels ved Fuglevildt og Kjödets af Oxer, Hjorte, Vildsviin og forskjellige andre Dyr.

Fremdeles vide vi, at der inden Jernet kom i Brug, endnu var et langt Tidsrum, maaskee af mange Aarhundreder, i hvilket man, især i den sydligere Deel af Norden, udelukkende benyttede Bronze (en Blanding af Kobber og Tin) til Redskaber, Vaaben og tildeels Smykker, medens man dog tillige havde erhvervet sig noget Guld. Af disse Broncesager, som, ifølge utvivlsomme Kjendsgjæringer, for en stor Deel ere forfærdigede her i Norden selv, udmærke mange sig ved en Skjönhed og simpel Smagfuldhed i Form og Forarbejdning, som röber en overordentlig tidlig, ikke ringe Grad af Cultur. Alle Omstændigheder tyde ogsaa aabenbart hen paa, at Nordens Indbyggere i Bronzealderen vare en heelt anden og mere udviklet Stamme, end Folket i Steenalderen. Man seer endelig, at de ældste Indbyggere i Steenalderen fornemmelig kun levede ved Kysterne i det sydlige Skandinavien, medens det Indre af Landene var opfyldt med store Skove og Moradser, hvorfor ogsaa Jagt og Fiskeri var Folkets Hovedsyssel. I Bronzealderen derimod havde de nye Indvandrere faaet Magt til ved Metallets Hjelp at

trænge frem i det Indre af Landene, hvor de ryddede Skovene, begyndte Agerdyrkning og udbredte en højere Cultur.

Disse tvende store, hundreaarige og maaskee tusindaarige Perioder af Nordens Bebyggelsestid ere ene og alene opklarede ved Old- og Naturforskernes forenede Undersøgelser. Vore skrevne historiske Kilder indeholde ikke et eneste Ord om, at to saadanne forskjellige Culturtrin have afløst hinanden her, ja de nævne ikke engang, at der forhen her var et langt Tidsrum, i hvilket man af Mangel paa Jern benyttede Bronze til Vaaben og Redskaber, og det har dog været en Tid, i hvilken der i det sydlige Skandinavien har hersket en mærkværdig høj Cultur, der selv turde have overgaaet den tilsvarende Cultur i de fleste andre nordeuropæiske Lande, England og Frankrige ikke engang undtagne.

Fremdeles til den senere Periode af Hedenskabet, den saakaldte *Jernalder*, da Jernets Brug var bleven almindelig, have de antiqvarisk-naturhistoriske Undersøgelser ogsaa leveret Udbytte. Det vilde dog føre forvidt at gaae ind paa disse Enkeltheder. Kun saameget kan man være overbevist om, at man vil komme til at see, at vore hedenske Forfædre i Reglen ikke have været saadanne Barbarer, som de christne og tildeels fremmede Munke, der skreve om deres Vikingstog, have paastaet. Allerede a priori vil man lettelig skjønne, at Folk, der kunde stadig beseile Atlanterhavet til Grønland og Amerika, der grundlagde kraftfulde og blomstrende Riger midt i de meest civiliserede Lande i Vesterledet, hvor de længe bevarede deres egne frie Love, Sæder og Skikke, neppe ens kunne have været raac Barbarer.

Imidlertid maa det vel erindres, at vi endnu ere ved Begyndelsen af Begyndelsen til saadanne antiqva-

risk-naturhistoriske Undersøgelser. Flere af de allervigtigste Spørgsmaal, som t. e. om Urindvaanernes Herkomst og Slægtskab, om Indbyggernes Herkomst i Broncealderen o. s. v., henstaae endnu som Gjenstande for Natur- og Oldforskernes forenede Overveielser. Men ved at bringe omfattende Cranie-Samlinger op i forskjellige Lande af den Art som det alt her i Sverige ved Retzius grundlagde Museum, ville disse Tvivl efterhaanden klares. Saameget er afgjort, at hele Nordens første Bebyggelse og overhovedet Nordens forhistoriske Tid kun kan fuldt oplyses ved den sammenlignende Ethnographie, og Ingen, som har gjort sig nærmere bekjendt med dennes nyeste Resultater, vil længere nære mindste Tvivl om, at der forestaaer en Omvæltning af mange af de Anskuelser, som Historie-skriverne hidtil, alene efter de skrevne Sagn og Myther, have fremstillet om Nordens Bebyggelse- og Culturforhold i den hedenske Tid.

Noget aldeles lignende gjelder om de fleste andre Lande i Europa. Ved sammenlignende antiqvarisk-ethnographiske Iagttagelser er man ikke alene blevet opmærksom paa, at der ogsaa i Nordtyskland, Holland, England, Irland, Skotland og Frankrige har været en Steenalder og en Broncealder, ligesom i vort Norden, men man kan allerede skimte en heel ny Gang i Europas første Bebyggelse, idet denne i det Større er foregaaet paa samme Maade, som vort Nordens Bebyggelse i det mindre. Af de foreliggende Oldsager og Mindesmærker i de forskjellige Lande er det nemlig aabenbart, at de første Indbyggere i Steenalderen, som kun havde simple Redskaber af Steen og Been, nærmest holdt sig til Kysterne af Ostersøen, Vesterhavet, Atlanterhavet og tildeels Middelhavet. Ind i det midterste Europa vare de endnu ikke bosatte, som det synes formedelst de herværende store Moradser og

Skove. Först længere ned i Tiden, i Broncealderen, see vi nye Indbyggere med en höiere Cultur og med Redskaber af Metal trænge frem fra Asien langs de store Floder til det Indre af Europa, hvor de törrede Söerne, omhuggede Skovene og begyndte en ordentlig Agerdyrkning.

Paa selvsamme Maade vil man ufeilbarlig ved uvidede Iagttagelser mere og mere komme til Kundskab om den övrige Verdens Bebyggelse og Culturudvikling, og, hvad der vistnok maa ansees for meget værdifuldt, man vil ikke alene komme til den törre Kundskab om, at der har levet visse Folkestammer, men man vil komme til at forfølge dem ind i deres daglige Sysler og see dem omgivne saavel af deres sædvanlige Huusdyr, som ogsaa af de i Skovene dengang levende, og nu mange Steder uddöde vilde Dyrearter. Man vil mere og mere faae et tidligere ikke ahnet Billede af Menneskeracernes Udbredelse over Jordkloden, af deres Stammeslægtskab, Eiendommeligheder og fremskridende Udvikling, og man vil saaledes i Tiden sikkert erhverve et mærkeligt ethnographiskt eller, om jeg saa tör sige, antiqvarisk-naturhistoriskt Grundlag for Menneskeslægtens senere Culturhistorie.

Det er heller ikke uden en vis indre Nödvenighed, at de nysnævnte antiqvarisk-naturhistoriske Studier netop have gjort sig gjeldende i senere Tider; thi, som bekjendt, har man i Reglen forhen nærmest betragtet Folkenes Historie mere fra den ydre, den politiske Side, medens man nu allevegne söger at bringe Liv i Historien ved mere at skildre Folkenes indre Culturudvikling, ved at gjøre Historien ikke alene til en *Krigs-*, men ogsaa navnlig til en *Culturhistorie*.

Jeg har alt sagt, at vi dog kun ere ved den første Begyndelse. Veien, som Forskningen har at gjenneölöbe, er saare lang, og Vanskelighederne ere

tilvisse store. Men det gjelder kun om, at man dristig seer Vanskelighederne under Öine, og skarpt og bestemt forfølger det Maal, som viser sig for os, om end langt i det Fjerne. Det maa være en Tröst paa den lange og möisommelige Vandring, at enhver ny, sikker lagttagelse i ethnographisk-antiqvarisk Retning altid er et Bidrag mere til at udfylde de umaadelige, mørke Tidsrum i Menneskeslægtens hidtil som oftest forsönte og dog saa mærkelige Natur- og ældste Culturhistorie.

*Bilagan D.***Om de Dövstummes Gebærdesprog**

af D. F. Eschricht.

Foredraget gik ud paa at vise den menneskelige Sprogevnens Betydning og de forskjellige Meddelelsesformers gjensidige Forhold; til Indklædning tjente Skildringen af et dövfødt Barns Stilling i Samfundet.

För Barnets andet Leveaar havde endog Moderen ikke havt nogen Anelse om dets medfødte Mangel. Thi for den spæde Alder gjelder overhovedet kun den Meddelelsesform, der ligger i Blikket, Minespillet og Betoningen. Alt, hvad det spæde Barn formaaer at fatte, fatter det döve Barn af Blikket og Minespillet alene, ligesom det blindfødte fatter det af Betoningen.

Det første, hvorpaa Moderen blev opmærksom, var at Barnet saa yderst sjældent gav nogen Lyd fra sig, — ikke fordi det dövfødt Barns Stemmeredskaber jo skulde være lige saa fuldkomne som andre Barns, men fordi det, ved aldrig at höre nogen Lyd, ei heller föler Opfordring til selv at frembringe nogen.

I Slutningen af Barnets andet Leveaar begyndte dets Stumhed at ængsle Forældrene. Tanken vakttes omsider, at det kunde være dövstumt; dog neddysse- des denne Tanke for en Tid ved den Erfaring, at det dog mærkede Stöi og Larm. Moderen fattade det Haab, at kunne bringe Barnet til at udtale et eller andet Ord, ved at anvænde den yderste Taalmodighed med at vise hvorledes hun selv udtalte det. Men Barnet agtede lidet paa disse Mundstillinger og efterabede dem aldrig, ligesom overhovedet Barn ikke lære at tale paa denne Maade, men kun ved at höre Ordene, og derpaa selv at ville frembringe dem. At Barnets Stumhed virkelig
hidrörte

hidrörte fra, at det var döv, blev til Vished for Forældrene, da de omsider lærte at alle Döve vækkes ved Stöi og Larm, men kun ved den medfölgende Rystelse der opfattes gennem Fölelsen.

Fra det andet Aar af havde det dövstumme Barn lidt efter lidt fundet paa, ved visse Stillinger og Bevægelser af Fingrene, Hænderne eller hele Legemet at tilkjendegifve Alt, hvad der overhovedet ligger indenfor et barns Tankegang. Deri aabenbares den særegne Sprogeevne, der tilkommer Mennesket som Fornuftvæsen. Medens Mennesket har fælleds med Dyret og Planten en organisk Livshistorie, der gjentages i hver enkelt Organisme, desuden fælleds med Dyret en aandig Livshistorie, der indefor een og samme Art det Væsentlige gjentages i hvert Individ, er de enkelte Menneskers Liv desuden, i Modsætning til Dyrenes, Led af en gennem hele Menneskeslægten gaaende Udviklingskjede. Det ene Individ har at meddele det andet, den ene Generation den fölgende, ikke blot Öieblikkets Sindstemning — hvortil hiint Instinctsprog egner sig fremfor noget andet — men ogsaa sine Erfaringer om den foregaaende, sine Anskuelser om den tilkommende Tid. Til denne Menneskets Bestemmelse svarer den Evne, at kunne betjene sig af et Sprog med særegne Tegn for hver enkelt Person eller Ting, og for alle eensartede Gjenstande, Egenskaber, Handlinger og Begreber; fremdeles den Evne, hurtigt at lære et saadant Sprog, naar dertil gives Leilighed, — eller selv at danne sig et, hvis Leilighed til at lære et er nægtet.

Det dövfödte, men i aandig Henseende friske Barn danner altsaa, da Opfattelsen af Lydsprogene er det nægtet, sig selv et saadant Sprog, der i Modsætning til hiint *Instinctsprog*, hvorved Mennesket kan tilfredsstilles i den spæde Alder, Dyrene under deres hele

Levetid, fortjener Navn af et *Fornuftsprog*. Dannet af Barnet til dets eget Behov, er det endaa kun simpelt og fattigt paa Ord, men dog fyldestgjørende indenfor dets Tankesphære. Tegnene, hvoraaf hvert især udtrykker en Gienstand eller et Begreb, bestaae tildeels i Paapegning af en Gienstand, hvorved da snart menes denne Gienstand selv, snart en Egenskab eller en Handling, der fortrinsviis tilhører den, men tildeels — navnlig naar en saaden Gienstand ikke er tilstæde — i en Stilling eller en Bevægelse af Fingrene, Hænderne eller andre Dele af Legemet, hvormed gives et flygtigt Billede af den meente Gjenstand eller Handling. Disse Tegn lære ikke blot Barnets Moder og Södskenene, men ogsaa dets øvrige Omgangsvener snart at forstaae, og anvendes igjen af disse til at gjøre sig forstaaelig af Barnet. For hvert enkelt dövstumt Barn ville da naturligviis have noget meer eller mindre Særegent, dog fatter den ene Dövstumme den andens Tegn sædvanligviis strax; ved Samlivet lemper den Ene sine Tegn efter den Andens, og saaledes opstaaer i hver Dövstummeanstalt ligesom af sig selv et fælleds Tegnsprog: et »*Geberdesprog*», der i sin fulde Uddannelse tilfredsstiller selv de ældre Barns Meddelelsestrang, ja vistnok vilde kunne uddannes tilstrækkeligt for at tilfredsstille denne Trang hos Mennesket overhovedet. Tegnene udarte ofte i den Grad, at de fra egentlige Billeder blive til Symboler, hvis Oprindelse ikke let kan eftervises. Adskillige Tegn synes at være reent vilkaarlige, og dog fattes selv disse almindeligviis of de Dövstumme med største Lethed i deres Forbindelse med andre allerede kjendte Tegn.

Gebærdesprogets Oprindelse og gradevise Uddannelse giver et haandgribeligt Billede af Fornuftsprogenes i Almindelighed. Meest iöinefaldende er Ligheden med de *symbolske Skriftsprog*. Om de chinesiske Skrift-

tegn lader sig historisk eftervise, at de i Reglen have været skizzerede Billeder af de betegnede Gjenstande eller af disses væsentligste Egenskaber. Af de enkelte Tegn dannedes sammensatte; – dette gjælder ogsaa i Gebærdesproget. De oprindelige Billeder udartede — atter netop som i dette.

I Lydsprogene maae Onomatopoesien sættes lige med Tegnsprogenes Billeder. Mangfoldige Ord tør vel antages i deres første Stamform at have været deslige Lydbilleder, hvorlidet en saadan Oprindelse end vil kunne eftervises. Hvis ikke Lydsprogene ere saa gamle som Menneskeheden; hvis de lig Skriftsprogene kunde historisk eftervises i deres oprindelige Skikkelse, vilde Analogien her vistnok være lige saa aabenbar som i de symbolske Skriftsprog.

Gebærdesproget er de Dövstummes egentlige Mordersmaal, forsaavidt som det er det Sprog, hvori de have tolket deres barnlige Følelser og Tanker. Ethvert Lydsprog derimod er dem et høist fremmedt og unaturligt. Begrebet Lyd er for den Dövfødte lige saa ufatteligt, som Begrebet Lys for den Blindfødte. Saaledes vil den Dövfødte ei heller nogensinde kunne fatte de enkelte Lydtegn eller *Bogstavernes* egentlige Betydning. Derimod fatter han det skrevne Ords Betydning, forsaavidt det svarer til et af Tegnene i hans Gebærdesprog. Det er for ham et besynderligt Symbol, hvis Oprindelse maa blive ham aldeles uforklarlig, men han lærer det med samme forunderlige Lethed, som den, hvormed Börn overhovedet vide at fatte fremmede Ords Betydning. Bogstaverne blive for ham de enkelte Dele af det fremmede Symbol; han bliver vaer, at i Ordnes Mangfoldighed er Tallet af disse Bogstavdele et saare indskrænket. Saaledes fatter han Bogstavernes Betydning som de eensformede Dele af de nye Sprogtegn. Han lærer dem med yderste Lethed, lærer dem

i flere forskjellige Alphabeter og derhos i et *Finger-alphabet*, hvorved han bliver istand til, at gjengive de nye Sprogtegn, ikke blot i Skrift, men ogsaa ved Fingertegn. Han lærer snart at bruge disse Fingertegn med overordentlig Lethed og Hurtighed, saa at han næsten vilde kunne udtrykke sig i dette *Fingersprog* med samme Hurtighed, som den, hvormed Talen sædvanligviis föres. Dog foretrække de Dövstumme i deres gjensidige Meddelelse det dem vanlige Gebærdesprog, deels fordi det nu en Gang er deres »Modersmaab», og deels fordi dermed langt lettere end med Fingersproget lader sig forene Blikkets og Minespillets Instinctsprog, hvorved al Tale faaer sit Liv. Kun for ganske enkelte Ord, der kun bestaae af faa Bogstaver, meden deres tilsvarende Tegn i Gebærdesproget er mere sammensat, foretrækkes Fingersproget. Saaledes i de tidligere Stadier af deres Opdragelse. Men i de senere have de lidt efter lidt lært en Mængde Ord, for hvilke intet Tegn høves i deres Gebærdesprog, og hvis Anvendelse de dog ikke længere kunne undgaae. De i Fingersproget givne Ord indflettes derved langt hyppigere mellem Symbolerne, og i denne Henseende gaaer det deres Symbolsprog netop som det gik de gamle Egypters Hieroglypher, blandt hvilke det omsider er lykket *Champollion* og *Young* at skjelne og tyde de med phonetiske eller Bogstavtegn skrevne Ord, indflettede mellem Ordsymbolerne.

Den Dövstumme har altsaa ingen synderlig Vanskelighed ved at lære Betydningen af de Ord, for hvilke han allerede har tilsvarende Tegn i sit Gebærdesprog; større er Vanskeligheden naturligviis for at fatte Betydningen af dem, der ikke have noget saadant tilsvarende Tegn, og Antallet deraf er overordentligt stort, da hans Gebærdesprog er fattigt paa Ord, fattigt paa Begreber; dernæst for at fatte Ordenes grammati-

kalske Böininger, der mangle i hans, ligesom i Symbolsprogene overhovedet, og endelig ligger den allerstørste Vanskelighed for ham i Ordenes afledte Betydning, der ofte er saa mangfoldig, og i Sprogets billedlige Udtryk, hvortil hans simple Sprog neppe har noget tilsvarende. — I samme Forhold stille Vanskelighederne sig for en Chineser ved at lære et europæisk, for en Europæer ved at lære et chinesisisk Sprog. Billedlige Udtryk ere fremherskende saavel i -hines som i disses Sprog, men Billederne ere lige saa forskellige som Folkenes hele Liv og Opdragelse.

Derimod har den Dövstumme, naar han först har lært nogle forskellige Alphabeter, let ved at lære endnu flere. Saaledes kan han omsider ogsaa lære den til hvert Bogstavs Udtale hørende Stilling og Bevægelse af Læberne og Tungen. Det er for ham hverken meer eller mindre end et nyt, vistnok meget besynderligt Alphabet. Han veed da, at læse den Talendes Ord paa hans Læber og Tunge, og forstaaer Talen uden at høre en eneste Lyd, ja uden at kunne ane, at derved frembringes en Lyd. Han kan endelig lære at efterligne, ikke blot disse Mundstillinger, men endog den til Lydens Frembringelse nødvendige Udaandingsmaade, og saaledes lære at tale, hörligt for Andre, kun ikke for ham selv.

Men lang og besværlig er den Omvei, ad hvilken den Dövstumme maa lære det, som Börn i Almindelighed lære saa let: saa besværlig, at dertil nødvendigviis fordres gode Aandsanleg og overordentlig Anstrengelse fra hans og fra Lærernes Side. Mindre besværligt falder det for den Dövstumme, der först har mistet Hørelsen efter det 5:te—6:te Aar og derefter glemt Sproget. Det glemte læres uligt lettere, end det fra först af; saaledes navnlig med Hensyn til Lydenes Frembringelse, saa at Talen i Almindelighed

bliver mere velklingende end hos den Dövfödte. Prof. E. yttrede det derfor som sin Mening, at man for de mindre begavede Dövfödte Barn til Omgangssprog helst burde indskrænke sig til Gebærdesproget med indflettet Fingersprog og kun i Skrift og Tryk anvende det phonetiske; hverimod Talens Brug unægtelig er et gode, som de mere begavede Dövfödte og de, der först i en senere Periode af Barnealderen have mistet Hörelsen og glemt Sproget, unægteligen synes berettigede at opnaae ved Medborgernes Bistand, Han gjorde dernæst opmærksom paa, at mange saakaldte Dövstumme kun ere miskjendte *Tunghörige*, hvis Berettigelse til hiint Gode maatte ansees for endnu langt större. Et stort Feilgreb erklærede han det endelig for at være, naar *fjollede Barn*, der som saadanne ikke have lært Talens Brug, sættes ind i Opdragelsesanstalter for Dövstumme, da de höre lige saa lidt hiemme i dem, som i de for aandsfriske Barn bestemte Anstalter i Almindelighed.

Selve Foredraget er udkommet med oplysende Træsnit i Talerens Værk: *Das physische Leben in populären Vorträgen*, Berlin 1852.

*Bilagan E.***Om den tandhval (*Delphinus Orea*) som sistlidne vår strandat vid kusten af Blekinge, och om fossila hvalben, funna i Svensk jord,**

af Sv. Nilsson.

Bland föremålen för zoologens forskningar intaga hvalarna ett utmärkt rum. De förtjena vår synnerliga uppmärksamhet antingen vi betrakta deras yttre form, som under en fisklik yta döljer däggjurets hela inre organisation, eller vi afse deras ofta kolossala storlek, hvori de vida öfvergå alla lefvande varelser på vår jord; eller vi öfverväga deras stora inflytande på industrien och näringarna, hvarigenom de mäktigt bidraga att tillföra enskilda och hela stater välstånd och rikedom. För att fånga dessa hafsdjur och förskaffa sig de produkter, de afgifva åt världshandeln, utrustas årligen hela flottor af skepp, som genomkryssa norra och södra oceanen, och endast polarisarna sätta en gräns för den äfventyrliga jagten. — Också hafva hvaldjuren utgjort föremål för naturforskares uppmärksamhet ända från Aristotelis till närvarande tid. De naturforskare som i en sednare tid mest bidragit till deras kännedom äro O. Fabricius i Grönland, Georg Cuvier i Paris, Pallas i Petersburg, Schlegel i Leyden och sednast Prof. Eschricht i Köpenhamn. Men då dessa hafvets invånare äro vida svårare än landtdjuren att till lefnadssätt och skaplygne utforska, så torde hvarje bidrag, äfven det obetydligaste, till deras ökade kännedom, med välvilja och godhet mottagas. Derom förvissad har jag den äran att här framlägga några nyligen gjorda iakttagelser, rörande ett af ifrågavarande hvaldjur.

Vid slutet af Mars månad detta år träffades vid ett skär utanför Ronneby i Blekinge, en hval, hörande

till den afdelning, som har käkarne väpnade med långa tandrader. Han var död då han fanns, men som han var ännu fullkomligt väl bibehållen, hade han, efter all sannolikhet, kort förut dött på blindskäret, dit han förlupit sig under jagten efter en skäl eller större lax. En af Carolinska Universitetets elever, Magister Philip Åberg, som vistades i Ronneby, underrättade oss genast om fyndet. Och emedan af denna hvalart, som befanns vara den så kallade *späckhuggaren*, icke fanns annat på Universitetets zoologiska Museum, än ett par ofullständiga cranier, så afsändes genast Konservatorn till stället för att åt Museum förskaffa benen till skelet och, om möjligt, huden till uppstoppning. Emellertid hade en mängd människor från kringliggande trakter samlats till stället för att se det ovanliga djuret, och åtskilliga spekulanter hade gjort anbud att köpa det, för att sönderhugga det och deraf koka tran. För att förekomma denna styckning, hvarigenom fyndet hade gått förloradt för vetenskapen, köpte Magister Åberg för egen räkning hela hvalen och skänkte skelet och skinn till Lunds Universitet, såsom han yttrar sig, af skyldig tacksamhet mot den Akademi, der han fått sin bildning. Jag har ansett mig ej böra förtiga detta vackra drag af pietet. Äfven lät Åberg, genom en ung Studerande Lundberg, som vistades i Ronneby, deraf göra en mycket trogen målning, som jag här har den äran förevisa och som är den bästa vi hittills äga af denna djurart. Den är ofvan rent svart med skön sammetsglans, inunder skärande hvit, hvilken färg uppgår på sidorna i ett uppåt och bakåt rigtadt fält. Af samma färg står en aflång fläck öfver ögonen, och på detta exemplar en dylik rund öfver nacken. Hvad storleken beträffar, så var längden 24 fot och största omkretsen, der han var tjockast, kring 14 fot.

Då skäret vid hvilket han strandat var aflägsset från landet, måste han forslas till stranden för att afredas och skeletteras. Detta var en temligen svår sak, men äfven detta lyckades, hufvudsakligast genom den välvilja och beredvillighet, hvarmed alla på stället bidro till det åsyftade vetenskapliga ändamålets vinnande. Jag anser det som en kär pligt att här vitsorda detta. — Så länge vattnet var djupt och hvalen flöt, gick transporterandet någorlunda lätt, men då han kom närmare den sluttande stranden och rörde vid botten, började det först visa sig hur tung han var. Man fästade då kabblar och linor i honom för att dermed draga honom i land. För kabblarna spändes 2 par oxar, och öfver 400 man af det samlade folket fattade i linorna; men innan han hunnit stranden, stannade han, kabblar och linor sprungo och hvalen blef liggande orörlig. Man kan deraf göra sig ett begrepp om den ofantliga tyngden af denna koloss; det torde derföre förefalla otroligt att denna kolossala djurkropp, nära nog med pilens snabbhet, kan skjuta fram i vattnet — och hvarpå vi genom detta samma exemplar erhållit de ojäfaktigaste bevis. Vid öppnandet befanns nemligen att han hade i magen 4 skälhundar, hvilka han gripit och uppslukat, den ene efter den andre, kort förr än han dog; ty de lågo der nästan hela, ännu försedda med hull och hår. Af dessa Skälar voro 3 af det stora slaget *hafsskälar* (*Halichoerus Grypus*) af omkring 3 alnars längd hvardera, den 4:de en *wikareskäl* (*Phoca vitulina*) af omkring 2 alnars längd. Man känner med hvilken förvånande snabbhet skälarna skjuta fram i vattnet; man vet att då man t. ex. i båt rör förbi en hafsvik i hvilken en skäl finnes, och denne, för att komma ut, löper under båten, så ser man mot den ljusa sanden på botten blott en mörk strimma, som blixtnabbt framskymtar och försvinner.

Och likväl har den kolossala späckhuggaren kunnat löpa fatt honom, ehuru, som man lätt kan finna, han under denna kapplöpning på lif och död, ansträngt sina yttersta krafter att komma undan. Ja, man ser till och med tydligt af det sätt, hvarpå skälarna blifvit gripna, att späckhuggaren varit dem vida öfverlägsen i snabbhet; ty han har aldrig gripit den flyende Skälen bakifrån, utan från sidan; skälen har nemligen för att undkomma sökt göra krumbugter och derunder har späckhuggaren gripit honom; alla skälarna voro huggna på samma sätt tvärs öfver från nacken till nedre delen af bröstkorgen. Men ännu ett, måhända än större bevis på späckhuggarens snabbhet. I magen funnos äfven en hel hop ben af stora laxar. Jag har jämfört dessa ben, med samma slags ben hos laxskeletter på Lunds Museum, af exemplar som blifvit vägda innan de skeletterades, och jag har funnit att åtskilliga af dessa ben tillhört laxar af omkring $4\frac{1}{2}$ *L&* vigt. Som man vet tillhöra laxarna de fiskar som hafva den mest proportionerade kroppsform, den starkaste stjertfena och följaktligen det snabbaste lopp — och ändå har späckhuggaren kunnat springa fast och uppsluka dem. — Om hafsvattnet vore klart som krystall eller våra ögon blifvit så konstruerade att vi kunde se genom vattnet som vi se genom luften, så skulle många förunderliga uppträden möta våra förvånade blickar. Vi skulle se ett ständigt krig utan stillestånd; vi skulle se snabbhet i rörelser uti vattnet, om hvilka måhända endast pilen eller muskötulan i luften kunna gifva oss något begrepp — och till hvilka vi nu kunna sluta oss, endast genom deras verkningar. Jag anser mig böra upplysa denna uppgift genom ett exempel. Som bekant är har svärdfisken den oförklarliga vanan att stundom löpa på och ränna sitt svärd i skråfvet af de fartyg, han träffar i oceanen. I gamla fartyg, som

kölhalas i skeppsdockor, träffar man ej sällan fastsittande afbrutna svärd af denna fisk. På Hunterska Museum i London förvaras ett litet stycke af en skeppsida erhållen från en af skeppsdockorna, och som är genomborrad af en i Indiska hafvet förekommande spjutfisk: *Histiophorus indicus*, hvars afbrutna spjut sitter kvar i skeppsbordet. Det är otroligt, men dock säkert, att denna af fiskspjutet genomborrade skeppssida består af följande lag: ytterst ett beslag af koppar, dernäst ett lag af tjock och hård filt, lik hattfilt, derefter en tjock ekplanka och innerst en furuplanka, tillsammans utgörande en tjocklek af 14 svenska tum — och dock är fisken, som genom en häftig stöt genomborrat den, ej större än en vanlig svärdfisk och ej mycket större än en af våra största laxar. Jag lemna åt andra att beräkna snabbheten och styrkan af den rörelse i vågen, genom hvilken en sådan verkan kunnat åstadkommas.

Det torde förtjena anmärkas att, likasom alla snabbfotade djur på landet äro spensliga och försedda med höga smala ben och långa metatarsben, t. ex. hjorten, gasellen, hästen; så äro alla snabblöpande djur i vattnet försedda med en spolförmig kropp, med stark stjert och stjertfena, t. ex. delfinen, thonfisken, svärdfisken, laxen, späckhuggaren, m. fl.

Ifrågavarande späckhuggare hade således kort förr än han lopp sig fast på skäret och dog, slukat åtskilliga stora laxar och 4 skälhundar, hvaraf 3 st. af 5—6 fots längd. Man finner således att han kort före sin död intagit en grundlig måltid och åtminstone icke dött af svält, som man sagt om den hval, hvilken äfven i vår strandat vid kusten af Reval. Men det var en *bardhval*, och de lefva af andra födoämnen än späckhuggaren. Denna är en af hafvets grymmaste och glupskaste inbyggare. Han lefver endast af större ver-

tebrerade kallblodiga och varmlodiga djur från hälleflundran och laxen ända till den kolossala grönlandshvalen. Han jagar i hafvet, som vargen i skogen. Flera späckhuggare gå vanligen tillsammans och då de märka ett större rof, t. ex. en större hval, sprida de sig, liksom vargarna och anfalla sitt rof från flera håll; de jaga honom tills de upphinna honom och då hugga de sig fast i sidorna och utslita stora späckstycken — deraf namnet späckhuggare. För dem som ej sett en späckhuggare tager jag mig friheten att förevisa ena sidan af en käk, försedd med de fruktansvärda vapen, hvarmed han anfaller och dödar äfven de största hafsdjur.

Utom de märkvärdigheter som hvaldjuren förete för zoologen, lemna de äfven här i Skandinavien åt geologen ämnen till begrundansvärda iakttagelser. Ty oaktadt dessa djur öfver allt äro uteslutande hafvets invånare, så finna vi dock både i Sverige och Norge fossila hvalben, och någon gång hela hvalskeletter, liggande vidt aflägsset från hafsstränderna och stundom flera hundra fot öfver hafsytan. Dessa kolossala skeletter kunna *icke* vara bitförda; djuret de tillhört måste ha lefvat och dödt, på det ställe der de ligga. De bevisa således otvifvelaktigt att antingen har hafsytan sänkt sig eller jordytan höjt sig, under den tid som förflutit sedan de lefde och dogo. — I början af förra seklet fanns i Wånga socken i Westergöthland ett hvalskelet, som omtalas af Svedenborg i dess afhandling om fordna världens ebb och flod, och af hvilket skelet fragmenter ännu förvaras i Upsala. Stället der det fanns, nära Hornborgasjön, ligger kring 12 mil från närmsta hafsstrand och 330 fot öfver hafsytan. Der måste således en omätligt lång tid hafva förflutit sedan denna, nu så högt liggande del af landet, stod så djupt under hafsytan att stora hvalar der hade sin

gång. Att räkna de årtusenden som sedan dess försvunnit, är nu omöjligt, men att de icke varit få, tyckas vi skäligen kunna antaga. Det måste därför vara af ett stort vetenskapligt interesse att undersöka hurdana den organiska skapelsens alster då sågo ut: om de voro alldeles lika de nu lefvande, eller om de då utgjordes af andra arter än nu, eller om de varit samma arter, men under tidernas längd undergått någon märkbar förändring. För att afgöra dessa frågor, måste man jemföra skeleterna af nu lefvande hvalar med de fossila hvalben som från forntiden ligga förvarade i jorden. Men denna jemförelse har man förr icke kunnat ens försöka, af det skäl att man icke haft några friska hvalskeleter att jemföra med. Först nu äro vi i tillfälle att börja ett försök med att anställa en sådan jemförelse.

Genom de bidrag Rikets Ständer lemnat åt läroverken och genom det hägn och skydd, hvarmed Hans Maj: Konungen och Hans Kongl. Höghet Kronprinsen befrämja äfven naturvetenskapernas framskridande utveckling, har jag blifvit satt i tillfälle att för Lunds zoologiska Museum förskaffa skeleter af en stor del nordiska hvalar, och jag har således kunnat försöka att bestämma åtskilliga af de fossila hvalben, som blifvit funna i Svensk jord. Af dessa senare har också Lunds Museum ett icke ringa antal, ditsamlade dels under mina företrädares Kilian Stobæi och Anders Johan Retzii tid, och dels ditkomna sedan.

Jag skall icke tillåta mig att uppehålla denna församling med en detaljerad jemförelse mellan hvarje af dessa fossila och friska ben. Jag skall blott i största korthet förevisa några teckningar af dem och nämna de resultat till hvilka dessa jemförelser hittills hafva ledt mig.

1) Beträffande det förutnämnda vid Wånga funna hvalskeletet, hvaraf jag sett fragmenter i Upsala, så ha vi äfven i Lund några af samma hvalart, funna dels nära Ystad, dels inne midt i Skåne. Af alla fossila hvalben äro dessa de allmännaste. Ett skulderblad och ett reffben förevisas. — Denna art synes mig stå närmast *Grönlands-hvalen* (*Balæna Mysticetus* Lin.), hvilken nu mera icke finnes i våra haf.

2) Fragmenter af ett fossilt skelet, funnet nära Heljarp, $\frac{1}{2}$ mil från Landskrona, jemfördt med samma ben af en Keporkak (*Balænoptera longimana*) från Grönland. Denna art träffas ännu i våra haf, och det är af denna som ett exemplar fanns vid Reval. Men olikheter märkas mellan det fossila och friska.

3) Ett fossilt hvalben, meddelat af Hr Grefven m. m. v. Essen i Helsingborg och funnet vid gräfning till en byggnad kring 30 fot öfver hafsytan: det befinnes vara ett strålben (radius) af en späckhuggare.

Det första resultatet, som kan dragas af dessa iakttagelser, är att alla hittills hos oss funna fossila hvalarter äro sådana som ännu lefva i de nordiska hafven; men den art som i forntiden här synes ha varit talrikast, och hvaraf de flesta fragmenter och på de flesta ställen finnas, har nu dragit sig längre mot norden och förekommer vid Grönland och Spitsbergen. Dessutom förete alla hittills af mig undersökta fossila hvalben en oväntad egenhet. Det är nemligen ett erfarenhetsrön, hvartill jag trott mig ha kommit och som jag menar numera vara allmänt antaget, att de fossila landtdjuren, bland däggdjur, foglar och amfibier, varit större och kraftigare än de nu lefvande af samma arter och det i samma mån som deras kvarlevor ligga i äldre jordlager. Det förefaller mig som ett motsatt

förhållande egde rum hos hvalarna; de fossila benen äro verkligen smärre och spensligare än de friska, oaktadt de förra tillhört gamla, de sednare unga exemplar — men iakttagelserna äro ännu för få att deraf draga något bestämdt resultat.

Innan jag slutar, torde mig tillåtas ännu en anmärkning. Mer än en torde ha gjort sig den frågan: månne människor funnos här i vår nord — eller i allmänhet på jorden — under den aflägsna tid, då stora hvalar plöjde vägen öfver Westergöthlands slätter, der nu skogar växa och skördar mogna? Ännu veta vi det icke; men vi ha hopp om att vi eller våra efterkommande en gång skola veta det.

För 20 år sedan anade väl knappt någon att vi skulle lära känna mer om Nordens äldsta invånare än hvad historia och sagor gifva vid handen. Alla de af människohand tillverkade fornsaker, som funnos i jorden, ansågos hafva utgjort stridsvapen och offerredskap för våra förfäder. Allt hvad som icke inpassade i detta system, öfversågs eller förkastades. Nu känna vi att landets första inbyggare lefvat af fiske och jagt och länge stått på samma kulturgrad som Amerikas och Söderhafsöarnas vildar stodo, då Européerna gjorde deras första bekantskap samt att de småningom utvecklats sig ur detta råhetstillstånd. Det är den komparativa Ethnographiens uppgift att utforska och framlägga människoslägtets och dess skilda stammars kulturhistoria, från deras första uppträdande på jorden till den tidpunkt då den egentliga historien får ordet och börjar teckna folkslagens annaler. Denna nya vetenskap omfattas redan med värma och deltagande, icke blott i vår Skandinaviska Nord, utan äfven i England, Amerika och som vi hoppas snart öfver hela den bildade delen af jorden. Och under detta

möte hafva våra Danska vänner framlagt följerika bidrag till dess utveckling, genom beskrifning och förvisande af de högst märkvärdiga fynd, som nyligen blifvit gjorda i Danmark och som utan tvifvel snart skola följas af flera. Jag anser mig icke obefogad att här uttala min öfvertygelse derom och att jag till alla delar instämmer i de förklaringar hvilka Hrr Steenstrup och Worsaae deröfver afgifvit.

*Bilagan F.***Om Menneskets Kraft til at modstaae Sygdom og Död efter visse naturlige Forskjelligheder og almindelige Yderforhold.**

Af A. G. Sommer.

I det jeg for et höitdannet Publicum, hvis overveiende Fleertal ikke kan henregnes til de Fagkyndige, skrider til Behandlingen af det nævnte Æmne, föler jeg saare vel Nödvendigheden af at udtrykke mig med den störstmulige Korthed og Klarhed, for at Foredragets Traad med Lethed maa kunne fölges. Forud maa jeg i Almindelighed bemærke, at vor Kundskab til de her omhandlede Forhold formedelst Mangel paa tilstrækkeligt Forraad af statistiske Data, i flere Henseender er yderst mangelfuld.

Först betragte vi *Alderens* Indflydelse.

Det maa vistnok forekomme Enhver meget naturligt, at Sygeligheden og Dödeligheden ere meget store i Barnealderens förste Afsnit, Pattebarnsalderen, i Betragtning af den store Forandring, som ved Födslen foregaaer, idet det hidtil förte Planteliv forvandles til et dyrisk Liv. Virkelig döe ogsaa et stort Antal Börn i det förste Aar efter Födslen; man kan vel, uden at feile meget, anslaae Tallet til 4 af 5—6 i de civiliserede Lande; nægtes skal det imidlertid ikke, at heri paa de forskjellige Steder viser sig nogen Forskjellighed. Hos Pattebarnet viser Naturen altsaa en ringe Modstandskraft mod de syggjörende Potenser og de af dem udviklede Sygdomme. — Nu aftager Dödeligheden efter den tiltagende Alder i en rask Progression, saa at den ved 44 Aarsalderen omtrent naaer sit Minimum (efter en enkelt Mands Beregning kun lidt over $\frac{1}{2}$ Procent), medens dette ingenlunde gjælder om Sygeligheden, der, om end ringere imod Barnealderens Slutning sammenlignet med dens Begyndelse, dog altid er

temmelig stor. I Ynglingealderen forandrer Forholdet sig saaledes, at Dödeligheden er i en jævn Tiltagen, medens Sygeligheden i denne Alders første Afsnit (15—19 Aar) naaer sit første Minimum, for atter at stige noget i det 2:te Afsnit (20—24 Aar); man kan altsaa sige, at i denne Alders første Afsnit Modstandskraften mod de syggjørende Potenser er størst, medens Modstandskraften mod Döden ved Sygdommene er mindre end i Dreungealderens Slutning. — Vi skulle nu betragte Forholdet i Mandsalderen (25—60 Aar). Det er en ganske almindeligt udbredt Mening, att denne Alder, i hvilken Mennesket antages for at have naaet sin fulde Udvikling, og, som det hedder, at staae i sin fulde Kraft, yder den stærkeste Modstand mod Sygdom og Död; men Folketroen bekræftes langt fra Erfaringen. Vel er det saa, at Sygeligheden tager af fra det 25:de Aar til det 35:de, hvor den naaer sit andet Minimum, hvorpaa den saa omtrent holder sig til det 45:de Aar, men fra denne Alder aftager den med raske Skridt, medens under hele Mandsalderen Dödeligheden jævnt tiltager. I Oldingsalderen tiltager Sygeligheden jævnt, medens Dödeligheden voxer meget stærkt: paa 1000 Mænd i Danmark mellem 61—70 Aar döe 55 aarligen, mellem 71—80 Aar 107, over 80 Aar 216, saa at Dödeligheden for gamle Folk over 80 Aar er endnu større end for Börn i Pattebarnsalderen. I övrigt maa jeg her tilföie den Bemærkning, at der i denne Henseende bestaae Forskjelligheder mellem de forskjellige Lande; saaledes antager man, at der i Sveriges og Norges nordlige Dele lever forholdsvis flere i de höieste Aldersklasser end i Danmark.

Vi gaae over til at betragte den Indflydelse, som *Kjønnet* ytrer i den omhandlede Henseende.

Det staaer som en Troesartikel i flere Lærdes Skrifter, at Sygeligheden hos Qvinden er større end

hos Manden formedelst hendes svagere Legemsbygning og større Ömfindtlighed, hvorimod hendes Organisation skulde besidde en større Evne til ligesom at böie sig efter og at vænne sig til de skadelige Potenser, saa at hendes Sygdomme skulde være mindre heftige end Mandens. Jeg benægter bestemt, at denne Antagelse, tilrods for den almindelige Indgang den har faaet, er bygget paa nogen solid Grundvold; jeg maa tværtimod efter fuldeste Overbeviisning erklære, at der findes den største Trang til omfattende og paalidelige Beregninger i denne Henseende, för det kan blive muligt at fælde nogen afgjørende Dom om Forholdet mellem Qvindens og Mandens Sygelighed. Hvad Dödeligheden for Qvindekjönnet angaaer, da staaer det som afgjort, at den lille numeriske Overvægt, som Mandkjönnet ved Födselen har over Qvindekjönnet, tabes henimod Livets Midte, for at vendes om til Fordeel for det sidste, saa at det med Vished tör antages, at der altid leve noget flere Fruentimmer end Mandfolk. Her see vi en udbredt Folkemening at være i Overeensstemmelse med Statistikens Resultater; eller, siges det maaskee ikke i Sverige som i Danmark, *at Qvinden er seiglivet?*

Vi vende os til det Spörgsmaal: *Hvilken Indflydelse yttre Constitution og Temperament paa Modstandskraften mod Sygdom og Död?*

Desværre maa det tilstaaes, at vor positive Viden er aldeles utilstrækkelig til dette Spörgsmaals blot nogenlunde tilfredsstillende Lösning; desto mere er naturligviis her Tumblepladsen for löse Formodninger, Hypotheser og for de fra Fædrene nedarvede Troessætninger; og det var ogsaa Synd at sige Andet, end at den jo er bleven saare rigeligt benyttet. De ville maaskee forbauses ved at höre, at man end ikke med Sikkerhed tör sige, om den robuste eller den spinkle (svagere udseende) Constitution meest sikkrer mod Syg-

dom og Död; og dog er det saa. Medens Nogle mene, at den svagere Constitution (om nogen bestemt udpræget Sygdom er der naturligviis ei Tale) i Almindelighed yttre en ringere Modstandskraft mod Sygdom og Död end den stærkere, en Mening, til hvilken jeg indtil videre bekjender mig; saa mene Andre, at den robuste Constitution netop bliver farlig ved at disponere særdeles til *Febre* og *heftige Betændelser*. Det maa nu strax uden videre Undersøgelse frappere os, at den Constitution, som meest repræsenterer Legemets Kraft, skulde udsætte det for et Par Classer af de almindeligste Sygdomme, men man maatte böie sig for den videnskabelige Erfarings Magt, saafremt en saadan var indsamlet; men dette tör jeg dristigt benægte at vore Tilfældet. Med Hensyn til Betændelsers Hyppighed tale de gjorte Erfaringer bestemt imod den ovennævnte Sætnings Rigtighed, og, hvad Febrene angaaer, vidste jeg ingen paalidelig statistisk Undersøgelse, som bekræftede den. Om det sangvinske Temperament hedder det ganske almindeligt, at det medfører et større Sygdomsanlæg og ringere Modstandskraft mod de udviklede Sygdomme end det choleriske og det melancholiske, hvilke tvende ogsaa skulde staae höiere end det phlegmatiske i ovennævnte Henseende. For at have en fast begrundet Dom herom, ere sikkerligt ganske andre Data nödvendige, end de ere, der hidtil foreligge.

Betragte vi *Aarstidernes* Indflydelse paa Dödeligheden, da fremgaaer det tydeligt af det statistiske Tabelværk for Danmark, at i dette Land den største Dödelighed indtræffer om Foraaret, derpaa følger Vinteren, saa Sommren og endelig Efteraaret, saaledes at, naar den stærkeste Foraars- og den ringeste Efteraarsdödelighed adderes, svarer Störrelsen omtrent til den, der erholdes ved at addere Vinterens til Sommerens Dödelighed. At der i denne Henseende iövrigt be-

staaer nogen Forskjellighed efter Stedforholdene, kan man overbevise sig om ved Sammenligning af vore Tabeller med dem fra andre Lande, der blandt andre Steder findes i »Annales d'hygiène publique et de médecine légale». — En almindelig *Sygelighedslov* efter Aarstiderne for større eller mindre Landstrækninger vil, efter Forarbejderne dertil at dømme, vistnok paa forskjellige Steder om en ikke lang Tid vorde funden (jeg tænker her ikke paa Loven for en enkelt Sygdom: som f. Ex. Koldfeber alene). Hvad hidtil derom vides, forekommer mig at være saa fragmentarisk, og tildels saa indbyrdes modsigende, at jeg ikke troer at burde paa dette Sted opholde mig derved. Ikkun den ene Bemærkning maa her finde sin Plads, at de hidtil gjorte Undersøgelser tale imod, at Sygeligheden og Dødeligheden i de forskjellige Aarstider løbe ganske parallelt med hinanden, hvad man jo a priori vilde være tilbøielig til at antage.

Hvad vi vide om det *geographiske Clima's* Betydning for Livsvarigheden og Sundhedsbevarelsen er omtrent følgende. Den tempererede Zone er den, i hvilken efter de hidtil gjorte Erfaringer Livsvarigheden i Gjennemsnit er længst; hvorledes Forholdet er mellem den tropiske og den arktiske Zone indbyrdes, lader sig af Mangel paa tilstrækkelige Oplysninger ikke nøie bestemme. Om Sygelighedens Forhold til Dødeligheden gjælder naturligviis det samme. Men, om det nu end tør antages, at Livets Middelvarighed i den tempererede Zone er størst, er det dermed ingenlunde afgjort, at Aarsagen er at søge væsentligt eller udelukkende i Atmosfæren og de til dens Beskaffenhed med Nødvendighed knyttede Natur-Forhold. Uden at turde benægte Indflydelsen af denne Aarsag, ere vi ei i Stand til at bestemme dens Grad nøiagtigt, i det et andet Moment, som vi strax nøiere skulle betragte, Civilisa-

tionen, saa overordentligt modificerer dens Virkning. — Sygelighedens Forhold efter Climatet mangle vi tilbørlige Oplysninger om; saa meget vide vi, at der i Tropeclimatet meget jævnligt forekomme hurtigt forløbende livsfarlige Sygdomme i epidemisk og endemisk Form, medens der fortælles om det polare, at det skulde disponere til langvarige Sygdomme. Dette sidste forekommer mig, efter hvad vi vide om Islands Sygdomme, som ikke saa ganske urimeligt. Hvilken Indflydelse Climatet i og for sig har paa Beskaffenheden af de i de tropiske og arctiske Egne udviklede Sygdomme er forresten for en Mængde af dem yderst tvivelsomt.

Det er en ganske almindeligt udbredt Mening, at *Civilisationen* skulde begunstige Dödeligheden og Sygeligheden, en Mening, som ei blot næres af Lægfolk, men, mærkeligt nok, endog af Læger, der burde være bedre underrettede, især naar de ville optræde som Forfattere. Det er virkeligt, som om det for Mange var svært at lösrive sig fra den poëtiske Betragtning af det oprindelige Naturlivs gavnlige Indflydelse paa Sundheden, medens de skyde Virkelighedens tørre, i statistiske Beregninger indeholdte Prosa fra sig. Denne taler i Sandhed höit nok imod den förste Anskuelse, i det *den sandsynlige Levealder viser sig at være ringere der, hvor Civilisationen har gjort ringere Fremskridt* (f. Ex. en Deel af Rusland, Island); hermed stemme ogsaa flere, vel ikke paa nöiere statistiske Undersögelser byggede, men ved indbyrdes Overeenstemmelse mærkelige Beretninger om en Deel vilde Folkestammers Aftagen i numerisk Styrke. Kan nu dette forundre os? Jeg skulde mene Nei! thi for det Förste, maatte det jo synes aldeles stridende mod en fornuftig Naturorden, om Udviklingen af det Ædleste i Mennesket, dets aandelige Deel, skulde virke nedbrydende paa dets Sundhed; for det Andet, medförer Civilisatio-

nen med Nödvendighed' saadanne Foranstaltninger af den forskjellige Art, som fjerne eller mildne de mangfoldige syggjørende Potenser: den offentlige og den private Sundhedspleie er fra Arrilds Tid altid gaaet Haand i Haand med Civilisationen. Jeg behøver vel neppe at tilføie, at jeg her har talt om *Samfundet i det Hele*; thi, at Civilisationen medfører for den Enkelte i Samfundet, ja for store Classer deraf, Livsstillinger, der virkeligt maa kaldes sundhedsnedbrydende, er noget, som det naturligviis ei kunde falde mig ind at bestride.

Vi vende os nu slutteligen til et Par ganske generelle Betragtninger af den Virkning, som *den forskjellige Livsstilling* udøver paa Sundhedsforholdene. Den mig levnedes Tids Korthed gjør det nödvendigt for mig at udtale mig kortere over dette Æmne, end jeg egentlig önskede.

Betragte vi en Stats Borgere fra Formuenhedens Standpunkt, delende dem i tvende Grupper, af hvilke den ene, den formuende, ei blot er i stand til at forskaffe sig det, som sædvanligt kaldes: *Livets Nödvedigheder*, men ogsaa det, som betegnes med Udtrykket: *Livets Bequemmeligheder*, medens den anden, den fattige, har ondt nok ved at forskaffe sig de første, er Fordelen med Hensyn til Sygelighed og Dödelighed absolut paa de Formuendes Side; derom ere alle mig bekjendte Beretninger fuldkomment enige. Höre De Yttringer om det Mærkværdige i, at saa mange Fattige leve saa længe, saa antage De dem ikke for Yttringer af en almængyldig Sandhed, men forklare Dem den paa den simple Maade, at de, som leve Andre, vore sig nu Staten eller den Private, til Byrde, letteligen *synes* at leve meget længe!

Dele vi Statens voxne mandelige og qvindelige Befolkning i tvende Afdelinger, den, som lever i ægte-

skabelig Forbindelse og den, som ikke gjør det, viser den sandsynlige Levetid sig som størst for den første Afdeling; her staaer saaledes Statistikens Resultat i en smuk Harmoni med Morallovens Bud.

See vi her til de forskjellige Sysler i Livet, finde vi, at de, som medføre en passende Vexel af aandelig og legemlig Virksomhed, i det Hele ogsaa frembyde Sandsynligheden for et længere Liv: saaledes er efter *Caspers* Beregning Livsvarigheden større for Præster og Kjöbmænd end for Landeieendomsbesiddere og Forstmænd. At aandelig Anstrængelse ikke, som Mange troe, virker livsforkortende, naar Vedkommende lever under gunstige Forhold forresten, see vi blandt andet af en Beretning om Livets Middelvarighed hos 758 Medlemmer af de franske Academier, som i Løbet af omtrent de sidste 200 Aar ere døde: den var 68 Aar og 10 Maaneder. De ville lettelig skjønne, at dette staaer i fuldkommen Overensstemmelse med hvad jeg nys yttrede om Civilisationens Betydning for Livsvarigheden.

Om Sygelighedens Forhold til de forskjellige Livsstillinger vide vi langt fra saa god Besked som om Dödelighedens. Hvad der af nogle indbyrdes samstemmende Beretninger, der ere mig bekjendte, fremgaaer som almindeligt Resultat er i Korthed følgende. Ringest Sygelighed og Dödelighed gave de Bestillinger, som kræve afvexlende Arbeide i den frie Luft og i indelukket Rum; efter dem maae de sættes, som drives næsten udelukkende i den frie Luft, i det Sygeligheden vel viste sig temmelig ringe, men Dödeligheden større end for dem i den forrige Classe; meest sygdomsbringende og livsforkortende viste de Bestillinger sig at være, der som Skrædderens og Skomagerens, stadigt drives i indelukket Rum.

Teckningar ur insekternas hvardagslif,

af Prof. Wahlberg.

Vid förra Naturforskare-Mötet i Stockholm lemnade jag några *teckningar ur insekternas hvardagslif*, må det nu tillåtas mig ett ögonblick fortsätta samma ämne.

De många prof på högt utbildad instinkt, som dessa små djur förete, har länge ådragit dem uppmärksamhet; särdeles är detta händelsen med de arter, som lefva i samhällen, såsom flera inom Hymenopternas ordning. *Humlornas* och *Biens* arbetsflit och konstdrift äro allmänt kända och beundrade, äfvensom deras omsorg att uppföda större delen af individerna till arbetare. Äfven inom *Myrornas* samfund eger, som bekant är, ett dylikt förhållande rum, men här har instinkten gått ännu ett steg längre. Myrorna arbeta ej blott sjelfva, de veta äfven att förskaffa sig biträde. Finner myran en larv, eller något annat större föremål, hvilket hon ej ensam förmår hemföra, anskaffar hon flera till hjälp och vinner sålunda sitt syfte. Har hon uppsökt en sockerbit, eller något för henne begärligt ämne, som ej helt kan fortskaffas, dröjer det ej länge innan hon medför tillräckligt arbetsbiträde till sönderstyckande och bortförande af det gjorda fyndet. Icke mindre anmärkningsvärdt är det af Dalman först iakttagna förhållandet, att den allmänna rödbröstad stackmyran (*Formica rufa*) ur den lilla svarta myrans (*Formica fusca*) samhällen bortröfvar puppor och hemför dessa till sitt eget, der neutrer ur dem utkläckas, hvilka som arbetare qvarstanna i det nya hemmet. Sålunda ökas arbetsstyrkan med svarta slafvar. Dylika plundringståg har jag mer än en gång åsett.

Det är bekant att myrorna till ej ringa del lefva af animalisk föda. De angripa och döda ej blott små

utan äfven större insekter och larver, ja till och med ormar, som kastas i deras stackar. Det måste därför väcka förvåning, då man i myrornas samhällen anträffar talrika insektarter, som der njuta skydd och omvårdnad, bland hvilka många *alltid* och *endast* der vistas. Detta kan icke vara utan orsak och ändamålet är sannolikt flerfaldigt. Ett nytt fält för den entomologiska forskningen har härigenom öppnats ej blott för arternas kännedom, utan ock för studerandet af deras hushållning. Dessa insekter lefva i allmänhet af fina organiska affall, hvarpå inom myrstacken ej kan vara brist och hvilka äro allt för små att af myrorna sjelfva bortskaffas. De förtäras troligen af dessa myrornas tjenare, som således tyckas vara ämnade till rummens och gångarnes städning och renhållning. En del afsöndra socker m. fl. ämnen, som utgöra myrornas läckerheter; de äro att betrakta som husdjur i myr-samhället. Andra åter sprida en ofta genomträngande för myrorna utan tvifvel behaglig lukt. I myrstacken finnas således ej blott fria arbetare, tillhörande den herrskande arten, och svarta slafvar af dennas eget slägte, utan äfven särskilda djur för städning och renhållning, för socker-beredning m. m., ja till och med för spridandet af angrädda dofter.

Må vi nu kasta en blick på instinktens utveckling inom andra insektordningar. Bland fjärilarne röjer den sig på ett utmärkt sätt hos slägtet *Psyche*, hvars vinglösa, larvlika honor qvarstanna i de hylsor de som larver och puppor bebodt, och i hvilka de lägga sina ägg, som deruti utkläckas. De ur äggen framkomna nakna larverne utkrypa snart ur moderhylsorna och bereda sig genast en säckformig beklädning, olika för särskilda arter, men icke i naturen alltid lika för samma art. Än består den af finskurna grässtrån, än af små bladstycken eller andra ämnen,

konstmässigt hopfogade. Likaså bilda äfven de i vatten lefvande *husmaskarne* eller *Laxmyggornas* (*Phryganeidernas*) larver, sina rörformiga hylsor af hopfogade sandkorn, små snäckskal &c. Det anmärkningsvärdaste hos *Psyche-larverne* består dock ej i det nu anförda, utan deruti, att de utkläckte inom hus, och således försatta under främmande förhållanden, veta att efter omständigheterna afhjelpa bristen på det vanliga materialet till sin beklädnad. Ett exempel må närmare upplysa detta. I en med föga tättslutande glaslock försedd låda, som stod bredvid en hvit gardin och hvarpå händelsevis en blå klädesmössa blifvit ställd, hade jag inlagt en hylsa med ägg till *Psyche graminella*, hvars larver i fritt tillstånd forma sin beklädnad af små grässtycken. En dag syntes talrika larver af $\frac{1}{2}$ lineas storlek helt nakna framkomma ur äggen och enligt sin art, hastigt kringvandrade på de fram till sittande fötterna med den öfriga kroppen upplyftad. Många utkröpo snart ur lådan, dels på gardinen, dels på mössan. Inom få minuter voro alla beklädda, de i lådan qvarvarande buro grå dräkt, hopfogad af damm och fina affall från hylsan, de på gardinen voro hvitklädda och de på mössan blåa, genom det fjun de afskafvit och hopsatt.

I en tid då väganläggningar och lysningsanstalter intaga ett så viktigt rum och då äfven vårt land tillagnar sig fördelarne deraf, torde det ej sakna allt intresse, att se huru redan från forntid inom insekternas rike blifvit sörjdt för lättade communicationer och nödig upplysning. För några år sedan upptäckte jag i Östergöthland en art af svampmyggornas grupp, hvilken sedan äfven i Dannemarks skogar blifvit funnen och nu bär namnet *Ceroplatus sesioides*. Den lefver under larv-tillståndet i samhälle på undra sidan af fnöksvampar och närer sig af den sura fuktighet, som

der afsöndras. Helst välja larverne sådana svampar som sitta nära trädens rot, eller på kullfallna stammar, och omgifvas af gräs, hvarigenom svampen beskuggas, ty fuktighet är ett vilkor för deras trefnad. I svampens massa intränga de aldrig, utan uppehålla sig städe på ytan. Mellan de uppstående kanterne af svampen utspänna larverna en väfnad öfver ytan, i form af ett soltält, så att ett mellanrum uppstå. Detta synes ske för att hindra svampvattnets bortflytande och till skydd mot parasit- och rof-insekters angrepp. Larverna, som vistas derunder, krypa aldrig på sjelfva svampytan, der de alltför långsamt skulle fortkomma, utan belägga den först i alla riktningar med glänsande band eller skenor, hvarigenom vägar bildas, på hvilka de sedan med hastighet färdas. Vid dessa väganläggningar utgjuter larven ur munnen en droppe af ett segt ämne, upplyfter derefter framdelen och utdrager droppen till ett band eller skena, hvilken han genom hufvudets framsträckning och nedböjning till svampytan vidfäster och hvarpå han sedan fortgår för att vidare på samma sätt fullfölja vägbyggnaden. Vid förpuppningen bildar larven en hylsa af dylika band och förser denna i ena ändan med ett lock, som fästes med fina trådar. Häruti utvecklas insekten, äfven till vingarne, uppstöter locket med den hvälfda mellan kroppen och utflyger fullständig. Men ännu en annan egenskap, bland Europeiska insekter förut endast anmärkt hos Lysmaskarne, tillhör detta lilla djur under dess larv- och särdeles under dess pupp-tillstånd. Det sprider nemligen ett fosforartadt sken, som, då flera puppor här alltid sitta tillsamman, temmeligen tydligt upplyser närmast angränsande föremål. Skenet kommer från hela djuret, tillströmmar än den ena än den andra ändan, och lyser genom hylsan, liksom ett ljus genom en pappers-lykta.

Sectionen för Physik och Chemi.

Ordförande: Etats-Rådet Forchhammer.

Secreterare: Professorerne Holten och L. Svanberg.

1:a Sammankomsten.

Måndagen den 14 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Hr Gentele: a) Om några molybdensyrade salter;

b) Om några föreningar hvilka erhållits vid smältning uti porcellainsugnar.

2:o Hr A. F. Svanberg: Om orsaken till thermo-elektriska strömmar.

3:o Hr A. Colding: Over Dampens Virkning som bevægende Kraft i Dampmaskinen. Bilagan A.

2:a Sammankomsten.

Tisdagen den 15 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Hr I. S. Bagge: Om några dynamometriska försök med underfallsbjul.

2:o Hr S. Groth: a) Om Anvendelsen af overhede Vanddampe til Destillationen af ætheriske Olier. Bilagan B.

b) Om Nytten af overhede Vanddampes Anvendelse ved Undersøgelser af organiske Legemer. Bilagan C.

3:o Hr Kauffman: Om Dampenes Varme.

3:e Sammankomsten.

Onsdagen den 16 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Hr Holten: Om qvicksilfrets dilatation af värmets.

2:o Hr Edlund: Om magneto-electrisk induction.

3:o Hr Wallmark: Om vikt-etalonger. Bilagan D.

4:o Hr Forchhammer: Om färgämnet i flera mineralier.

4:e Sammankomsten.

Thorsdagen den 17 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Hr Boeck: Om Phoenomener ved Svovelets Udskillen af dets Oplösning i fede Olier.

2:o Hr Agardh: Om några dimensioner i Jerusalems tempel, sådant det af Profeten Ezechiel beskrives, som häntyda på högre mathematiska kunskaper.

3:o Hr F. Thomsen: Om Varmeudviklingen ved chemiske Foreninger. Bilagan E.

4:o Hr Ångström: Om teorien för värmets.

5:e Sammankomsten.

Fredagen den 18 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Hr Wallmark: om den så kallade svarta diamantens ledningsförmåga för elektricitet. Bilagan F.

2:o Hr Åkerman: a) Om blandade svafvelmetallens förhållande under smältning och inverkning af atmosfäriska luften.

b) Om kvantitativa bestämmandet af de electropositiva metaller, som i kemiska analyser utfällas såsom svafvelmetaller.

3:o Hr Bahr: a) Om några kromsyrade salter.

b) Om sättet att med största fördel utdraga vanadin utur sådana ämnen, som till mindre kvantitet innehålla denna metall.

4:o Hr Edlund: Om galvanisk polarisation.

Hrr Lindman, A. Svanberg, L. Svanberg och Zeipel hade dessutom anmält sig till hållande af föredrag, hvilka tiden icke medgaf att hållas.

*Bilagan A.***Undersøgelse over Dampens Virkning som bevægende Kraft i Dampmaskinen,**

af Vandinspectur A. Colding.

Det som har foranlediget mig til at anstille Undersøgelse over Dampens Virkning som bevægende Kraft er nærmest en Tanke, som jeg fattede forrige Sommer ved at sammenligne Regnault's Undersøgelser over de Varmemængder, som et Pund Vanddamp i Maximum af Tæthed indeholder ved forskellige Temperaturer, med nogle Sætninger, som jeg i mine tidligere Undersøgelser over Kræfternes gjensidige Afhængighed havde udledet, nemlig:

1, Naar vi sammentrykke et Fluidum af Massen μ , Tæthed ρ og Volumen v , saaledes at Trykket stiger fra p til $(p + dp)$, saa er den i Fluidet udviklede Quantitet Varme

$$dw = \frac{\mu}{\rho} \cdot dp = v dp \dots \dots \dots (1)$$

2, Naar de materielle Punkter, hvoraf et Fluidum bestaaer, have Masser $\dots \dots \dots m, m', m'' \dots \dots$, hvis Coordinater ere $\dots \dots \dots xyz, x'y'z', x''y''z''$, og de accelererende Kræfter, hvormed

disse bevæges ere $\dots \dots \dots XYZ, X'Y'Z' \dots$;

naar fremdeles det ved Fluidets Udvidelse udviklede mechaniske Arbeide er $\dots \dots \dots q$

— given i samme Eenhed som Varmemængden $\dots w$, som Fluidet indeholder efter dets Udvidelse —

saa har man:

$$q = \Sigma m f(Xdx + Ydy + Zdz) \div w + \text{Constant}, \dots (2)$$

hvor Σ antyder Summen af alle eensdannede Led.

3, Naar Fluidet er en Luft, saa kunne vi uden stor Feil udelade de Led, som hidrøre fra Luftdele-nes gjensidige Tiltrækninger og Formlen bliver da:

$w+q=\text{Constant}$, altsaa $w+q=W_0$, idet $W=W_0$ for $q=0$, (3) hvilken Ligning viser, at Mængden af udført mechanisk Arbejde er lig den tabte Varmemængde, og omvendt, at Mængden af udviklet Varme er ligestor med den tabte Arbeidsmængde.

Nu er det bekendt, at Regnault har viist at Varmemængden i μ Pund Damp i Maximum af Tæthed under Temperaturen θ kan fremstilles:

$$w = \mu (A + B \cdot \theta) \dots \dots \dots (4)$$

(A og B ere Constanter, der udtrykke Varme-Eenheder)
 ($A = 606,5$ og $B = 0,305$.)

og det er ved Hjælp af disse 4 Ligninger, at jeg har udledet de Resultater, som jeg nu nærmere skal have den Ære at omtale.

Anmærkning. Med en stor Grad af Tilnærmelse troer jeg at man tør sætte 1 Varme Eenhed = 1204 Arbejdseenheder ϱ : den Varme som kan opvarme 1 \mathfrak{G} Vand 1°C . kan løfte 1 \mathfrak{G} 1204' og omvendt. Er altsaa en Arbeidsmængde given og vi ville reducere den til Varme-Eenheder, saa divideres med 1204 og omvendt.

Ville vi altsaa udtrykke Varmemængden w , Formel (4), i mechanisk Arbeidsmængde, saa skeer det ved at multiplicere Udtrykket for w med 1204, hvorved erholdes:

$$w = \mu (730226 \mathfrak{Z}' + 367,2 \mathfrak{Z}' \theta)$$

Tænke vi os nu at de $\mu \mathfrak{Z}$ Damp indeholdtes i en Dampcylinder oprindelig ved Temperaturen θ_0 , og at denne Dampmængde ved sin Spændkraft driver Stempelet frem og altsaa selv gaaer over i et større Volumen, hvorved Temperaturen synker fra θ_0 til θ , saa vil Fluidet derved have tabt en Varmemængde

$$(w_0 - w) = 367,2 \mathfrak{Z}' \cdot \mu (\theta_0 - \theta),$$

men ifølge (3) er:

$$q = w_0 - w \dots \dots \dots (5)$$

og den hele Arbeidsmængde, som μ \mathcal{U} Damp kan frembringe under Expansionen fra Temperaturen = ϑ_0 til ϑ kan altsaa fremstilles:

$$q = 367,2 \mathcal{U}' \cdot \mu (\vartheta_0 - \vartheta).$$

Ved at sammenligne dette Resultat med Wicksteeds bekjendte Forsög over Dampmaskinerne *), saa viste det sig, at Dampene vare i Virkeligheden istand til at udföre et over 5 Gange større Arbeide, end den tabte Varmemængde under Expansionen kunde frembringe, naar Dampene under Udvidelsen vedblive at være Damp, og da jeg nu anseer det for afgjort, at det mechaniske Arbeide ikke kan være blevet til af sig selv, men at Dampene have maattet afgive den dertil fornödne Varmemængde, saa forekommer det mig ogsaa klart, at de Dampdele, som have afgivet deres Varme ikke mere kunne være i Dampform, men maa være fordraabede; og saaledes kom jeg herved til et for mig aldeles afgjørende Beviis for Rigtigheden af den af Clausius **) ligeledes i forrige Aar fremsatte Sætning, at Dampene fordraabe dem under deres Udvidelse.

Ville vi nu forfølge denne Tanke noget videre, da skulle vi see, at den giver os Midler ihænde til at overskue flere dunkle Forhold ved Dampmaskinerne.

Det er bekjendt nok, at en stor mængde af de eksisterende Dampmaskiner give kun en ganske ringe Virkning (»duty») for den ved Forbrændingen af en given Mængde Kul udviklede Varme, naar man f. Ex. sammenligner disse med de velbekjendte corniske Maskiner, men det er ikke destomindre let at vise, at selv disse bedste Dampmaskiner, der levere en Arbeidsmængde over hvis Störrelse, vi endog ofte for

*) Wicksteed, on the Cornish Engine.

**) Pogg. Ann. B. 79 S. 368 og 500.

bauses, give kun en ringe Arbeidsmængde, imod den de ville give, hvis Maskinerne vare istand til at omdanne den hele ved Steenkullenes Forbrænding udviklede Varmemængde til mechanisk *Arbeidsmængde*. Jeg behövede maaske blot i denne Henseende at erindre om, at selv ved de bedste Expansionsmaskiner med Condensation, er man ofte nödt til at anvende store Bekostninger paa Jordboringer og andre lignende Arbeider for at skaffe den fornödne Mængde Condensations vand tilveie, at derhos store Bekostninger almindeligviis ere forbundne med at oppompe dette Vand, og at al denne Besvær og Bekostning er fornöden alene for saa at sige at ihjelslaae den allerstörste Mængde af den Varme, som man saa dyrt har maattet kjöbe i England i Form af Steenkul — men jeg antager, at dette vil paa det Tydeligste blive indlysende, naar man erindrer, at ved de bedste corniske Maskiner bliver ved Forbrænding af 1 \mathcal{L} Kul ikkun hævet 1200000 \mathcal{L} een Fod höit, hvorimod Arbeidsmængden af 1 \mathcal{L} Kul, hvis Brændeværdi er 7000 Varme-Eenheder vil vare istand til löfte

$$7000 \times 1204 u'$$

eller at udföre over 7 Gange saa stort et Arbeide; ved de almindelige Dampmaskiner erholdes næppe $\frac{1}{10}$ af den i Dampene indeholdte Varmemængde omdannet til mechanisk Arbeidsmængde, men mere end $\frac{1}{10}$ af den ved Kullenes Forbrænding udviklede Varmemængde gaaer tabt.

Af det foran Udviklede vil det altsaa vare klart, at naar w_0 er den Varmemængde, som en Luft eller Damp oprindeligt indeholder, og naar q betegner den Arbeidsmængde, som derefter ved Fluidets Udvidelse er udviklet og benyttes til et vist Arbeide, saa vil Varmemængden w , som Fluidet derefter indeholder, vare fremstillet ved:

$$w = w_0 - q.$$

Men nu indtræder der en væsentlig Forskjel, eftersom det er en Damp eller en permanent Luft, hvormed der arbeides; thi i sidste Tilfælde kan man drive Udvidelsen hvorlangt man vil, Luften bliver dog ved at være en Luft, som for at sammentrykkes nødvendig udkræver en Arbeidsmængde ligestor med den Udviklede, q , hvorimod for Dampene, naar den oprindelige meddeelte Varmemængde w_0 regnes udfra et Punkt, hvori Dampene ere fortættede til Vand, saa er man sikker paa, att naar Dampenes Udvidelse og den derved udviklede Arbeidsmængde drives saa vidt at q bliver $= w_0$, altsaa $w = 0$, saa ere Dampene atter i deres oprindelige Tilstand som Vædske.

Det fremgaaer nu heraf paa det Tydeligste, at naar man blot ved Dampmaskinen driver Expansionen tilstrækkeligt vidt, saa behöves hverken Condensationsvand, Condensator, eller Luftpompe, og uagtet al denne Besparelse, saa erholder man den hele Varmemængde, som udvikles ved Kullenes Forbrænding, omformet til mechanisk Arbeidsmængde.

Jeg fattede da strax den Tanke, at skjönt det ikke vil være muligt at drive Expansionen saa vidt, at al Damp bliver fortættet til Vand, saa maatte man dog vare istand til, at forvandle den hele Varmemængde til Arbeidsmængde; thi da vi veed, at den Arbeidsmængde, som skal anvendes for at sammentrykke en udvidet permanent Luftmasse til dens oprindelige Volumen, nöiagtig er ligestor med den Arbeidsmængde, som denne Luftmasse har udviklet under dens Udvidelse, saa var den Tanke mig lige forhaanden, at naar en Dampmasse under sin Udvidelse udvikler en vis Arbeidsmængde og denne Dampmængde derved afgiver saamegen Varme, at endeel af Massen efterhaanden

efterhaanden fordraabes, saa vil der udfordres en mindre Arbeidsmængde til at sammentrykke den tilbageblivende formindskede Dampmasse, end den, som blev udviklet under Expansionen, og hvis saadant var Tilfælde, saa behövedes heller ingen Condensator eller Luftpompe. Jeg anförer dette her fordi jeg antager Tanken ialtfald ikke mere forkeert, end at Andre vilde kunne komme til at gjöre samme Slutning, og jeg maa tilföie, at jeg holdt mig fuldkommen forvisset om Rigtigheden indtil jeg ved de Beregninger, som jeg nu strax skal omtale, beviste mig selv, at jeg havde sluttet feil. Sagen er nemlig den, at naar vi sammentrykke den tilbageværende Deel af Dampmassen, saa udvikles derved nöiagtig saamegen Varme, at det i hvert Punkt under Udvidelsen fordraabede Vand igjen fordamper under Sammentrykningen.

Det er dernæst ikke vanskeligt at vise, at Formlen (3) ogsaa kun tilnærmelses er rigtig selv for de permanente Luftarter eller med andre Ord at Functionen $\Sigma mf(Xdx + Ydy + Zdz)$ ogsaa for Luftarterne er en variabel Störrelse. Det er nemlig en bekjendt og i sig selv indlysende Ting at den Arbeidsmængde, som udvikles af et Fluidum under Spændingen p derved at Volumet v gaaer over til $(v + dv)$ kan udtrykkes ved:

$$dq = p \cdot dv$$

men lægges hertil

Ligningen (4) nemlig $dw = v \cdot dp$ og integreres, saa erholdes:

$$q + w = pv + \text{Const.}$$

Men til $q = 0$ svarer $w = w_0$, $p = p_0$, $v = v_0$

hvoraf følger $q = (w_0 + pv - p_0 v_0) \div w \dots (6)$
og denne Ligning er almindelig gjeldende for alle Fluidier.

For de permanente Luftarter er som bekjendt:

$$pv = R(\alpha + \vartheta)$$

$$p_0 v_0 = R(\alpha + \vartheta_0) \text{ altsaa for disse bli-}$$

$$\text{ver Ligningen: } q = w_0 R(\vartheta - \vartheta_0) \div w$$

Af begge disse Ligninger sees, at naar Fluidet udvider sig, saa frembringes ikke fuldt en Arbeidsmængde ($w_0 - w$) men denne maa endvidere for mindskes ved $R(\vartheta - \vartheta_0)$ eller $(pv - p_0 v)$, der ere negative, og sammentrykkes Fluidet, da bliver Arbeidsmængden q negativ, og den hele Varmetilvæxt i Fluidet bliver altsaa $(w - w_0) = R(\vartheta - \vartheta_0) + (\div q)$ altsaa større end den meddeelte Arbeidsmængde (naturligviis alle Størrelserne tænkes reducerede til samme Eenhed).

Dette *Plus* i Varme ved Sammentrykning og dette *Minus* i udviklet Arbeidsmængde ved Udvidelsen skyldes naturligviis Fluidets indre Kræfter, og heraf lader det sig let paavise at de Kræfter, hvormed de enkelte Dele af Fluidet virke paa hinanden ere *attraherende* og ikke, som man for Luftarterne har antaget, *repulserende*; men den tilsyneladende Frastødning hidrører ene fra de svingende Bevægelser, hvori Delene befinde dem.

Vi have i det Foregaaende lært at kjende en væsentlig Forskjel imellem de permanente Luftarter og Dampene, og derfor ligger den Tanke temmelig nær, at det er den ved Dampenes Udvidelse indtrædende deeltvise Fordraabning af Dampmassen, som gjør den forenede Lov af Mariotte og Gay Lussac mindre anvendelig paa Dampene og de draabbare Luftarter, end paa de permanente Luftarter.

Denne Lov kan som bekjendt skrives:

$$\frac{p}{p_0} = \frac{v_0}{v} \cdot \frac{\alpha + \vartheta}{\alpha + \vartheta_0},$$

men denne forudsætter som bekjendt, at samme Masse Luft eller Damp bestandig er forhaanden; er dette ikke Tilfælde saa maa Formlen berigtiges. Antages at til $p_0 v_0$ og θ_0 svarer Massen μ_0 , og at denne er forandret til μ , naar disse Størrelser ere blevne $p v$ og θ , saa vil man let see at Formlen man skrives:

$$\frac{p}{p_0} = \frac{\mu}{\mu_0} \cdot \frac{v_0}{v} \cdot \frac{\alpha + \theta}{\alpha + \theta_0} \dots \dots \dots (7)$$

naar den skal være almindelig gjeldende.

For Vanddampe i Maximum af Tæthed er som man veed, Spændingen alene Function af Temperaturen. Dennes nøiagtige Form er ikke kjendt, men Loven kan med stor Nøiagtighed fremstilles ved den af Baron Wrede saa smukt udledte Formel.

Denne Formel, som kan fremstilles:

$$\log \left(\frac{p}{\varpi} \right) = \frac{a(100 - \theta)}{b + \theta} \dots \dots \dots (8)$$

har jeg derfor benyttet, idet jeg har brugt de af Holtzmann beregnede Constante a og b .

Naar man nu imellem (4), (4), (7) og (8) eliminerer p , v og μ , saa erholdes en Differentialligning imellem w og θ , som integreret giver: w som en Function af θ .

For Kortheds Skyld vil jeg sætte:

$$\frac{(A+B\theta)^{n+1}}{(b+\theta)^n} \times e^{m \frac{1}{b+\theta}} = F(\theta)$$

$$\frac{p}{\alpha + \theta} \times F(\theta) \dots \dots = G(\theta)$$

$$\frac{(A+B\theta) - e(\alpha + \theta)}{F(\theta)} \dots = H(\theta)$$

e , m og n ere Tal, som let lade sig beregne; Vi faae da følgende simple Ligninger:

$$\left. \begin{aligned} \log \mu + \log F(\vartheta) &= \log \mu_0 + \log F(\vartheta_0) \\ \log v + \log G(\vartheta) &= \log v_0 + \log G(\vartheta_0) \\ \log k + \log \mu_0 + \log F(\vartheta_0) &= \log v_0 + \log G(\vartheta_0) \end{aligned} \right\} \dots (9)$$

hvor k er en Constant som let beregnes.

Til at beregne Arbeidsmængden, som udføres derved at Dampmassen μ_0 gaaer over fra ϑ_0 til ϑ , tjener Formlen (6), som lader sig omskrive under følgende Form:

$$q = \mu_0 F(\vartheta_0) H(\vartheta_0) - H(\vartheta) \dots \dots \dots (10).$$

Har man nu engang for alle beregnet en Tabel for Functionerne $F(\vartheta)$, $G(\vartheta)$ og $H(\vartheta)$, saa vil det være let ved Hjælp af denne Tabel og Formlerne (9) og (10) at beregne baade Mængden af Damp og dennes Temperatur for et hvilket somhelst Punkt af Stempelslaget, ligesom ogsaa, at beregne den af Maskinen udførte Arbeidsmængde i de to Momenter ved *fuldt Tryk* og ved *Expansion*, naar man, foruden at kjende Størrelsen af Cylinderen, tillige har givet den Mængde Vand, som per Stempelslag gaaer til Cylinderen i Form af Damp. Men vi have intet Brug hverken for Størrelsen af Kjeldens Damprum eller for Temperaturen eller Spændningen af Dampene deri.

Man vil maaske ved første Öiekast endog betvivle Rigtigheden heraf, men Sagen er meget simpel.

Af Dampens Volumen i Cylinderen i det Öieblik den afskjæres og af den givne Masse Damp er dens Tæthed, altsaa ogsaa dens Spænding og Temperatur at beregne, og da Trykket er constant og Volumen er givet, saa er Arbeidsmængden ved fuldt Tryk let at beregne. Arbeidsmængden ved Expansion kan dernæst let beregnes ifølge Formlen (10), hertil hører blot at man bestemmer Temperaturen af Dampene ved Enden af Stempelslaget, hvilket skeer ifølge den anden Formel (9).

Jeg har sammenlignet denne Theori med Wicksteeds Forsög ved en enkelt virkende cornisk Dampmaskine, under forskjellige Expansionsgrader, samt med en enkelt virkende Wattsk Maskine, fordi disse Forsög synes at være nogle af de bedste, som existerer. — Ved Hjælp af de givne Dimensioner af Cylinderne og deres Damprum, af Længden af Stempelslaget og af Mængden af Vand, som per Stempelslag gik til Cylinderen, beregnede jeg de forskjellige Temperaturer og Tryk af Dampene, saavel som Arbeidsmængderne for et bestemt Kulforbrug, og de Resultater, som jeg derved erholdt vare kun lidt forskjellige fra Resultaterne af Försögene med den corniske Maskine, medens Wicksteeds Beregninger, som han byggede paa alle de observerede Temperaturer og Tryk, give Resultater, der nævnlige for de större Expansionsgrader afvige betydeligt fra det virkelige observerede Arbeide. Derimod ville den af mig beregnede Arbeidsmængde for Boulton og Watts Maskine aldeles ikke passe hverken med hans Beregninger eller med Forsögene, efterdi mine Beregninger give næsten 50 prCent mere Arbeide end han fandt.

Da jeg nu eftergik Wicksteeds Beregninger, saa fandt jeg, at han for at finde Dampenes Middeltryk har regnet Stempelslaget til 10 Fod istedetfor til 7,91 Fod. Paa Grund af denne Feil maa vi foröge hans beregnede Arbeidsmængde i Forholdet af 10 til 7,91, og det sande Resultat af hans Beregninger bliver da endnu större end mit, nemlig:

For Varmen som udvikles ved Forbrænding af 112 \mathcal{L} Kul giver Wicksteeds Beregninger en »duty»	
for Watts Maskine af	73,712,000 \mathcal{L} '
mine Beregninger give	70,073,000 \mathcal{L} '
Försögene gave	58,306,000 \mathcal{L} '

Men det er let at overtøye sig om, at den virkelige Arbeidsmængde maa have været beliggende mellem 73,712,000 \mathcal{L} ' og 69,068,000 \mathcal{L} ', hvis den hele Cylinderen tilførte Mængde Vand er tilkommet i Form af Damp. Saaledes antager jeg at Theorien ogsaa her har viist sig rigtig. Wiksteeds Forsøg ere imidlertid udførte med en meget stor Nöiagtighed og ere derfor særdeles paalidelige; men grunden hvorfor Experimentet kun gav omtrent $\frac{2}{3}$ at den beregnede Arbeidsmængde er udentvivel den, at en Deel af de 4,47 \mathcal{L} Vanddampe, som blev brugt per Stempelslag til Cylinderens Forsyning, har været Vand. Beregne vi hvormegen Damp der maa have været for at frembringe den ved Forsøgene fundne Virkning, saa finde vi 3,295 \mathcal{L} , saa at 4,175 \mathcal{L} har været Vand.

Af alt dette drager jeg følgende Slutning — aldeles modsat den som Wicksteed udleder af sine Forsøg — Naar Damprörene imellem Cylinderen og Kjedlen ere ligegodt construerede for en Maskine af Watt, som for en cornisk Maskine og naar Kjedlerne for begge ere ligegode, saa giver den Wattske Maskine samme «duty» som den corniske, under lige Expansion.

Man seer fremdeles let, at en Maskines Arbeidsmængde med *fuldt Tryk* er en Expansionsvirkning af Dampene i Kjedlen og Rörene, men denne Virkning er ikke let at beregne som saadan, fordi Trykket stedse er höist forskjellig i *Kjedlen*, *Damprörene* og i *Cylinderen* under Damptilströmningen til Cylinderen, medens Formlerne (9) og (10) forudsættte Tætheden af Dampene overalt at være den samme.

Forudsætte vi derimod Damprörene att være saa store at Damptrykket i alle Punkter vil være lige stort, saa vil naturligviis Virkningen ved fuldt Tryk være større, end naar Dampene indkomme i Cylinderen i en mindre Tæthed og med et mindre Tryk, end de have

i Kjedlen. Abstrahere vi dernæst fra Dampudviklingen, saa vil det være let, ved Hjælp af Kjedlens og Damprörens Damprum og af den Mængde Damp, som Cylinderne bruge per Stempelslag, at beregne i hvilket Punkt af Stempelslaget, at Dampene skulle afskjæres, saavel som Temperaturen af Dampene i dette Punkt, samt Virkningen af Dampmaskinen, baade ved Expansionen i Kjedlen og ved Expansionen i Cylinderen. For tre af Wicksteeds Forsög har jeg sammenlignet Arbeidsmængden ved fuldt Tryk med det Arbeide, som Maskinerne vilde have udfört, hvis Damprörene havde været store nok, og jeg fandt följende Resultater: Maskinerne gave

respective: 52899000 \mathcal{L} ', 50299000 \mathcal{L} ', 49923000 \mathcal{L} '
medens de vilde

have givet: 70175000 \mathcal{L} ', 67440000 \mathcal{L} ', 60811000 \mathcal{L} ',
hvis Rörene havde været store nok og Dampen istedet for at blive afskaaret da Damprummet var respective:
228 cbf — 127 cbf — 117 cbf
var bleven afskaaren ved 144 cbf — 54 cbf — 106 cbf

Men jeg tænker den Sag er klar af sig selv, at ligesom den mechaniske Arbeidsmængde, som udföres ved Dampens Expansion i Cylinderen er et Æquivalent for den Varmemængde, som Dampen taber under Expansionen, saa er ogsaa Arbeidsmængden, som frembringes ved Dampens Expansion i Kjedlen et Æquivalent for den Varmemængde, som tabes under denne Expansion; men her er den væsentlige Forskjel, at for det Arbeide, som udföres ved Dampens Expansion i Kjedlen, tabes kun en dermed æquivalent Mængde af Varme, imedens at den hele Mængde Varme, som gaaer til Cylinderen med Dampen, bliver tabt alene for at erholde den Arbeidsmængde, som udföres ved Dampens Expansion i Cylinderen.

Den hele Mængde Varme, som tabes per Stempelslag, afhænger ikke af Maaden, paa hvilken Dampene føres til Cylinderen, ei heller af disse Dampes Tæthed i det Öieblik de komme ind i Cylinderen; men dette Varmetab afhænger ene af Dampens Temperatur i Kjedlen og af den Mængde Damp som per Stempelslag gaaer til Cylinderen; thi Expansionen af Dampene i Kjedlen vil være kjendt, saa snart vi vide, hvor stor en Mængde Damp, der er afgivet.

Men hvis Damprörene imellem *Kjedlen* og *Cylinderen* havde været saa store at Spændingen havde været lige i begge, og Dampen i de omtalte tre Forsög havde været afskaaret da Damprummet respective var: 144 cbf, 54 cbf, 106 cbf, saa vilde ogsaa Arbeidsmængden ved expansionen i Cylinderen have været større end den var, og tage vi begge disse Forögelser tilsammen, saa finde vi f. Ex. i disse Tilfælde, at Maskinerne vilde have givet respective:

54½ prCt, 59½ prCt, 22½ prCt.

mere Arbeidsmængde ved samme Kulforbrug end de gjorde. Men naar en saa stor Fordeel er at opnaae ved disse meget fuldkomne Maskiner, saa synes en endnu langt større Fordeel opnaaelig ved de mindre fuldkomne Maskiner, f. Ex. Locomotiverne.

Ifølge alt dette holder jeg mig forvissat om, at vi ville være istand at vinde 25 til 50 prCt mere duty ved alle nærverende Dampmaskiner, hvis vi anbringe en temmelig stor Dampholder lige ved Cylinderen med store Ventiler til Cylinderen; ofte vil det vist være beqvemt, at anbringe denne Beholder som en Cylinder omkring Dampcylinderen, og da at anvende store Harvey & West Ventiler for Enderne af Cylinderen.

Naar Dampmaskinerne indrettes paa denne Maade, saa behöver Kjedlen, og Damprörene imellem den-

ne og Dampeholderen, ikke at være større end fornødent for jevnt under hele Stempelslaget at levere den Dampmængde, som Maskinen forbruger per Stempelslag. — Dampholderen bör stilles saa at det sigderi samlede Vand af sig selv kan löbe tilbage til Kjedlen. Den Feil at Vand fra Kjedlen gaaer over i Cylinderen bliver derved tillige fjernet.

*Bilagan B.***Om Anvendelsen af overhedede Vanddampe til Destillationen af ætheriske Olier,**

af Cand. pharm. Simon Groth.

Prof. Scharling har i Erdmanns journal, 50 Bind, foreslaaet at anvænde overhedede Vanddampe til Destillation af ætheriske Olier, og meddeelt Resultatet af nogle Forsög at destillere Nellikeolie paa denne Maade. Det synes heraf at fremgaae at dette Middel, der vistnok vil komme til at spille en beständig større Rolle ved Undersögelser over organiske Stoffer, ogsaa til dette Brug vil være af stor Værdi, men at bekræfte dette og bestemme i hvad Forhold man lettere erholder de ætheriske Olier paa denne end paa de sædvanlig brugte Methoder, synes mig vel Umagen værd.

Jeg underkastede derfor nogle Fröarter, der ved en sædvanlig Destillation med Vand tilstrækkelig let afgiver sin ætheriske Olie (Kommen, Annis, Enebær), en Destillation med overhedede Vanddampe, idet jeg dertil anvendte det af Scharling beskrevne Apparat, der i det Vesentlige bestaaer af en Cylinder af Kobberblik, omgivet med en slet Varmeleder (Risskaller); i denne kommes Fröene, Dampene, der ere stærkt ophedede, uden nogensomhelst Spænding, ved at passere en ophedet Metalslange, ledes ind igjennem Laaget og bortledes i en tohalset Flaske, hvis anden Tubus er sat i Forbindelse med et sædvanligt Svaleapparat. Slangen ophededes til denne Destillation i et Oliebad til en Temperatur = 200—220°C; Fröene bleve ikke knuste, men blandede med nogle smaae Stykker Pimpsteen for at forhindre Sammenbugning, og foroven, under Munden paa Dampröret, bedækkede med et

tyndt Lag Pimpsteen forat tilveiebringe en Spredning af Dampene. — Jeg anvendte först 4 \mathcal{L} Kommen og erholdt deraf 19,5 grammer Olie overdestilleret med $\frac{3}{4}$ —1 Pot Vand, den derefter overdestillerede $\frac{1}{2}$ Pot Vand udskilte efter at den var mættet med Kogsalt, ingen Olie selv ved flere Dages Henstand, men lugtede vel endnu af Kommen. Den samme Kommen destilleret paa sædvanlig Maade gav af 4 \mathcal{L} frö kun 15.2 gram Olie, overdestilleret med omtrent 3—3 $\frac{1}{2}$ Potter Vand. Forat see om denne forandrede nedadstigende Destillation muligen ikke bidrog noget til dette heldige Resultat, destillerede jeg det samme Quantum Kommen, men kun ved 100°C og erholdt derved 16.0 gram Olie destilleret med henimod 3 Potter Vand, altsaa omtrent det samme Resultat som ved den sædvanlige Destillation. Til et lignende Resultat kom jeg ogsaa ved Forsögene med Annis: ved overhede Dampene erholdt jeg 10.0 gram Olie, paa sædvanlig Maade 6.6 gram, overdestilleret respective med 1 $\frac{1}{2}$ —2 Potter Vand og 4—6 Potter. Det samme Forhold viste Enebær. Sluttelig destillerede jeg nogle ældre Pomerantzskaller, der destilleret paa sædvanlig Maade kun gave et meget lidet lugtende Vand og ingen veielig mengde Olie, disse gave med overhede Dampene 0.15 gram af en stærk brunfarvet Olie, der ved Afkjölingen stivnede til en smöragtig Masse, men Vandet lugtede meget stærkere af Pomerantzskaller end det, paa sædvanlig Maade destillerede. — Destillationerne med Annis og Kommen gjentoges hvær 2 Gange med omtrent samme Resultat. Destillationen med overhede Dampene gik meget hurtigere: i $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ af den Tid der medgik til den anden Destillation, dog maae hertil bemærkes at Dampene ikke maae ledes for stærkt, thi de faae da ikke Tid til at opvarmes behörigt i Slangen, ligesom en for langsom Tilledning vil bevirke et Varmetab ved

Udstraaling; Slangen kan meget godt opvarmes til 300 til 310°C uden at bevirke nogensomhelst Destruction, hvorfor man godt kan undvare Oliebadet og lægge Slangen i aaben Fed, med nogen Övelse er det muligt at passe Temperaturen tilstrækkeligt.

Denne Maade at destillere de ætheriske Olier paa viser sig saaledes fremdeles paa det kræftigste at kunne anbefales, ikke alene fordi man saaledes faaer en ligesaa god om ikke smukkere Olie i større Mængde end paa sædvanlig Maade, idet den høie Temperatur er istand til at bringe de sidste Rester af Olie til ogsaa at fordampe af de indesluttende Dele; men ogsaa — og det er Hovedsagen — faaer Olien overdestilleret med $\frac{1}{4}$ Vand og i $\frac{1}{3}$ Tid af den der medgaaer til en almindelig Destillation. — Denne Trediedeel Vand har vel ogsaa været opvarmet til 200°, men hertil udfordres ikke den dobbelte Mængde Brændsel af den der udfordres til at opvarme den til 400°, thi Vandets latente Varme er efter Regnaults Forsög = $606,5 + 0,305 \times T$, altsaa udfordres der en Varmemængde = 637 Varmeenheder forat opvarme en given Quantitet Vand fra 0° til 400°, men forat opvarme Damp fra 400° til 200° udfordres kun lidet over 400° Varmeenheder (Vanddampenes Varmecapacitet er omtrent den samme ved 400° og 200°, Udvidningen gjør vel noget), med et rundt Tal kan man altsaa sige at der udfordres en Varmemængde = 740 forat opvarme Vandet fra 0° til 200° og en Varmemængde = 637 forat opvarme den samme Mængde Vand fra 0° til 400° *). Bruge vi en bestemt Mængde Varme forat faae al den ætheriske Olie fordampet, udfordres jo langt mindre Brændsel, altsaa, naar vi bibringe Olierne denne Var-

*) Alt dette uden Spending saaledes at ved Vand til 100° forstaaes Damp.

me ved Dampe til 200° end ved Dampe til 400° . Og faae vi virkelig al Olie fordampet med $\frac{1}{3}$ Vand, anvendt paa denne Maade, behöves jo med runde Tal ikkun $\frac{740}{3}=247$, medens at 3 Gange saa stort Rumfang Vand opvarmet til 400° vilde udfordre en Varmemængde = 637. Besparelsen blev altsaa $637-247=390$ eller omtrent 61 proCent.

Vi see saaledes at det fra det öconomiske Standpunkt med Hensyn til Brændselforbruget er fordeelagtigt at anvende denne Methode, skjönt der jo altid vil medgaa mere Brændsel end den theoretiske Beregning giver, idet Tabet ved Straalevarme er langt større her end ved den sædvanlige Destillation, hvor Apparaterne ere mindre og færre; og Olien, der her overdestillerer med $\frac{1}{3}$ Vand kommer jo langt mindre i Beröring med Atmosferen (hvorved enhver ætherisk Olie jo taber i Farve og Lugt) end paa den sædvanlige Maade, hvor det samme Vand bestandig heldes tilbage. Disse Fordele, at man altsaa faaer en større Mængde Olie af en bedre Beskaffenhed destilleret i kortere Tid og med Besparelse af Brændsel forekommer mig maae give denne Methode Fortrin for enhver Anden, hidtil kjendt.

Om Nytten af overhedede Vanddampes Anvendelse ved Undersøgelser af organiske Legemer,

af Cand. Pharm. Simon Groth.

At man ved stærkt overhedede Vanddampe kan indvirke decomponerende paa mange chemiske Forbindelser, er almindelig anerkjendt, og det mangler ikke paa Exempler att man i den seneste Tid har anvendt overhedede Vanddampe i de chemiske Laboratorier til Dannelsen og Adskillelsen af forskjellige uorganiske Forbindelser. Derimod har man ved de organiske Stofers Undersøgelse hidtil paa en forunderlig Maade overseet dette høist vigtige Hjælpemiddel. Først ved den franske Chemiker Violette's tekniske Anvendelser af overhedede Vanddampe, tilligemed Efterretningen om at engeske Fabrikanter benyttede dette Middel til dermed at decomponere Palmolie; bragtes prof. Scharling til at prøve dets Virksomhed, og til nøiere at overveie hvilke Fordele man netop til de organiske Legemers Undersøgelser vil kunne opnaae ved en rigtig Benyttelse af Vanddampe, som uden nogen Forøgelse af deres Tæthed, ere stærkt opvarmede.

Som bekjendt danne de mange ligesaa besværlige som interessante Undersøgelser over de organiske Legemers Omdannelser ved bestemte høie Varmegrader et saare vigtigt Afsnit i Chemien. En Hovedvanskelighed ved saadanne Forsøg opstaaer ved de organiske Legemers slette Ledeevne for Varmen og kun meget ufuldkomment har man hidtil været istand til at overvinde denne Vanskelighed ved Anvendelsen af Olie og Metalbade; ledes derimod overhedede og altsaa tildeelt tørre Dampe gennem de organiske Legemer, er det

muligt at opnaae en mere eensformig Varme gjennem hele Massen end paa nogen anden hidtil bekjendt Maade. — Ligeledes befordre saadanne Dampe ved deres Gjennemströmning de flygtige Stoffers Fordampning i høi Grad. Som de mærkeligste Exempler herpaa kan anföres at det er lykkedes Prof. Scharling ikke alene at fremstille Styracin og Cinnamein langt lettere paa denne Maade end ved de af andre Chemikere hidtil benyttede Fremgangsmaader, men at han endog har været istand til at dele Voxet i to Dele en ved $170\text{—}200^{\circ}\text{C}$ flygtig og en ved denne Varme ikke flygtig Masse. I den flygtige Deel fandtes endnu uforandret Cerotinsyre.

De nærmere Undersögelser over de saaledes erholdte Stoffer, af almindeligt Vox, dermed vil prof. S. beskjeftige sig efter sin Tilbagekomst fra sit nærverende Opheld i Udlandet.

I den senere Tid har Prof. S. derimod fortsat sine Undersögelser over den flydende Storax og Perubalsamen. Den Erfaring at naar man behandler Styracon eller det after Plantamour formeentlig fremstillede Kaneelæther med kaustisk Kali og Svovelkulstof, at man saa faaer Salte som besidde den fælleds Egenskab at fælde Kobber og Blysalte paa en lignende Maade som de xanthogensure Salte; havde bragt Prof. S. til den Menning at Styracon var en sammensat Ætherart. Efter den Tid have forskjellige Chemikere foretaget nye Undersögelser over det af den flydende Storax framstillede Styracin og dets Omdannelser. Det er herved blandt andet gjort sandsynligt at Styracinet rigtigst bör betragtes som en sammensat Æther, der ved fortsat Indvirkning af caustisk Kali kan adskilles i Kaneelsyre og et Legeme der ved at optage Bestanddelene af 1 atom Vand danner det saakaldte Styron; dette Styron fandt Prof. S. danner med stor Lethed

et lignende Salt med Svovelsulfid og Kali som Styracon og maae derfor tiltræde den Mening at Styronet er en Alcoholart. Styraconet som erholdes ved at destillere ureent Styracon med Kalilud er rimeligviis en Blanding af Styron med lidt uforandret Styracon, der er overdestilleret med Styronet. For at fremstille den rene Styracon destillerede Prof. S. først den flydende Storax med Vand forat vinde Styrol, derefter udkogtes den tilbageblevne Rest gjentagne Gange med kulsyret Natron. Herved opløstes al fri Kaneelsyre og Resten deelte sig i en fastere mørk Harpix, der samlede sig paa Bunden, medens det mindre vægtfulde og flydende Styracon kunde gydes fra. Det saaledes endnu lysebrune flydende Styracon bragtes i en Kolbe, som ombragtes i et Oliebad, hvorpaa overhedede Vanddampe, hvis Værme ikke oversteg 180°C ledes igjennem Styraconet; det overdestillerede herved som en olieagtig Vædske. Befriet fra det vedhængende Vand erholdtes det som en klar lidt gulifarvet Vædske, hvis Vægtfylde ved $16\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$ fandtes at være 4.085. Ved Henstand i aabne Glas krystalliserede den og ved at opløses i Alcohol anskød den efter nogen Tids Henstand i aldeles ufarvede Krystaller. Forbrændt med Kobberilte og chloresyre Kali gav 0.235 gram Styracon, tørret over S i det lufttomme Rum: 0.706 gram Kulsyre og 0.1345 gram Vand, hvilket svarer til 81,912% C og 6,39% H *).

Medens der saaledes er opnaaet god Overeenstemmelse mellem de seneste Undersøgelser over den flydende Storax, saa er dette endnu ikke Tilfeldet ved Undersøgelserne over den sorte peruvianske Balsam.

Som

*) Styracon = $\text{C}^{36} \text{H}^{16} \text{O}^4 = \text{C}^{18} \text{H}^7 \text{O}^3 + \text{C}^{18} \text{H}^9 \text{O}$. Styron = $\text{C}^{18} \text{H}^{10} \text{O}^2$.

Som bekjendt har Fremy af den peruvianske Balsam fremstillet et flydende Legeme, som han kalder Cinnamein og et fast Legeme han kalder Metacinnamein. Over disse Legemers elementaire Sammensætning har han meddeelt nogle Analyser og beregnet forskjellige Formler, endvidere har han viist at ved Behandling af Cinnamein med caustisk Kali, dannes Kaneelsyre og et nyt Legeme, som han kalder Peruvin. Plantamour, som kort Tid efter Fremy optog Undersøgelserne over den peruvianske Balsam, fremstillede Cinnameinet paa en anden Maade og erholdt ogsaa andre Resultater ved den elementaire Analyse end Fremy, han (Plantamour) angav at naar man destillerede Cinnamein med caustisk Kali dannedes foruden Peruvin, blandt andre Stoffer ogsaa Kaneelæther. Prof. S. antager at hverken Fremy eller Plantamour have kjendt Cinnameinet i aldeles reen Tilstand, thi Begge have deels anvendt caustisk Kali, som indvirker decomponerende paa Cinnameinet, idetmindste ved en høi Temperatur, deels har Fremy endvidere anvendt Steenolie og Plantamour Vinaand til yderligere Rensning af Cinnameinet. Men da Prof. S. har fundet, at selv Æther og CS^2 , som begge koge langt lettere end Vinaand og Steenolie, kun overmaade vanskeligt, nemlig ved en lang Indvirkning af en forholdsviis stærk Varme, kunne uddrives enten af Cinnamein eller Terpentinline; saa er det neppe rimeligt at ovenpævnte Chemikere have undersøgt aldeles reent Cinnamein. Vel har Prof. S. i sin Tid bekræftet Plantamours Angivelse, at naar Cinnamein underkastes en Destillation med caustisk Kalilud, da erholdes foruden Peruvin en mere vægtfuld Vædske, som har stor Lighed med Kaneelæther, men denne Vædske har senere Forsøg viist bestaaer af Peruvin og Cinnamein, som overdestillerer uforandret, naar

Luden i Destilleerkjedlen har en passende Styrke. For aldeles at undgaae den altfor heftige Virkning af concentrerede Opløsninger af caustiske Alcalier paa Cinnamonet og for ikke at tilblænde kulbrinteheldige Legemer, som det senere var vanskeligt aldeles at bortskaffe, valgtes følgende Fremstillingsmaade ved Tilberedningen af Cinnamon. Den peruvianske Balsam udkogtes gjentagne Gange med Opløsninger af $\ddot{C}\ddot{N}a$ — i Reglen lige Vægt $\ddot{C}\ddot{N}a$ og peruviansk Balsam — og befriedes dernest ved passende Udkogning med Vand for det saaledes dannede kaneelsure Natron; herved deelte den sig i to Dele, en fastere Harpix lignende Masse og en mere flydende gulbrun Vædske. Denne Sidste bragtes derpaa i en Kolbe og ved Hjælp af overhedede Dampe og Oliebade, hvis Varme ikke oversteg $170^{\circ}C$, overdestillerede Cinnamonet som en ufarvet noget melket Vædske. Forøgedes Oliebadets Varme til $200^{\circ}C$ da antog Destillatet en gulagtig Farve og det saaledes erholdte Cinnamon antog, selv i veltillukkede Flasker efterhaanden en mørkere Farve og lignede efter 44 Dage aldeles den kun ved kulsyret Natron rensede Balsam. Det ufarvede Cinnamon var, efter at al Vand var bortskaffet ved Clorcalcium, en aldeles vandklar, stark lysbrydende Vædske af en behagelig vanilleagtig Lugt der minder om fin Chocolate og af en krydret fedtagtig Smag. Ved $44^{\circ}C$ fandtes dets Vægt fylde at være 1.098 og ved $25^{\circ}C$ 1.0925. Ved Afkjøling til $-15^{\circ}C$ erholdtes det endnu ikke krystalliseret, derimod dannede en Deel af det under Vand henstaaende Cinnamon efter nogen Tid en fast krystallinsk Masse. Allerede ved en Varme af $12-15^{\circ}C$ smeltede disse Krystaller, men ved paafølgende Afkjøling framkom atter Krystaller. Hensatte i et Uhrglas, kun beskyttede mod Støv og directe Sollys i et Værelse hvor Varmen ikke vexler meget eller hurtigt, er en Deel af

denne krystallinske Masse gjentagne Gange frivillig smeltet og krystalliseret. Flere af de herved erholdte Krystaller ere aldeles vandklare. De smelte nu ikke om Værelsets Varme er 20°C. Oplöstes de først erholdte Krystaller i kogende Alcohol, da lykkedes det ikke senere, selv efter at al Alcohol tilsyneladende var fordampet ved Henstand i længere Tid over \bar{S} under Klakken paa en Luftpompe at bringe Vædsken til at krystallisere. Hensættes flydende Cinnamein i et Uhrglas for Luftens og Lysets Indvirkning, under behørig Beskyttelse for Støv, saa bemærkedes i flere Uger ja hele Maaneder ingen synlig Forændring. I Følge de elementaire Analysers Resultat antager Prof. Scharling at Cinnameinet bestaaer af = $C^{30}H^{15}O^4$ eller rigtigere = $C^{18}H^7O^3 + C^{12}H^8O^*$).

Ved Cinnameinets Kogning med kaustisk Kali dannedes Peruvinsyre og kaneelsyre Kali, men det saaledes erholdte Peruvinsyre, hvis Kogepunkt omtrent var 180°C og som krystalliserede ved at afkjøles til $-15^{\circ}C$, havde en anden Sættelse end den Fremy og Plantamour fandt. Ifølge de af Prof. S. hidtil udførte Ana-

*) De udførte Analyser ere følgende:

- 1) 0.246 gram Cinnamein gav 0.717 gram Kulsyre og 0.164 gram Vand.
- 2) 0.245 gram Cinnamein gav 0.7105 Kulsyre og 0.145 gram Vand.
- 3) 0.2305 gram Cinnamein gav 0.672 gram Kulsyre og 0.139 gram Vand.
- 4) 0.219 gram Cinnamein gav 0.639 gram Kulsyre og 0.129 gram Vand.

Disse Størrelser svarer til:

	1	2	3	4	Æqv.	Beregnet:
C	79.56	79.18	79.59	79.67	30	79.33.
H	7.38	6.56	6.68	6.53	15	6.59.
O	13.06	14.26	13.73	13.80	4	14.08.

lyser synes den at bestaae af 74.30% C, 9.27% Brint 16.43% Ilt, hvilket svarer til Formlen = $C^{12}H^9O^2$.

Herefter synes der at være Grund til att antage Peruvín som en Art Alcohol, og ikke som Prof. S. tidligere antog for en sammensat Æther, og Cinnameinet er da rimeligviis en sammensat Æther, bestaaende af $C^{18}H^7O^3 + C^{12}H^8O$ eller kaneelsyret Peruvínæther. Prof. S:s Forsög have saaledes ikke bekræftet den af Kopp fræmsatte Hypothese at Styracin og Cinnamein skulde være identiske Legemer, thi af det Ovenanførte sees at flydende Cinnamein har en større Vægtfylde end det flydende Styracin; at det faste Cinnamein smelter lettere og er flygtigere end Styracin; endvidere er Styracinets og Cinnameinets Sæmmensætning forskjellig, hvilket framgaaer baade af de elementaire Analysers Resultater og af de ulige Producter, som vindes ved disse Legemers Behandling med kaustisk Kali. Styracinet giver nemlig foruden Kaneelsyre Styron eller Styracon, som begge ere vægtfuldere end Peruvinet og begge indeholde mere Kulstof og mindre Brint end Peruvinet.

Ligheden mellem den flydende Storax og Perubalsamens Sæmmensætning lader formode at ogsaa i andre Balsamer findes særegne sammensatte Ætherarter; imidlertid har Professor Scharling endnu ikke opnaaet de forventede Resultater ved de hidtil prøvede Balsamer. Fremtiden maae da lære, hvorvidt man ved Anvendelsen af andre Fremgangsmaader vil være heldigere.

*Bilagan D.***Om vigt-etalonger,**

af Öfver-Direktör L. J. Wallmark.

Af vigt-etalonger, hvarmed man menar sådana vigt-lödior, som skola tjena till normaler att begagnas endast vid utomordentligt noggranna vägningar, vid viktkomparationer o. d., har man, som bekant, de strängaste fordringar. Ej nog dermed, att man måste hafva dem så korrekta som möjligt i afseende å deras absoluta vikt, de måste äfven vara af en oföränderlig materia, åtminstone så till vida, att de under en längre tidrymd ej märkbart ändra vikt genom angripning af fuktig och kolsyrehaltig luft, eller genom begagnandet. Vidare måste hvarje vikt-lödjans volum vara noga känd, eller ännu heldre kunna, när som häldst, med någorlunda lätthet bestämmas, på det man å vägningsresultatet må kunna anbringa den rätta korrektionen för vigtens lyftning af luften. Lödjans volum bör ock gerna vara så liten som möjligt, på det att det oundvikliga felet i nämnde korrektion må blifva det möjligen minsta, samt luften äfven i kemiskt hänseende må hafva det minsta inflytande. De fleste fysici torde ock derjemte önska, att sjelfva ega, hvar och en sin satts normalvichter, hvilka för att en sådan önskan må kunna uppfyllas måste kunna tillverkas med lätthet och af ett icke för sällsynt material, eller med andra ord blifva någorlunda billiga. Slutligen vill fysikern gerna, att specifika vigten hos lödjorna ej för mycket afviker från den hos messing och brons, hvilka äro lämpliga materialier för vichter, som skola vara i dagligt bruk, särdeles då frågan är om de större.

Betraktar man nu de fördelar och olägenheter, som de för noggranna vichter hittills mest brukliga ma-

terialier medföra, så finna vi, att *oförgylld Messing* och *Argentan*, ehuru visserligen billiga, äro allt för yrsättliga för att böra till noggrannare behof begagnas, hvarföre man i senare tider sett sig om efter mindre lätt angripliga ämnen såsom *förgylld Messing* eller *förgylld Brons, Silfver, Platina, Bergkristall* m. m. Hvad nu först beträffar *förgyllda* vigter, så medföra de flera stora olägenheter. En experimenterande fysiker måste ofta handtera qvicksilfver, hvaraf en liten droppe så lätt kan komma i beröring med en vigtlödja, då den ögonblickligen amalgameras med guld; åtminstone har jag å flera förgyllda vigter sett qvicksilfverfläckar. Dylika har jag äfven sett uppkomma inifrån, nemligen då ytan varit varmförgylld och icke allt det till förgyllningen begagnade qvicksilfver blifvit genom hettan utdrifvet, utan först efter någon längre tids förlopp trängt sig ut. Den galvaniska förgyllningen synes icke heller vara fullt ändamålsenlig, när det inträffat, att en på detta sätt med icke mindre än 700 milligrammer guld öfverdragen brons-kilogrammvigt, som jag bekommit från utlandet, vid hitkomsten befanns, ehuru innesluten i sin låda, hafva en liten ergfläck på sin yta. Messingsvigterna hafva ock sällan eller aldrig så nära samma specifika vikt, att icke en särskild korrektion för lyftningen af luften måste å hvarje vigtlödja anbringas.

Silfver är icke heller särdeles lämpligt till normalvigter, emedan det äfven ytterst lätt amalgameras med qvicksilfver och dessutom svafvelbindes, särdeles i boningsrum, och äfven lätt afnötes.

Platina är deremot visserligen det bästa material af alla hittills använda metaller, såsom föga eller intet angriplig af luft, vatten och qvicksilfver, och intagande den minste volum af alla kroppar, som kunna komma i fråga; men den bland annat för sina noggranna vägningar utmärkte Professor Steinheil har icke desto

mindre ansett sig hafva haft skäl att helt och hållet förkasta denna metall såsom material för vigtetalonger. Han fann nemligen, att en mängd fina smergelkorn pläga, efter den sista afpoleringen, qvarsitta i platinans yta, af hvilka somliga lätteligen kunde afrifvas vid vigtens aftorkning. Ett exempel derpå anför han, i sin vackra afhandling »Ueber das Berg-krystall-kilogramm,» (införd i Abhandlungen der Math. Phys. Classe der K. Baiерischen Akademie der Wissenschaften,» IV Bandes 1:e Abth. p. 168), i det afl. Conferenz-Rådet Schumachers Platina-kilogramm, efter en, genom en Mechanikers oförsigtighet, skedd aftvättning (abwaschen), befanns hafva förlorat 1,09 milligramm i vigt. Steinheil anför nu vidare, hvad den fransyska Ur-etalongen, som förvaras i Riks-Archivet i Paris, samt den kopia deraf, som till atkopiering är upplåten å Observatorium derstädes, beträffar, att dessa vigter af nämnde orsak icke få afputsas, hvaraf åter kommit den olägenheten, att damm så småningom samlats å Observatorii ej väl skyddade kilogramm, hvari han söker hufvudorsaken till det obehagliga resultatet af hans, Aragos och Gambey's år 1837 verkställda jämförelse mellan denna kopia och Ur-etalongen, att den förra var 4,9 milligrammer tyngre än den sednare, ehuru enligt Procès-verbal den 18 nivose år XIII, dessa då ej skiljde sig på 1 milligramm. Om ock medgifves, att man numera torde kunna så fint polera Platina, att föga eller ingen smergel kvarstadnar i dess yta, och så väl skydda densamma, att föga eller intet damm kan komma derå, så synes det ändock vara betänkligt att låta en redan justerad platinavigt komma i beröring med vatten, hvarföre den reguliera form, man numera ger åt sådane vigter, på det deras volum må kunna medelst *mätning* tillräckligt noggrannt bestämmas, icke gerna bör lemnas å sido. Då den noggran-

het, hvarmed en sådan figur måste framställas, än ytterligare ökar den betydliga kostnaden för Platinavigter, så måste i allmänhet den enskilde afstå från begagnandet af Platina till större vigter.

Af förutnämnde anledning, nemligen Platinavigternas *osäkerhet*, beslöt Steinheil att begagna *Bergkrystall* såsom material för sina normalvigter, då han med undvikande af Platinans ofvananförda olägenheter, erhöll den stora fördelen, att alla vigtlödjor fingo samma specifika vikt, alldenstund all ren Bergkrystall har, som bekant, i det allra närmaste en konstant specifik vikt. Bergkrystall är onekligen i detta och flera andra afseenden det förträffligaste material, men har deremot den i min tanke stora olägenheten, att dess specifika vikt är, som bekant, allenast 2,65, hvarigenom luftkorrektionen vid jämförelse med vigter af metall, och särdeles af Platina, blir så betydlig, att man icke utan största möda synes kunna erhålla den här erforderliga noggranna kännedomen om luftens specifika vikt vid vägningstillfällena, hvartill kommer den, åtminstone för den enskilde alltför kännbara utgift, som anskaffandet af en satts normalvigter af Bergkrystall skulle medföra, då å Hr Steinheils verkstad i München, år 1848, en enda sådan kilogrammvikt kostade 500 fl. och underafdelningarne till och med 1 gramm, 2000 fl.

Hufvudsakligen af det skäl, att jag icke ansåg mig böra göra en så stor penningeuppoffring, som erfordrades för erhållandet af en satts normalvigter af Platina eller Bergkrystall, men äfven föranledd af flera andra nyss förut anförda orsaker, beslöt jag att försöka sjelf tillverka normalvigter, och det på det sätt, att för ändamålet blåsta glasflaskor skulle fyllas med erforderliga quantiteter qvicksilfver och sedan igenblåsas, tillseende härvid att lödjans specifika vikt blefve i det närmaste den jag åstundade; och som jag fann

dessa sålunda förfärdigade vigter medföra åtskilliga fördelar, som vigtetalonger af ofvananförda materialier mer eller mindre sakna, utan att, så vidt jag kunnat hittills finna, medföra några olägenheter; så har jag förmodat, att beskrifningen om min method att förfärdiga dem, skulle interessera åtskilliga fysici, och får jag därför nu äran för denna method redogöra.

Sedan man afgjort, hvilken specifik vigt man vill gifva åt sina vigtlödjer, och hvartill jag valt 8,5, såsom i det närmaste lika med den hos goda brons- och messingsorter, är det lätt att upprita och modellera de blifvande normalvigterna. Hvad formen beträffar, har jag valt den af en cylindrisk flaska med vederbörligen afrundade kanter, samt med en knopp i öfra ändan. Då en sådan skall tillverkas för lampa, utblåses först flaskan med knoppen, som fortsättes med ett långt och smalt rör. För att nu på förhand finna volumet approximativt, håller man en tillräcklig quantitet vatten i ett passande glas, gör ett märke å glaset för vattenståndet, och tillslår ytterligare vatten af jemnt den volum, som den färdiga vigtlödjan skall komma att undantränga, samt gör ett märke äfven för detta vattenstånd. Sedan den sistnämnde vattenmängden åter blifvit afhälld, och det kvarvarande vattnet således åter når det nedra märket, nedsättes flaskan vertikalt till det djup, att vattnet stiger upp till öfra märket, och man ökar nu eller minskar genom utblåsning eller blott upphettning för lampan, sjelfva flaskans eller knoppens volum, till dess flaskan med knoppen och ett litet stycke af röret undantränga ofvannämnde vattenvolum. En närmare pröfning af den ifrågavarande delen utaf glaskroppens volum företages nu genom vägning i luft och vatten af denna del med det deri ingjutna för kroppens sjunkning nödiga qvicksilfver. Skulle möjligen någon ytterligare liten volumsändring hos

glaskroppen behöfva ske, så åstadkommes denna på nämnde sätt. Är den äskade volumen funnen, gör man ett märke, der röret anses böra afskäras, för att, då flaskan sedermera blir igenblåst, dess hela volum må blifva den rätta. Röret afskäres å detta ställe, hvar-
 efter i flaskan ingjutes ytterligare qvicksilfver till den mängd, att glaset, qvicksilfret och den luft som äfven kommer att instängas. väger något, t. ex. 40 milli-
 grammer, mindre än hela pjesen bör komma att väga.

Nu anställas komparations vägningar med original-
 vigten för att utröna huru mycket qvicksilfver ytter-
 ligare bör tillsättas. För att hastigt och exakt erhålla
 denna lilla qvantitet, uppväger man i en förrut tarre-
 rad liten kopp, något mindre qvicksilfver än som skall
 tillsättas. Nu skaffar man sig en mängd små qvick-
 silfver droppar af olika storlek, på det sätt, att man
 mellan tvänne små plana glasskifvor sönderpressar en
 större qvicksilfverdroppe än som erfordras, i en mängd
 smärre, samt utväljer bland dessa den man förmodar
 vara lagom eller åtminstone ej för stor. Denna läg-
 ges nu i porslinskoppen, men ej så nära den förut
 dervarande, att den dermed kan löpa tillsammans.
 Skulle denna senare tillsatta droppen befinnes vara för
 tung, borttages den och ersättes af en mindre, är han
 åter för liten, låter man honom ligga qvar, och ut-
 väljer ytterligare en liten droppe, o. s. v. till dess
 man fått rätta vigten genom summan af de små drop-
 parne i koppen. Man vinner snart färdighet att, efter
 ögonmått, ganska noggrant uppskatta vigten af en
 sådan liten qvicksilfverdroppe, och hela denna justering
 är snart verkställd. De sålunda tillvägda qvicksilfver-
 dropparna införas i flaskan, som nu igenblåses. För
 att likväl härvid så mycket som möjligt undvika, att
 genom upphettningen, någon betydligare mängd luft

måtte gå ut ur flaskan och således minska dess redan bestämda vikt, bör röret först igenblåsas så när som på en ytterst fin öppning, hvars kanter böra göras så tunna som möjligt, hvarefter man låter flaskan afsva-
na, då den utjagade luften åter inträder, slutligen igen-
blåser man hastigt med en spetsig låge, det återstående lilla hålet.

Skulle nu den sökta specifika vigten ej vara tillräckligt noggrannt erhållen, kan detta rättas genom att antingen upphetta knoppen, som då utblåses af den instängda och dilaterade luften, eller ock genom att medelst hopsmältning, minska yttersta spetsens volum. Absoluta vigten kan visserligen, om så skulle erfordras, minskas något genom afslipning å spetsen, eller höjas genom tillökning å densamma af litet tillökt glas, men en sådan korrektion inom en eller annan milligramm torde i sjelfva verket vara onödig, då man vanligen i alla fall måste efter verkställda komparations vägningar och beräkningar, anbringa en liten sifferkorrektion.

För stora vigter från och med 1 kilogramm och deröfver, till och med 200 grammer, torde man från Glasbruk efter gifven modell kunna erhålla passande flaskor. Till skålpundsvigter har jag dock erhållit för lampa blåsta tillräckligt tjocka flaskor, och har jag all anledning att förmoda, det sådane äfven för 500 grammer kunna för lampa tillverkas, då man kan medelst tvenne sådane undvika kilogrammsvigten. De små vigtena kunna naturligtvis ej tillverkas efter nu anförda method, utan anser jag förgylld brons eller messing af samma specifika vikt som de förenämnda, vara dertill ändamålsenligast.

Fördelarne af öfvananförda vigter af glas med ifylldt qvicksilfver anser jag vara, att de äro särdeles lätt gjorda, att en fysiker kan sjelf, ensam eller alle-

nast med biträde af en glasblåsare, tillverka och justera dem, att materialierna äro mycket billiga, att de kunna för specifika vigtens bestämmande, utan risk vägas i vatten, att de, utan någon luftkorrektion eller åtminstone utan någon större sådan, kunna begagnas så väl jemte hvarandra, som tillsammans med vigter af vissa Brons- och Messingsarter, att de hafva nära nog samma hårdhet mot gnidning som Bergkrystall hvaremot volumen allenast är $\frac{1}{3}$ af dennas rymd, samt att de, åtminstone på vanligt sätt skyddade, äro föga eller icke föränderliga.

Hvad denna sistnämnda omständighet beträffar, så kan visserligen anmärkas, att dylika glasflaskor sannolikt minska sin volum under någon tid efter blåsningen, på samma sätt som nyss blåsta thermometerkulator af somliga glassorter, men, dels kan denna ändring ej hafva särdeles betydligt inflytande på specifika vigten, dels kan man, för att undvika detta fel, dröja med specifika vigtens noggranna bestämmande samt komparationen till några månader efter blåsningen. Värre vore, om glaset angreps af luften, hvilket man kunde få anledning förmoda deraf, att man ser sådant hafva inträffat med gamla fensterrutor. Då sannolikt en mycket lång tid åtgår, innan man härom kan få någon visshet, har jag icke ansett mig böra uppskjuta meddelandet af ofvannämnde method, till dess en sådan fråga hunnit blifva afgjord, hälst det vore mig särdeles angenämt, om flere ville söka utreda densamma. Men att, om glaset är natronglas, och, utan att hafva blifvit angripet, genomgått det af afl. Frih. Berzelius (i dess Lehrbuch der Chemie 5:te Aufl. 3 Band. S. 252) föreskrifne prof — att under en timmes tid kokas med kungsvatten ända till dettas torrhet — det samma icke skall lida någon märkbar ändring i vigt under några menniskoåldrar, så vida nemligen det för-

varas på det sätt, sådane pjeser i alla händelser fordra, nemligen, antingen under en klocka eller åtminstone i en sluten låda, derom vågar jag göra mig fullt öfvertygad. Härom ärnar jag dock förskaffa mig erfarenhet, så vidt erforderlig tid mig förunnas dertill.

Den möjliga anmärkning om risken till följe af glasets bräcklighet besvaras dermed, att, i händelse ifrågavarande vigtetalonger skulle så illa medfaras, att deras sönderslående kunde inträffa, det vore vida bättre, att de totalt förstördes, än att de kunde, likasom metallvigter, oförmärkt afskafvas. Min skålpundsvigt, ehuru blåst för lampa, synes emedlertid tåla transport på vanligt sätt, äfvensom vanlig medfart vid begagnandet. Meningen är ock, som jag först haft äran nämna, icke att normalvigter skola begagnas i dagligt bruk.

I sammanhang härmed, och då, jag vid jämförelsen mellan de trenne kilogrammvigter jag dels eger, dels har till min disposition, funnit en skiljaktighet, som, oaktadt alla äro garanterade af de utmärktaste vetenskapsmän, icke är förenlig med den noggranhet, man nu fordrar af vigtetalonger, och jag, vid utförandet af Vetenskaps-Akademiens uppdrag att anställa jämförelse mellan Svenska Riksläkare-skålpundet och en till Akademien förärad kilogrammvigt, således råkat i stor förlägenhet, vågar jag här uttala min innerliga önskan, att framdeles blifva satt i tillfälle att få anställa jämförelse mellan nämnde skålpund och aflidne Conferenz-Rådet Schumachers efterlemnade Platina-kilogramm, hvilken, efter ofvannämnde olyckliga af tvättning, blifvit af Steinheil å nyo jämförd med sjelfva Ur-etalongen i Paris, och således förtjenar allt möjligt förtroende.

*Bilagan E.***Om Værmeudviklingen ved Chemiske Foreninger,**

Af Cand. Polyt. F. Thomsen.

At jeg ikke giver en fuldstændig Beretning af ovennevnte Foredrag har sin Grund deri, at det for endeel var en Anmeldelse af nogle under Arbeide værende Forsög, der senere ere fortsatte og om kort Tid ville blive gjengivne i et større Arbeide over dette Thema.

I al Korthed ere de Hypotheser, som jeg sögte at bevise, fölgende:

1, *I det samme chemiske Stof har den chemiske Kraft ved samme Temperatur samme Intensitet.*

2, *Samme quantitative Sammensætning, men forskjellig Intensitet betinger Isomerie.*

3, *Forandrer Intensiteten i et Stof sig — enten ligefrem eller derved, at Stoffet indgaaer Forbindelser — fremtreder en Varmetoning (Værmeudvikling eller Værmeabsorbtiön).*

Den hele Varmetoning, som et æquivalent af et Stof kan frembringe ved at forandre sin Intensitet fra i til $\frac{1}{\infty}$, kaldes Stoffets *thermodynamiske Æquivalent*.

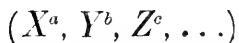
4, *Der gives isodyname Rækker; det vil sige Stoffer, hvis thermodynamiske Æqv. ere lige store.*

5, *Differentsen imellem Dannelsesvarmen for to Forbindelser af samme isodyname Række er kun afhængig af Differentsen emellem Forbindelsernes chemiske Sammensætninger; altsaa uafhængig af de felles Led.*

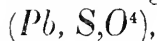
Derimod skal jeg ikke undlade her at udvikle det *thermochemiske Tegnsprog*, som jeg i Mödet tog mig

den Frihed at anbefale, og af hvilket jeg senere stedse har benyttet mig.

Varmetoningen ved Dannelsen af en Forbindelse $X^a Y^b Z^c \dots$ af dens Bestandelse aX , bY og $cZ \dots$ betegner jeg saaledes:

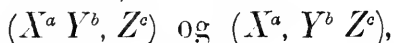


For Dannelsen af f. Ex. 4 æqv. svovlsuurt Blyilte $Pb\ SO^4$ bliver altsaa Varmetoningen udtrykt saaledes:



i det man betragter Saltet som dannet af dets Elementer. Formlen udtrykker saaledes den *totale* Varmetoning ved Forbindelsens Dannelse.

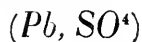
Tager man deremot kun Hensyn til en *partiel* Varmetoning, f. Ex. ved Foreningen af $X^a Y^b$ med Z^c , eller af X^a med $Y^b Z^c$, skrives



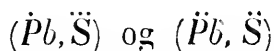
i det nemlig Kommaet adskiller de enkelte Bestanddele, og Parenthesen indeslutter det hele Antal Stoffer, som efter Foreningen danne det Hele. Saaledes betegner f. Ex.



Varmetoningen ved Svovlblyets Iltning til svovlsuurt Blyilte ved fri Ilt; derimod



Varmetoningen ved Foreningen af Bly med det hypotetske Radikal SO^4 . Man forstaaer nu ogsaa Formlerne



af hvilke den første udtrykker Varmetoningen ved Dannelse af svovlsuurt Blyilte af Blyilte og vandfri Svovlsyre; medens Bestandsdelene i den andre Formel ere Blyoverilte og Svovlsyring.

Da Varmetoningen ved en Forbindelses Adskillelse er liig og motsat den, som fremtræder ved dens Dannelse, hvilket jeg andetsteds skal bevise, bliver Varmetoningen ved Adskillelsen af en Forbindelse

$X^a Y^b Z^c$ i X^a, Y^b og Z^c eller i $X^a Y^b$ og Z^c at betegne
 — (X^a, Y^b, Z^c) og — $(X^a Y^b, Z^c)$ o. s. v.

Ved *enkelte Decompositioner* adskilles een Forbindelse ved Dannelsen af en ny, f. Ex. $X^a Y^b$ og Z^c giver $X^a Z^c$ og Y^b . Varmetoningen bliver altsaa

$$(X^a, Z^c) - (X^a, Y^b)$$

I Overensstemmelse hermed er Varmetoningen ved Reductionen af Kobberveilte og Jerntveilte ved Brint
 $(H, O) - (Cu, O)$ og $3 (H, O) - (Fe^2, O^3)$.

Varmetoningen ved *dobbelt Decomposition*, ved hvilken to Forbindelser $X^a Y^b$ og $Z^c V^d$ adskilles, og to nye $X^a Z^c$ og $Y^b V^d$ dannes, udtrykkes saaledes:

$$(X^a, Z^c) + (Y^b, V^d) - (X^a, Y^b) - (Z^c, V^d).$$

For Decompositionen af Blyilte ved Svovlbrint haves altsaa

$$(Pb, S) + (H, O) - (Pb, O) - (H, S).$$

Dette vil være tilstrækkeligt med Hensyn til de Virkninger, som foregaae paa den *tørre* Vei. Vi gaae nu over til at omtale dem, der foregaae paa den *vaade* Vei. Ved

$$(X^a Y^b Z^c, \dot{H}^d)$$

forstaaes naturligtvis Varmetoningen ved Foreningen af Forbindelsen $X^a Y^b Z^c$ med d Æquivalenter Vand; men for at udtrykke Varmetoningen for bemeldte Forbindelses Opløsning i Vand, skrives

$$(X^a Y^b Z^c, Aq),$$

som altsaa er Forbindelsens *latente Opløsningsvarme*. Ved Aq forstaaes en saa stor Mengde Vand, at en yderligere Tilsetning ikke frembringer nogen Virkning. Naar man altsaa har

$$(Ba \ddot{S} \dot{H}^2, Aq) = - 419$$

saa vil det sige, at der ved Opløsning af eet Æquivalent af dette Salt i Vand absorberes 419 Varmeenheder

der, i det nemlig Vægteenhederne for Iltens Æquivalenttal og for Varmeenhederne begge sættes = 1, og Opvarmningen regnes efter °C.

Naer man endvidere skriver:

$$(\ddot{S} \ddot{H}, Aq) = 976,$$

saa udtrykker man derved, at Svovlsyrehydrattet ved at blandes med Vand udvikler 976 Varmeenheder pr Æquivalent.

Imedens altsaa (\dot{K} , \ddot{S}) udtrykker Varmetoningen ved det vandfrie Kalis Forening med vandfri Svovlsyre, saa betegner

$$(\dot{K}Aq, \ddot{S}Aq)$$

Varmetoningen ved Indvirkning af en Kaliopløsning paa Svovlsyrevand, begge i stærkt fortyndet Tilstand.

Naar de uopløslige Ilter fældes af deres Opløsninger, danne de som oftest *hydratter*; forsaavidt som deres Sammensætning ikke er bekjendt, betegnes deres hypothetiske Sammensætning ved at tilføie \ddot{H} til deres Formel. Saaledes betegner $\ddot{F}e^2 \ddot{H}$ det Bundfald som f. Ex. Barytvand frembringer i en Jerntveilteopløsning.

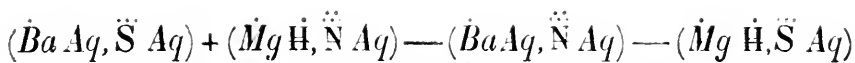
Enkelte Decompositioner paa den vaade Vei (for saavidt som man vil betragte dem som saadanne) kunne altsaa udtrykkes som følgende Exempler:

$$(\dot{B}a Aq, \ddot{S}Aq) - (\dot{B}a Aq, \ddot{N}Aq)$$

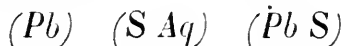
$$(\dot{B}a Aq, \ddot{S}Aq) - (\dot{M}g \ddot{H}, \ddot{S}Aq),$$

af hvilke det første udtrykker Varmetoningen ved Decomposition af en Opløsning af salpetersuur Baryt ved Svovlsyrevand, det andet af en Opløsning af svovlsuur Magnesia ved Barytvand.

Som Exempel paa en *dobbelt Decomposition* imellem Opløsninger kan anføres den svovlsure Magnesias Adskillelse ved salpetersuur Baryt; Varmetoningen vil nemlig da være:

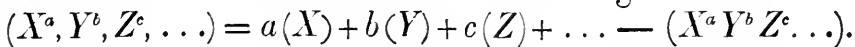


Et Stofs *thermodynamiske Æquivalent* betegnes ved at sætte dets chemiske Formel i en Parenthes; f. Ex.



der respective udtrykke Blyets, Svovlsyrevandets og det svovlsure Blyltes *thermodynamiske Æquivalenter*.

Man kommer saaledes til den almindelige Formel



Disse Betegnelser troer jeg ere tilstrækkelige for de fleste Tilfælde; hvorledes at de kunne simplificeres skal jeg senere have Leilighed til at vise.

*Bilagan F.***Om den s. k. svarta diamantens ledningsförmåga för elektricitet,**

af Öfver-Direktör L. I. Wallmark.

Rivot har i Comptes Rendus 1849 (Tome XXVIII p. 347) redogjort för den kemiska sammansättningen m. m. af den s. k. svarta diamanten, som de sednare åren funnits i handel och begagnats af stenslipare som diamantbord. Rivot kallar densamma »kol-diamant», och uppgifver att den skall härstamma från de alluvialbäddar i Brasilien, i hvilka de färglösa diamanterna förekomma. Han uppgifver att färgen är svart, något brunaktig, att inuti massan finnas små kaviteter och att den repar lätt topas. Specifika vigten uppger han på ett ställe i uppsatsen = 3,012, men på ett annat 3,141, 3,416 och 3,255 eller i medeltal af de trenne undersökta bitarne 3,27. Den kemiska sammansättningen fann han å nämnde trenne prof vara:

	aska	kol	summa
N:o 1	2,03	+ 96,84	= 98,87
N:o 2	0,24	+ 99,73	= 99,97
N:o 3	0,27	+ 99,10	= 99,37

likvist icke gifvande något förtroende åt analysen å N:o 1, emedan ej all kolsyregas dervid blifvit absorberad. Askan fann han under mikroskop likna jernhaltig lera, med små genomskinliga kristaller, hvilkas form han dock icke kunde bestämma.

Hösten 1849 erhöll Förf. från Paris trenne små amorfa bitar af omkring 430 milligrammers vikt hvardera, hvilka voro djupt svartbruna på ytan, inuti ljusbruna, visade under mikroskopet fint splittrigt brott, gaf ljusst brunaktigt pulver, af hvilket en del korn voro genomlysande. Små håligheter funnos här och der i

massan. Hårdheten var lika med diamanten, eller snarare större, emedan glassliparen icke kunde med vanligt diamantpulver skära densamma. Specifika vigten, jemförd med vatten vid dess största täthet, var å

A) 3,34

B) 3,38

C) 3,18

Med. = 3,30

Som den vanliga Diamantens specifika vigt är 3,5 till 3,6 så förmodade Förf. att, i händelse omförmälde håligheter icke förefunnits, den svarta diamanten, skulle visat samma specifika vigt som den förstnämnde.

Det synes således icke vara någon tvifvel underkastadt, att de svarta diamanter Förf. bekommit äro af samma ursprung som de af Rivot undersökta. Huruvida de likväl verkligen äro naturprodukter och icke snarare konstprodukter, är en fråga, som Förf. ej vågade bedöma, ehuru han var mera böjd för det senare antagandet. Vare härmed hur som helst har Förf. ansett de egenskaper han funnit denna sällsamma kropp ega såsom ledare för elektricitet, vara af det interesse att, han önskade få med några enkla experimenter ådagalägga desamma.

Förf. förevisade nu trenne diamanter, nemligen:

a) en vanlig, slipad färglös, genomskinlig

b) en oslipad, brun, äfven genomskinlig

c) den ifrågavarande svarta, ogenomskinliga,

hvar och en medelst lack fästad i ena ändan af sitt lilla glaströr, på det sätt, att, då röret ställdes vertikalt, diamanten utgjorde botten, på sidorna tätad af lacket, som dock ej betäckte diamanten ofvan eller under. Qvicksilfver ihölldes nu i alla 3 rören, och i hvardera ställdes en amalgamerad koppartråd, som nåd-

de utom rörets öfra ända. Nu gjordes dermed följande experimenter:

1:o *Med s. k. statisk elektricitet.* Härtill begagnades ett elektroskop med tvenne guldblåd, hängande i nedra ändan af en isolerad messingstråd, som upp till slutade med en messingkula. Elektroskåpet laddades så att guldblåden betydligt divergerade, hvarpå diamanternas yttre sida, den enas efter den andras, sattes i beröring med elektroskopets knopp. Nu vidrördes med fingret koppartråden, som på ofvanbeskrifne sätt stod i ledande förening med diamantens inre sida, hvarvid med *a)* och *b)* ingen förändring i guldblådens ställning förmärktes, hvaremot, då *c)* på samma sätt försöktes, guldblåden ögonblickligen föllo tillsammans.

2:o *Med s. k. galvanisk eller strömmande elektricitet.* Ett Groves element, sattes på behörigt sätt i ledande förening med en galvanometer samt med en qvicksilfverkopp vid ena poltråden och ofvannämnde med diamantens öfversida kommunicerande koppartråd vid den andra. Försöket gjordes nu på det sätt, att diamantens undersida sattes i nämnde qvicksilfverkopp, men icke det ringaste utslag visadt sig på Galvanometern med någondera af diamanterna, ehuru sedermera visades prof, så väl på stapelns styrka som Galvanometerns stora känslighet. Förf. tillkännagaf att han kommit till samma resultat med flera Groves elementer.

Förf. ansåg sig alltså hafva ådagalagt, att den svarta diamanten är en utmärkt god *ledare* för den s. k. statiska elektriciteten, och deremot likasom den vanliga diamanten, en utmärkt god *isolator* för den galvaniska elektriciteten, att tala ett äldre språk, som dock tydligast uttrycker hvad här menas, intill dess sambandet mellan dessa båda sätt hvarpå elektriciteten

uppträder blir närmare utreddt. Brist på tid och material har hindrat Förf. från att utsträcka dessa försök till olika temperatur, olika tjocklek hos det ifrågavarande ämnet o. s. v., men han har dock velat nu gifva ofvananförde factum tillkänna, för att möjligen gifva andra, som kunna öfverkomma större qvantiteter af denna kropp och interessera sig för dylika undersökningar, anledning att vidare utarbета detta ämne. Och ansåg Förf. sig icke tillständigt att redan söka gifva någon förklaring öfver detta fenomen, utan nöjde sig nu med att hemställa till sakkunniges bepröfvande, huruvida detta slags kol må kunna sägas vara i ett annat allotropiskt tillstånd, än den vanliga diamanten, ehuru det synes dermed öfverensstämma i hårdhet och egentlig vikt, och om till äfventyrs någon liten qvantitet för oss okänd inblandning kan hafva katalyserat kolet till denna i elektriskt hänseende egna modifikation likasom kolet å sin sida, måhända genom katalytisk inverkan å jern, torde kunna omsätta detta till den i afseende å elasticitets och magnetiska fenomenen egna modifikation, som vi benämna stål.

Sektionen för Mineralogi och Geologi.

Ordförande: Herr A. Erdmann.

Sekreterare: Herr Bureau-Chef Klee.

Första Sammankomsten.

Tisdagen den 15 Juli.

1:o Prof. Wallqvist talade öfver en af honom upprättad geologisk profil-karta öfver Skandinavien.

2:o Herr Gentele meddelade några anmärkningar om den Svenska alunskiffern i geognostiskt och kemiskt hänseende.

3:o Herr Igelström höll ett föredrag om Filipstads Bergslags geognostiska beskaffenhet och förevisade derunder en af honom öfver Bergslagen upprättad karta jemte tillhörande profiler.

Andra Sammankomsten.

Thorsdagen den 17 Juli.

1:o Etats-Rådet Forchhammer framlade och fogade några anmärkningar till första häftet af Herr N. P. Angelins nu under utgifning varande arbete: Palæontologia Svecica.

2:o Magister Bahr talade om ett natift gediget jern, funnet i en flottmosse i Småland.

3:o Öfver-Direktör Wallmark höll ett föredrag öfver en af honom konstruerad Reflexions-Gonyometer, som nu äfven förevisades. Bilagan A.

Tredje Sammankomsten.

Fredagen den 18 Juli.

1:o Herr Igelström talade om Wermskogs sockens geognostiska och mineralogiska förhållande och

förevisade en samling af der förekommande bergarter och mineralier. Bilagan B.

2:o Bureau-Chefen Klee höll ett föredrag om »Rullesteens-sand-dannelsen i Danmark». Bilagan C.

3:o Magister Sjögren framlade några anmärkningar om Sveriges öfvergångsformation och dess petrifikater.

4:o Herr Weibye talade om »Friktions-phenomenet i Skandinavien». Bilagan D.

Bilagan A.

Herr Öfver-Direktör Wallmark förevisade den af honom uppfunna *Gonyometern*, och redogjorde för densammans inrättning, begagnande och precision. Han visade hurusom injusteringen sker utan tatonnement och således ojämförligt fortare än på förut bekanta sätt, parallaxen som kan uppkomma till följe af kristallens läge utom instrumentets centrum är upphäfd, ytterst små kristaller, äfvensom större med ofullkomligt reflekterande planer, fås att reflektera en tillräckligt ljus bild, samt att detta instrument kan begagnas till åtskilliga rent optiska undersökningar. Herr W. anförde slutligen några mättningsresultater, hvaraf syntes att, då kristallytan är tillräckligt stor och väl speglade, sannolika felet i en observation ligger inom den minsta vinkel cirkelns nonier angifva, samt att, då kristallens planer voro så ofullkomligt speglade att någon bild icke kunde ses med förstörande tub och endast ofullkomligt med blotta ögat, mätningarne med den å gonyometern anbragta förminskande tuben efter Herr W:s inrättning icke gifva sannolika felet i en observation större än 15 procent af sannolika felet vid mätningarne å samma vinkel med blotta ögat.

Herr W. anmärkte likväl att hufvudafsigten med denna Gonyometer mindre varit att dermed igenkänna mineralier, hvilket i de flesta fall kan ske med en vida enklare, utan att genom noggrannare mätningar söka finna på hvad sätt små kvantiteter af främmande ämnen inverka på kristallformen.

Som Herr W. redan i öfversigten af Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar år 1847, redogjort för huf-

vudsakliga inrättningen af denna gonyometer, och han hade för afsigt, att när tiden det tillät, framdeles offentliggöra en fullständig ritning med beskrifning derå. så ville han nu ej upptaga Sällskapets förhandlingar med något försök att närmare beskrifva nämnde instrument.

*Bilagan B.***Geognostisk-mineralogisk beskrifning öfver
Wermeskogs socken med delar af omkring-
liggande socknar i Wermlands Län,**

af L. I. Igelström.

Den landsträcka, som utgör föremålet för denna beskrifning, är belägen mellan och omkring sjöarne Wermelen och Glafs fjorden, samt sträcker sig i norr till närheten af Arvika och i söder till Malsjö i Grums socken, trenne mil från Carlstad. Bredden utsträcker sig i vester till $\frac{1}{4}$ mil från Glafs fjordens vestra, samt i öster ungefär lika långt från Wermelens östra strand. En blick på kartan öfver Wermland utvisar straxt, att sjöarne Wermelen och Glafs fjorden ligga i 2:ne hufvuddalar, som fortlöpa paralellt med hvarandra på 4 till $4\frac{1}{2}$ mils afstånd, i N.N.V. och S.S.O., samt sluta i söder vid Wenerns stora basin. Trakterna omkring Wermelen och Glafs fjorden höra till de bergigaste i Wermland; man finner de sig i N.N.V. — S.S.O. sträckande bergskedjorne emellan, samt på sidorna af Wermelen och Glafs fjorden, merendels höga och på några ställen ganska branta, uppskjutande här och der höga kullar.

Vegetationen i Glafs fjordsdalen är yppigare än i Wermeldalen. En bland orsakerne härtill torde vara, att den förstnämnde dalen ligger något lägre än den sistnämnde. Öfversta jordlagret i dem båda är det samma, nemligen lera, så att någon skillnad hvad vegetationen beträffar häruti icke kan sökas. Rullstenar och vräkstenar utgöras, med undantag af petrifikatfri sandsten, af samma slags bergarter som underliggande bergskorpa.

Längs efter den sträcka af 5 mil som jag undersökt af Wermels- och Glafsfiordsdalen, har bergskorpan funnits bestå af en, dels grå, dels röd och rödaktig gneiss. Grå gneissen består af färglös orthoklas, färglös quartz och svart glimmer i medelmåttigt grofkornig blandning, alltid med utmärkt tydlig sedimentär structur. Ganska allmänt upptager denna gneissart mörkgrönt hornblende, hvarigenom syenitisk gneiss, syenitgneiss, uppstår: och såsom helt tillfälliga mineralier finnas i den, på några ställen, granat, svafvelkis och små brunröda titanitkristaller. Den röda gneissen består af röd orthoklas, färglös quartz och svart glimmer, stundom i gröfre blandning än i grå gneissen; sällan är den granitartad, utan är dess sedimentära structur vanligen ganska tydlig. Sällan upptager den färglös oligoklas, och ännu sällsyntare magnetjernmalmkorn, samt små brunröda titanitkristaller, såsom tillfälliga mineralier. Den rödaktiga gneissen består af färglös och röd orthoklas, färglös quartz och svart glimmer. Blandningens grofkornighet äfvensom den tydliga sedimentära structuren rättar sig efter den röda gneissen, och begge gneissarterna stå i det närmaste samband hvad deras förekommande och bildning beträffar. Hornblende finnes i den rödaktiga gneissen, ehuru mycket sällsynt.

Dessa trenne gneissarter, konstituerande bergskorpan i Wermels- och Glafsfiordsdalen, uppträda än mera åtskilda, hvar och en för sig i vissa delar af landet, än förekomma de omvexlande med hvarandra, och det i samma kulle eller bergskedja, utan några skarpa gränser, så att man icke kan säga, att någon viss gneissart är egen för något visst berg eller bergskedja. Sällsynt har jag funnit den grå hornblendehaltiga gneissen bilda skarpt begränsade mäktiga lager i den röda gneissen.

Alla gneissarterna äro genomdragna med ådror, af från 4 tum till 4 fots tjocklek löpande parallellt med skiffriheten, och bestående af korniga blandningar emellan färglös eller röd orthoklas, quartz, litet svart glimmer och stundom litet hornblende. Dessa ådror, som kunna anses för inlagrade grofkorniga granitgångar, meddela åt gneissarterna ett bandartadt utseende. Stundom är den grå gneissen dessutom flamligt tecknad af röd orthoklas. Grofkorniga röda granitgångar, uppträdande i grå och röd gneiss, och följande dels skiffriheten, dels annorlunda slingrande sig i gneissen, hafva befunnits föra på flera ställen insprängda korn af jernglans och magnetjernmalm, samt blad af molybdenglans.

Med undantag af den röda gneissen äro alla gneissarterna ganska allmänt vresiga. Af de observationer som jag gjort i alla delar af landet omkring Wermelen och Glafs fjorden öfver strykningen och fallet af gneissen, har jag erhållit såsom resultat, att gneissens allmänna strykning är N.N.V.—S.S.O., samt medelfallet 38° från horisontalplanet i V.S.V. Häraf synes huru noga denna gneissens strykning rättar sig efter dalstrykningen af Wermelen och Glafs fjorden; och om jag tillägger, att gneissen, enligt observationerna, omkring Glafs fjorden har större vestlig afvikning än omkring Wermelen, så har man häruti ett ytterligare bevis på det noggranna sammanhang som äger rum emellan gneissens strykning och dalstrykningen, emedan Glafs fjordens dal i sjelfva verket, åtminstone i den delen, hvarest jag undersökt den, har en vestligare afvikning än Wermeldalen.

Helt lokalt, och man kan säga tillfälligt, uppträder i den gneissbildning, som bildar bergskorpan omkring Wermelen och Glafs fjorden, och som är sammansatt af

de ofvan beskrifne gneissarterne, glimmerskiffer, diorit, syenit och granit. Glimmerskiffeln förekommer efter en i N.V.—S.O. gående sträckning emellan Strands gård i Wermaskogs socken och trakten af Hildringsbergs bruk i Glafva socken. Den bildar skiljda lager, af från 2 till 7 famnars tjocklek, samt från 50 famnars till $\frac{3}{4}$ mils längd. Det första lagret efter denna sträckning finnes nära Strands gård; tvenne andra vid Fjöle i Stafnäs socken, och det sista eller fjerde på vstra sidan af Glafsforden i trakten af Hildringsberg. Alla dessa lager ligga i en sammanhängande gneissbildning af röd och svart finkornig gneiss, (vid Strand förekommer i denna gneissbildning epidot-gneiss), hvilken sträcker sig ut från sidorna af lagren till ett afstånd af från 400 alnar till $\frac{1}{4}$ mil, och slutligen öfvergår i allmän gneiss, med hvilken både skiffeln och den finkorniga gneissen har gemensam strykning och fall. Glimmerskiffeln är på alla ställen lika användbar till takskiffer; dock gifves den bekanta Glafvaskiffeln företrädet, emedan klofvet hos denne är större och renare. Den består af färglös quartz och svart glimmer i temmeligen intim blandning; sällan är glimmern utskiljd i tunnare lager emellan tjockare lager af quartz. Diorit, syenit och granit har jag endast funnit bilda små kupper i tvenne bergskedjor belägna på norra och södra sidan af gården Borgebol i Wermaskogs socken. I bergskedjan norr om Borgebol uppträder dioriten ensam i skiljda kupper eller långsträckt kullar, omgifven af grå hornblendehaltig och röd gneiss; i den andra bergskedjan uppträder alla 3 bergarterna tillsammans i grå hornblendehaltig gneiss. Dioriten är medelmåttigt grofkornig, bestående af mörkgrönt hornblende och färglös albit, och anmärktes i densamma, i bergskedjan norr om Borgebol, grofkorniga granitgångar, som förde kopparkis insprängd. Sy-

eniten och graniten äro af grå färg, båda medelmåttigt grofkorniga, öfvergående i hvarandra.

I Wermels- och Glafs fjordsdalens gneissbildning förekomma kringsspridda i alla delar af landet, silfver-, koppar- och jernmalmsgångar. Dessa äro parallellgångar sinsemellan och genomskära tvärt gneissen, d. ä. de löpa i V.—Ö., V.S.V.—O.N.O. eller V.N.V.—O.S.O., under det att gneissen stryker i N.—S., N.N.V.—S.S.O. eller O.N.O.—S.S.V. samt faller i vester. Utom denna likhet i strykning och sätt att tvärt genomskära gneisslagren, förete dessa gångar i mineralogiskt hänseende en bestämd likhet; sålunda är hufvudmatrix eller gångfyllnadsmassan i dem, alltid quartz och serpentin eller quartz ensamt; alla föra vanligen blyglans, koppar- och svafvelkis, jernglimmer, zinkblende, spatheisenstein, bergbeck, tungspat o. s. v., under det att i några uppträder aftonit, buntkupfererz, blodsten blandad med jernoxid-oxidul, o. s. v.

Om man jemförer gångarne omkring Wermelen och Glafs fjorden med de i Dahlsland förekommande gångar, så kan man icke frångå att erkänna en viss likhet emellan dessa gångar. Äfven de Dahsländska ligga, om icke alla, åtminstone de flesta i gneiss, kring-spridda här och der, utan att bilda hvad man kallar malmfält, och de i dem uppträdande mineralier äro i allmänhet desamma, som i gångarne omkring Wermelen och Glafs fjorden (fablerz i stället för aftonit, brunspat i stället för talkhaltig spatheisenstein, o. s. v.

Betraktar man Wermland och Dahlsland i ett sammanhang hvad malmernas förekommande beträffar, så finner man att malmerna i vestra Wermland och Dahlsland utgöras af silfver- och kopparmalmer samt af blodstenar, (de sistnämnde stundom blandade med svart malm), under det att de i östra Wermland eller trakten som ligger öster om Clarelven utgöras af mag-

netiska jernmalmer med endast silfver- och kopparmalmer sporadiskt uppträdande; och hvad tillgången af desse malmer, eller den större och mindre fyndigheten i de af naturen skiljda malmbildningarne beträffar, så har erfarenheten noggsamt besannat, att under det magnetiska jernmalmsbildningen lemnat betydliga ekonomiska vinster, har deremot den andra eller silfver-, koppar- och blodstensbildningen endast lönat arbetskostnaderne der, hvarest ett ovanligt silfverrikt mineral förekommit, t. ex. aftenit vid Gärdsjön i Wermeskogs socken, (fahlerz vid Slädekärr och Nötön i Tössö socken). Sistnämnde ofördelaktiga ekonomiska förhållande har sin grund deruti, att de silfver, koppar och jern innehållande mineralierne ligga allt för spridda i de gångar hvaruti de uppträda, och att dessa gångar, då de hufvudsakligen äro uppfyllda af quartz eller quartz och serpentin, lemna en malm som är utomordentligt svår och kostsam att smälta.

För Wermels- och Glafs fjordsdalens gneissbildning är kornig kalk icke helt och hållet främmande. Den finnes nemligen bilda enstaka lager vid Bodatorp och vid Malsjö i Grums socken. Jag skall här nedan speciellt beskrifva, så väl de ofvan vidrörde malmgångarne i Wermels och Glafs fjords trakterna, som dessa kalklager.

Rörande diluvialflodens (rullstensflodens) framfart genom Wermels- och Glafs fjordsdalen, så har jag icke verkställt några mätningar af refflorna, emedan jag öfverallt af deras strykning, utan mätning (d. v. s. efter ögonmått), tydligen kunde se att floden åtföljt dalarnes strykning. Några jättegrytor fann jag icke.

Gärdsjö

1. Gärdsjö silfvermalmsgångar

i Wermskogs socken.

Bland alla de gångar, som förekomma i Wermels- och Glafsfordsdalen, erbjuda Gärdsjö silfvermalmsgångar största intresset både åt mineralogen och geologen; — icke på något ställe i Sverige brytes en sådan silfvermalm som vid Gärdsjön — jag menar aftenitmalmen — och jag skulle tro, att knappt någonstädes i fäderneslandet sådana gångförhållanden förete sig som vid Gärdsjön.

Gärdsjö gångarne genomsätta i V.N.V.—O.S.O. riktning trenne låga i N.—S. långsträckta bergshöjder, hvilka ligga emellan sjöarne Wermelen och Rommen. Hela sträckningen efter hvilken man förföljt dem, uppgår till 3000 fot. Bergshöjderna, som gångarne genomsätta, bestå af den för Wermels- och Glafsfordsdalen allmänna grå och röda gneissen, som i dessa höjder i allmänhet har nära N.—S. strykning, samt från 30° till 45° fall i vester. Gångarne bilda parallellgångar i gneissen, tvärt genomskärande denna, efter förutnämnde V.N.V.—O.S.O. riktning; och äro de på vissa ställen, genom sidoutgreningen af flera mindre gångar, förenade med hvarandra till ett nätverk af gångar. I de tvenne höjder, som ligga närmast Wermelen, har man upptäckt i hvardera höjden 4 till 5 parallellgångar; i den 3:dje höjden, eller den vid Rommen liggande, har man icke funnit mer än 1 gång, men denna höjd är så litet undersökt, att man icke vet huruvida flera gångar der finnas eller ej. Parallellgångarne ligga, på ett afstånd af från 2 till 12 fot, åtskilda från hvarandra i gneissen; endast ett fall finnes der en parallellgång ligger 300 fot skiljd från den närmast belägna gången. De bilda nätverk i hvarje bergshöjd (i högsta delen), genom från parallellgångarne ut-

gående grengångar, hvilka (nätverk) genom en enda gång löpande emellan hvart och ett af nätverken i de skilda höjderne, äro förenade sinsemellan. Man kan säga att Gärdsjö silfvermalmsgångar bilda nätverk i högsta delarne af de gneisshöjder, som de genomskära men att de dock dervid bibehålla en bestämd karaktär af parallellgångar. Fyndigheten ligger just i dessa nätverk, emedan, enligt hvad erfarenheten visat, mellanliggande, eller nätverken förenande, gångar, äro nästan ofyndiga. En gångs bredd varierar från 6 à 7 tum till 15 fot, och längden inom nätverken der största fyndigheten finnes uppgår från 70 till 170 fot. Hufvudprincipen, som naturen följt vid sammanparande af de olika mineralier, hvilka uppfylla Gärdsjö gångarne — (det vill med andra ord säga den princip som naturen följt vid gångarnes inre struktur) — synes varit, att i midten bilda fyndiga kvartzgångar, af från några tums till 3 fots bredd, förande blyglans, aftonit, kopparkis, zinkblende, svafvelkis, spatheisenstein, tungspat, o. s. v., samt att på sidorne (till lika bredd på hvar sida som sjelfva den fyndiga kvartzgången) omgifva dessa gångar med en ofyndig kornig blandning, bestående af kvartz, gulgrön serpentin, i pentagondodecaëdrar kristalliserad svafvelkis och litet färglös glimmer. I sjelfva verket finner man att denna princip så noga blifvit följt vid Gärdsjö gångarnes bildning, att man icke kan misstaga sig om den; åtminstone kan man säga att naturen följt den princip, att bilda fyndiga kvartzgångar i en ofyndig blandning af ofvan uppgifne beskaffenhet. Icke allenast vid Gärdsjö gångarne har denna princip blifvit följt; vid flere andra gångar i Wermels- och Glafs fjordsdalens gneissbildning har tydligen samma princip legat till grund för den inre gångbildningen, eller som jag kallat den gångstrukturen.

I den medlersta af de höjder hvaruti Gärdsjö gångarne förekomma finner man, vid trenne paralellgångar, en i ögonen fallande modifikation af denna princip, bestående hufvudsakligen deruti, att dessa gångar innehålla mycket chlorit, samt föra en fingnistrig till stältät blyglans med endast spår af aftonit, under det att alla andra gångar i Gärdsjön icke föra chlorit (endast sporadiskt och i annan aggregationsform) eller någon tät blyglans, utan bladig blyglans med aftonit i ett väsendtligt förhållande. Dessa gångar hafva ock den egenheten, att de falla med 52° från horizontalplanet i söder, under det alla de öfriga Gärdsjö gångarne falla åt motsatt väderstreck eller med 65° — 70° i norr.

Man har förföljt Gärdsjö gångarne till ett djup af 20 famnar, och dervid funnit, att de parallellt med hvarandra fortgå på djupet, utan någon anmärkningsvärd minskning eller ökning af fyndigheten, eller någon förändring. Gneissen, som åtskiljer gångarne i de af mig kallade nätverken, är alltid röd, vanligen af ganska tydlig sedimentär structur; den deremot som begränsar dessa, d. v. s. gneissen, som ligger vid yttersta gången af ett sådant nätverk, är både grå (stundom upptagande litet hornblende) och röd. Gångarne äro skiljda från gneissen genom tunna salband af mörk chlorit (de fyndiga kvartzgångarne äro skarpt begränsade af den omgifvande ofyndiga serpentin-blandningen).

Aftoniten och blyglansen äro i allmänhet temligen spridda i kvartzgångarne; stundom är dock aftoniten samlad i stora klumpar och tjocka ådror. Blyglansen är endast i de gångar, i hvilka den förekommer stältät, samlad i helrena stycken af några fots diameter. Zinkblendet, svafvelkisen och kanske äfven kopparkisen, hvilka i väsendtlig grad åtfölja blyglansen och aftoniten på kvartzgångarne, synas, enligt den er-

farenhet man tror sig hafva vunnit af smältningarne, innehålla ovanligt mycket silfver. Åtminstone beror en del af denna silfverhalt på en mekanisk inblandning af aftenit.

Alla de mineralier, som jag funnit åtfölja afteniten och blyglansen på sina kvartzgångar, skola här i en sammanställning upptagas och beskrivas:

Kopparkis är en trogen beledsagare till afteniten och förekommer i sådan mängd, att af Gärdsjö-malmen sannolikt, äfven med ekonomisk fördel, kunde vinnas koppar. Kopparkisen är alltid derb.

Svafvelkis, derb, utom i den, de ofyndiga kvartzgångarne omgifvande, serpentinblandningen, i hvilken den är kristalliserad i pentagondodecaëdrar.

Zinkblende, bladigt och derbt, svart ogenomskinligt, och gulgrönt nära genomskinligt. Den svarta varieteten är mycket allmän; den gulgröna genomskinliga sällsynt.

Serpentin, gul, ogenomskinlig; allmän.

D:o gul, ädel; sällsynt.

D:o svart, ogenomskinlig; sällsynt.

Hvit jernmalm (spatheisenstein) är ett nästan lika allmänt förekommande mineral som kopparkisen och zinkblenden. Den hvita jernmalmen, som är gråhvit, brunt eller bronzfärgadt anlöpande på ytan i luften, ogenomskinlig och af bladig textur, har gifvit mig vid analys:

Fe \ddot{C} 94,09

(Mg, Ca) \ddot{C} 8,91

Mangan — spår

400,00

Röd spatheisenstein eller röd jernhaltig kalkspat förekommer ofta, och synes vara en i förvandling stående färglös spatheisenstein.

Bergkristall i drushål i kvartzen.

Kalkspat, färglös och svagt blekröd; sällsynt.

Bituminös kalkspat, svartbrun till färgen. Är en hvit kalkspat, genomdränkt med ett svartbrunt bituminöst ämne (bergbeck?), hvilket blifver olöst om man digererar den med utspädd saltsyra; sällsynt.

Kalk kristalliserad i skalenoëdrar.

D:o i 6-sidiga prismer med 3-sidig tillspetsning å de fristående ändarne; förekommer drusformigt. Kristaller, öfverdragna med hvita ogenomskinliga skorpor, gåfvo tydligt tillkänna närvaron af strontianjord. Det är sannolikt det krustartade mineralet som håller strontianjord, emedan kristaller, som voro fria från dessa ogenomskinliga hvita krustor, icke tillkännagåfvo någon strontianjord, åtminstone högst obetydligt deraf.

Bergbeck sittande dels på bergkristaller i bergkristall-drushål, dels emellan den derba kvartzens aflossningar.

Rotheisenerz, tät och ockerformig.

Brauneisenerz, tät; sällsynt.

Jernglimmer; sällsynt.

Tungspat i färglösa genomskinliga räta blad, sittande i drushål tillsammans med kalkspat, samt i krumbladiga, dels färglösa och dels blekröda halfgenomskinliga blad, blandade med quartz.

Chlorit, mörkgrön, dels parallellbladig och dels i kornig-bladig blandning. Den kornigt-bladiga blandningen sitter körtelvis spridd och sällsynt i

kvartzen, den andra förekommer i större mängd, men endast i trenne gångar i hela fältet.

Flusspat, blå; sporadiskt sittande i kornig kalk eller småbladig kalkspat.

Ett stältätt mineral — Fahlerz?

Ett mineral som sitter i chlorit och till det yttre liknar molybdenglans, men som säkert är ett annat silfver-mineral; förekommer i så tunna blad och anflog, att man lär svårligen till analys kunna fränskilja det från chloriten.

2. Wegerbohls silfvermalmsgång

i Wermskogs socken.

Det silfverförande eller silfver innehållande mineralet är bladig (cubisk) blyglans af från 4 till 10 lods halt pr centnern. Blyglansen är spridd i körtlar och ådror i en från 1 till 3 alnar bred kvartzgång, hvilken på en eller begge sidor begränsas af en sådan serpentin-blandning som vid Gärdsjön. Serpentin-blandningens bredd, på den ena eller begge sidorna af kvartzgången, uppgår från 6 tum till 1 aln. Det hela bildar en mycket regulier både på djupet och i dagen lika bred gång af 1000 fots längd. Gången är förföljd till 18 famnars djup, och ligger i en blandning af röd och grå gneiss. Mineralier, åtföljande blyglansen i kvartzgången, äro:

Svafvelkis, derb.

Kopparkis, derb; i mycket mindre mängd än vid Gärdsjön.

Zinkblende, svart, bladigt och ogenomskinligt.

Rotheisenerz, tät och ockerformig.

Kalkspat; sällsynt.

Bergkristall i drushål i gången.

Bergbeck.

3. Näshöjdens silfvermalmsgång

i Wermskogs socken

ligger på östra sidan af Näshöjden, $\frac{1}{4}$ mil vester om Wegerbohls gången, och nära efter samma i V.—Ö. gående sträckning som denne. Gången, som ligger i röd gneiss, har en längd af 7 à 8 famnar med 2 famnars bredd, samt är uppfylld af en kornig blandning af quartz och gul vanlig serpentin, insprängd med svafvelkis. Serpentin-blandningen, som är afsöndrad i $\frac{1}{2}$ alns tjocka skifvor, parallella med gångens längdriktning, innehåller flera quartzgångar, af från 4 till 7 à 8 tums bredd, gående äfven parallellt med samma riktning. Den bredaste af dessa quartzgångar ligger i midten; de smalare åt kanterna af gången.

Quartzgångarne föra:

Blyglans, bladig.

Zinkblende, bladigt, från gulbrunt ogenomskinligt till gulgrönt genomskinligt. Den genomskinliga varieteten utvecklar sig ur den ogenomskinliga; äfven finner man den genomskinliga helt och hållet isolerad.

Svafvelkis, derb och kristalliserad i pentagondodecaëdrar.

Bergkristall i drushål.

Chlorit, grön, tät.

Do vårtformigt påväxt bergkristall i bergkristalldrushål.

Bergbeck i drushål, utklädda med bergkristaller.

Kalkspat.

Jernglimmer.

4. Karsbohls silfvermalmsgång

i Wermskogs socken

ligger 1500 fot öster om Wegerbohls gången, och i samma V.—Ö. gående linea som denna. Gången, som

begränsas af röd gneiss, hvilken ett stycke från den samma öfvergår i grå, har en längd af 7 famnar med 1 famns bredd. Den är af samma natur som Wegerbohls gången, men fattigare på blyglans, och förande mycket jernglimmer. Bredvid den större gången ligger en smal, nästan ofyndig gång.

5. Edsbråtens silfver- och jernmalmsgång

i Wermskogs socken

utgöres af tvenne skiljda gångar, liggande i östra slutningen af en låg bergsås vid Wermelen, och efter samma i V.N.V. gående linea. Gångarne, som äro hvardera 4 famn breda och några famnar långa, begränsas af röd-randig grå gneiss. Silfvermalmsgången, den vestligaste, förer:

Blyglans, bladig.

Serpentin, gul vanlig.

Qvartz.

Zinkblende, bladigt, svart ogenomskinligt och gulgrönt nästan genomskinligt.

Hvit jernmalm (spatheisenstein).

Svafvelkis, dels derb och dels kristalliserad i pentagondodecaëdrar.

Kopparkis, derb.

Kalkspat, färglös.

Jernglimmer, sällsynt.

Tungspat i genomskinliga färglösa blad, sittande i kalkspat.

Jernmalmsgången förer:

Mycket jernglimmer

Svafvelkis, kristalliserad i pentagondodecaëdrar.

Qvartz

Kalkspat.

Chlorit, kornig-bladig till tät, grön.

6. Edane silfvermalmsgång

i Brunskogs socken

är en gång af 4 alns bredd samt några famnars längd, liggande i en blandning af grå och röd gneiss. Gången, som är utfylld med en dylik serpentinblandning som den vid Gärdsjön, fördrummar sig åt ändarne medelst utsändande af flera kvartzådror. I serpentinblandningen löper en 2 à 3 tum bred blyglansförande kvartzåder.

7. Degerbynässets silfvermalmsgång

i Wermskogs socken

bildar en kvartzgång af 4 famns bredd samt några famnars längd, liggande i röd gneiss.

Quartzen, som ofta är sjögrön och utvecklad i stora bergkristaller, förer:

Blyglans, bladig.

Zinkblende, vanligt.

Svafvelkis.

Epidot, grön.

Kalkspat.

Malacolit? ett grågrönt, ogenomskinligt mineral i små kristaller.

8. Grindsbohls kopparmalmsgångar

i Wermskogs socken

utgöras af tvenne gånger, af hvilka den ena förer kopparkis, den andra buntkupfererz och kopparglans. Begge äro malmförande kvartzgångar, som ligga i röd gneiss. Den kopparkisförande gången är bredare än den buntkupfererz- och kopparglansförande. Bredden af den sistnämnde är 4 famn, och af den förstnämnde ungefär 2 famnar, och är den kopparkisförande endast

en utgrening af den buntkupfererz- och kopparglansförande. Den förstnämnde, som utkilar sig i vestra ändan, har en längd af cirka 200 famnar; den sistnämnde är kortare, gående i V.—Ö., under det den andra går i V.S.V. Begge äro stående och förföljde till ett djup af 40 famnar. Gångarterna äro:

Serpentin, gul vanlig, i samma sorts blandning som vid Gärdsjön, och troligen på samma sätt förekommande.

Bergbeck.

Kalkspat.

Jernglimmer.

Rotheisenerz, ockerformig.

Bergkristall, färglös och röd.

Späcksten, grön.

Bredvid buntkupfererz- och kopparglansgången ligga smalare parallellgångar i gneissen.

9. Høgs kopparmalmsgång

i Wermskogs socken

är en tvenne alnar bred samt trenne famnar lång kopparkisförande quartzgång, hvilken ligger i röd gneiss. Kopparkisen beledsagas af en öfvervägande quantitet svafvelkis, samt af mycket spatheisenstein och litet zinkblende. Gången är förföljd till cirka 40 famnars djup med arbete. Den ligger $\frac{1}{8}$ mil från Grindsbohls kopparmalmsgångar.

10. Norra Gärdsjö kopparmalmsgång

i Wermskogs socken

belägen $\frac{1}{4}$ mil norr om Gärdsjö gångarne, utgöres af en 6 tum bred och 6 eller 10 famnar lång gång, som ligger i röd gneiss. Gången består af en prof-

kornig blandning af färglös quartz och gråhvit ogenomskinlig kalkspat, hvartill litet röd orthoklas, hvit och grönaktig glimmer sälla sig; den kan således anses såsom en grofkornig granitgång, i hvilken fältspaten ersättes af kalkspat. I denna gång förekommer utefter hela längden kopparkis körtelformigt insprängd. Dessutom finnes svafvelkis, men till mindre mängd än kopparkisen; och i en serskild åder i gången molybdenglans, hvilken sitter dels i kalkspat, dels i quartz.

11. Göksbohls kopparmalmsgång

i Stafnäs socken

är en $4\frac{1}{2}$ famn bred samt circa 6 famnar lång grofkornig glimmerfattig granitgång, i hvilken fältspaten är albit (dels röd och dels färglös), och hvilken förer följande mineralier:

Kopparkis, insprängd.

Epidot, grön, strålstensartad.

Strålsten, mörkgrön, asbestartad.

Ett svart tantalitlikt mineral i form af små korn.

Magnetjernmalmskorn.

Svafvelkis, derb.

Magnetkis, derb.

Kornig kalk = kalkspat.

Sphéne, brunröd, ogenomskinlig, kristalliserad i rhombiska snedvinkliga prizmer med 2-sidig tillspetsning på ändarne.

Gedigen koppar i dendritiska former, sittande i fina sprickor.

Gången ligger i röd gneiss, på högsta delen af ett sig i N.—S. sträckande berg norr om Göksbohls gård. Diorit-gneiss tillstöter den i form af lager på norra sidan. Denna gneiss står i samband med en

liten norr om gången liggande dioritbildning, hvilken förer kopparkis.

12. Stömne kopparmalmsgång

i Stafnäs socken

bildar en tvenne famnar bred och 40 famnar lång gång, som ligger i grå syenitisk gneiss. Gången är uppfylld af en blandning diorit och hornblendesten, och består följaktligen af mineralierna albit och mörkgrönt hornblende; men härtill sällar sig ofta svart glimmer och färglös quartz. I denna gångfyllnadsmassa äro koppar- och svafvelkis insprängda. På kalkspatsådror, som genomsätta gångmassan finner man ofta grön concentrisk bladig chlorit, samt ett dels mörkgrönt och dels gråhvitt ogenomskinligt mineral, i rätvinkliga rektangulära prismer, liknande till sina fysiska egenskaper serpentin*). Dessutom förekomma färglösa skapolit kristaller och bergkristaller i drushål eller på gångar, små magnetjernmalms octaëdrar samt gula, små, nästan genomskinliga apatiter i svarta glimmerstenar.

Gången synes bearbetad till circa 15 famnars djup; den finnes upptagen i Hisingers mineral geographi.

13. Kopparkisförande quartzgång

vid Fjöle i Stafnäs socken

bildar en 2 alnar bred, samt 3 alnar lång gång, liggande i rödaktig gneiss. Gången förer utom kopparkis, molybdenglans, sittande dels i quartzen dels i den röda orthoklas som fläckvis utblandar quartzen.

*) Mineralet är dock, enligt qualitativ analys af mig, icke serpentin, utan skapolit på väg att öfvergå till serpentin, genom luftens och vattnets verkningar.

14. Kopparkisförande kvartzgång

vid landsvägen emellan norra och södra Gärdsjön i Wermskogs socken utgör en 2 à 3 tum bred gång eller rättare åder af quartz, som ligger i röd gneiss och är insprängd med kopparkis.

15. Ruds kopparmalmsgång

i Glafva socken

bildar en 2 eller 3 alnar bred samt 9 famnar lång kvartzgång, liggande i röd gneiss och förande:

Buntkupfererz.

Kopparglans.

Tungspat, färglös och rödaktig, ogenomskinlig.

Kopparkis, derb.

Blyglans.

Bergbeck i drushål, utklädda med bergkristaller.

Svafvelkis.

Kalkspat.

Serpentin förekommer i dylik blandning som vid Gärd-sjön, och sannolikt omgifvande den fyndiga kvartzgången på sidorne.

Gången är bearbetad till circa 45 famnars djup, och finnes redan upptagen af Hisinger, ehuru mineralierna deri, samt deras sätt att förekomma, icke äro så noga uppgifne.

16. Malsjö molybdenglansgång

i Grums socken

är icke annat än en grofkornig granitgång, hvaruti quartzen är rådande, och hvilken förer ovanligt mycket molybdenglans. Gången, som ligger i rödaktig gneiss, förer, utom molybdenglans, hvilken dels är kristallise-

rad i 6-sidiga taflor och prismer, dels i hexagondodecaëdrar, följande mineralier:

Apatit, kristalliserad i 6-sidiga prismer af stundom 4 tums längd; färgen vanligen grön.

Kalkspat, färglös.

Magnetjernmalm, i form af korn och tunna skällor, intimt blandad med jernglans (Fe).

Chlorit, grön, småbladig (kornig-bladig), i körtlar. Gången är af 2 alnars bredd samt 3 alnars längd.

17. Jernmalmsförande kvartzgång

på gården Strands område i Wermskogs socken.

Gången är hufvudsakligen fylld af kvartz. Den har en längd af 32 alnar samt bredd af 2 alnar, utkilande sig i begge ändar, och ligger i grå, stundom hornblende upptagande, gneiss. Följande mineralier finnas spridda i kvartzen:

Magnetjernmalm, i form af körtlar och skällor, intimt blandad med jernglans (Fe); eller man torde kunna säga, att det är blodsten, som är blandad med svart malm.

Fältspat.

Glimmer.

Epidot.

Apatit i stora 6-sidiga gröna prismer, uppgående stundom till flere tums längd och 4 tums tjocklek. Kristallerne äro å de fristående ändarne försedda med 3-sidig tillspetsning. De sitta vid gneissberget efter gångens ena sida.

18. Kvartzgång vid Jonsfeltstorp

i Wermskogs socken

är en 4 fot bred och 5 famnar lång gång, som ligger i rödaktig gneiss och förer:

Jernglimmer, dels för sig i spridda blad, dels i concentriskä blad, sittande i småbladig-kornig grön Chlorit, dels ock påväxta.
Bergkristaller som utveckla sig i gången.

19. **Qvartzgång öster om Karsbohl**

i Wermskogs secken.

Denna gång, som är 4 aln bred, förer icke andra främmande mineralier än bergbeck, som sitter i drushål, utklädda med bergkristaller.

20. **Bodatorps kalklager**

i Grums socken

ligger i samma sträckning som Malsjö kalklager, $\frac{1}{4}$ mil norr om detta, och bildar ett 3 famnar bredt samt 12 famnar långt, i N.N.O. strykande lager, fallande på samma sätt, som den grå gneiss, hvaruti det är inlagadt, med 50° i V.N.V. Lagret utkilar sig i ändarne, och kalken är af medelmåttigt korn, samt ständigt färglös, innehållande följande mineralier:

Skapolit, derb, röd och färglös.

Glimmer, svart och färglös.

Qvartz, färglös.

Hornblende, mörkgrönt, storbladigt, i blandning med skapolit och derb grön

Epidot.

Malacolit, blekgrön, storbladig, sällan finkornig, närmande sig till kokkolit.

Asbest, färglös, bildande $\frac{1}{2}$ tum tjocka ådror i ren kalk.

D:o grön, strålstensartad.

Romanzovit i stora derba körtlar och korn.

Serpentin, grön.

Kalkspat, färglös.

Magnetjernmalm i tunna lameller.

Molybdenglans i blad, sittande i rödaktig skapolit, i pistaziegrön epidot, samt i mörkgrönt bladigt hornblende.

21. Malsjö kalklager

i Grums socken

är redan till dess mineraliska karaktär bekant genom Hisingers mineralgeographi. Det bildar sannolikt lager i gneiss, likasom Bodatorpslagret; likväl kan jag icke säga detta bestämdt, emedan jag icke gifvit akt på bergarten vid sjelfva kalkbrottet, utan endast ett stycke derifrån, hvarest bergarten var vanlig gneiss.

*Bilagan C.***Nogle Bemærkninger om Rullesteenssanddannelsen i Danmark,**

af Bureau-chef Fr. Klee.

Geologien er som bekendt en forholdsviis ny Videnskab. Men selv længe efter at man var kommen til den Anskuelse, at Jorden bestaaer af mange forskjellige Lag, der tildeels ere dannede i uendelig lange Tiderum, var de Naturkyndiges Opmærksomhed især henvendt paa Bjerglagene og de i samme værende Mineralier. Alle de lösere Lag betragtedes som noget Tilfældigt, der kun fortjente en forbigaaende Opmærksomhed. Det var kun enkelte Lærde, som gjorde en Undtagelse med Hensyn til de saakaldte *Diluviallag*, om hvilke de dog sædvanligt antog, at de *alle* maatte henføres til den store Naturrevolution, som omtales i den hellige Skrift under Navn af Syndfloden. Nyere videnskabelige Undersøgelser have imidlertid godtgjort, at ligesom næsten hver Jordperiode maa antages at have sine tilsvarende Diluviallag, hvis Spor dog vanskelig lade sig forfølge, fordi de næsten alle ere modificerede eller omformede ved nyere Naturrevolutioner, saaledes maa ogsaa Tilblivelsen af de egentlig saakaldte Diluviallag, som man paa Grund af de samme characteriserende rullede Stene ogsaa har kaldt *Rullesteensformationer* og som sædvanligt danne den ydre lösere Jordskorpe, henføres til forskjellige Tiderum. Dette gjælder navnlig om Rullesteensformationen i Danmark, hvis hele Overflade saagodt som dækkes af dens forskjellige Lag, hvor den er udviklet i meget characteristisk Grad, og hvor de talrige ved en eller flere Naturrevolutioner fra hverandre skilte Oer i de

ved Havet ofte brat staaende Vægge tilbyde en let Adgang til dens Undersøgelse.

Det er unödvendigt nærmere at godtgjøre, at Rullesteensformationen bestaaer af forskjellige Dele, da dette allerede paa en fyldestgørende Maade er viist af min, af Danmarks geognostiske Beskrivelse höit fortjente Landsman, Etatsraad Forchhammer. Jeg skal derfor kun bemærke, at jeg i en lang Række af Aar har havt hyppig Leilighed til at undersøge den danske Rullesteensformation og at jeg i det Væsentlige deler de af ham fremsatte Anskuelser, saavel med Hensyn til dens forskjellige Dannelsesmaade som Dannelsesetid, idet jeg ligesom han antager, at den bestaaer af 3 forskjellige og i forskjellige Tiderum tilblevne Bestanddele, nemlig den af ham kaldte Brunkuldannelse, Leerdannelse og Sanddannelse. Jeg skal heller ikke her indlade mig paa, hvorvidt de tvende förste og ældre Dannelser hver for sig atter kunne henføres til forskjellige Tiderum, men kun nærmere afhandle det Spöragsmaal, hvorvidt dette kan antages at være Tilfelde med den sidste, *Rullesteenssanddannelsen*; et Spöragsmaal, der, om jeg maa udtrykke mig saaledes, snart vil blive praktisk, fordi det maa antages at kunne löses paa en tilfredsstillende Maade i en ikke fjern Fremtid, deels ved Hjælp af geologiske Data, deels med Hjælp af vore ældste Oldtidsminder, hvoraf enkelte ere fundne begravne i Lag, som utvivlsomt höre til Rullesteenssanddannelsen.

For at afgjøre dette Spöragsmaal maa man naturligviis være enig om hvad der skal forstaaes ved Rullesteensformationens *Sanddannelse*. Dette er i Reglen meget let at bestemme, naar man er i den frie Natur, hvor et nogenlunde övet Oie ved Hjælp af de locale Forhold sædvanligt med Lethed vil kunne skjelne de til Sanddannelsen hörende lösere Bestanddele fra

den underliggende fastere Leerdannelse, der dog ofte har lidt væsentlige Forandringer, saavel ved de med Sanddannelsescatastrophen forbundne Hævnings- eller Sænkningssphenomener, som ved de samme ledsagende Vandstrømme. Derimod er det meget vanskeligt med Ord at definere Sanddannelsen, og dette fornemmelig af den Grund, at den ikke saameget er ny Dannelselse som *væsentligen en Omdannelse* af allerede tilstandsværende Materialier, og at der saaledes ofte till Sanddannelsens Bestanddele maa regnes Dannelser, der utvivlsomt høre til meget ældre Jordperioder. Dette er saaledes oftere Tilfældet med Koralsandet, hvis Bestanddele henhøre til en meget ældre Jordperiode og hvis Dannelselse som *Sand* gaaer tilbage i det Mindste til den ældre Leerdannelse, men som dog ofte er bleven omleiret ved de Sanddannelsen ledsagende Naturrevolutioner. Det samme er ogsaa oftere Tilfælde med de Sanddannelsen ledsagende store Rullestene, som de tyske Geologer sædvanligt betragte som et reent Overfladephænomen, men hvoraf en stor Deel oprindelig tilhøre den ofte meget dybt liggende Leerdannelse, af hvilken de ere blevne løsrevne, for med Leerdannelsens øvrige Bestanddele at sammenblandes med Sanddannelsen, medens de undertiden ere blevne staaende paa deres oprindelige Plads, enten blottede fra den dem tidligere omgivne Leerdannelse eller tildeels bedækkede med den nyere Sanddannelselse. Noget Lignende er Tilfælde med Mergel og Blaaleerslagene, der ligeledes for det Meste oprindelig høre til Leerdannelsen, men som ofte ere modificerede ved og indblandede i Sanddannelsen.

Medens Sanddannelsen saaledes paa den ene Side vanskeligen ved en bestemt Definition lader sig skille fra de ældre Dannelser, er det paa den anden Side vanskeligt at angive de Kjendetegn, hvormed den skil-

ler sig fra de saakaldte *Alluvialdannelser*, der ofte bestaae af samme Bestanddele som Sanddannelsen, men skyldte den regelmessige Naturordens Virkninger sin Tilværelse. Man har tidligere i Almindelighed været tilbøielig til at henregne de saakaldte erraticke Blokke, der som bekjendt findes spredte i en fra Nord udgaaende straaelformig Halvkreds paa den nordlige Halvkugle og hvoraf flere findes liggende frit paa betydelige Höider, navnlig ofte paa de saakaldte Sandaase, til Rullesteensformationen; men det tør vistnok, som nedenfor vil sees, snarere antages, at de erraticke Blokke i Reglen ere fløttede ved Iisbjerger, medens den Deel af den nordlige Halvkugle, paa hvilken de findes, endnu var sænket under Havet.

Skal man derfor give en nogenlunde passende Definition paa Sanddannelsen, da vilde det maaskee være -den, at det er den yngste af alle de Jorddannelser, der skyldte een eller flere voldsomme Naturrevolutioner, ved hvilke saavel den underjordiske Ild, som Havet har spilt en Rolle, deres Tilværelse, og at den fornemmelig adskiller sig fra de andre Rullesteensdannelser derved, at den *fortrinsviis* indeholder en Mængde Sand af samme Slags, som Havet i Almindelighed. I den frie Natur er denne Dannelselse i Reglen, som allerede bemærket, let at skille fra andre Dannelser. Dette er iser Tilfælde i Danmark, hvis Overflade for største Delen i meer eller mindre Grad er dækket af den, og hvor den især langs Fjordindskjæringerne strækker sig dybt ind i Landet, idet den dels ofte ligesom i Bølgebevægelser har afsat sig hobevis, dels udbredt sig mere jævnt langs Overfladen af den tildeels i Bevægelse satte og forstyrrede Leerdannelselse, ret ligesom man kunde tænke sig et oprørt, men pludselig stivnet Hav.

Det meest characteristiske ved denne Dannelselse i Danmark, hvor man saaledes har en gunstig Leilighed til at forfølge den i dens Enkeltheder, er unægteligt det, at der til næsten enhver Fjord- eller Havindskjæring, denne være endnu udfyldt af Havet eller udtørret, ligesom til enhver større Indsøe, svarer et bestemt Rullesteenssandparti med sine opkastede store Rullesteen, sit Sand och sit Leer. Overalt, hvor jeg paa mine Reiser her i Landet har havt Leilighed til at undersøge Rullesteensformationen er dette Phænomen meer eller mindre tydeligt fremtraadt, og man kan i Almindelighed ved Hjælp af Sanddannelsens Leiring forfølge Retningen af den Vandström, som maa antages at have afsat den. Dette mærkelige Phænomen er naturligviis heller ikke undgaaet Etatsraad Forchhammer, der har begyndt paa at lade optage et Kort over Rullesteenssandformationen.

Da det er klart, at vedkommende Fjord maa være indskaaret og vedkommende Indsø oprodet i den Retning, hvorefter Vandströmmen, saafremt denne ikke er bleven modifieret af den underliggende Leerdannelselse eller andre faste Dannelser, er gaaet, saa indsees det, at man, saa fremt man kan bringe de forskjellige Indskjæringer og Oprodninger i et bestemt System, maa deraf kunne uddrage höist interessante Resultater med Hensyn til hele den Havbevægelse, i hvilken de mindre Strömninger have fundet Sted. At dette vil kunne skee, derom nærer jeg efter den Kunskab, jeg har til de locale Sanddannelsespartier i den danske Stat, fuldkommen Overbeviisning, skjönt det paa Undersøgelsernes nærværende Standpunkt ikke lader sig afgjøre, om disse forskjellige Partier danne eet eller flere Systemer og altsaa ere afsatte ved een og samme eller ved flere til forskjellige Tider indtraadte Havbevægelser. For at tydeliggjøre dette skal jag vælge en af

de danske Oer, hvor disse Forhold paa en characteristisk Maade fremtræde, nemlig Sjælland, idet jeg her maa forbigaae den iövrigt i flere Henseenden særdeles interessante Detail.

Fölger man denne Oes Kyster fra Kjöbenhavn sydefter og derpaa heelt rundt, da synes i Begyndelsen alle Sanddannelsespartier, forsaavidt deres Afsætning ikke er bleven modificeret ved de locale Forhindringer, at være blevne afsatte af en Havbevægelse, der er kommen fra Ost men som jo længere man gaaer mot Syd, antager en stærkere Retning fra Sydost. Denne sidste Retning vedligeholder sig ei alene naar man naaer Sjællands Sydkyst, men den strækker sig ogsaa langt ind i Landet, idet navnlig Barelse — Thystrup og Sorö — Sö ere oprodede ved en fra Sydost kommende Strömning af Havet. Vestkystens Sanddannelsespartier ere derimod endeel forvirrede, men saasnaart man kommer Norden for Tissö, röbe alle Sanddannelser og de dertil svarende Indskjæringer, navnlig Kallundborg Fjord og Saltbæk-Bug en fra Nordvest udgaaet Havbevægelse, der jo mere man kommer til Nordkysten antager en nord-sydlig Retning og som paa den nordöstlige Kyst gaaer over til en fra Nordost til Sydvest udgaaende Retning. Det almindelige Princip, som gör sig gjældende for samtlige Sjællands Sanddannelsespartier, synes at være, at de Sjælland omgivende Vande ere under Sanddannelsescatastrophen strömmede ind over det fra alle Sider og at Strömningsretningerne og deres Virkninger staae i et omtrentligt Forhold til disse Haves Störrelse. Strömningerne synes derfor at have været stærkest fra Sydost og Nord og at være mödtes i en noget böiet Linie, der gaaer omtrent fra Holmstrup tvertover Sjælland til Kjöbenhavn.

Spørger man om denne Sanddannelses Afsætning er skeet medens Sjælland endnu var sænket under Havet eller efter at det havde hævet sig derover, da opkaster man et Spørgsmaal, der synes at være af stor Betydenhed saavel for denne Öes geologiske Udviklingshistorie i Almindelighed som for dets Skjæbne i den saakaldte forhistoriske Tid i Særdeleshed, men som med Hensyn til selve Dannelsesmaaden synes at være af mindre Vigtighed. Thi hvad enten man tænker sig Sjælland sænket under eller hævet over Havet, da Sanddannelsen foregik, saa er det, da Sanddannelsens Spor næsten allevegne kunne forfølges uafbrudt *ligefra Havets nuværende Niveau til de største Höider*, som Öen fræmbyder og den *samtidige* Afsætning alt-saa har en Different i Niveauforholdene af henved 400 Fod, dog formeentlig klart, at denne Afsætning maa være foregaaet paa Bunden af et yderst oprørt Hav, der, for at det kan have havt den fornödne Kraft til at flötte saa tunge Masser af Steen, Sand, Leer o. s. v., som Sanddannelsen bestaaer af, nödvendigt maa have hævet sig betydeligt over de største Höidepunkter, paa hvilke Sanddannelsen findes afsat.

Men af denne Omstændighed, at Sanddannelsen nödvendig maa tænkes afsat i et saa oprørt Hav, at dette, hvad enten vi antage Landet sænket under Havet eller hævet derover, er i en betydelig Höide strömmet over de største Höidepunkter, følger formeentlig med physisk Nödvendighed, at Sanddannelsescatastrophen maa have været langt *mere almindeligt udbredt*, end man i Almindelighed er tilböielig til at antage, og at den, saaledes som dens Spor synes at vise, ei alene har strakt sig over hele Danmark, men og over de omkringliggende Lande, idet den i Skandinavien findes paa en Höide af indtil 1500 Fod, medens den i Tydskland synes at have naaet i det Mind-

ste samme Höide. Skjöntd der naturligvins maa foretages mangfoldige Undersøgelser, inden man kan afgjøre det Spørgsmaal om den nordiske Sanddannelse er afsat med partielle Vandstrømninger eller ved en mere almindelig af underjordiske Hævninger ledsaget Vandflod, saa maa jeg dog bemærke, at det forekommer mig, at Sanddannelsen overalt i de nordiske Riger, hvor jeg har havt Leilighed til personlig at iagttage den, optræder med den samme almindelige Character, uagtet dens Bestanddele alt efter de locale Forhold, er meget forskjelligt modificerede paa de forskjellige Steder.

Er denne Mening rigtig, da følger formeentlig heraf, at de Sanddannelsespartier, som dybt under sig skjule flere af vore Oldtidsminder, ikke kunne være afsatte Strømninger, men at de skyldte en mere almindelig udbredt Catastrophe deres Tilværelse og at denne Catastrophe maa skydes betydeligt længere tilbage i Tiden, end til höist nogle Aarhundreder för Chr., til hvilken Tid man i Almindelighed forlægger flere af disse partielle Strømninger, navnlig den kimbriske Flod. Til disse Oldtidsminder henregner jeg den ved en Canalgrevning ved Husum omtrent 42 Fod under Mergelen fundne Kjæmpegrav med Flintvaaben *), de fra Törvemossen under Jærsvallen ved Trælleborg opgravede Kunstproducter **) og den ved Södertelge fundne med et 60 Fod mægtigt Lag af Sand og Mergel bedækkede Fiskerhytte ***). Ved disse Oldtidsminders fra hverandre saavidt adspredte Beliggenhed og ved de

*) Forchhammer: Vidensk. Selsk. Forh. 1842 Sid. 64 cfr, Deutsche Naturforscher Verein Sid. 95.

**) Nilsson: Skand. Urinv. Kap. I Sid. 89 og Inledning till Skandinavisk Fauna 1:sta Del andra Uplag.

***) Lyell: Phil. Transact. 1835 Sid. 8.

forskjellige Sanddannelsespartiers tilsyneladende Eensartethed ledes Tanken naturligt hen paa den store Nordsøsænkning, den, som Forchhammer med Rette siger, hører til et af de bedst beviste geologiske Phænomener og hvoraf vi have talrige Spor ei alene ved Nordsöens, men og ved Östersöens Kyster. Denne efter al Sandsynlighed temmelig pludselig foregaaede Sænkning, der maatte bringe Nord og Östersöens Vand til fra alle Kanter at strømme ind over de deri liggende og tillige med dem sænkede Lande og som sandsynligviis staaer i Forbindelse med den temmelig pludselige Sænkning af det nordlige Europa og Asien, der ligeledes tör antages for et i en os meget nærliggende Tid foregaaet geologisk Factum, afgiver formeentlig, tillige med Landenes derpaa følgende langsomme og regelmæssige Hævning, den sandsynligste Forklaring til de saa omtvistede og complicerede nordeuropæiske Rullesteensphænomener.

Tænker man sig nemlig hele det nordlige Europa og Asien temmeligt pludseligt sænket under Havet, da maatte der formeentlig opstaa netop en saadan af vulcanske Phænomener ledsaget Havbevægelse, der vilde kunne forklare Afsætningen af de forskjellige Sanddannelsespartier. Af disse bestaaer saaledes de saakaldte Sandaase ingenlunde altid alene af Sanddannelsesmassen, men ere for en stor Deel Bjerghævninger i det Smaa, sammensatte i den underste Deel af de underliggende ældre Lag og i den överste Deel af den af Havet flöttede Sanddannelse, der her, rettende sig efter Underlaget, har afsat sig i en langagtig Form, medens den paa andre Steder maa have givet efter for Bølgenes lunefulde Spil og derfor frembyder andre Former, der dog alle mere eller mindre lempe sig efter det fastere Underlag.

Medens det nordlige Europa og Asien med sine Aase og övrige Sanddannelsespartier saaledes maa antages at have været sænket under Havet, synes de erratiske Blokke at være blevne henførte af Iisöer til de Steder hvor vi endnu finde dem, og synes saaledes med deres sydligeste halvkredsformige Linie at betegne den tidligere Sydgrændse for det nordlige Iishav. At den skandinaviske Halvö, inden dens Sænkning, tildeels kan have været bedekket med Gletscher og at disse for endeel kunne have foranlediget saavel de omtvistede afslebne Bjergoverflader, som de deri indskaarne Furer, ligesom at den sönderbrudte Is kan, saaledes som nogle Geologer mene, have været blandet i de af Vandströmmene under Sænkningen flöttede Sanddannelsesmasser, er vel ingenlunde uantageligt, men det forekommer mig dog sandsynligst, at de afrundede Klipper, de saakaldte Heller, de omtvistede Furer m. m. ikke i Reglen ere Andet end almindelige Skærugaardsphenomener, som have dannet sig under det nordlige Europas langsomme og regelmæssige Hævning, der har fundet og endnu finder Sted i en ikke ubetydelig Grad i det Mindste i det nordlige Skandinavien.

*Bilagan D.***Om Friktions-phenomenet i Skandinavien.**

af P. C. Weibye.

(Med en lithographi).

Jeg vil tillade mig først at omtale med nogle faa Ord nogle Iagttagelser over enkelte Mineralier og deres Dannelse, som jeg ved flere Excursioner til det nu noksom bekjendte »Lamöskjær,» i Nærheden af Brevig, har gjort.

I den storkornige Syenit dersteds, der kun forekommer som et Slags Udskridninger i den almindelige Syenit af middels Korn, og som udmærker sig paa et Indholdsrum af 3—4 qvadr. Fod ved Indesluttendet af ikke allene mange, men ogsaa sjeldne og tildeels for denne Lokalitet særegne Mineralier, saasom Leucophan, Tritomit, Katapleüt, Mosandrit, Wöhlerit, Eukolith, Cancrinit, blaa Sodalit, Ægirin, etc., har jeg hyppigt iagttaget Mineralier, der ustridligen tilhøre en nyere Danneelsesperiode, idet deres Forekommende ligner Agatens. Man antræffer nemlig der, og — efter mine fleeraarige Undersøgelser i denne Egn — kun *der*, paa Grændsen mellem Syeniten og Hornsteen- og Kalkbildningerne, et Mineral, der efter Analyse af Prof. Berlin i Lund kun er Sodalith; men dette Mineral har en saa forskjellig Forekomstmaade, at det maa falde Mineraloger ex Professo strax i Öinene. Foruden nemlig, at det forekommer som et Slags Stykker med excentrisk-straalig Sammensætning i Eleolithen, med blaa og grøn Farve — den för saakaldte Glaukolith — danner de ogsaa yderst fine tildeels næsten mikroskopiske Lag af forskjellig Form, som Agaten, der dels omgive Mosandrit-krystallernes Endespitse, dels anslutte sig til Siderne af samme eller endtelig findes midt inde i disse. Endvidere finder man dette Mineral i en Halvkugel-

form med concentriske Ringe af forskjellig Form, hvis Centrum bestaaer af en Tritomit-krystall som Kjerne med udløbende Radier fra denne; men mærkeligst synes dog Forholdet mellem Sodalithen og Eleolithen at være, idet man her ikke sjældent finder, at Eleolith-Substants udgjör Kjernen ved een eller flere Krystallflader af den sædvanlige hexagonale Söile, medens det ydre af 2 à 3 Flader med skarp Grændse mod Eleolithen dannes af Sodalith, der deels forekommer eensfarved, deels bestaaende af flere forskjelligt farvede Lag — et Forhold, som jeg allerede har gjort opmærksom paa i en lille Afhandling i Leonhard & Bronns Jahrbuch f. Min. etc. 1849 pag. 769.

Endvidere maa jeg omtale nogle Krystaller, som jeg har iagttaget paa samme Stæd; de danne 6-sidige Söiler, men uden krystalliniske Gjennemgange, og man kan endog med ubevæbnet Öie see, at de heelt igjennem bestaae af en blandet Substants (som i sin Sammensætning i det Hele taget nærmer sig Mesotypens, eller vel rettere den saakaldte Spreusteins), idet hver Krystall sees sammensat tildeels af smaae kugleformige Partier, der igjen bestaae af forskjellige, og forskjelligt forenede Lag paa hverandre, som ved Carlsbader Ertestene eller, som för anført, som Agaten.

Ved Kragerö har jeg ogsaa iattaget lignende nyere Dannelser, idet Hornblende-krystaller *der* temmelig hyppigen forekomme med en Hinde af kjödröd Albit, hvis Ydre bestaaer af overordentlig fine Krystallspidser, medens Hornblende-Substanten enten kun for en Deel, eller aldeles er borte med Efterladende af et huult Rum efter Krystallformen, eller endelig det hele Rum er udfyldt med Albit-Masse, medens, vel at mærke, den ydre Deel af Hornblende-Krystallerne i ethvert Tilfælde omtrentlig har bibeholdt disses Form,

selv der, hvor den hele Yderside bestaaer af uendelig fine Albit-Krystallspidser.

Da jeg antager, at det maaskee vilde interessere flere af de ærede Tilhørere, vil jeg tillade mig kortelig at anføre nogle Ord med Hensyn paa de i den senere Tid saa hyppigt omtalte og omtvistede »Frictions-phenomener,» der jo egentlig tilhøre Sverrig, da Sefström i den Retning har virket saa meget; men jeg kan kun kortelig gennemgaae dette Emne, da det kun saa at sige, er et halvfuldført Arbeide. Dog kunne disse mine Bemærkninger maaskee foranledige noget nöiere Undersøgelser i Sverrig og tildeels Danmark med Hensyn paa dette Stridsemne, end hidtil i de sidste Aar er skeet.

Som bekjendt ville de Tydske og Franske Geologer i Særdeleshed forklare de saakaldte »Frictions-stribers» Fremkomst ved Gletscher-Virkninger (fornemmelig Charpentier, Agassiz, Desor, Martin o. f.) eller ved flydende Iis (»glaces flottantes,») Forchhammer, Frapolli, E. Robert eller som Sefström ifølge en Rullesteensflod, medens kun een Geolog» Mousson» har antaget flydende Vand, som Aarsag.

Jeg har allerede i en kort Afhandling i »Bulletin de la Societée geol. de France» 2 Ser., tome IV, gjort opmærksom paa, at man med al Rimelighed maatte kunne antage flere Slags Aarsager til lignende Virkninger, Noget, som jo ei er saa Ualmindeligt, og jeg vil idetmindste af Forholdene i vort Land söge at bevise denne Paastand.

Vi have efter Foranførte egentlig kun 3 forskjellige Aarsager at vælge imellem, thi Mousson's Theorie er alt for lidet udviklet og motiveert, til at den kan medregnes. Imidlertid tror jeg, at man kan forene disse 3:de Theorier med en fjerde, nemlig Havets Virk-

ninger, hvilke ingenlunde ere saa ubetydelige, som det maatte synes for den dermed Uindviede.

At Gletscherne under deres Fremadskriden kunne frembringe Striber, som de omhandlede, ligesaaveel som Furer, er ifølge Agassiz uimodsigeligt; at flydende Iis (glaces flottantes) kan frembringe lignende Virkninger paa Kysterne, er rimeligt, og at ogsaa Sefström's Theorie har mer end Rimelighed for sig, vil, — haaber jeg — ei kunne nægtes.

Endelig staaer kun tilbage min Theorie med Hensyn paa Havets Indflydelse ved Stribernes og Furer-nes Dannelse; thi med Hensyn paa Jettegyrdernes Dannelse er der vel neppe mere end een Mening.

Vi ville imidlertid først tage i Betragtning, hvorledes Havet, isærdeleshed i oprørt Tilstand, virker mod Kysten. Man vil nemlig altid finde, at den saakaldte Dragsue (Dragsjö, Dönning, Undergang), löber ret mod Kysten, selv om Vinden staaer ret ud fra Land, og med Vinden ret paa Landet fra Söen af, har den, naturligviis især under Storm, en saa overordentlig Kraft, at den med betydelig Magt fremruller store Stene, ei at tale om Sand och Gruus, og som Ex. vil jeg anföre en Tirade af Professor Keilhau i »Nyt Magaz. for. Naturvidenskaberne» saa lydende: »Ved Brandvig paa Tusteren, hvor stormende Veir holdt os fast et Par Dage, vare vi Vidne til, hvorledes Bölgene kunne bearbejde Strandklipperne med større og mindre Blokke, som de formaae at sætte i Bevægelse; flere Furer löb paa Overfladen af det faste, temmelig flade, svagt skraanende Gneissfjeld til Söbredden; i Furerne laae en Mængde Rullestene, og disse bleve nu, hver Gang Söen styrtede ind, skudte op i Renderne, og derpaa igjen skyllede tilbage med det tilbagestrømmende Vand».

Dette er Noget, som ogsaa jeg med Flere have iagttaget ved vore Kyster, og Ingen vil vel nægte, at

Havsbølgerne under saadanne Omstændigheder maae virke paa Fjeldsiderne, hvoropover de slynge disse Stene samt Sand og Gruus, naaer det skeer med en saa overordentlig Kraft, som kun den, der har iagttaget dette, kan bedømme. Rigtignok har Fromherz i sit Værk over Schwarzwald bemærket, eller i det mindste troet at have bemærket, at flydende Vand ei kunne stribe Fjeldsiderne, men vel afglatte, afrunde og udhule dem; men dette kan her ei blive nogen Gjenstand, der behøver et særskildt Modbeviis. Med Hensyn paa Beviser for denne min Theorie skal jeg senere tillade mig at fremkomme med nogle Facta, der neppe efter min bedste Overbeviisning ville kunne forklares paa anden Maade.

Jeg yttrede, at ogsaa Sefströms Theorie maatte idetmindste for vort Norden blive tildeels gjældende. Hvorledes vil man vel kunne forklare ikke allene de i Sverrig saakaldte Åsar hvis Analoga vi ogsaa have i Norge fornemmelig ved Moss og Fredrikshald samt Röraas og især de langs Norges Vestkyst ophobede Rullestens-Afleiringer, f. Ex. Jomfruland, en omtr. 1 Mil lang, lav Ö, og flere Öer ved Arendal, der enten bestaae allene af Rullestene eller med Sandafleiringer i Vexellag med Leer og Muslingskaller; af Rullestenerne tilhøre omtr. $\frac{1}{3}$ Deel Christiania Overgangsterritorium af Porphyrer, Leerskifere og Kalkstene med og uden Forsteninger, samt Syenit, og hvoraf enkelte Rullestene have en Diameter af 6—8 Fod? Hvorledes skulde vel disse kunne være hidbragte saa at sige paa eengang uden ved en eller flere store Floder (Flom, Norsk), da de tydeligen ere afsatte til forskjellige Tider med Sandlag imellem; og hvorledes skulde en saadan Flytning af saadanne Masser, der ustridigen maa have fundet Sted under en svær Kraft, have kunnet finde Sted, uden at man maatte opdage

Spor af deres Vei paa Fjeldene? Jeg vil i det Følgende söge at bevise, at disse Spor ei, som Nogle mene, ene og allene bestaae i Dannelsen af Furer samt Afrunding og Afglatten af Fjeldsiderne.

Hvorvidt Gletscher eller flydende Iis, naturligviis ved Hjælp af indesluttede Steen, Sand og Gruus, her i Landet, eller rettere Norden, skulde have bevirket Dannelsen af de omtalte Striber — thi Furerne sætter jeg her ud af Betragtning, da man vel i det hele taget er saa temmelig enig angaaende deres Dannelse — derom har man vel desværre hidtil altfor faa Iagttagelser til deraf at kunne forsvare eller modbevise disse Theorier.

Men, vil man vel indvende, naar man skal antage de flere nævnte Aarsager til Stribernes Dannelse, hvorledes skal man da kunne forklare den mærkelige Parallelisme mellem disse? Jeg tror dog, at dette ei vil være saa ganske umuligt, og vi ville see om det endog ei skulde synes meget rimeligt.

Vi antage, som af Gletscher-Theoriens Forsvarere anført, at disse (Gletscherne) have en fremadskridende Bevægelse mod Dalförene, eller i Norden ogsaa nedad mod Sökysten; den flydende Iis *maa* ligesaavel som Sefströms Rullesteensflod have fulgt Dalströgene, idet den förste gik ind langs disse (Fjordene = ogsaa Dalströgene), medens den sidste gik ud af disse. Nu veed man, at Havsdönningen i ethvert Tilfælde löber mod Kysten, og altsaa *maa* frembringe Striber — Dette antaget for muligt uden Iis — enten ret mod denne opover Fjeldet eller parallelt dettes Sider, ligesom ogsaa den flydende Iis skulde gjöre, da dennes Bevægelse afhænger af Havdönningen, og da vil i alle Fald disse 4 Aarsager virke i omtrent samme Retning, hvilket ogsaa tydeligen vises ved Iagttagelsen af Stribernes -

bernes Hovedretning i Scandinavien samt Finland og Rusland, hvor denne fast overalt følger Dalstrøgene med nogle vigtigere Undtagelser i det hvide Hav ved Ponoï, hvor de følge det store Havs Paavirkning langs Kysten, der her saa at sige er afrundet, saa Havsbølgerne ei have kunnet virke som ellers overalt i Scandinavien.

Endvidere vil man vel indvende: hvorledes vil man paa samma Maade kunne forklare Stribernes Parallellisme i et langt høiere end det nuværende, ja selv med Striber i et indtil henved 30 Fod lavere Niveau end det nuværende?

Heller ei denne Modgrunds Imødekommen troer jeg, ligger langt borte, naar man for det Første erindrers sig, at idetmindste Norge og Sverrig, i alle Fald deelviis, har hævet sig, om og enkelte mindre Partier af Sverrig ere sænkede; thi tænker man sig nemlig Norge nedsænket 4—500 Fod og mere under det nuværende Havsniveau, vilde man dog finde Landets Konfiguration omtrentlig som nu, og følgelig vilde ogsaa Havsbølgerne *da* have virket paa samme Viis som nu.

Med hensyn paa de i Carlsrona-Dök forefundne Striber i 25? Fods Dyb under Vandets Niveau troer jeg just ikke, at det er nødvendigt at antage nogen Sænkning af Landet, skjönt nu saadan muligens har kunnet finde Sted, men simpelthen, at det oprørte Hav ogsaa i dette og endog større Dyb maa ved at rulle Stene etc. kunne frembringe de samme Virkninger som paa Kysten i og over Havets Niveau, thi vi vide, at ved vore Kyster er det ei saa sjeldent, at, hvor jeg den ene Dag roer i stille Veir med 12 Favnes Dyb under min Baad, kan det hænde en anden Dag, at Havet blotter Grunden, eller som det i Sömandsspro-

get hedder: »brækker paa 12 Favne», et Exempel godt nok til at forklare Havbølgenes uhyre Kraft og Voldsomhed.

Vi ville nu gennemgaae nogle af de Facta, jeg har iagttaget, for at see, hvorvidt disse ville kunne forklares til Fordeel for nogen af de opstillede Theorier, og jeg vil försøge at fremstille disse Exempler saa tro, som muligt uden hensyn til egen Overbeviisning

Omtrent $\frac{3}{4}$ miil fra Österrisöer ved et Sted kaldet »Strömmen» finder man Frictionsstriber som i Fig. 1 fremstillet, og hvorledes skulde det være muligt at forklare disses Dannelse enten ved Gletscher, svømmende Iis, eller Sefström's Rullesteensflod?

Fig. 2 fremstiller et Partie i samme Omegn omtr. $\frac{3}{4}$ miil fra den nævnte By ved det saakaldte »Sundet»; her har man en saagodtsom aldeles lodret Fjeldvæg, der löber omtr. i Ö. og V. med et Indsnit fra Y til Z, som sees efter Linien ab. Her maa bemærkes, at denne Fjeldvæg hovedsagelig i sin Udstrækning følger det store omtr. 1 miil lange, og forbi Gaarden Röed sig endnu meget længere mod V. strækkende Fjord- og Dal-løb; altsaa kan man neppe paa anden Maade tænke sig de paa denne Fjeldvæg forhaandenværende Striber dannede, end ved Havsbølgenes Virkning ind mod Kysten.

Et noget lignende Forhold, som ei hellere er det eneste, jeg har iagttaget, forekommer paa en langt anden Localitet — for ei at tage mine Exempler ene og allene fra samme Egn — nemlig paa S. Ö. Siden af »Askholmen», en Öe ved Dröbak, hvis Strandbred her löber omtr. parallelt med Christiania-Fjordens Løb; her findes, som Fig. 3 viser, en Klöft i Fjeldet af henved 12 Fods Höide, hvis videste Aabning er mod S., d. v. s. mod det aabne Hav, og her finder man paa

den ene Væg, der er afglattet og afrundet, fuldkomne Striber, løbende langs med denne heelt ind i det Innerste af Kløften, hvor den neppe har mere end Fingerbredde. Kan her Gletscher, eller Iis, eller Sefström's Rullesteens flod, der skulde komme fra N., have været det virkende Agens?

Fig. 4 fremstiller et Partie af den aabne Kyst mod Söen ved Brevigsstranden, omtr. $1\frac{1}{2}$ mil Ö. for Kragerö, som jeg ei tror behöver videre Forklaring med Hensyn til mine forhen opstillede Theorier, ligesom ogsaa Partiet Fig. 5 ved Jærnæs, $1\frac{1}{2}$ V. for Kragerö, hvor man seer en Deel af en Jættegryde med tildeels sribede Furer, der munde i Samme.

Jeg vil endnu kun omhandle et andet fra de forrige Exempler forskjelligt Tilfælde; i hele Kragerö Omegn antræffes hyppigen granitiske- eller Quarz-Udskridninger, der indeslutte større og mindre Glimmer-Partier, hvis Blade staae verticalt mod Fjeldets Yderflade, og disse Glimmerpartier ere da næsten stedse idetmindste afglattede, undertiden endog speilfladeglindsende, og hyppigt ganske eller kun deelvis sribede. Fig. 6 fremstiller et saadant Partie, hvor Glimmeren er afsleben, poleret og tildeels sribet, medens den omgivende Quarzmasses Overflade er noget hævet over Glimmerens, samt aldeles ru, uden Spor af Afrundning eller Stribning. — Man betænke her Dimensionerne i Sammenligning med Theoriernes Agentier, og vil neppe nægte, at Vandene i Forbindelse med Sand og Gruus her have været det virkende Agens.

Lignende Forholde sees hyppige ved de i Gneiss-Districtet paa Vestkysten ofte foretræffende Trapp-Gange.

Slutteligen maa jeg endnu anföre et Factum, der vel fortjener nøagtigere Iagttagelser, at jeg intetsteds i Norge eller de faa Steder i Sverrig, hvor jeg har

havt Anledning til at iagttage Rullestenene, har kunnet finde en eneste Blok eller Rullesteen, som var stribet, medens jeg i den til Jernbanens Anlæg gjen-nembrudte Veilby-Bakke i Nærheden af Kjöbenhavn fandt alle de derværende Rullestene af Granit, der vistnok tilhørte den ved Badehuset i Götheborg forekommende Granit, sribede paa alle Kanter.

Sektionen för Botanik.

Orförande: Biskop Agardh.

Sekreterare: Professor Liebmann och Mag. Andersson.

Första Sammankomsten.

Måndagen den 14 Juli.

1:o Prof. E. Fries förevisade ett yppigt exemplar af *Najas flexilis*, öfver hvars historia och geographiska utbredning underrättelser meddelades. Härtill fogade Prof. Liebmann den notisen, att ifrågavarande *Najas* hör till de såväl på östra som vestra sidan af Mexiko förekommande vattenväxter.

2:o Candid. Vaupell höll ett föredrag öfver torfmossarnes bildning i Danmark och förevisade prof af de särskilta lagrens beståndsdelar, hvarvid Prof. Fries yttrade sig angående flera af de i Skandinavien förr och nu växande träslag.

3:o Biskop Agardh förevisade en af Mag. S. Hardin funnen mossa, *Grimmia elongata*, hvilken var ny för Sverige, men förut funnen i Norge.

4:o Biskop Agardh föredrog om *Saxifraga controversa* och dess närsläktningar. Bilagan A.

Exemplar af växten utdelades till Sektionens medlemmar.

Andra Sammankomsten.

Tisdagen den 15 Juli.

1:o Prof. Liebmann talade om de Amerikanska barrträdens geographiska utbredning, särdeles de Mexikanska, hvaraf en utomordentligt vacker och rik samling förevisades.

2:o Adjunkten Areschoug höll ett föredrag om Corallineernas fruktifikationsdelar, angående hvilka Decaisnes observationer bestyrktes. En stor samling af dessa alger förevisades.

3:o Cand. Vaupell: Om anomala rhizombildningar, hvarvid den åsigten yttrades, att det knappast gifves någon skillnad emellan den inre konstruktionen hos mono- och dicotyledona rotstockar. I den diskussion, som häröfver uppstod, deltog Biskop Agardh och Prof. Liebmann.

Tredje Sammankomsten.

Onsdagen den 16 Juli.

1:o Biskop Agardh meddelade observationer angående blomdelarne hos Salicineæ. Bilagan B.

Mag. Andersson tillade härvid några iakttagelser öfver samma ämne, anställde hos exotiske Salices, särdeles hvad angår de s. k. nectaria.

2:o Prof. Liebmann höll ett föredrag om anomala trädbildningar, upplyst genom förevisning af de ifrågavarande exotiska träden, dem Prof. L. hembragt från Mexico. Såsom resultat framgick af föredraget att skillnaden i vedens anatomiska bildning hos monokotyledonerna och dikotyledonerna är mindre, än man vanligen antager; att kärlnippenas ställning hos båda-dera är lika konstant, och att det gifves en mängd anatomiska typer i den inre byggnaden, som äro af vigt för bestämmandet af äfven i det yttre skiljda växtgrupper. Den vanliga åsigten, att de s. k. årsringarne lemna säker ledning för bestämmandet af trädets ålder, är ej alltid sann: ett träd af på sin höjd 12 år förevisades, det hade dock 116 årsringar. — Cand. Vaupell yttrade sig i anledning häraf öfver några snärrer delar af föredraget.

3:o Adj. Areschoug förevisade *Sarcophycus potato-
ratorum* och nämnde några ord angående dess konstruk-
tion. Det förevisade exemplaret var det enda fullständiga
i Europa af denna jättealg.

4:o Dr Ångström föredrog anmärkningar om
de skandinaviska arterna af sl. *Botrychium*. Bilagan C.

Fjerde Sammankomsten.

Thorsdagen den 17 Juli.

1:o Cand. Sandahl framställde en jämförelse mel-
lan Kinnekulles och Billingens vegetation. Bilagan D.

2:o Cand. Vaupell föredrog om perennerande, ej
trädartade, stammars cellbildning och tillväxt; bvarvid
Prof. Liebmann gjorde åtskilliga anmärkningar i af-
seende på läran om kärlnippenas nedstigande, tillvaron
af de s. k. vasa propria såsom en bestämd form af
elementarorganer, samt skillnaden mellan ört- och träd-
artade vexter.

3:o Prof. Liebmann förevisade stamdelar af en
mängd tropiska Lianer, skildrade de tropiska skogarnas
vegetation i detta hänseende och lianernas inre anatomi-
ska afvikelser och egenheter.

Femte Sammankomsten.

Fredagen den 18 Juli.

1:o Biskop Agardh uppläste en från Prof. J.
Agardh anländ skrifvelse, innehållande observationer,
a) på *Hippophaë*, att den eger tre slags blommor, nem-
ligen hanblommor, honblommor ungefär samtida med
de förra, samt ett slags ännu obeskrifna honblommor,
som utvecklas sednare på hanståndet, karakteriserade
af: *perianthio tubuloso apice bifido, pistillis 2 cum pe-
rianthii laciniis decussatis, stylis quandoquidem fissis-4,*

germinibus oppositis marginibus inflexis clausis, germine singulo 2-3-ovulato. *b)* Hos *Asarum* finnas 3 sylfformiga petala, gående från samma discus epigynus, hvar på ståndarne äro fästade, alternerande med det s. k. perianthiets flikar, hvilka synas motsvara 2, och blomman således bestå af 6 sepala (perianthium), 6 petala (hvaraf 3 ej utvecklats), 6 långa ståndare midtför sepala, och 6 korta midtför petala. Stigmata sitta visserligen midtför de korta ståndarne; men betraktas ovariet före blommans utsprickning, så är det enrummigt och de blifvande skiljeväggarna synas bestå af en enkel ifrån peripherien inåt skjutande lamell, en placentabildning, som också redan bär på hvardera sidan de redan anlagda ovula. *Aristolochierna* anser Prof. Agardh till följd häraf höra i grannskapet af *Menispermeer* och *Annonaceer* å den ena sidan, *Lardizabaler* å den andra. *c)* Hos *Zygnemeæ* förekomma 2 slag fortplantningsorganer, nemligen dels stora redan kända orörliga fortplantningsceller, dels rörliga sporidier (microgonidier Al. Braun), bildande sig efter de förra. *d)* Utom de cilier, som förekomma hos rörliga sporidier och som synas försvinna med rörelsen, finnas cilier på utsidan af de utvexta trådarne t. ex. hos *Myxonema*.

2:o Cand. Vaupell, *a)* om fossila *Coniferæ* från Danmark och deras klassificering; *b)* om harzens förekomst i den Danska i mossarne växande tallen; *c)* om på Grönland funne barrträd i nästan fossilt tillstånd med en bernstenslik harzafsöndring. Med anledning häraf yttrade sig Mag. Andersson angående tallformer i Sverige och särdeles i Lappland, samt Prof. Liebmann i hvad rörde de omnämnde tallarnes fossila tillstånd.

3:o Prof. Liebmann förevisade plancher till ett snart utkommande Supplementhäfte af *Flora Danica*.

Då vid det sednaste mötet i Köpenhamn Prof. Fries gjort det förslag, att Sektionen hos H. Majt Konungen af Danmark skulle göra den anhållan, att i det snart fulländade planchverket *Flora Danica* äfven skulle upptagas afbildningar af Norska och Svenska växter, och Danmarks Konung med beredvillighet bifallit denna anhållan, så uppmanade Prof. Liebmann Sektionens medlemmar att, då genom nu förevisade häfte ett förverkligande af ofvannämnde förslag blifvit gjordt, understödja fortgången genom meddelande af sådana växter, som borde afbildas.

4:o Mag. Andersson förelade plancherna till ett snart fullbordadt arbete öfver de Skandinaviska Gräsen; samt förevisade ett af medicinalrådet Pentin uppsändt med rikliga kottar försedt exemplar af *Pinus alba*, som vuxit i hans trädgård på Djurgården.

5:o Mag. Lagerheim anmälde aflidne Cand. P. C. Afzelii herbarium till salu för 200 R:dr B:ko.

Biskop Agardh afslutade Sektionens förhandlingar med några hjertliga ord för botanikens framtid hos oss, önskande att den, såsom nu visat sig, i allmänhet måtte rigta sig åt de physiologiska studierna af växtlifvet och dess fenomen, något hvartill vi, i brist af medel för speciella arbeten i vetenskapens beskrivande del, synas företrädesvis vara egnade.

*Bilagan A.***Anmärkningar rörande *Saxifraga Controversa*
och dess närsläktningar,**

af Biskop Agardh.

Saxifraga Controversa Sternb. och *S. tridactylites*.

α) Linn. kunna anses vara fullkomligt bestämda och af alla Botanister kända arter. Således måste för dessas synonymi bestämmas.

4. *S. Controversa* Sternb. vexer i Tyskland och enligt våra florister flerstädes i Sverige; men anses vara enligt Koch *S. adscendens* Linn. Sp. pl. Detta anser jag oriktigt. Den senare vexer i S. Europas alper, är perenn, och har uppstigande stielk, hvilket icke passar på den Svenska. *S. Controversa* är nemligen annuell eller högst bienn, och har från basen upprätt stielk.

S. Controversa finnes icke heller i Italien och kan således ej vara *adscendens*, som endast finnes der och på Pyrenerne.

Deremot är det icke sannolikt att *S. Controversa*, vexande i Sverige, skulle varit okänd för Linné. Den synes också ofelbart vara Linnés äfvensom Wahlenbergs *Saxifraga tridactylites* β) Fl. sv. och *Saxifraga Petrea* Linn. Sp. pl. 578 excl. syn., Wahlenberg Fl. Lapp. samt *Gunnerus*.

Af denna art vexer en afart på till gräs nedlagde åkrar vid Carlstad, mycket mindre till storleken, hvilken vid första utseendet liknar så *Saxifraga tridactylites* α) Linn., att man lätt bedrages af denna likhet. Men den skiljer sig ifrån densamma genom en enkel eller ogrenad, enblommig, till treblommig, stielk.

En sådan afart erhöll jag för flera år tillbaka ifrån Öland under namn af *S. tridactylites*. Jag ansåg

den vara *S. Exilis Pollich*, och skickade den under detta namn till Decandolle, som äfven upptagit den i sitt system.

Huruvida den kan förtjena namn af varietet af *S. Controversa* eller blott en *degeneration* deraf, vill jag ej afgöra, ehuru jag numera snarare tror det sednare, såsom vore den uppkommen af ett ovanligt vextställe.

2. *S. Tridactylites* har i afseende på synonymien ingen svårighet. Endast bör det anmärkas, att hvad som blifvit kalladt *S. tridactylites* β) bör, såsom varande sjelfva *S. Controversa*, skiljas derifrån.

Den urskiljer sig genom sin panikulerade stjelk.

Sedan *Saxifraga adscendens* Wulfen. och Allioni blifvit skild från *S. Controversa*, måste den uppsökas bland de Italienska och Pyreneiska arterna. Den är sannolikt *Sax. Pona* Sternb., hvilken har en *caulis adscendens*. Vi erhålla derigenom den tredje arten,

3. *Sax. Pona* Sternb., *Saxifraga adscendens* Linn. hvilken skiljer sig dels genom en *caulis adscendens*, dels genom stolonier.

Och härmed äro Linnés 3:ne arter af denna grupp bestämda. Jag skall nu återföra dem till Linnés namn, samt efter min tanka vederbörliga synonymer.

1. *Saxifraga Tridactylites* Linn. fl. Sv. (excl. var. β), et omnium auctorum.

2. *Saxifraga Petraea* Linn. Sp. pl.; *Gunner*. Norv. Fl. Dan. t. 680; *Vahl* in act. Hafn. 2. 4, p. 10; *Wahlenberg* fl. Lapp.; *Hartman* Skand. fl. sista editionen.

Saxifraga Tridactylites β) Linn. fl. Sv.; *Wahlenberg* Fl. Svec.; *Hartm.* Scand. fl. 2:dra upl.

Saxifraga controversa Sternb. Sturm. fl. 33.

Saxifraga adscendens Koch (excl. syn.). *Fries* herb. normale. In rupestribus Germaniæ et Scandinaviæ.

β) *Saxifraga exilis* Pollich, *S. tridactylites* β) Decand. Prodr. Syst. (degeneratio potius quam varietas) in graminosis Sveciæ et Germaniæ.

3. *Saxifraga adscendens* Linn. Sp. pl. 579; Vahl. Act. Hafn. 2 l. p. 12; Allioni Pedem. n. 1537; *Saxifraga petræa* Koch; *Saxifraga alba petræa* Pona Bald. apud Clusium. *Saxifraga Ponce* Sternb. In alpibus Italiæ, et Pyrenæis.

Saxifragernes blomningssätt är nedstigande (floratio descendens eller centrifuga), d. v. s. sådan att stängeln alltid slutas med en toppblomma, som först slår ut, hvar efter de nedre blommorne i en viss ordning utveckla sig. Detta blomningssätt eger rum icke blott uti hela Saxifragernes familj, utan äfven uti *Hydrangeernes*, hvilket är orsaken till dessas *inflorescentia cymosa*, som också visar sig hos *Chrysosplenium*. Ordningen i hvilken de nedre blommorne utspricka är olika i olika species. Hos en del utveckla sig blomstjelkarne i ordning nedåt såsom de äro närmast toppblomman. Detta äger rum på alla arter af *S. Tridactylites* grupp. Hos andra arter är denna ordning icke så fullkomligt bestämd, t. ex. hos *S. umbrosa*; men hos alla arterne utvecklar sig toppblomman på hvarje sidoblomstjerk först.

Af detta sätt att utveckla sig härleda sig 3:ne märkliga blomningsformer, som äro egna för Saxifragerne, och bero blott på ett mer eller mindre i utvecklingen af blomstjelkarne.

Den första har jag redan nämnt, neml. den *floratio cymosa* som visar sig hos *Chrysosplenium* och *Hortensia*, och som uppkommer deraf att de nedre blomstjelkarne i ordning nedåt förlängas sedan toppblommans stjerk och de öfre stjerkarne upphört att vaxa, hvarigenom de få alla lika höjd.

Den andra blomningsformen är att de nedre blomstjälkarne icke vaxa ut och blifva derföre bulbillar.

Den tredje blomningsformen, är då hufvudblomstjälkarne egentligen borde hafva sidogrenar, men af dessa sidogrenar icke något mera hinner vaxa ut än den nedersta bractean, och hvars blomma således icke vexer ut. Denna bractea kommer således att sitta bredvid sjelfva hufvudgrenens axill, eller hufvudgrenens bractea. Beskrifvaren säger då, att hvarje blomstjälk har två bracteer. Men detta är icke exakt. Ty endast den ena, nemligen den större, hör till hufvudgrenen och sitter också midt under den; men den andra eller mindre, som tyckes sitta bredvid denna, hör till den nedersta sidostjälkens nedersta gren, men hvilken icke kan vaxa ut, emedan sidostjälken icke vexer ut. Denna sidobractean vexer också sednare ut än hufvudbractean. Sidobractean finnes aldrig hos andra species, än de som hafva hufvudbractean *linearis* och *integerrima*. På en del species sitter den normalt till höger, och så är det hos de species som höra till *S. Tridactylites* grupp. Till venster sitter den deremot hos *S. granulata*.

*Bilagan B.***Om Salicinernes blomdelar,**

af Biskop Agardh.

Så snart en vextfamilj är vetenskapligt begränsad, uppstår problemet att ur fysiologiska grunder förklara blomdelarnes olikhet i olika genera i afseende på antal och ställning.

Det samma gäller i afseende på arterne inom släktet eller genus.

Dervid märkes att blomdelarnes både ställning och antal äro *uti anlag* lika uti samma familj och i samma slägte; och att det är endast genom fysiologiskt bestämbara orsaker, som de blifva olika.

Exempel på en sådan olikhet lemna Salicinerne.

Salicinernes familj består endast af släktena *Populus* och *Salix*, hvilkas blomdelar äro högst olika. Så framt de verkligen tillhöra samma familj, så bör denna olikhet kunna förklaras af fysiologiska orsaker. Ett bidrag dertill är denna uppsats ämnad att gifva.

Salix består af ett stort antal arter, hvilka äro uti blomdelarnes antal och ställning mycket olika. Äfven denna olikhet bör fysiologiskt kunna förklaras.

För att kunna göra det, måste några allmänna anmärkningar förutskickas.

Hvarje blomdel har en bestämd ställning till hela vexten; neml. först till sin närmaste axel, sedermera till de aflägsnare axlarne. Hvarje blomma har ett *höger* och *venster*, ett *framtill* och *baktill* lika väl som hvarje djur.

Det är till dessa 4 punkter, som hvarje särskild blomdel bör kunna hänföras, och det är genom denna bestämning, som hvarje del blir ett visst och särskilt organ.

Den beskrifvande botaniken har hittills icke tillräckligt lagt märke härtill. Då man vid beskrifningen af en vext nämner att den har 10 ståndare, såsom t. e. hos *geraniacéerne*, och att 2, 3 eller 5 deraf äro mindre eller felslå, så försummar man att säga, hvilka af ståndarne, som äro de minsta, eller om dessa mindre ståndarne sitta närmast blomställningens axel, eller emot blomställningens periferi, eller mot dess sidor.

Det som ordnar alla delarnes ställning i blomman är det udda kalkbladet, som alltid sitter antingen ytterst, d. v. s. med ryggen emot periferien, eller innerst, d. v. s. med ryggen vänd emot axeln. Ty detta udda blad, representerar bractean till den pedunkel, som skulle hafva uppstått, i fall blomman hade utvext till en pedunkel, och icke genom dennas förkortning till *torus*, blifvit en blomma.

När kalkbladen äro 5, som är det allmännaste bland *dikotyledonerne*, eller 3, som är det allmännaste bland *monocotyledonerne*, så sitta två kalkblad antingen med ryggen åt blomställningens axel, eller emot blomställningens periferi, samt det udda kalkbladet alldeles motsatt d. v. s. det vänder ryggen i förra fallet till blomställningens periferi, i sednare till blomställningens axel.

Detta synes tydligast genom jämförelsen emellan *Labiater* och *Boragineer*, som man anser vara så närsläktade familjer, och dock äro långt aflägsse i affinitet. Hos *Labiaterne* sitter det udda kalkbladet med ryggen emot blomställningens axel, och de båda pare kalkbladen emot dess periferi. Men hos *Boragineerne* såsom man tydligast ser hos *Echium*, sitter det udda kalkbladet med ryggen emot periferien, och de båda pare kalkbladen mot axeln. Hela blomställningen är således motsatt.

Sedan kalkbladens ställning är bestämd, bestämmas deraf ståndarnes; ty hvarje kalkblad bör hafva sin eller sine särskilda ståndare.

Efter dessa allmänna anmärkningar om blomdelarnes ställning mot axeln, hvilket jag kallar bakåt, eller mot periferien, som jag kallar framåt, öfvergår jag till Salicinernes blomdelar. Dessa afvika i afseende på sin ställning mycket ifrån de högre dikotyledonerne, genom deras sammansmältning, förkrympning eller luxuriering.

De båda släkten, som höra till denna familj afvika sins emellan högst betydligt.

Se här skillnaden.

Salix har en bar blomma betäckt endast af bractean. Men *Populus* har en slags corolla eller calyx.

Salix har 2, 3 eller 5 ståndare. *Populus* 8 eller flere.

Salix har långa ståndare och gula antherer, *Populus* röda.

Salix har äfven olika vegetationsdelar emot *Populus*. Bladknopparne äro hos *Salix* omgifna af en säck, hos *Populus*, som hos andre träd, af flera fjäll. Hänghena äro i ändan af grenarne hos *Populus*, på sidan af dem hos *Salix*.

Salix har lancett-likade blad, med en stark medelnerf; *Populus* hjertlika blad med 2 starka sidonerfver.

Hos *Populus* finnas stiplerne endast i knoppen, samt utgöra hinnaktiga och affallande fjäll. Hos *Salix* äro stiplerne af bladkonsistens, och utvexa tvertom senare.

Hos *Populus* sitta bracteerne midt på blomstjelen, och falla genast efter utsprickningen af. Hos *Salix* sitta de vid basen och äro persistenta.

Korte-

Korteligen; det finnes, såsom redan är nämnt, ingenting annat lika hos dem, än deras karpeller, samt deras fina hårbärande frön.

Jag öfvergår nu till blomdelarne hos *Salix*.

1. Den mest normala blomningen finnes hos *S. pentandra*. Den har inom bractean 5 ståndare och 5 glandler alternerande med hvarandra, så sittande att en glandel sitter antice eller midtför bractean, tvenne postice eller midtför axeln. Såsom ståndarne härmed alternera, är således alla 10 delarnes ställning bestämd. Ståndarne bestå neml. af en udda bakre eller axil-ståndare, 2 bakre och 2 främre sidoståndare.

Af denna regelbundna form böra de öfrige arternes blomdelar förklaras.

2. Den första olikheten anmärka vi vid de tvåglandlade arterne, såsom *Salix alba* och *Salix fragilis*. Af de två glandlerne sitter den ena, som är större och bredare, *postice* eller midt för axeln; den minsta *antice* eller framför bractean. De hafva två ståndare, som sitta på sidorne.

Någon gång finner man blommor på *S. fragilis* som hafva 4 glandler. De två, som tillkommit, sitta på sidorne, och äro mindre än de öfrige.

Detta förklaras lätt. Den axila eller innersta breda glandlen är sammansatt af två. Derigenom erhåller blomman i det sistnämnde fallet hos *S. fragilis* det normala antalet 5 glandler. Uti det vanliga fallet försvinna de två sidoglandlerne. Af ståndarne hafva de tre bakre försvunnit, och endast de 2 främre sidoståndarne äro kvar.

Dela vi nu den bakre glandlen i två, och ersätta de tre försvunna ståndarne, hvilkas plats är bestämd emellan de sålunda kompletterade glandlerne, så er-

hålla vi hos *S. fragilis* precis samma blomma som hos *S. pentandra*.

3. Den andra afvikelsen funno vi hos de arter som hafva tre ståndare, t. ex. *S. amygdalina*. Dessa ståndare bestå af den bakre udda ståndarn, samt de båda främre sidoståndarne. De ståndare, som försvunnit, äro de bakre sidoståndarne.

Af glandlerne hafva de tre försvunnit, nemligen de 2 främre sidoglandlerne och den främre udda glandlen. De två bakre sidoglandlerne äro kvar, men hafva sammanvuxit till en enda.

4. Den tredje afvikelsen ifrån normalförhållandet, d. v. s. hos *S. pentandra*, visar sig hos de arter, som ej hafva mer än 2 ståndare och en glandel, hvilken dock är sammansatt af de två bakre glandlerne. Detta är händelsen med de flesta arterne. Glandlen är derföre alltid bred, tvärhuggen i toppen, och ofta midt på, intryckt (*truncata et saepe retusa vel biloba*), till ett tecken att den består af två.

Ståndarne utveckla sig normalt den ena efter den andra, och i en bestämd ordning. Detta visar sig ej blott på *Salix pentandra*, utan äfven på *Salix amygdalina*. Först utvecklar sig den bakre ståndaren, der-näst de två främre sidoståndarne, och sist de två bakre sidoståndarne.

Således när ståndarne äro 3 t. ex. på *S. amygdalina*, så är det de 2 bakre sidoståndarne som försvinna; när ståndarne äro 2, så är det tillika den bakre udda ståndaren, som försvinner. Man inser lätt orsaken hvarföre de två bakre sidoståndarne försvinna, emedan de sist utveckla sig. Orsaken åter att den bakre udda ståndaren försvinner, oaktadt han är den första, ligger deruti att de två bakre glandlerne hopvexa och hindra hans utveckling. Hos *S. amygdalina* som behåller den förste ståndaren, är den bakre gland-

len också mycket mindre än på de species, der den icke utvecklar sig.

Ståndarknapparne både på *Salix* och *Populus* äro utåt vända (*extrorsa*), hvilket är öfverensstämmande med blommornas tvåkönighet.

Att äfven glandlerne hafva en viss utvecklingsordning, finner man af deras försvinnande. Den främre glandlen försvinner vanligast, emedan de två främre ståndarne alltid utveckla sig. De två bakre sidoglandlerne blifva alltid kvar, emedan de två bakre sidoståndarne äro de sista och således nästan alltid försvinna.

Emedlertid, om man antager att glandlerne föreställa försvunne ståndare, och blomman består af tvenne kransar, den ene yttre, och den andre inre, så borde, enligt det vanliga förhållandet hos blommor med två ståndarkransar, då den yttre kransen alltid utvecklar sig i motsatt ordning emot den inre, det vara den främre glandlen, som utvecklade sig först.

Honblommorna hos *Salix* bestå endast af bractean, fröhuset och den bakre glandlen, utom hos *S. pentandra*, hvars honblomma har en alldeles egen form, och består af en skålformig glandel, som har ett hak uti den bakre sidan, och måste anses hafva uppkommit genom alla fem glandlernes hopvexande.

Ovarierne uppspricka i 2 suturer eller sömmar åt sidorne, aldrig framåt och bakåt. Så sitta äfven märkena eller stigmata.

Hos *Populus* finnes endast uti honblomman någon likhet med *Salix*-släktet, nemligen med *S. Pentandra*: Den består af en köttig bägare, ifrån hvars botten ovarierna uppstiga. Denna bägare synes motsvara den omgifvande glandlen hos *S. pentandra*. Den har tillika ett hak eller är sned, liksom den sistnämnda.

Hanblomman hos *Populus* är mycket mera olika. Den består af ett tvåklaffigt fäste (*receptaculum*) inom hvars kant sitta 8 ståndare, hvilket synes vara det normala antalet, ehuru detta varierar hos olika arter. Tänker man sig att en ståndare i hvardera af klaffarnas hak kunnat hafva abortierat, så blir antalet 10, eller lika många med antalet af ståndare och glandler tillsammans hos *Salix*. Metamorfofen vore då den, att alla ståndare och glandler sammanvuxit till en köttig bas, hvarutur de såsom ståndare uppkommit.

Populus Canadensis har ofta hermaphroditblommor. Då får *receptaculum* en form som är midt emellan Honblommans bågare och Hanblommans klaffblomma, samt ståndarnes antal förökas.

*Bilagan C.***Anmärkningar om de skandinaviska arterna
af släktet *Botrychium*,**

af Joh. Ångström.

Alla af mig kända arter af detta släkte äro perennerande och svårligen lär någon finnas, som icke är det, ty i det fallet skulle den sakna en af de egen-skaper, som äro egna för *Botrychium*, nemligen att hafva knoppen innesluten i en hålighet inom stipitis bas, inom hvilken knopp till och med redan knoppen till derpå följande års individ finnes.

Alla författare, hvilka jag haft tillfälle rådfråga, påstå dessa växters vernatio vara erecta; detta är ej fullkomligt enligt med verkliga förhållandet, utan äro dessa växter mer eller mindre nedböjda med topparne i knoppen *). Få släkten torde erbjuda en sådan ri-

*) Förhållandet är som följer hos *B. Lunaria* L.: i den yngsta period, i hvilken jag sett dessa växters knopp, nemligen den inom knoppen för följande års individ förekommande knopp till derpå följande, visar den sig blott som en något hopplattad upphöjning från basen af caviteten utan urskiljbara delar; i en mera framskriden period, t. ex. någon tid före mognandet af detta års frukt, utgöres knoppen till följande års planta af det frukt bärande och sterila stambladet, sittande på en temmeligen tjock stipes med spetsarne böjda mot hvarandra och dubbelvikna; redan då visar sig på det blifvande frukt bärande stambladet tecken till frukt såsom små ojemnheter och på de sterila bladdelningarne formen temmeligen tydligt; i den mest framskridna period, nemligen långt efter sedan frukten öppnat sig och sporerna utfallit, är knoppens stipes en half till en tum lång, det frukt bärande stambladet, hvars frukt redan visar sig tydligt, är nedböjdt med spetsen och det sterila stambladet, omfattande med sin öfre sida det förras inböjda kanter, är med spetsen nedböjdt öfver det nyssnämnda med öfver hvarandra tegellagda pinnæ; topparne af båda stambladen äro böjda mot

kedom af former, som detta i jemförelse med arternas och individernas ringa antal. Orsaken dertill beror på den egenskap att, ehuru typen till samma form af hvarje individ bibehålles, det sterila stambladets delningar och inskränningar under för öfrigt gynnande omständigheter ökas för hvarje år, som individet bibehåller sig; så har jag t. ex. hos exemplar af *B. Lunaria* (L.), hvilka blott haft 4 pinnæ i det utväxta stambladet utom ändfliken, funnit 5 pinnæ i knoppen o. s. v. En egenhet dessutom är, att exemplar, hvilka på stipes haft ett knä, visat samma knä i knoppen.

En del *Botrychier* beskrifvas med 2:ne eller till och med 3:ne sterila stamblad. Detta är fullkomligt oriktigt, ty först och främst har ingen enda af de arter, hvilka hafva sterila stambladet fästadt högre upp på stipes, mer än ett sterilt stamblad, sedermera finner man hos de arter, som hafva sterila stambladen fästade vid basen af stipes, ofta ett eller, om tre sterila stamblad förefinnas, tvenne såsom kvarlevor från föregående års vegetation, hvartill deras mera gula och vissnade utseende ger häntydning. Detta förhållande blir isynnerhet fullkomligt tydligt vid närmare granskning af vårt *B. rutaceum* Sw. syn. p. p. et Herb.! dess gemma äger aldrig ämne till mer än ett sterilt stamblad. Nästan alltid har jag ock vid undersökning af denna art funnit större eller mindre del af stipes, som burit föregående års frukt, qvarsittande vid det gamla bladet *), om hvilken sak jag erhållit full visshet genom granskning af dels egna, dels af ganska tydliga och

hvarandra. Hos *B. lanceolatum* (Gmel.) äro båda stambladens toppar nedböjda till deras stipes.

*) Dock vill jag ej neka att exemplar kunna förekomma, hvilkas gamla stamblad helt och hållet sakna tecken till kvarvaro af det fruktbärande, men dessa hafva då af en eller annan orsak saknat frukt föregående år.

vackra exemplar från Notarien Claeson i Fahlun. Betänker man vidare att hos de exemplar af denna art, hvilka hafva 2:ne sterila stamblad, det undre alltid har en olika vidfästning än det ofvanföre belägna, det omger nemligen med sin bas stipitis som en slida, så finner man äfven derigenom bevis för mitt påstående att det undre bladet alltid tillhör föregående års vegetation; ty detta förhållande skulle ej ega rum, om icke gemman, då den bildad inom en cavitet i stipitis bas utväxer, genomtränger den gamla stipes, hvaraf en större eller mindre del alltid såsom en slida omgifver den nya stammen: och under gynnande omständigheter kvarblir icke allenast den slidlika basen, utan äfven det sterila stambladet och en del af ofvan dess vidfästning varande delar.

I anledning af ofvanstående förhållande hos *B. rutaceum* i afseende på den slidartade beklädnaden af stipitis bas får jag äfven nämna att andra arter lika litet sakna den och utgör den rudimenterna af ett eller flera föregående års vegetation.

En egenhet, hvars orsak jag ej kan förklara, men som jag ändå ej velat förbigå, är att, ehuru som ofvan blifvit antydt, knoppen till icke allenast följande års utan äfven antydning till derpå följande års vegetation redan tidigt föregående år är långt utbildad inom basen af stipes, knappt ett enda exemplar af detta slägte vissa år finnes på ställen, der de andra år förekomma i stor mängd. Sommaren 1847 t. ex. fann jag vid Sättna prestgård icke ett enda exemplar, ehuru der vanligen förekomma trenne arter i ej ringa mängd. Detta års vår var i Norrland synnerligen torr; måne orsaken icke skulle kunna sökas deri?

Hvad detta intressanta slägtes utbredning inom Skandinavien vidkommer, tyckes dess medelpunkt både

i afseende på arternas antal och individernas mängd vara Medelpad och Ångermanland.

Många andra saker angående detta släktes arter skulle jag önskat äfven nu kunna meddela, men som jag icke på sednare åren varit i tillfälle att besanna och komplettera de iakttagelser jag förr gjort, måste jag till ett annat tillfälle uppskjuta detsamma och jag skulle icke nu hafva afbrutit min tystnad, om jag icke genom en afhandling af Klinsmann i *Botanische Zeitung*, 40 Jahrg. N:o 22, hvarest en så kallad ny art beskrives och afbildas, funnit mig på sätt och vis uppmanad, att åtminstone säga något.

Efter dessa förutskickade anmärkningar öfvergår jag till meddelandet af sjelfva arterna och deras vigtigaste former.

Botrychium Sw. Syn. filic. pag. 474.

α. *Pinnatovenata*. Presl. Suppl. Tent. Pterid. pag. 47.

1. *B. virginianum* var. *europæum*.

Syn. *B. virginianum* Sw. Syn. Fil. pag. 474? Rupr. symb. ad hist. et geogr. pl. rossic. pag. 104. *B. virginicum* Sv. Bot. N:o 665. Wahlenb. Flor. v. ed. alt. pag. 706. excl. var. funnen vid Anundsjö i Ångermanland, hvilken hörer till följande art. *B. Anthemoides* Presl. Gefässbündel im stipes der Farrn, pag. 45.

Huruvida den europeiska formen, hvilken utmärker sig, isynnerhet med mera på bredden än på längden utdragna dimensioner, bör skiljas från den amerikanska, hvilket Presl. i sitt 1847 utgifna ofvan citerade arbete gjort, är jag temmeligen oviss, men då de flesta författare, hvilka troligen haft bättre tillfälle studera den amerikanska formen, förenat dem, tilltror jag mig icke skilja dem åt. Från efterföljande art, med hvilken denna har det tunna och mera nitida stambladet gemensamt, skiljes denna lätt med de pinnatim ut-

gående nerverna. Af denna art äger jag exemplar, som i längd knappt når 2 tum och hvars stamblad i bredd och längd ej hinner en tum i diameter, men det bibehåller dock sin karakter af nervernas förgrening och frukten aflägsnad från det sterila bladet.

β. *Flabellatovenata*. Presl. Suppl. Tent. Pterid. pag. 43.

2. *B. lanceolatum* (Gmelin.)

Syn. Rupr. l. c. pag. 404 excl. syn. Roep. et pag. 216. *Osmunda lanceolata* Gmelin, Comment. n. petropol. 12. t. 11. f. 2. Botr. palmatum Presl. Suppl. Tent. Pterid. pag. 43. *Osmunda Lunaria* Flora danica t. 18 fig. dextr. excl. syn. Breyn. Botr. matricariæfolium Fries, Summa veget. Scand. pag. 252 pr. p. et Hartm. Skand. Flora, 5:te uppl. pag. 316 excl. synonym. *B. virginicum* var. *rutaceo accedens* Wahl. l. c. pag. 706. Hab. i Medelpad och dertill gränsande del af Helsingland, Ångermanland, Umeå Lappmark, i Wilhelmina och i Torneå Lappmark dessutom i norra Finland och i Norrige vid Slidre (Oeder eft. Presl.)

Denna art hvilken onekligen i afseende på det tunna bladparenchymet och bladfördelningen närmar sig till vårt *B. virginicum*, med hvilket den ock af Wahl. l. c. blifvit förenad, skiljer sig lätt, utom i sjelfva formen af bladdelningarne, genom nerflögreringen, som ofvanföre blifvit yttradt. Från *B. matricariæfolium* (Breyn.), med hvilket den af alla författare med undantag af Presl. förblandas, skiljes den med det sterila stambladets form, som i lefvande tillstånd är kupigt, fulcrerande fruktbladet (torkadt och utbredt, triangulärt) och hela växtens nitidare tunnare consistens.

Af denna art äro många formförändringar, hvilka dock alla äro beroende af plantans ålder, så t. ex. varierar det sterila stambladet från trifidum eller tripartitum till 2- eller 3-pinnatipartitum.

3? *B. tenellum*. Det sterila stambladet, fästadt straxt under frukten, skaftadt ovat eller rotundo-obovat med en eller 2:ne mer eller mindre djupa inskärningar på hvardera sidan; flikar och spets trubbiga hela.

Hab. Bykullen i Sättna socken i Medelpad (C. A. Ångström).

Denna form har jag åtminstone tills vidare velat upptaga såsom skiljd art och den torde vara lika god, som flera andra af ormbunkarnes så kallade arter, ehuru jag är böjd tro, att denna är den form, under hvilken föregående art visar sig, då den först uppkommit af sporer; men då jag icke genom odling ännu kommit till visshet om denna sak, har jag här velat upptaga den, för att fästa uppmärksamheten vid densamma.

4. *B. matricariæfolium* (Breyn.) Syn. Al. Braun in Döll, Rhein. Flor. pag. 24. *Lunaria racemosa*, *matricariæ folio* Breyn. Cent. plant. pag. 184. t. 94. Morris. hist. III. pag. 594. sect. 44. t. 5. f. 3. *Osmunda Lunaria* Flor. dan. t. 18 f. 3. *Botrych. rutaceum* Willd. Spec. plant. 5. pag. 62 excl. syn. Sw. Botr. *Lunaria β rutaceum* Fries, Nov. Flor. svec. ed. alt. pag. 289. Botr. *Lunaria β pinnis divisis* Wahl. l. c. pag. 705. Botr. *Lunaria δ rutæfolium* Roeper, Flor. mecklenb. 1. pag. 114. Stemp. fil. berol. fig. 5—8.

Hab. Sporadiskt i Sverige t. ex. Odensjö i Småland och i Skåne (Fries); Roslagen (P. C. Afzelius). Dessutom i Tyskland och Norra Frankrike, ingenstädes i ymnighet.

Denna art skiljer sig från *B. lanceolatum* (Gmel.) med ovat sterilt stamblad. bladparenchymet tjockt, smutsigt grönt, bredare och mera trubbiga flikar m. m.

5. *B. Lunaria* (L.)

Var. *adianthifolium* Breyn. l. c. pag. 184, fig. 93. Det sterila stambladets pinnæ subcordatæ, mer eller mindre inskurna eller pinnatifidæ.

Hab. vid Hernösand och Grisslands fiskhamn i Ångermanland samt vid Quickjock i Luleå Lappmark (N. J. Andersson).

Var. *rhombeum*.

Syn. Botr. simplex Hook. et Grev. Icon. filicum, pr. part. tab. 82 sinistra (en mindre, mera abnorm form). Det sterila stambladets pinnæ rhombeæ med en eller annan hvass och djup inskärning.

Hab. i Skåla, Ångermanland (C. Reuterma) och i Sorsele, Umeå Lappm. (Ullenius). En mot Hookers och Grevilles figur l. c. fullkomligt motsvarande form, tagen i Torneå Lappmark af Læstadius, förvaras i Kongl. Vetenskaps-Akademiens samlingar.

Den vanliga formen förekommer stundom med mer eller mindre inskurna pinnelar, hvilket förhållande knappt förtjenar namn af varietet.

6. *B. simplex*. Hitchcock in Sillim. Journ. of Science and Arts; Botany. Vol. VI. (1823), pag. 103, plat. 8. Hook. et Grev. l. c. pr. part. tab. 82 fig. dextra. Rupr. l. c. pag. 216 pr. part. Botrych. Kantenbergii Klinsman in Botan Zeitung, Jahrg. 10, 22. Stück. pag. 377. Taf. VI. Botr. Lunaria-cordatum Fries summa veg. Sc. pag. 83 et 251. B. simpl. fig. 5—12. Hab. Vid Silfåkra i Skåne (Gyllenstjerna), i Wermland (C. Reuterma). Dessutom i Massachusetts i Norra Amerika, vid Petersburg (enl. Ruprecht) och vid Memel (enl. Klinsmann).

Denna art anse de fleste författare, hvilka omtalat den, för antingen en variation eller åtminstone nära förvänt till *B. Lunaria*; detta anser jag vara ett fullkomligt misstag, hvilket torde vara tydligt deraf, att det sterila stambladet alltid är fästadt nära basen af stipes eller åtminstone vid stipitis framträdande ur jorden. Jemför man dessutom de olika formerna, hvilka tydligen öfvergå i hvarandra, bör man finna att slägt-

skapen både i stambladets form och dess vidfästning är närmast *Botr. rutaceum* Sw., med hvilkens enklare form, *B. simplicis* mera delade former äro så nära, att jag vill påstå *B. simplex* Hitchc. blott vara yngre af sporer nyligen uppkomna plantor af *B. rutaceum* Sw.

Knoppen hos den på fig. 5 *) afbildade form, hvars sterila stamblad är rundt och fullkomligt odeladt, har det sterila stambladet djupt 3-deladt ungefär som stambladet på fig. 8 *), hvilket torde ytterligare böra gälla som bevis för mitt påstående, att ju flera år förflutit sedan plantan af sporer uppkommit, desto mera deladt blir det sterila stambladet och i samma förhållande dess fruktblad. Att detta förhållande blott kan sträcka sig till en viss gräns, förstås af sig sjelf.

Klinsmann påstår sin som ny upptagna art vara enårig; detta beror på ett fullkomligt misstag, hvilket jag äfven ofvanföre sökt visa.

7. *B. rutaceum* Sw. Syn. filic. pag. 174 excl. syn. plerisque et var. vide infra. Sw. Sv. Bot. (1809), N:o 372. Wahl. l. c. pag. 705. *B. matricarioides* Willd. Spec. plant. V. pag. 62.

Att Swartz med sin *B. rutaceum* menat denna art, är tydligt ej endast af diagnosen l. c. »frondibus subsolitariis bipinnatis, pinnis ovatis incisiss», eller huru vill man på något vis få dessa ord att passa in på *B. matricariæfolium* (Breyn.), och af det skäl att i hans efterlemnade herbarium, hvilket förvaras bland Kongl. Vetenskaps-Akademiens samlingar, finnes sedan hans tid icke ett enda exemplar, som tillhör *B. matricariæfolium*, men deremot ganska många, påtecknade med egen hand, hvilka alla höra till denna art, samt slutligen af hans figur i Svensk Botanik, N:o 372, der arten rätt beskrifves och afbildas. Att hela den viller-

*) Se Bot. Notiser, 1854. 5 & 6. Planchen.

valla, som uppkommit angående denna arts benämning, härleder sig icke endast derifrån att Swartz genom ett lapsu calami vel memoriae citerat till hufvudarten flera af de författare, som rätteligen bort tillhöra variation, då han deremot till denna hänfört Breynii Cent. t. 95, hvilken figur hör till hufvudarten, utan äfven derifrån att författarne mera rättat sig efter de anförda figurerna, än haft något det minsta afseende på diagnosen, då de dock genom jemförande af de citerade författarne tydligen bort finna att här blifvit ett fel begånget vid deras anförande, eller huru annars förklara sammanställningen af n. act. nat. cur. I. t. 2, fig. 3—6, Schrank, Sturm, D. Fl. II. h. 6, hvilka citater höra till denna art, med *Osmunda Lunaria* γ L. *) Breyn. l. c. t. 94, hvilka böra hänföras till *B. matricariæfolium* (Breyn.) och för varieteteten af Breyn. l. c. t. 95, som refererar sig till denna art med Gmelin, Commentar. n. petrop. 12, t. 11, f. 2, som tillhör *B. lanceolatum*. För min del åtminstone kan jag icke medgifva undertryckandet af *B. rutaceum* Swartz för en confundation af några citater, hvilken dessutom bordt ligga hvar och en i ögonen, om än andre författare, hvilka, som ofvan sagdt är, mera fäst afseende på några citerade figurer än på meningen af Swartzii egen diagnos, confunderat sjelfva arten, hvilket Swartz på intet vis gjort. Ett ytterligare bevis derföre är den af honom i Svensk Botanik 1809 meddelade figur och beskrifning.

*) *Osmunda Lunaria* β . L. tillhör en af Botr. *Lunariæ* former.

*Bilagan D.***Jemförelse i några få drag mellan Billingens och Kinnekulles vegetation,**

af Chir. Cand. O. Sandahl.

Emedan karakteren af en trakts vegetation alltid står i nödvändigt samband med samma ors geologiska förhållanden — oafsedt öfriga på vegetationen verkande inflytelser af t. ex. större vattensamlingar, förherrskande vindar, temperatur m. m. — så är det måhända i sin ordning, att i den följande korta jemförelsen mellan växtligheten på *Billingen* och på *Kinnekulle* gå ut från dessa bergs egendomliga formation.

Det förstnämnda af dem, *Billingen*, är beläget ungefär i midten af *Skaraborgs* län i *Westergöthland* under $58^{\circ} 48''$ — $30''$ nordlig polhöjd och $34^{\circ} 24''$ — $34''$ östlig längd, i sträckning från N.N.O. mot S.S.V. till en längd af omkring 3 Sv. mil och omvexlande bredd af $\frac{1}{2}$ till 1 Sv. mil. Dessa måttbestämningar gälla likväl endast för sjelfva den öfver det kringliggande slättlandet uppskjutande höjden, som hufvudsakligen bildas af Trapp och Lerskiffer och till en del af Kalksten; de underliggande lagren hafva betydligt större utsträckning. *Kinnekulle* ligger ungefär 3 mil nordvest från *Billingen*, vid östra stranden till en vik af sjön *Wenern* och har en nästan päronlik omkrets, med bredaste ändan mot norr. Bergets största längd är ungefär $4\frac{1}{2}$ och bredd $\frac{3}{4}$ Sv. mil. Båda bergen höra till samma slags jordbildningar och äro endast obetydligt skiljda till höjden, i det *Billingens* trapp-platå ligger 936 och *Kinnekulles* 944 Sv. fot öfver hafsytan *). Hvar-

*) Enligt Topografiska Corpsens karta öfver Sverige. Bergens höjd är ännu icke bestämd genom fullt noggranna mätningar, hvarföre den uppgifves något olika hos olika författare.

dera berget består — liksom de flesta öfriga inom Westergöthland belägna s. k. »öfvergångs-bergen» — af fem särskilda mäktigare stenlager, med flera mellan dem inskjutna mindre mäktiga lösare ofta jordartade lager, hvilka ännu icke äro närmare undersökta och bestämda. De fem hufvudlagren hvila på granit och gneis och ligga i följande ordning öfver hvarandra: 1:o *Sandsten* närmast urberget; 2:o *Alunskiffer*; 3:o *Kalksten* (ofta af röd färg och därför af allmogen benämnd »Rödsten» ss. å Kinnekulle); 4:o *Lerskiffer* och 5:o *Trapp* eller *Grönsten*.

I Kinnekulle äro dessa lager äfven till yttre omkretsen skarpt begränsade från hvarandra och bilda terrasser af olika stor utsträckning, hvilka (utom vid bergets norra ända) upphöra med lodräta branter, hvarifrån likväl *Lerskiffern* och *Alunskiffern* göra undantag, i det terrasserna af dessa lager ofta nog med en mindre brant sluttning sänka sig mot underliggande bergart.

Denna skarpa begränsning mellan lagren framträder ingenstädes så tydlig i Billingen, förutom i fråga om *Trappen*, som här ofta visar sig med tvärbranta väggar, vid hvilka flerstädes (ss. ofvan Warnhem, Öglunda m. fl. st.) stå ofantliga, snedvinkliga, fria pelare-rader, närmande sig Basalt-formationen. Den nedanför liggande *Lerskiffern* är ofta helt och hållet öfvertäckt af nedrasade stora klippstycken (af *Trapp*), och hvar *Kalkstenen* vidtager är ej lätt att noggrannt bestämma. Likaså är gränsen svår att uppdraga mellan denna sednare och *Alunskiffern*. — Endast på några få ställen ligger Billingens *Sandsten* i dagen — såsom der bäckar hafva skurit igenom *Kalkstenen* och *Alunskiffern* och blottat Sandstens-lagrets yta t. ex. vid *Hallevad* ofvan sjön *Lången* vid bergets nordvestra ända. Här finner man att Sandstenslagrets öfre yta

ligger omkring 30 fot högre i Billingen, än i Kinnekulle, tydande på en något högre upplyftning af denna trakt genom vulkaniska krafter, än af nejden kring Wenern, der Kinnekulle höjer sin krona. De öfriga motsvarande lagren i båda bergen hafva icke samma mäktighet, ej heller förhålla de sig till hvarandra i samma proportion. De egentligen bördiga lagren i Billingen äro underlägsna dem i Kinnekulle.

Ur det ofvansagda kan med afseende på dessa vackra bergs vegetation lätt nog den slutsats dragas, att båda två — såsom hörande till samma geologiska för växtligheten så gynsamma formation — bära ega en synnerligen rik och i det hela likartad Flora, men äfven att denna Flora måste vara något olika fördelad å hvardera berget, till följe af lagrens olika förhållanden.

I allmänhet märkes genast, att man på Kinnekulle lätt finner för hvarje lager en egendomlig och för det samma karakteristisk vegetation. Detta eger icke rum å Billingen, der man finner många växter vara för alla lagren gemensamma, hvilka på Kinnekulle hålla sig till ett enda eller högst tvänne lager, för exempel *Potentilla rupestris*, *Listera ovata*, *Platanthera chlorantha*, m. fl. Att med säkerhet uppgifva orsaken till detta förhållande är svårt. Måhända ligger jordmånens större likformighet (homogeneitet) å Billingen, uppkommen der genom lagrens småningom skeende öfvergång i hvarandra, i en viss grad till grund för de å Kinnekulle för ett visst lager egna arternas utbredning och förekomst öfver alla lagren i det förstnämnda berget.

Kinnekulle saknar alla större vattensamlingar och egentliga bäckar, och äger endast här och der någon begränsad vattensjuk plats eller ett litet kärr samt några smärre rännilar, hvilka endast under vårflödet kunna

få namn af bäckar. En naturlig följd häraf är att nästan alla egentliga vattenväxter äfven saknas å Kinnekulle. Billingen deremot, som ur ej mindre än 5 sjöar, belägna å Trapp-platåen, nedsläpper temligen vattenrika bäckar och på kalkstenslagret flerestädes äger ej obetydliga vattensamlingar, framvisar i det närmaste samma vattenväxter, som den nedanför berget liggande sjörika nejden. Sålunda träffar man i bäckar och qvarndammar å Billingen alla vanligare *vattenumbellater*, *Nuphar*, *Rumices aquatici*, *Alisma*, *Potamogetoner* m. fl.

Oaktadt sin betydligt större utsträckning och sin större rikedom på vatten samt deraf beroende större omvexling af växtlokaler äger Billingen likväl icke något öfverlägset antal arter framför Kinnekulle, utan man kan för båda bergens flora uppgifva ungefär samma siffra eller omkring 650 arter Phanerogamer och Ormbunkar. För båda bergens musci och homonemeæ kan ännu icke något tal ens approximativt uppgifvas.

Kinnekulle hyser flera för sig alldeles egendommiga växter, hvilka ej återfinnas på något af de andra öfvergångsbergen i Westergöthland, såsom *Daucus carota*, *Cherophyllum temulum*, *Neslia paniculata*, *Capsella petraea*, *Lunaria rediviva*, *Malachium aquaticum*, *Medicago sylvestris*, *Epipactis latifolia*, *Malaxis monophyllos*, m. fl. Billingen deremot eger veterligen ej någon enda art, som icke tillika finnes på ett eller annat af de öfriga Westgötha-bergen, ss. på *Brunhemsberg*, *Mösseberg*, *Ålleberg*, *Fårdalaberg* eller »*Plantaberget*» — alla belägna söderut från Billingen på den bördiga kalkslätt, som benämnes *Fahlbygden* — eller på *Hunne-* och *Halleberg* — tvänne af en trång dal skiljda öfvergångsberg nära Göta-elfs utlopp ur Wenern, hvilka hafva en serdeles egen vegetation, bland hvilkens förnämsta alster här blott må nämnas

Sedum reflexum, *Circea Lutetiana*, *Vicia pisiformis*, *Orchis maculata* β *angustifolia*, *Narthecium ossifragum* och *Blechnum Spicant*. Man kan föreställa sig, att Billingen från de flesta af dessa berg liksom bytt sig till en eller annan art, hvilken (utom på Billingen och dess contrahent) saknas på de öfriga, hvarigenom Billingen förlorat alla för sig egna arter, men i stället kan betraktas såsom en slags centralt liggande mellanlänk mellan dem alla. I afseende på arternas uppträdande har Billingen det egna, att de här förekomma i större massor och på större och talrikare lokaler.

Om man jämför de motsvarande lagren af Billingen och Kinnekulle med hvarandra, så finner man att Billingen på sin *Trapp* har en jämförelsevis förvånande rik vegetation. För Kinnekulles *Trapp* och dess slutningar äro blott 133 arter uppgifna*); på Billingen åter äro för *Trappen* 256 arter antecknade. Orsaken till denna betydliga skilnad i artantal ligger utan tvivel dels i de respektiva lagrens olika utsträckning, enär Kinnekulles *Trapp* blott utgör en yta af $\frac{1}{4}$ kvadratmils storlek, men Billingens deremot mäter omkring $2\frac{1}{2}$ kvadratmil; dels i närvaron å sistnämnda bergs trapp-platå af flera sjöar och några större kärr (»*Blängs mosse*» har 700 tunnlands areal, — ett stort och rikt hemland för Cyperacéer!) och den möjligen härmed i samband stående omständigheten att å samma platå flerstädes förekommer djup och god svartmylla, så att bebyggda och odlade hemman af tillsammans flera mantals ägovidd derstädes äro belägna. I motsatts härtill saknar Kinnekulle numera bebyggare på »*Högkullen*» (= *Trapp-platåen*), sedan ett der anlagdt torp blifvit uppgifvet och raseradt, — af brist på odlingsbar jord, och vatten.

*) Zetterstedt i Bot. Not. 1851 N:o 1.

Trapplagret å Billingen synes företrädesvis på tvänne punkter hafva genombrutit de underliggande neptuniska lagren och derifrån svällt ut öfver dessa. Den sydliga tredjedelen af berget är nemligen genom en tvärgående dalsänkning alldeles afskiljd från de öfriga två tredjedelarne, och konturerne af bergets hela trapplager, seddt i fogel-perspektiv, kan närmast jämföras med en omvänd 8, hvars öfre (nordliga) ögla blir den större. Den norra ändan har en ursvängning, som vetter mot nordvest och den södra en dylik, som vänder sig mot sydost. Ofvanför och omkring dessa ursvängningar har Trappens vegetation sitt centrum, och den visar sig i synnerhet vid norra ändan vara särdeles rik med vackra ängar af *Ek*, *Hägg*, *Björk* och kring gårdarna (möjligen planterade) *Ask*, *Oxel*, *Lönn*, *Lind*, *Aln* och *Rönn*. *Arnica montana*, *Plantanthera chloranta*, *Orchis maculata* samt *Carices* frodas i tusental. Sparsammare förekomma i sjöarna *Lobelia Dortmanna* och *Potamogetoner*, men kring dem växa *Pyrola rotundifolia* och *Pedicularis sylvatica* gladt mellan *Arctostaphylos uva ursi* och andra *Ericineæ*. *Cyperaceæ* öfverflöda och bland de i orten sällsyntare må anmärkas *Eriophorum alpinum*, *Carex pulicaris*, *capillaris*, *fulva* och *limosa*. Största delen af Trapp-platåen är dock beväxt med skog af *Abies excelsa*, bland hvilken sparsamt förekommer en och annan *Pinus sylvestris* och hvarest här och där dofta *Linnæa* och *Pyrola uniflora* jente *secunda*.

Den norra slutningen af den ofvannämnda tvärdalen, som afdelar Trapplagret i tvenne delar, är odlad och har lika karakter med norra och södra ändan af platåen, tagen såsom ett belt. Men söder om samma tvärdal reser sig Trappen med lodräta väggar och fristående pelare till en höjd af 70 å 80 fot. I bergväggens springor och mellan pelarna finner man här

Asplenium Trichomanes m. fl. och i stenröset nedanför växa alla ädlare nordiska löfträd, samt mellan dem ett tätt snår af *Lonicera Xylosteum*, *Rhamni*, *Cotoneaster*, flera *Rosæ* och *Rubi*. Följer man detta stenras till dalens öppning mot öster, så märker man vegetationen där tilltaga i yppighet, och om man sedan från dalens östra mynning följt trappväggen i sydlig riktning, så står man (ofvan Våmbs by) omgifven af *Lactuca muralis*, *Stachys sylvatica*, *Cardamine impatiens*, *Erysimum Alliaria*, *Actæa*, *Impatiens noli tangere*, *Viola mirabilis*, *Stellaria nemorum*, *longifolia*, *Sedum Telephium*, *Epilobium angustifolium*, *montanum*, *Convallaria verticillata*, *multiflora* och *polygonatum*, *Milium effusum*, en och annan art af *Calamagrostis*, *Festuca gigantea* *). — Den vestliga öppningen af tvärdalen företer ej för Trappen en dylik rik vegetation.

De nästföljande trenne lagrens vegetation är på Billingen i det hela mycket likartad och det är lika svårt för botanisten att uppdraga bestämda vegetationsgränslinier mellan dessa lager, som för geologen att bestämma hvar det ena slutar och det andra börjar, så vidt som han blott har att hålla sig vid ytans formation. Genom en egenhet skiljer sig dock Billingens *lerskiffer* från samma lager i alla de öfriga likartade Vestgötabergen, genom den nemligen, att lerskiffern här flerstädes bildar åsar, hvilka hvilande på kalkstenen stryka parallelt med Trappens sidor, och mellan sig samt Trappen vanligen i botten af den sålunda uppkomna dällden hafva en liten bäck eller ett kärr. Är den mer

*) *Festuca silvatica* troddes vara funnen ofvan Våmbs kyrka, men en närmare undersökning visade att unga exemplar af *Calamagrostis lanceolata*, hvilkas blomvippa ännu ej utvecklats, blifvit misstagne för *F. silvatica* på grund af de talrika bladlösa slidor, som hos båda dessa växter vid basen omgifva strået.

eller mindre trånga dälden beväxt med skog af Gran eller Björk, så finner man i dess fuktiga botten *Lactuca muralis*, *Valeriana sambucifolia*, flera *Galium*-arter, *Angelica silvestris*, *Cardamine amara*, β *hirta*, *Impatiens noli tangere*, *Stellaria nemorum* och *uliginosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circæa alpina*, *Listera cordata*, *Poa nemoralis*, m. fl., och på öppnare ställen *Cirsium palustre*, *Pinguicula vulgaris*, *Primula farinosa*, *Polygala amara (uliginosa)*, *Linum catharticum*, *Parnassia palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Juncus supinus*, *Calla palustris*, *Carex stellulata*, *muricata* m. fl. — På sjelfva åsen af Lerskiffern träffas *Erigeron acris*, *Solidago*, *Carlina*, *Cirsium acaule*, *Succisa pratensis*, *Gentiana campestris*, *Verbascum Thapsus*, *Violæ*, *Ononis hircina*, *Equisetum arvense*, *Carex leporina*, *Botrychium Lunaria*, m. fl. Alla här ofvan för Lerskiffern uppräknade växter träffas äfven nedanföre på Kalkstenen och Alunskiffern, men tyckas, — om man dömmet af individernas mängd och formernas renhet, — hafva valt sin hufvudstation på Lerskiffern.

Den underliggande Kalkstenen bildar endast vid bergets norra och södra ända, nedanföre de nämnda ursvängningarna af Trappen, tillsammans med Alunskiffern jemna terrasser, hvilka i någon mån likna »Österplana-Vall,» Kinnekulles herrliga kalkstens-terrass, och hafva en med »Österplanas» flora likartad vegetation af *Arnica montana*, *Tragopogon pratensis*, *Hieracium murorum*, *vulgatum*, *paludosum*, *Crepis præmorsa*, *Campanula Trachelium*, *latifolia*, *Pulmonaria officinalis* och *angustifolia* (anmärkt blott å ett enda ställe, »Björns-torps äng» inom Bergs församling), *Lathræa*, *Cornus sanguinea*, *Torilis anthriscus*, *Heracleum sibericum*, β *angustifolium*, *Sanicula*, *Thalictrum flavum*, *Anemone ranunculoides*, *Pyrus communis*, *Malus*, *Cratægi*, *Rosæ*, *Rubi*, *Potentilla rupestris*, *Lathyrus heterophyllus* och

sylvestris, *Orobus niger*, *Vicia silvatica*, *Pyrola minor*, *Fagus silvatica* (i Sätters socken, småningom ökande sig!), *Salix pentandra* och *hastata* m. fl. *Orchis sambucina* (Bergs äng), *incarnata*, *Gymnadenia conopsea* och *albida* (i den dalen som skiljer från Billingen det alldeles invid södra ändan belägna Brunhemsberget), *Cœloglossum viride* (Brunhems berg), *Platantheræ*, *Ophrys*, *Hermidium*, *Epipactis palustris*, *Listera ovata*, *Neottia nidus avis*, *Cypripedium Calceolus*, *Allium Scorodoprasum*, *oleraceum*, *sibiricum* (vid Boslycke på södra ändan), *ursinum*, *Convallaria multiflora* och *verticillata*, *Carex hirta*, *fulva*, *montana*, *capillaris*, *remota*, *elongata*, *teretiuscula*, *vulpina*, *dioica*, *pulicaris*, m. fl., *Triticum caninum*, *Schedonorus asper*, *Avena pubescens* och *pratensis*, *Holcus lanatus*, *Calamagrostis* (många former!), *Phleum phalaroides*, *Nardus stricta*, o. s. v.

Nedanföör öppningen af den förr nämnda tvärdalen har äfven Kalklagrets och Alunskiffrens vegetation bildat centra, hvarifrån den med aftagande rikedom utbreder sig mot norr och söder utefter bergets östra och vestra sidor. Vegetationen utgöres äfven här till största delen af samma nyss anförda växter, men man finner dessutom här, där Kalkstenen någongång, såsom vid Ulunda, träder fram i dagen i fast klyft endast täckt af en tunn jordskorpa, *Inula salicina*, *Artemisia campestris*, *Scabiosa Columbaria*, *Androsace septentrionalis*, *Rosa cinnamomea* m. fl., och på lokaler med djupare jordmån *Petasites vulgaris* (Alekärr), *Cirsium heterophyllum* och *oleraceum* (vid bäckar nära Wåmb), *Echinospermum Lappula* (Warnhem), *Origanum*, *Clinopodium*, *Cornus sanguinea*, *Conium maculatum*, *Laserpitium latifolium*, *Libanotis montana*, *Æthusa*, *Cicuta*, *Sium latifolium*, *Oenanthe Phellandrium*, *Dentaria bulbifera*, *Helianthemum vulgare*, *Viola mirabilis* (årligen funnen med utbildad frukt efter blommorna från rothalsen

samt med stjelklommor egande utvecklade kronblad!), *Saponaria officinalis* (vid »Kråkbäcken» nära Ulunda kalkugn), *Lilium bulbiferum* (ymnigast ofvan Warnhem och där årligen blommande i »Hammars» äng; för öfrigt funnen utefter hela vestra sidan af Billingens Kalkstenslager; på Kinnekulle tillhör denna växt uteslutande Alunskiffern!), *Festuca gigantea*, åtskilliga *Bromi*, m. fl.

Dessa trenne lager i Billingen tagne tillsammans och jemförde collectivt med de motsvarande i Kinnekulle uppvisa i vegetativt hänseende (så till växtlighetens karakter som arternas mängd) den egentliga likheten mellan dessa båda berg, hvilken likhet hufvudsakligen blott störes deraf, att Billingen på dessa strata eger en ganska artrik vattenvegetation, som Kinnekulle nästan helt och hållet saknar. Men går man nu till det nästa, det understa, lagret — *Sandstenen*, så faller genast i ögonen den största af de skiljaktigheter, som förefinnes mellan dessa intressanta berg. Endast på några få ställen, såsom förut är nämndt, har Billingens Sandsten fått komma i dagen. Detta berg saknar sålunda Sandstenens vanligen högst egendomliga vegetation, med undantag af några bland dennas representanter, hvilka, i saknad af sin vanliga lokal, här tagit sin bostad på Trappen. Sådane arter äro *Senecio silvaticus*, *Lobelia Dortmanna*, *Veronica longifolia* och *spicata*, *Stellaria longifolia*, *Ericineæ*, *Myrica Gale*, *Goodyera repens* och *Lycopodiaceæ*. Billingen företer härutinnan en märkelig likhet med Hunneberg, där äfvenledes Trappen blifvit delagtig af den vegetation, som annars brukar utmärka Sandstenen. Kinnekulle återigen har, såsom bekant är, en vidsträckt Sandstensterrass, hvilken reser sig 80 fot öfver Wenern. På denna terrass och i dess branter mot sjön utvecklar sig en omvexlande Flora, som i artrikedom, fast icke i yppighet, öfverträffar Floran å hvardera af de öfriga lagren.

Till slut torde här icke vara olämplig plats att framkasta några ord om den egendomliga daning, som nejden nedanför midten af Billingens sidor erhållit på den tid då mäktiga vulkaniska och neptuniska krafter ännu i denna del af jorden vildt och våldsamt kämpade sin stora strid. Samma daning förekommer å ömse sidor af berget till $\frac{1}{4}$ mils bredd och omkring en mils längd, i en med bergets riktning parallel sträckning. Med tjusande drag framträder landskapet för vandraren, som bestiger någon af dess många kullar eller från Billingens höga Trapp-platå blickar ned öfver det hela, och mest tjusande visar sig nejden vester om berget, Walle Härad, som af resande ofta besökes för sin idylliska naturskönhet och vanligen kallas »Sveriges lilla Blekinge.»

Såsom ett stöd för den hypothetiska förklaring som man kan våga framställa rörande den underfulla daningen af nämnda nejd, må det tillåtas att fästa uppmärksamheten vid ett känt fenomen i smått, som dagligen tilldrager sig i rinnande vatten. Man ser huruledes åar och strömmar bakom utskjutande uddar eller uti ingående vikar bilda hvirflar, hvilka i strömbäddens botten ursvarfva runda hålör eller ock fördjupningar af obestämd form. Om man nu tänker sig Billingens Trapplager bilda skiljegränsen och sålunda ena brädden för en flod på hvardera sidan, så måste denna flod i bräddens inbugtningar hafva bildat hvirflar, hvilka blifvit talrikast och mäktigast i flodbräddens största och tväraste inbugtningar, bildade genom båda mynningarne af den ofta nämnda dalsänkning, som transverselt skiljer trapplagret i tvänne delar. Antager man vidare *Säfstroms* genialiska hypotes om »Rullstens-floden,» så synes den förklaring, som här framställes rörande denna nejds daning, vara helt enkel och naturlig: — Genom »Rullstens-flodens» hvirflar,

bildade genom Billingens orubbliga Trapplagers utskjutande hörn och ingående urskärningar, ursvarfvades alla dessa otaliga nästan cirkelrunda dalar like ofantliga Jättegrytor af några hundra alnars tvärlinie — och dessa många små sjöar med ofta bråddjupa stränder, hvilka utgöra ett sammanhängande bälte, egendomligt för den nämnda trakten och mäktigast framträdande just nedanför öppningarna af Billingens tvärdal.

Dessa antaganden och denna på dem grundade geologiska spekulaton må vara rigtiga eller icke — man får dock härigenom ett svar på den undrande frågan om uppkomsten af *Walle* härads hundradetals sjöar (enligt uppgift öfver 130 namngifna, utom många namnlösa, innefattade under kollektivt namn, ss. »Nordängs-sjöarne,» »Ökulls-sjöarne» o. s. v.), hvilkas ovanliga mängd på ett betecknande sätt af allmogen antages lika med dagarnes antal i året.

Man skulle vänta att vid eller kring dessa sjöar, såsom belägna i jemnhöjd med Alunskiffer-lagrets undre yta i Billingen, åtminstone någorstädes få träffa Sandsten, men man söker den förgäfves i fast klyft. »Rullstensflodens» och dess hvirflars våldsambet har varit så stor, att i denna trakt ej blott de lösare hällearterna, Lerskiffern, Kalkstenen och Alunskiffern, blifvit sönderbrutna och sammanblandade, utan till och med den fastare Sandstenen söndermald, och man finner denna numera blott i tallösa, rundslipade fragmenter, s. k. »Klappersten,» bokstafligen sållad öfver åkrarne inom *Skär/s*, *Eggbys* och *Öglundas* socknar, hvilka utgöra nordliga delen af ifrågavarande sjörika bälte. — Emellan de talrika sjöarna utgöras rämärkena dels af smala, låga landtungor, dels af högre åsar, bestående helt tydligt af blandade lemningar efter de nyssnämnda fyra förstörda lagren.

Uti och omkring dessa sjöar uppträder vegetationen med en omväxlande rikedom och kraftfull yppighet, som måste förvåna och intressera hvarje betraktare. Billingens Kalkstens-vegetation (inberäknadt Lerskifferns och Alunskifferns) återfinner man här helt och hållet och dessutom tillkomma åtskilliga arter, som ännu ej äro anmärkta på sjelfva berget, såsom *Anthemis tinctoria*, *Asperula tinctoria*, *Cuscuta europæa*, *Gentiana Amarella*, *Sceptrum Carolinum*, *Utricularia intermedia* och *minor*, *Ranunculus Lingua* och *polyanthemos*, *Thalictrum simplex*, *Papaver argemone*, *Lepidium campestre*, *Draba incana* (*forma simplex et forma ramosissima*), *Myriophyllum verticillatum et spicatum*, *Chara tomentosa, aspera, flexilis*, *Stratiotes aloides*, *Butomus umbellatus*, *Typha angustifolia*, *Schœnus ferrugineus*, *Cladium mariscus*, *Blysmus compressus*, *Scirpus pauciflocus*, *Carex paludosa*, β *spadicea*, *Lolium linicola*, m. fl.

Naturen framdrifver växterna i denna nejd med en ovanlig bildsamhet. Monstruositeter äro någonting högst vanligt och såsom ett exempel härpå må få anföras, att *Cardamine pratensis* förekommer årligen med dubbla blommor, like små hvita *Löskojoj*, i tusentals exemplar kring sjön »Nyckeln» — densamma, i hvilken *Cladium mariscus* för några år sedan återfanns och i hvars granskap *Papaver argemone* (ny för Westergötland) nyligen anträffats.

Det är hänryckande för natursinnet att ifrån någon af de många kullarne, t. ex. »Lusthus-kullen» nära Höjentorp, öfverskåda denna herrliga trakt. Man kan från denna punkt räkna omkring 50 sjöar, innefattade i ramar af grönskande ängar och odlade sluttningar. Vandrar botanisten sedan öfver kullarna och genom kärren kring alla dessa sjöar, så skall han finna ifrån *Eriophorum alpinum* och *Betula nana* till *Potentilla*

rupestris och *Orchideerna* en nära nog fullständig profkarta öfver hvad det framför honom liggande vackra berget Billingen, har att bjuda, och *Flora*, liksom *Gäa*, lär honom att denna trakt äfven bör räknas till Billingens område, såsom varande en romantisk ruin efter en förstörd del af detta berg, öfverklädd med samma sköna, brokigt skiftande blomstertäcke.

Sektionen för Zoologi och Anatomi.

Ordförande: Herr Prof. Nilsson, och
Herr Prof. Eschricht.

Sekreterare: Prof. Boeck och C. Sundevall.

Första Sammankomsten.

Måndagen den 14 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Herr Boeck, om Norske *Amæbeer*.

2:o Herr Steenstrup, om *Xenobalanus*, ny Cirriped på *Delphinus globiceps*.

Herr Esmark trodde att en art af samma slägte, skulle finnas på en Bard-hval.

Herr Eschricht hade funnit en art, troligen den af Steenstrup beskrifna, på en Delfin-art med lång näbb.

3:o Herr Eschricht, om Ganges-delfinen.

Herr Sundevall anmärkte, att den af E. beskrifna ofullkomligheten i detta djurs ögon tycktes stå tillsamman dermed, att vattnet i Ganges, åtminstone i den förbi Calcutta utflytande grenen, der Ganges-delfinen är allmän, är så smutsigt, af uppslammad lera, att djuret ej skulle hafva den ringaste nytta af utbildad synförmåga.

Andra Sammankomsten.

Tisdagen den 15 Juli.

Föredrag höllos af:

1:o Herr Liljeborg, om förhållandet mellan Norra Ryslands och Skandinaviens faunor. (Bilagan A.)

2:o Herr Fr. Sundevall, om ett hydrocephaliskt hufvud samt om ett sirenartadt missfoster.

Herr Ibsen meddelade om dylika i Köpenhamnska samlingarna.

3:o Herr Eschricht, förevisade en series af plastiska afbildningar öfver fostrets utveckling.

Flere närvarande yttrade den önskan att dessa plastiska afbildningar kunde mångfaldigas och komma i handeln.

4:o Herr Eschricht visade en plastisk framställning i naturlig storlek af primordial-cranium hos tvänne hvalfiskarter.

5:o Herr Tranæus, om *Musculus multifidus spinæ* hos människan och några djurarter.

6:o Herr Ibsen framställde ett af honom nyupptäckt parti i det inre af hörselorganet (*Bilagan B*), samt förevisade utmärkta præparater och taflor öfver labyrinthen hos människan och vertebrerade djuren.

7:o Herr Ibsen förevisade præparater som upplysa förhållandet mellan kärlen i *Phocaceernas* njurar.

8:o Herr A. Retzius redogjorde för förekommandet af os interparietale hos människan, med särskildt afseende på Doctor Tschudi's uppgifter om den allmänna närvaron, hos de fordna *Peruvianerna*, af ett ben som han kallat os *Incæ*. Hr. R. visade nu, ur de anatomiska samlingarna, cranier af flere europeiska folkslag, på hvilka os interparietale var ganska stort, och alldeles sådant, som det hvilket blifvit beskrifvet under det anförda namnet.

9:o Herr A. Retzius förevisade mans-skeletter af *Neger*, *Caraiber*, m. fl. för att ådagalägga likheten i mankönets bäcken hos dessa nationer, samt deras olikhet med de Europeiska och Asiatiska folkslagen i anseende till den virila pelvisformen.

10:o Herr A. Retzius, om betydelsen af *Fornix cerebri*.

Tredje Sammankomsten.

Onsdagen den 16 Juli.

1:o Föredrogs en skrifvelse från Herr Schjödte i Köpenhamn, jemte några tryckta exemplar af en »replik», hvilka utdelades till de närvarande.

2:o Föredrogs en skrifvelse från Herr Selys Longchamps i Liège, hvilken innehöll:

a) underrättelsen att S. äger trenne lefvande exemplar af *Cygnus immutabilis*, födde i England. De äro redan vid ett års ålder hvita, med grå fötter. S. frågar om det är bekant, hvarest den egentliga *C. olor* häckar i vilda tillståndet.

Herr Kjærbølling upplyste att denna sednare häckar på några ställen i Danmark.

b) Underrättelsen att tvenne *hybrider* (♂ ♀) af *Anser canadensis* och *Anser leucopsis* sistlidet år hos honom visat sig fruktsamme. Han har af dem erhållit en kull af 4 ungar, aldeles lika med den hybriditet som han förr beskrifvit i Bull. de Bruxelles, och förmodar att flera af de i sednare tider beskrifna racerna eller arterna, som äro närslägtade med *Anser segetum* och *A. erythropus* kunna vara dylika blandningar.

3:o Skrifvelse från Herr Mulsant i Lyon, med önskan att erhålla biografier af Nordiska Entomologer.

4:o Herr P. Wahlberg meddelade några iakttagelser öfver de Nordiska Humlorne. (Bilagan C).

5:o Herr Steenstrup om *Rhizochilus*, ett nytt Gasteropodslägte, nära *Purpura*, samt om *Magilus antiquus* och en Gastropod som borrar i kalksten.

6:o Herr Steenstrup om *Myriatrochus*, ett Holothurie-slägte från Grönland.

7:o Herr Steenstrup meddelade D:r Reinhardts nyligen publicerade afhandling om *Lithodryas*.

8:o Herr Chr. Boeck, om Turbellariernas klassifikation.

Fjerde Sammankomsten.

Thorsdagen den 17 Juli.

1:o Herr Liljeborg, om Nordiske *Gammari* (publicerad i Vet. Akad. Handl. för 1853).

2:o Herr C. Sundevall meddelade en uppsats af Herr Malm i Götheborg, om bukfenorna hos *Phycis blennioides* (Bilagan D.) — samt förevisade en af honom beskrifven ny svensk fogel, *Calamoherpe media* (se Vet. Akad. Öfversigt 1851, 159).

3:o Herr Nilsson meddelade att *Emberiza pusilla* Pall. var skjuten i Skåne år 1814 och af honom upptagen i Ornith. Svecica såsom en varietet af *E. schoeniclus*. De exemplar som Herr Liljeborg hemfört från Norra Ryssland hade närmare upplyst förhållandet.

4:o Herr Nilsson tillkännagaf, att den i Skand. Fauna I, Ed. 2 sid. 644, under *Balæna prisca* beskrifna atlas-kotan tillhör en fossil art, som kommer nära *Balænoptera longimana*. Det derstädes afbildade skullerbladet är af en verklig *Balæna*.

5:o Herr Mörch, om Mollusksläktet *Onustus*. Bilagan E.

6:o Herr Prosch, om Fangsten af levande *Nautiler* ved Hvalfangerskibe. Bilagan F.

7:o Herr Prosch, om Hvalernes Sprötning. Bilagan G

8:o Herr Kjærbölling, om Vigtigheden af Iagttagelser over Fuglenes Vandringer. Bilagan H.

9:o Herr Kjærbölling, om en ny Fugleart, *Procellaria minor*, fra Nordgrönland. Bilagan I.

10:o Herr A. Retzius förevisade ett mumifieradt människohufvud från Egypten, hemfördt af H. K. H. Prins Oscar från Drottninggrafvarna vid Thebe. Detta hufvud var af brachycephalisk form och H. R.

ansåg det hafva tillhört en qvinna af pelasgisk härkomst. Balsameringen var utan hartz, ganska simpel. Craniet tillhörde det anatomiska museet i Upsala.

Femte Sammankomsten.

Fredagen den 18 Juli.

1:o Herr Boeck, som, under båda Ordförandernas frånvaro, valdes till Ordförande för dagen, meddelade från Hrr Koren och Danielsen »Bidrag till Pectinibranchiernes Udvicklings-historie». Bilagan K.

2:o Densamme föredrog om Gunneri *Actinia senilis*, samt om *Graphtholither*, öfver hvilka plancher meddelades.

3:o Herr Steenstrup meddelade historiska upplysningar om kännedomen af Gasteropodernas utveckling, och serdeles om Forskåls iakttagelser (Descr. Anim. 1775, p. 127).

4:o Herr Liljeborg förevisade *Sylvia magnirostris* från Norra Ryssland (se Vet. Akad. Handl. 1850), samt 2:ne för Skandinaviens fauna nya Mollusker (redan publicerade i Vet. Akad. Öfv. 1854), och lemnade uppgift öfver de snäck-arter som förekomma i tuffkalken vid Benestad i Skåne (se Vet. Akad. Öfv. 1854).

5:o Herr C. Sundevall, om utvecklingen af fisk-yngel, med afseende på bildningen af bukfenorna och præ-analfenan (se Vet. Akad. Öfv. 1854, sid. 161).

6:o Herr C. Sundevall meddelade en kort öfversigt af sina iakttagelser på muskelbyggnaden uti foglarnas extremiteter. Bilagan L.

7:o Herr A. Retzius om broskens byggnad, hvartill Herr Boeck gjorde ett tillägg.

8:o Herr A. Retzius gjorde en framställning om benet *Luz*. Bilagan M.

9:o Herr Fr. Sundevall beskref några egenheter hos vintersovfande djur. Han hade nemligen funnit flimmerorganerna förstörda och all flimmerrörelse upphörd i respirationsorganerna hos vintersovfande Grodor, Igelkottar m. fl.

10:o Herr Nilsson visade en caudal-verteber af en *Plesiosaurus*, funnen vid hafsstranden nära Abekås i Skåne. Af dess utseende kunde man sluta, att den ej varit förd långt bort ifrån, utan att hela skellet funnits i granskapet. — Han tillade vidare, i anledning af nästföregående föredrag, att han ej ansåge Grodan för ett vintersovfande djur i södra Sverige.

*Bilagan A.***Några ord om förhållandet mellan Skandinaviens och Norra Rysslands fauner,**

af Wilh. Liljeborg.

Till kännedomen af ett lands fauna hörer icke blott bekantskapen med de inom detsamma förekommande djurarter, utan dertill fordras äfven att känna det förhållande, hvori den står till de angränsande ländernas fauner. Först genom en sådan jemförelse vinner faunan den betydelse för den allmänna djurgeographien, som är ett af de viktigaste momenterna i dess vetenskapliga uppgift.

Det är denna öfvertygelse, som föranledt mig att här yttra några ord öfver det uppgifna ämnet. Ut i en till Kongl. Vetenskaps-Akademien härstädes inlemnad afhandling, under titel: »Bidrag till Norra Rysslands och Norrriges fauna», har jag redan i korthet afhandlat detsamma; men då det, särdeles med afseende på den ofullständiga kännedomen af Norra Rysslands fauna, torde förtjena att ytterligare beröras, har jag ansett det vara lämpeligt, att äfven här underkasta det en närmare belysning.

De källor, hvarur jag hemtat materialet till denna belysning, hafva, utom hvad som är skrifvet om Skandinaviens fauna särskildt, samt Pallas' Zoographia Rosso-Asiatica, dels varit de bidrag till Norra Rysslands och Finlands fauna, som Prof. A. v. Middendorff i S:t Petersburg *), Prof. I. Blasius i Braun-

*) Bericht über die ornithol. Ergebnisse der naturhist. Reise in Lappland während des Sommers 1840 (Beiträge zu Kenntn. des Russischen Reiches, Bd. XI). — Die Meeremollusken Russlands in ihren Beziehungen z. zoologischen und physikalischen Geographie (Bullet. de la classe physico-mathématique de l'Académie Imperiale des sciences de S:t Pétersbourg, Tom.

schweig *), och Herr M. v. Wright i Helsingfors **) lemnat, och dels de iakttagelser, som jag sjelf haft tillfälle att göra under en resa 1848 i Norra Ryssland och Norrige. För det fullkomliga utredandet af dessa förhållanden äro visserligen de härigenom gifna facta ingalunda tillfyllestgörande, och mycket torde änn behöfva vidgöras, innan man blifvit fullt bekant med faunan inom de nordliga trakterna af Ryssland och Skandinavien; men dock synes den derom redan förvärfvade kännedomen lemna tillräcklig grund för uppställandet af några allmänna slutsatser.

Till behandlingen af ifrågavarande ämne hörer först bestämningen af de zoologiska gränserna för de länder, hvilkas fauner med hvarandra skola jemföras. Med Norra Ryssland menas här den delen af Europeiska Ryssland, som i söder begränsas af de bergshöjder, som bilda norra gränsen för Wolgans flodgebit, i öster af Uralska bergen, och i vester af den skogsås, som framgår mellan sjöarne Ladoga och Onega, och mot nordnen vidare fortsättes af de bergstrakter, som bilda Finlands naturliga och politiska gräns i öster. Skandinavien tages här i samma bemärkelse, som i »Skandinavisk Fauna», såsom innefattande Sverige och Norrige. Uti faunistikt hänseende sluter sig Finland så nära till Skandinavien, att en zoologisk gräns dem emellan icke med fog kan uppdragas. Då, oaktadt denna så småningom skeende öfvergång, Finland dock i

VIII, p. 65). — Beiträge zu einer Malaco-Zoologia Rossica (Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences de St Pétersbourg, 1849, Tom. VI, Zoologie et Physiologie, p. 67, 330 & 517).

*) Reise im Europ. Russland, Braunschweig 1844.

**) Helsingfors-Traktens Fogelfauna (Finska Vetensk. Societetens Handlingar 1847, p. 33).

nämnda afseende företer några olikheter med Skandinavien, hvarigenom det sluter sig till Ryssland å andra sidan, torde det rättast, hvad faunan beträffar, böra betraktas såsom ett öfvergångsland mellan Skandinavien och Norra Ryssland. Då Ryska Lappland, mellan Norrige och Hvita Hafvet, i faunistiskt afseende till det aldra närmaste synes öfverensstämma med Norrska Finmarken, särdeles den östra, torde det vara rättast, att icke inbegripa detta under Rysslands fauna, utan under Skandinaviens, såvida man hyllar den principen, att ett lands fauna skall hafva något egendomligt i sin karakter, eller, rättare sagdt, hafva en karakter, om den skall kunna göra anspråk på sjelfständighet, och att det icke är nog, att den är innesluten af vissa politiska gränser.

Prof. Blasius har velat förlägga den zoologiska gränsen mellan Norra Ryssland och Siberien till floden Dwina; men då landet på båda sidor af denna flod företer enahanda utseende, nemligen stora träsk och skogar, och jag dessutom icke kunde finna någon annan skilnad mellan faunan öster och vester om floden, än att *Tamias striatus* endast träffades på den förra sidan, anser jag mig icke kunna biträda denna åsigt, utan finner det mera naturligt, att vidhålla den gamla, att Uralska bergen bilda denna gräns, då det är bekant, att bergsryggar i allmänhet bilda naturliga gränser mellan de longitudinella zoologiska regionerna.

Då både Skandinavien och Norra Ryssland ligga inom den så kallade arktiska zonen, ja de nordligaste trakterne af det förra så väl som det sednare t. o. m. tillhöra en zon, som Middendorff kallat Polar-zonen, eller »das Polare Faunengebiet», och erfarenheten visat, att mellan djurarterna inom arktiska zonen på samma bredd, om än på vidt skilda trakter, råder stor öfverensstämmelse, till den grad, att i denna zon ett ej

obetydligt antal arter finnas, som förekomma rundt omkring jorden, eller äro, såsom man därför benämnt dem, circumpolara; så kan man på förhand finna, att skiljaktigheterna mellan dessa ländernes fauner icke kunna vara särdeles betydliga, och till hufvudsaklig del blott äro en följd af den olika beskaffenheten af länderne. När man betraktar faunan i sin helhet inom motsvarande trakter af Skandinavien och Norra Ryssland, synes den därför i det närmaste enahanda; men då man nogare vill reda förhållandena i detalj, stöter man på åtskillige olikheter såväl i anseende till egendomliga djurarter som i anseende till de gemensammats förbredning. Det är företrädesvis vid dessa olikheter, som vi hafva att fästa oss. Härvid bör jag först anmärka, att jag icke haft tillfälle att taga kännedom om de entomologiska förhållandena, samt att förbredningen af landt- och söttvattens-molluskerne inom den högre norden ännu är så föga känd, att de knappt kunna tagas med i beräkningen.

Uti förklaringen af de nämnda faunistiska olikheterna ingå trenne viktiga momenter, som på desamma synas hafva utöfvat ett betydligt inflytande. Med anledning häraf skall jag vid framställandet af de förra taga de sednare till utgångspunkt. Dessa momenter äro: 1:o de båda ländernas olika beskaffenhet. Skandinavien omvexlande med berg, dalar och sjöar; Ryssland enformigt, jemnt, med skog och träsk. 2:o Skandinaviens insulära läge, och Rysslands omedelbara sammanhang med det Södra Europa, samt slutligen 3:o Rysslands östliga läge och sammanhang med Siberien.

Hvad det första momentet, eller olikheten uti sjelfva ländernes beskaffenhet beträffar, så kunna vi lätt finna de deraf härflytande faunistiska skiljaktigheterna. Då man inom den ifrågavarande delen af Ryssland icke stöter på något berg förr, än i grannskapet af Ural,

i trakterna nordost från Hvita Hafvet, och i Ryska Lappland, så träffar man icke heller förr än i dessa trakter sådana djurarter, som uteslutande tillhöra bergstrakterna. Derföre fann jag icke något spår af *Myodes lemmus* och *Lagopus alpina* förr, än jag hann Ryska Lappland; derföre observerade jag icke *Falco gyrfalco*, *F. lagopus*, *Turdus torquatus*, *Emberiza nivalis* och *Charadrius morinellus* förr än på sistnämnda ställe, och derföre lär man icke påträffa *Sylvia suecica*, *Salmo alpinus* m. fl. förr, än i Lappland och i trakterna öster om Mesén, ehuru dessa djurarter inom Skandinavien hafva en långt sydligare utbredning. Kanske man äfven uti denna, landets låga och sumpiga natur bör söka orsaken dertill, att jag i trakten af Archangel och Dwinnan icke fann *Parus sibiricus* eller *Emberiza rustica*, oaktadt den förre åtminstone inom Skandinavien träffas långt sydligare, och den sednare blifvit funnen i trakten af Torneå, samt antages för att vara en egentligen östlig fogel. Blasius uppgifver, att han i trakten af Ustjug Weliki, ungefär 70 sv. mil sydost från Archangel, och under samma bredd som Gefle, träffat båda. Det är möjligt, att de blifvit förväxlade med *Parus borealis* De Selys och *Emberiza pusilla* Pallas; men å en annan sida kan deras förekomst här förklaras derigenom, att vi här påträffa en fortsättning af de berg, som i norr begränsa Wolgans flodgebit. Märkeligt är det, att jag på de låga och sumpiga trakterna vid Archangel fann *Lagopus subalpina*, äfvensom, att denna inom Ryssland förekommer talrik t. o. m. så sydligt, som i Liffland. Detta torde böra förklaras genom det i Ryssland hårdare klimatet.

I afseende på litoralfaunan vid kusten af Ryska Lappland är det påtagligt, att den derstädes rådande särdeles låga temperaturen såväl i luften som i syn-

nerhet i vattnet*) bidragit till att gifva den en karakter, som föreföll mig ännu mera högnordisk, eller så att säga glacial, än densamma hade vid vestra kusten af Norrige söder om Nord-Kap. Alla de af mig der anträffade, till denna fauna hörande djurarter, med undantag blott af en fisk, *Cottus tricuspis* Reinh., som förut endast blifvit funnen vid Grönland och Spetsbergen, samt ett nytt species bland Crustaceerne, *Nymphon glaciale* mihi, hvilket jag uti min, i »Öfversigten af K. W. Akademiens Förhandlingar» för år 1850 intagne skrifvelse till Herr Prof. Lovén, benämnt *N. brevitarse* Kröyer, hafva väl äfven blifvit observerade vid vestra eller nordvestra kusten af Norrige, men dels det mindre artantalet, och dels det förkrympta utseendet af vissa med sydligare och vestligare trakter gemensamma arter, t. ex. *Litorina litorea*, tycktes bevisa dess glaciala karakter. För denna vittnade dessutom äfven vegetationen. Jemförd med densamma vid norrska kusten vester eller sydvest om Nord-Kap, t. o. m. med den under en nordligare bredd vid sistnämnde kust, visade den sig på en vida lägre ståndpunkt, och endast sådane former, som voro af en äkta fjellnatur, företedde någon ymighet. Så träffades t. ex. vid Schuretskaja, som ligger midt emellan Kola och Hvita Hafvets mynning, endast uti de för nordavinden skyddade dalarna, låga buskar af björk och vide. Fucus-arterne voro äfven i allmänhet små och förkrympte i jemförelse med dem vid Norriges vestra kust. Vid Tromsö i Norrige, oaktadt längre i norr, förekommer deremot såväl på de lägre och jemnare öarna, som i dalarna, skog af al och björk, som stundom företer icke obetydliga dimensioner. Jag fann

*) Vattnets temperatur var den 30 Juli, några alnar under ytan, + 6 grader Cels.

der björkar, hvilkas stam hade en half aln i diameter. Äfven längre mot norden, mellan Tromsö och Hammerfest, träffas, innanför de djupt in uti landet gående fjordarna, barrskog *). Vid kusten af Ryska Lappland, äfven vida längre i söder, än Schuretskaja, observerades inga dylika skogar. Sedd från fartyget, då vi passerade längs åt densamma, visade den sig alldeles kal. Det är utan tvifvel de från Ishafvet kommande kalla vindarne, som här undertrycka vegetationen. I de för solen mera undangömda klyftorna syntes här också snön sträcka sig ända ned till hafvet, oaktadt midt under den varmaste årstiden. Vid vestra kusten, åtminstone i det yttre hafsbandet, syntes deremot snögränsen belägen ganska högt öfver hafvet, efter utseendet merendels 2—3,000 fot. L. v. Buch antager den till omkring 4,000' öfver hafvet.

Då vid passagen af Nord-Kap förmärktes en tydlig skilnad i temperaturen på östra och vestra sidan om denna udde, i det den på förstnämnde sidan var vida lägre, så syntes det derigenom sannolikt, att norrska litoral-faunan öster om Nord-Kap i det närmaste öfverensstämmer med densamma vid Ryska Lappland. Denna sannolikhet bestyrkes äfven deraf, att ännu vid Nowaja Semlja, litoral-faunan, åtminstone i malacologiskt hänseende, enligt Middendorff, fullkomligt öfverensstämmer med densamma vid Grönland, och en dylik öfverensstämmelse till väsendtlig del förefinnes mellan den sednare och den vid Norrska Finmarken. Till skiljaktigheten mellan litoral-faunan vid Ryska Lappland och den vid vestra kusten af Norrige bidrager utan tvifvel i betydlig mån äfven den omständigheten, att den hafsström, som från söder eller sydvest sträcker sig längs norrska kusten, och enligt Prof. S. Lo-

*) Se Prof. Kielhaus resa i Ost- och Vest-Finmarken p. 172.

vén *) troligtvis bragt en del sydliga former inom den arctiska eller högnordiska regionen, efter all sannolikhet slutar vid Nord-Kap.

Af dessa förhållanden synes väl den skiljaktigheten vara oberoende, som härleder sig deraf, att uti Rysslands större insjöar, såsom Ladogan, Onegan, Kaspiska Hafvet, Aral, Baikal och Oron, förekomma Skälvar, hvilka inom Skandinavien icke blifvit funne på dylika ställen. Imellertid torde dock äfven denna, till en del åtminstone, kunna förklaras genom båda ländernas olika beskaffenhet. Man kan väl svårligen antaga, att skälvarne uti dessa insjöar äro ursprunglige, emedan de i sådan händelse skulle utgöra egna, från dem i hafvet skilda arter, hvilket dock knappt är fallet, åtminstone med undantag af dem från Kaspiska Hafvet och förmodligen Aral. Man känner ej med säkerhet, huruvida *Phoca caspica* Nilss. äfven förekommer i Svarta Hafvet; men det synes af flere skäl sannolikt. Uti Démidoffs »Voyage dans la Russie Méridionale» **) anförer Nordmann för Svarta Hafvet tvenne Phocaceer, nemligen *Phoca monachus* och *Ph. vitulina*, hvilken sednare upptages med ett frågetecken. Denna anser han för samma art, som den, som finnes i Kaspiska Hafvet, och yttrar derom: »Ce Veau marin est rare dans la mer Noire. On peut admettre que les individus qui se trouvent dans la mer Caspienne, et il y en a un grand nombre, ne forment pas une espèce distincte, comme j'ai aussi de fortes raisons de croire qu'il n'y a que très-peu d'espèces de poissons appartenant en propre à cette dernière mer». De malacologiska förhållanden mellan Svarta och Kaspiska Hafven, som af Middendorff anföras, synas äfven gifva

*) Öfversigt af K. Vet. Akad. Förh. 1846, p. 264.

**) Tom. 3, p. 25.

stöd åt en dylik förmodan. Så förekomma uti båda *Cardium edule* & *rusticum*, den sednare äfven i Aral, och tvenne arter af sl. *Pholadomya* äro för dem äfven gemensamma. Således bör man väl kunna antaga, att skälarna uti insjöarna hafva inkommit från hafvet, som är deras ursprungliga hem, och hafva passerat de floder, medelst hvilka insjöarne hafva eller hafva haft förbindelse med hafvet. Då Ryssland är mera jemnt, än Skandinavien, hafva följaktligen dess floder ett jemnare lopp, än de uti sistnämnde land, der desamma merendels ej långt från hafvet förete katarakter, och således hafva skälarna i Ryssland med mera lätthet kunnat passera floderna, för att inkomma i insjöarna.

I afseende på det andra momentet: Skandinavians insulära läge, och Rysslands omedelbara sammanhang med det Södra Europa; måste man, enligt min tanke, häruti söka förklaringsgrunden till den skiljaktigheten mellan båda ländernes fanner, att en del sydliga arter, som antingen alls icke blifvit träffade inom Skandinavien, eller i motsatt fall åtminstone icke så långt upp mot nordn, likväl förekomma inom den ifrågavarande delen af Ryssland. Det är nemligen bekant, att man äfven på sednare tiden observerat, att en del arter utbredt sig mot nordn, t. ex. hos oss *Muscicapa atricapilla*, *Fringilla coccothraustes* m. fl., och man synes derigenom berättigad till den slutsats, att under tidens lopp en mängd arter, som i sydligare trakter tyckas hafva sitt ursprungliga hemland, på samma sätt utbredt sig mot nordn, eller med andra ord, till antagandet af en faunans rörelse från söder åt nordn. En sådan gräns, som den Östersjön satt för de sydliga arternas vidare framträngande mot nordn och Skandinavien, åtminstone under en sednare period, förefinnes icke i Ryssland. Skulle man der vilja söka en motsvarande, torde den böra förläggas till de bergs-

höjder, som i norr begränsa Wolgans flodgebit; men denna kan naturligtvis långtifrån vara så skarp, som den förra. Imellertid synes den dock icke vara utan sitt inflytande, och är utan tvifvel orsaken dertill, att landet söder om denna gräns i faunistiskt hänseende visar större olikhet med den motsvarande delen af Skandinavien under samma bredd, än Norra Ryssland, och företer en mera sydlig fysionomi. Här förekomma *Cricetus frumentarius*, *Lepus europæus*, *Columba turtur*, och i allmänhet enligt Blasius, en fauna, som öfverensstämmer med den i mellersta Europa. Af Europeiska Ryssland är derföre norra delen den, hvars fauna visar mesta öfverensstämmelsen med den Skandinaviska. Den ofvannämnda rörelsen i faunan från söder åt norr har således, tillfölje af det hinder för densamma, som Östersjön utgjort, icke kunnat sträcka sig till Skandinavien i samma mån, som till Ryssland; och häruti böra vi, utan tvifvel, söka orsaken till skiljaktigheten mellan båda ländernas fauner med afseende på de sydliga arterna, liksom vi uti denna skiljaktighet äfven finna ett stöd för antagandet af den nämnda rörelsen.

Det återstår nu att redogöra för de facta hvarpå denna slutsats grundar sig, att uppgifva de arter, som, i den händelse de äro gemensamma, i Ryssland hafva en nordligare utbredning än i Skandinavien, eller som, ehuru egentligen tillhörande sydligare trakter, förekomma inom Norra Ryssland, utan att inom Skandinavien någonsin med säkerhet hafva blifvit anträffade. Dessa facta ligga till större delen inom ornithologiens område, och om man, oaktadt hvad derom redan blifvit yttradt, äfven skulle vilja taga det inre landets malacologi i anspråk, så kunna de ökas med ett par från den sednare. Af sådane arter, som för Skandinavien och Ryssland äro gemensamma, förekommer, enligt

Blasius, *Talpa europæa* inom Norra Ryssland ännu vid mellersta Dwinan, ungefär under lika bredd med Hernösand, och Pallas uppgifver, att den finnes i hela Siberien ända till floden Lena, äfven i de nordligare trakterna. Inom Skandinavien har den icke blifvit funnen så nordligt; och ehuru dess utbredning mot norden här ännu icke med full säkerhet är känd, torde man dock kunna antaga, att dess nordliga gräns här ligger något sydligare. Herr Mesch har icke funnit den i trakten af Upsala, och enligt benäget lemnad uppgift af Prof. Boeck och Conserv. Esmareck förekommer den icke i Norrige. Af foglar fann jag *Sylvia philomela* vid Wuitegra, ungefär under samma bredd, som Gefle; och Blasius har träffat den vid samma ställe. I trakten af Nowaja Ladoga, ungefär under lika bredd med Upsala, var den särdeles allmän. Enligt Pallas förekommer den äfven i Siberien till floden Ob i de mera tempererade trakterna. Inom Skandinavien lär den i fritt tillstånd icke förekomma norligare än i Södermanland, der den, enligt benägen uppgift af Herr Grefve C. Beckfries under de sednare åren flere gånger skall hafva blifvit observerad. Som bekant, har man eljest ansett, att den hos oss skulle hafva sin nordliga gräns på Gottland. Märkligt är, att den inom Sverige har en vidsträcktare utbredning i de östra trakterne, och detta tyckes bevisa, att den egentligen är en östlig fogel. Detta bestyrkes äfven af dess talrika och nordliga förekomst inom Ryssland.

Af landt-mollusker fann jag vid Wuitegra *Helix bidentata* Nilss., och vid Archangel *H. pygmaea* Drap. Nilss., hvilka, mig veterligen, inom Skandinavien icke blifvit funna så nordligt. Den inom Skandinavien mig bekanta nordligaste lokalen för *Hel. pygmaea* är Gottland, der jag funnit densamma. Enligt A. Malm är

den af honom funnen vid Götheborg (K. Witt. o. Wet. Samb. Handl. 1851, p. 143) och enligt »Historia Molluscorum Sveciæ terrestrium et fluviatilium» är *H. bidentata* endast funnen i Skåne.

Rörande sådana egentligen sydliga arter, som blifvit funna i Norra Ryssland, utan att hafva blifvit träffade inom Skandinavien, må anföras, att jag på flere ställen från Wuitegra till Archangel, observerat *Milvus niger* Briss. eller *Falco ater* Gmel., samt att Blasius i trakten af Ustjug Weliki, ungefär under samma bredd, som Gefle, funnit *Sylvia palustris*, *locustella* & *aquatica*, ehuru man om dessa icke kan säga, att de egentligen äro östliga foglar. Af de trenne sednare äro de tvenne första af Doct. Eversmann äfven funna vid sydvestra Ural*). Alla fyra arterne förekomma i de flesta länderna af mellersta och Södra Europa, samt dessutom äfven i Danmark. *Milvus niger* finnes derjemte talrik i Afrika, ända till Goda Hopps-Udden, samt genom hela Asien till Ostindien och Japan. Vid betraktande af denna vidsträckta utbredning är det så mycket mera märkligt, att den icke kommit till Skandinavien. Det är utan tvifvel af samma orsak som den icke eller finnes i England.

I afseende på det tredje och sista momentet, — Rysslands östliga läge och sammanhang med Siberien — så visar sig dess inflytande på skiljaktigheten mellan faunerna inom de båda länderna genom de temligen många, en östlig zon tillhörande, species, som det Norra Ryssland har gemensamma med Siberien, och som icke, åtminstone ännu, blifvit funna inom Skandinavien. Förut har jag omnämnt en rörelse i faunan

*) Zoolog. Erinnerungen aus den südwestlichen Vorgebirgen des Urals. (Bulet. Phys. mathem. de l'Acad. Imp. des Sc. de S:t Pétersb. Tom. 2).

från söder åt norr; men dessa inom Norra Ryssland anträffade, utan tvifvel ursprungligen Siberien tillhörande species, såväl som en del andra, hvarmed det mellersta Europas, och till en liten del äfven Skandinaviens fauna påtagligen på sednare tiden blifvit rikad, gifva mig nu äfven anledning att tala om en dylik rörelse i faunan från öster åt vester. Det är nogsamnt kändt, att *Mus decumanus* från Asien kommit till Europa, och det är mer än sannolikt, att *Lemmus rutilus*, som först på sednare tiden blifvit upptäckt inom Skandinavien, och som af Pallas blifvit funnen i Siberien, af v. Baer vid Hvita Hafvet, af Blasius i trakten af Ustjug Weliki, och af W. v. Wright i Finland, äfven från öster till oss invandrat. Samma förhållande är utan tvifvel äfven med *Sminthus betulinus*, som af Pallas blifvit funnen i Siberien, af Doct. Lundahl i Finland, och af framlidne Adjunkten, Baron M. v. Düben i Skåne. Uti en afhandling öfver Holsteins, Mecklenburgs, Pommerns och Rügens däg-gande djur af Ernst Boll*) har han bland Glires anført fyra arter, som på sednare tiden från Asien skulle hafva invandrat, nemligen *Mus decumanus*, *M. agrarius*, *M. minutus* och *Hypudæus hercynicus* Mehlis (= *Lemmus glareola*). Det torde vara de fleste bekant, hurusom Europas fogelfauna under en sednare tidsperiod erhållit en betydlig tillökning af Siberiska species, företrädesvis af släktena *Turdus* och *Emberiza*, såsom *Turdus varius* Pall., *T. solitarius*, *Wilsoni* & *Swainsoni* Gould, Naum., *T. fuscatus* Pall., *T. pallens* Pall., *T. ruficollis* Pall., *T. Naumanni* Natt., *T. sibiricus* Pall.; *Emberiza chrysophrys* Pall., *E. pithyornus* Pall. och *E. fucata***) Pall. Med anledning häraf yttrar den be-

*) Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg, 2 h. 1848.

**) Degland: Ornithologie Europeenne.

römde ornithologen Prof. J. F. Naumann *): So haben wir bekantlich in jüngster Zeit aus Nordasien, vielleicht gar aus Nordamerika (wie wahrscheinlich auf dem langen Landwege durch Sibirien) eine Anzahl von Arten erhalten, dass, wenn dies so fortgeht, wir hoffen dürfen, die mehrsten sibirischen Landvögel einzeln auch in Deutschland zu erlegen». Äfven hänvisas till hvad härom är yttradt i Skand. Fauna, 4 del. 2:dra edit. inledn. p. XVII. Allt detta synes tala för den åsigt, att de uti Norra Ryssland anträffade siberiska species från Sibirien dit invandrat, och det förmodligen till dels under en sednare period.

Dessa, en östlig zon tillhörande species, som inom Skandnaviens fauna ännu icke vunnit borgarerätt, äro följande. Af däggande djur *Tamias striatus*, som Blasius och jag funnit i trakten af Dwinan, *Myodes hudsonius* Forst. & Richards. och *Myodes obensis* Brants, som båda, enligt Middendorff, äro träffade i trakterna nordost från Hvita Hafvet **); af foglar *Falco vesperinus*, *Sylvia magnirostris* mihi ***) , *Emberiza aureola* Pall., *Ember. pusilla* Pall. †), och *Limosa cinerca* (Güld.) hvilka alla jag anträffat under min resa, och som till dels förut hade blifvit observerade af Middendorff och Blasius; samt af fiskar *Coregonus clupeoides* Pall. ††), *Gadus navaga* Pall. och *Platessa dwinensis*

*) Rhea, 2 h., p. 142.

***) Bullet. de la classe phys. mathem. de l'Acad. Imp. des sc. de St Pétersb. Tom. III, N:o 19.

****) Uti min skrifvelse till Herr Prof. Lovén (Öfvers. af K. Wet. Ak. Förh. 1849) har jag upptagit denna under namn af *Salicaria caligata*.

†) Enligt af Prof. Nilsson vid naturforskaremötet afgifvet meddelande har han en gång skjutit *Emb. pusilla* i Skåne.

††) Såvida denne icke är identisk med den i Prodrömus Ichthyologiæ Scand. under detta namn med ett? beskrifna.

mihi, hvilka alla jag erhållit vid Archangel. Då Hvita Hafvet till sitt läge, är så afskildt från Europas vestra kuster, är det troligt, att det innesluter ännu flera för desamma främmande fiskar, än dessa trenne. *Falco vespertinus* förekommer då och då i det vestra Europa, t. ex. i Frankrike, och i Danmark har den blifvit skjuten flere gånger, sist af Herr Kjærbølling på Lessö i Kattegat *) och enligt privat underrättelse af Herr Protoc. Secret. Falck i Helsingfors, har den en gång blifvit skjuten i Finland. Vi kunna derföre hoppas, att snart få träffa den äfven i Sverige. *Emberiza pusilla* har en gång blifvit funnen vid Leyden, och *Limosa cinerea* ett par gånger i Frankrike. Den sistnämnda förekommer dessutom under sina migrationer i Södra Afrika der den blifvit skjuten af Ingeniör Wahlberg, samt i Ostindien. Det är möjligt, och till en del äfven troligt, att vår skandinaviska fauna i en icke så långt aflägsen framtid kommer att upptaga flera af dessa östliga arter, än *Falco vespertinus*. Härifrån böra dock utan tvifvel de tvenne *Myodes*-arterne — *M. hudsonius* & *obensis* — undantagas, som för sin vidare utbredning mot vester hafva en naturlig och skarp gräns i Hvita Hafvet. Deras representanter inom Skandinavien äro för den förre *Myodes lemmus* (Lin.) och för den sednare *M. schisticolor*, som äfvenledes, men uti en motsatt rigtning, nemligen mot öster, åtminstone hvad den förre beträffar, hafva sin gräns vid Hvita Hafvet, och som derföre böra anses såsom för den Skandinaviska faunan utmärkande arter.

Huruvida *Loxia leucoptera* (*L. bifasciata* Brehm, Sundev.) inom Skandinavien häckar, har man ännu icke utrönt, äfvensom man för öfrigt icke vetat, hvar den inom

*) Ornithologia Danica, Kjærb. p. 28.

inom Europa hade sitt egentliga hemland och till och med förmodat, att detta icke skulle sökas inom Europas gränser, utan i mellersta Asien (Gloger). Då jag under sommaren 1848, under min resa, i Juli månad fann den talrik i skogarna vid Archangel, har derigenom dess hemland inom Europa blifvit känt. Förut hade Middendorff träffat den i Siberien, och yttrat den förmodan, att den hade lika utbredning med *Pinus cembra* *). Således tyckes man med allt skäl kunna anse den för en östlig fogel, som till Europa invandrat från Siberien, och som förmodligen ursprungligen härstammar från Norra Amerika, liksom *Turdus pallasii*. De då och då till Skandinavien och mellersta Europa migrerande skarorne af denna fogelart, liksom utan tvifvel äfven de af *Caryocatactes guttatus*, torde därför böra kunna anses komma från Norra Ryssland; och således äfven derigenom en efter obestämda melantider återkommande rörelse i fogelfaunan från öster åt vester hafva blifvit mer än sannolik. Dessa migrationer torde därför äfven böra betraktas såsom symptom af den allmänna rörelsen i nämnda riktning.

*) Bericht über die Expedition in das nordöstliche Sibirien während der Sommerhälfte des Jahres 1843, von Dr. A. Th. v. Middendorff. (Bullet. de la Cl. Phys. math. de l'Ac. Imp. des sc. de St Pétersb. Tom. III, N:o 19.

*Bilagan B.***Bidrag til Ørets Anatomi,**

ved Prof. Ibsen.

I Trommehulen hos nyfødte Børn bemærkes ofte, att den fremspringende Beenkant (ora), der omgiver fenestra vestibuli, ikke overallt slutter lige nær til dette, men ved dets bageste Ende fjerner sig saameget derfra, at den tillige indeslutter en lille halvmaaneformet Flade (som paa hosföiede Ud-^a kast), der undertiden er forsynet med en Aabning, (a) hvorigjennem et Menniskehaar kan föres ind i Vestibulum, men hyppigere blot viser et svagt Indtryk eller er fuldkommen glat. Den findes hos over en Trediedeel af de Nyfödde, thi af 60 Börnetindingebeen, som jeg i den Anledning har undersøgt iagttog jeg den paa 23; hos Voxne er den langt sjeldnere, og gjennemboret har jeg hos disse kun fundet den et Par Gange.



Naar denne halvmaaneformede Flade er tilstede i Trommehulen, kan man, hvad enten den er gjennemboret eller ikke, vente at finde paa den modsatte Side, i Vestibularhulen, Aabningens indre Munding, som vedbliver langt efter, at den ydre er udslettet. Den er videre, end den forrige, og viser sig som en tragtformet Fordybning i Vestibulums yderste Væg, bagved fenestra vestibuli, imellem dette og Beenmassen, der adskiller den yderste halvcirkelformede Canals Aabninger, under og lige langt fra hvær af disse. I. F. Cassebohm*) er den eneste Forfatter, der har kjendt og afbildet denne Munding, og endskjönt han fandt den imperviabel og han ikke havde seet den ydre, an-

*) Tractatus sex de aure humana. Halæ Magdeburgicæ 1734, § 242. Tab. 4 Fig. 13 i.

tog han dog, at den tilhørte en Canal, hvorigjennem Vestibularblodaarerne førtes til Jugularaaren. Det er alene hos Mennesket og et Abeeembryo, at jeg har fundet Aabningen, hvorimod jeg ofte hos ældre Dyr, har seet et Intryk i Vestibulum for dens indre Munding, ligesom den tragtformede Udbugtning af Vestibulums bageste Væg udenfor fenestra vestibuli hos Faaret og den sinusagtige Udvidning paa samme Sted hos Phoca, Cervus dama og albifrons, som Hyrtl *) omtaler, uden at indlade sig videre paa deres Bestemmelse, uden Tvivl ere noget Tilsvarende.

Om Aabningens Nytte var jeg længe i Uvished; thi ved flere heldige Injectioner af Labyrinthens Blodkar og ved nøiagtige Undersøgelser af Trommehulens Nerveplexus overbevistes jeg om, at den ikke tjente till Gjennemgang for Grene fra disse. Endelig lededes jeg ved dens ubestemte Tilværelse og derved at den saa sjælden viser sig hos Voxne, til at antage den for et tilbageblevet Spor af et af Fosterlivets forsvindende Organer, hvorom jeg senere kom til fuldkommen Visshed, idet Anatomien af Labyrinthen hos flere Fostere fra 4 til 9 Maanader tilsidst ydede mig de forönskede Resultater.

Aabnes Vestibulum igjennem sin yderste Væg saa at man fra denne Side erholder et fuldkomment Blik paa den indesluttede Alveus, vil man see, at den sidste ikke, som antaget, ligger midt i den aflange Recessus, paa alle Steder lige langt fjernet fra den omgivende Beenmasse, men at den nærmer sig mere Vestibulums överste Væg og lader imellem sig og den nederste et Rum tilbage, der et störst bagtil, hvor det

*) Vergleichend anatomische Untersuchungen über das innere Gehörorgan des Menschen und der Säugethiere. Prag 1845, pag. 126.

bageste halvcirkelformede Rörs Ampul forbindes med Alveus ved en mellemliggende Canal, ligesom hos Fuglene. Dette Rum gjennemkrydses af en tragtfornet, hindet Forlængelse af Alveus, der udgaaer fra dennes forreste og nederste Deel, under Indmundingsstedet for det yderste halvcirkelformede Rörs Ampul, og stiger i en skraa Retning ned til den ovenomtalte Aabning ved fenestra vestibuli, hvori den taber sig med en blind tilspidset Ende. Med sin bredere, överste Ende gaaer Forlængelsen umiddelbar over i Alveus og er ligesom denne opfyldt med Endolymph. Kun een Gang, hos et Foster paa 8 Maaneder, har jeg seet en Samling Otoconier i den, men jeg formoder, att disse tilfældig ere sunkne derned fra Utriculus. Undertiden har jeg kunnet forfølge Forlængelsens nederste, tilspidsede Ende ud igjennem Aabningen paa Benet, til Trommehulens Sliimbinde, men da denne Deel er den förste, der svinder bort, seer man her hyppigere blot en tynd Streng, der binder Forlængelsens Spids til Benet.

I alle Stadier af Foetallivet fra 4:de Maaned og til efter Födslen har jeg fundet denne Forlængelse, men det forekommer i et omvendt Forhold til Fostrets Udvikling; thi medens det nesten stedse var tilstede hos de yngre, har jeg kun nogle Gange seet det hos nyfödde eller endnu ældre Börn.

Antages med Huschke *), at den hindede Labyrinth saavel som Öiet og Næsen ere i egne Retninger udviklede Overrester af de lavere Dyrs Tracheerækker, Lateralcanaler og Lateral-sliimkjertler, der udenfra trænge ind under Legemets Overflade, hvor de uddannes efter deres forskjellige Öiemeed, maa Röret, som jeg

*) Beiträge sur Physiologie und Naturgeschichte. 1:ster Band. Weimar 1824, pag. 14.

her har paaviist hos Mennesket og som, efter al Formodning, ligeledes vil findes hos Pattedyrene, være en *Navlecanal*, der i Embryolivets tidligere Perioder har forbundet Alveus med Legements Hud-bedækning, i Overeensstemmelse med hvad der er iagttaget hos Rokkerne, hvor Alveus og Steensækken, selv hos fuldvoxne Individider, udmunder i Huden.

*Bilagan C.***Iakttagelser öfver de nordiska humlorna,**
af Prof. Wahlberg.

Sedan jag ej blott i Sveriges sydliga och mellersta landskap, utan äfven i samtliga Lappmarkerna, egt tillfälle att i naturen iakttaga våra inhemska arter af släktena *Bombus* och *Psithyrus*, och då jag derunder tror mig hafva funnit några föga utredda eller hittills oanmärkta förhållanden, som kunna bidra till dessa insekters närmare kännedom, anser jag mig här i största korthet böra antyda desamma, uppskjutande den speciellare framställningen till meddelande i Öfversigten af Kongl. Wetenskaps-Akademiens förhandlingar.

Det är väl bekant till hvilken grad humlorna variera i färg, ej blott inom olika, utan äfven inom samma kön, äfvensom huru talrika arter, endast på grund häraf, blifvit uppställda, hvilka i ej ringa mån försvårat dessa insekters studium. Vid närmare granskning af färgförändringarna hos de särskilda arterna vill det synas, som de flesta, kanhända alla arter, oberäkadt andra afvikelser och den utblekning som småninngom hos hvarje individ inträder, skulle förete en *ljusare* och en *mörkare* hufvudform, med eller utan mellanformer, hvilken omständighet, hittills förbisedd, torde förklara vissa tvifvelaktiga species, och isynnerhet dem hvaraf blott ett kön blifvit funnet. De arter hos hvilka jag tillförlitligt iakttagit ett sådant förhållande äro: *Bombus lapponicus* Fabr., *nivalis* Zett. Dahlb., *pratorum* Illig., *soroensis* Fabr., *terrestris* Fabr., *hortorum* Illig., *hypnorum* Fabr. och *muscorum* Fabr., samt *Psithyrus campestris* S:t Farg. och *svaveolens* N. Sp. *). Om flera andra har jag anledning förmoda det-

*) För de särskilda formerna skall i K. Wet.-Acad. Öfversigt närmare redogöras.

samma, ehuru jag ännu saknar bestämda bevis derför. Så torde *Bombus subterraneus* Fabr. vara den mörkaste *hortorum*, *B. latreillellus* Illig. den mörka hanen af *B. fragrans* Illig., *B. arcticus* Zett. Dahlb., (*B. agrorum* Fabr. &c.) den mörka *B. agrorum* Dahlb. (*Apis floralis* och *beckwithella* Kirby) och *B. minorum* Fabr. dess mörkaste form, samt *Psithyrus vestalis* den mörka *saltuum*. Stundom är färgen mellan varieteterna af samma art så olika att man ej utan undersökning af boen kunnat anse dem höra tillhopa, t. ex. hos *B. nivalis*, der den ljusa, eller vanliga formen, har gul färg på framkanten af thorax, scutellen samt abdomens bas och spets, den mörka åter är helt svart med undantag af den gulröda abdominalspetsen. Den har derföre blifvit hänförd till *B. alpinus* Fabr. liksom den äfvenledes svarta formen af *B. lapponicus*.

En god karakter till annars snarlika arters åtskiljande lemna formen af hufvudet, hvilket hos de flesta är rundadt, men hos några nedåt förlängdt, såsom hos *B. hortorum*, *subterraneus*, *tunstallanus* (enligt Kirby), *consobrinus* &c.

En del arter sprida i lefvande tillstånd, när de vidröras, en stark lukt af rosenolja, hvilket icke är händelsen med andra närstående species. Genom sådan lukt utmärka sig t. ex. *B. lapponicus*, *fragrans*, *latreillellus*, och *Psithyrus svaveolens*.

Till ersättning för den betydliga indragning af arter som egt och ännu ytterligare torde böra ega rum, får jag här meddela diagnoser på tvenne nya, hvilka jag icke kunnat hänföra till någon af de förut beskrifna, nemligen:

1. *Bombus cingulatus*: oblongus, breviter hirsutus, ater, capite brevi rotundato, thorace supra fulvo, in medio fascia transversa interalari, lata, nigra, ano albo, alis totis infuscatis. ♀ Long. 6 lin.

Habitat in floribus Salicum, præsertim in confiniis fluvii Kalixelf, d. 15—17 Juni 1847, ipse; in Lapponia meridionali, Zetterstedt.

Står i färgteckning mellan *B. hypnorum* och *hyperboreus*. Skiljes genom rundadt hufvud från *B. Tunstallanus*.

2. *Psithyrus svaveolens*: oblongus, hirsutus, ater, thorace antice sordide flavo, ano fulvescente, alis apice infuscat. ♂ ♀ Long. 5—6 lin.

Habitat in floribus Carduorum ad Gusum Ostrogothiæ et circa Holmiam haud raro, præsertim versus autumnum. In copula captus.

Har varit förvexlad med *Ps. campestris*, men liknar till staturen närmare *Ps. vestalis*. Skiljes från den förra genom bredare och mindre convex kroppsform samt röd, ej gröngul, anallhårighet, från den sednare genom mindre storlek och röd, ej hvit, hårighet på abdomens spets, från båda genom sin rosenlukt.

Icke få af våra humlor tillhöra mer eller mindre uteslutande de nordliga landskapen, isynnerhet Lappland, och dessa tyckas hafva temmeligen bestämda gränser för sin utbredning mot eller på fjellen. När man söder ifrån besöker dessa trakter blifva först *B. agrorum* Fabr. och *scrimshirani* allmänna, hvilka förut blott sparsamt anträffas, t. ex. i norra Wermalands bergstrakter &c.

Derefter möter *B. cingulatus* i Westerbotten, men uppstiger ej till fjellen. De följande arterna tillhöra alla hufvudsakligen det egentliga Lappland, der *B. lapponicus* finnes så väl i dalarna nedom fjellen, som på fjellsidorna och på de närmast öfver skogsgränsen liggande fälten. *B. consobrinus* lefver i bäckdalar på fjellsluttningarna inom björkregionen; *B. nivalis* vid björkregionens öfre gräns och på de närmast derinvid belägna plåtärne; *B. alpinus* på högt ofvan trädgrän-

sen befintliga fjellslätter, samt *B. hyperboreus* i snögränsens grannskap, dock endast bland stora fjellmassor. *B. lapponicus* är i Lappland den allmännaste och vidsträcktast utbredda arten och har således ganska lämpligt erhållit sitt namn.

Anmärkningsvärdt är äfven att humlornas arter ej blott i ludenhet utan ock i storlek tilltaga ju högre upp mot Norden, eller på fjellen, de lefva. Så äro *B. agrorum* och *scrimshiranus* ej serdeles stora eller långhåriga, ej heller *lapponicus*, som redan träffas i fjelldalarna. *B. consobrinus* är deremot större än det nedre landets största arter (*B. terrestris* och *hortorum*), men föga långhårig. *B. nivalis* är ännu större, serdeles bredare, och har en temmeligen lång hårighet, men öfverträffas i dessa hänseenden af *B. alpinus*. *B. hyperboreus* är ändtligen den vida största och starkast hårbeklädda arten i hela släktet.

Såsom ett bevis på de egentliga humlornas arbetssamhet kan slutligen anföras, att de ej blott visa sig i rörelse på blommorna vid regnig och kylig väderlek, då andra insekter hålla sig i stillhet, utan äfven, i den högre Norden, såsom i Finnmarken och Lappland, under de ljusa sommarnätterna, då likväl de öfriga daginsekterna hvila, oafbrutet fortfara i sitt arbete.

*Bilagan D.***Något om bukfenorna hos släktet *Phycis*
Artedi, 1738**

af A. Malm.

Då jag i dag (den 5:te Juli 1851) hade nöjet att genom Herr Tulldistrikt-chefen W. Karström, för härvarande musei räkning och från Herr Kontrollör Deyenberg i Lysekil, emottaga ett exemplar af *Phycis furcatus* Penn. företog jag en noggrannare granskning af detsamma, i synnerhet som arten är den enda af släktet, som hos oss förekommer, och högst sällsynt, och mig veterligen aldrig förr fångad i Kattogat. Exemplet var insaltadt och mycket skadadt, dock voro de partier, på hvilka mina blickar först riktades, alldeles oskadade. Dessa voro de märkvärdiga *bukfenorna*.

Då jag tog i betraktande, att torskarne (*Gadini* Bonap. 1831) i allmänhet hafva 6 strålar i hvardera bukfenan — någongång 5, såsom förhållandet är med *Brosmius vulgaris* Cuv. — utom släktet *Phycis*, som uppgifves med en stråle, glädde jag mig att nu vara i tillfälle att undersöka, om härmed så verkligen kunde förhålla sig. Jag såg dervid att den ifrågavarande arten — att detta förhållande är gemensamt för hela släktet antager jag såsom *säkert*, och uppmanar dem, som äro i tillfälle att undersöka de öfriga arterna, med det snaraste sprida mera ljus öfver denna sak, som så länge varit förbisedd — har 3:ne, väl hvarandra närliggande, men dock tydligt fria *strålar*, *hvardera med egen articulation*, hvarföre jag, efter att hafva anfört det som härmed står i närmaste sammanhang, till någon del vill omskrifva diagnosen för släktet *Phycis*.

Artedi anförer i Gen. Piscium, pag. 84; *Phycis* Art. Syn. pag. 141 seu *Tinca marina* Auctorum.

»Pinnæ ventrales 2 ossiculorum.»

Den af Art. kända arten var *Ph. mediterraneus* Laroche.

Linné i Syst. nat. ed. XII, pag. 442, sp. 7:

»Pinnæ ventr. 2 ossic.

Likaledes *Ph. mediterraneus* Lar.

Pennant i British Zoology. 1776, Vol. 3, som pag. 170, N:o 82, under namn af »Forked Hake» beskriver, samt å pl. XXXI N:o 82 gifver en ganska god figur af vår nordiska art, säger: »The ventral fins consisted of only two rays, joined at the bottom, and separated or bifurcated towards the end.»

Nilsson i Prodr. Icht. Scand 1832, pag. 49:

»Pinnis ventralibus elongatis filiformibus, radio unico, sæpius fisso constitutis.»

Cuvier i Règne Animal Ed. 2, 1829 (och 1836 3 me edit., pag. 566): »Les *Phycis* Arted. et Schn. ne différent des autres Gades que par des ventrales d'un seul rayon, souvent fourchu»

Yarrell i British fishes 1841, Vol. 2, pag 289: »*Phycis*. Generic characters» Ventral fins with a single ray only at the base, afterwards divided.»

Krøyer i Danmarks fiske 1843. 3:dje Heft. pag. 214. »Slægten *Phycis* Art. » Bugfinnerne bestaaende af en eneste, meget forlænget, ofte gaffelagtigt kløftet Straale.»

Phycis furcatus Penn. har enligt min undersökning:

Buksenan lång, något plattad, trådformig, ända ifrån roten till spetsen afsmalnande, med tre strålar. Hvardera af dessa strålar är sammansatt af 2:ne, som lätt kunna skiljas ända till roten, liksom *Gadus*, *Brosmius* m. fl. närslägtade.

I sammanhang härmed vill jag, så långt det skadade exemplaret medgifver, beskrifva detsamma.

Artn. Hufvudets längd uppgår i total-längden $4\frac{2}{3}$ gånger; första ryggsfenan hög och spetsig; bukfenorne omkring en half gång till så långa som hufvudet.

Rf. $40 + 63$; Brf. 17; Bukf. 3; Analf. 56; St. f. $7 + 19 + 7 = 33$.

Totallängden: 630 millim.

Höjd der 1:sta rf. begynner: 142.

» straxt framför stjertfen.: 24.

Tjocklek framför 1:sta rf.: 55.

» » » stjertf.: 6.

Hufvudets största tjocklek, som infaller imellan bakkanten af ögonhålan och gällocksspetsen: 54.

Längd fr. öfverkak-spets till gällockssp.: 134.

Öfverkak. skjuter framom underk.: 8.

Haktömmen: 13.

Från nosp. till främsta näsborran: 24.

Imellan främre och bakre näsborr.: 4.

Främre näsborr, diam.: 1, med hudflik baktill.

Bakre » » $2\frac{2}{3}$ med hel kant.

Från bakre näsborr-kant till främre ögonhål-kant: 8.

Ögonhålan lång: 32.

Från dess bakre kant till gällocksspets: 66.

Pannans bredd imellan ögonen: 26.

Från nospets till 1:sta ryggsf.: 165.

1:sta Rf. längd: 43; höjd (3:dje strål.): 85.

Imellan 1—2 Rf.: 8.

2:dra Rf. längd: 326; höjd (nära jemnhög) omkring: 40.

Från denna till St. f. spets: $5 + 83 = 88$.

Från nospets till analöppn. bakkant: 277.

Derifrån till analfenan: 9.

Analfenan, lång: 252; hög (nära jemnhög) omkring: 34.

Från denna till stjertfenans spets: $9 + 83 = 92$.

Från öfverkakssp. till Bröstf.: 145.

Bröstfenan vid roten, bred: 18.

» hög: 83, rundad; 5:te strålen längst.
Från öfverkåkssp. till Bukf. 126.

Bukfenan vid roten, bred: 5.

» » » tjock: $2\frac{1}{2}$.

Bukfenans *första stråle*, hvars rot liksom i en slida upptager 2:dra och 3:dje strålarne och uti hvilken dessa fritt leda sig, och som skiljer sig ifrån andra strålen 65 mill. fr. rot., är 138 mill. lång.

Bf. andra stråle är 184 mill. lång.

Bf. tredje » är 36 mill. lång af hvilka de 4 mill. utgöra en fri spets.

Tänderna talrika i båda käkarne äfvensom i gommen, korta, trubbiga, hvitgula. Tänderna i gommen stå i en framåtböjd båge:

Gälhinnans strålar 7.

Färgen gråaktig, öfverallt med fin punktering. Fenornas kanter svartaktiga. Svalget och tungan hvita med större och mindre gråsvarta punkter. Öppningen och gälbägarne till dels, svartblåaktiga.

Sidolinien som på fiskens frampart ligger så högt att afståndet imellan den (sidolinien) och ryggkanten knappt utgör $\frac{1}{4}$ af fiskens totalhöjd, gör en så djup sänkning bakom analöppningen, att den slutligen mot stjerten nedkommer under sidans midtlinie.

Fjällen ganska stora (ett fjäll straxt ofvanför Br. f. rot: 12 mill. långt, 9 bredt; utmärkt fint strierade.

*Bilagan E.***Om Bløddyrslægten Onustus,**

af O. A. L. Mörch.

I den 1848 udkomne Voyage of H. M. S. Samarang har Herr Arthur Adams afhjulpet et længe følt Savn, i det han deri har leveret Afbildning og Beskrivelse efter levende Exemplarer af to Arter af Slægten Onustus, en Slægt der i den senere Tid oftere har tiltrukket sig Systematikernes Opmærksomhed.

Jeg har havt Leilighed at undersøge nogle Individer af den almindelige vestindiske Art *), som opbevares i det Zootomiske Museum og som ved dets Bestyrers, Herr Professor Eschrichts Velvillie blev stillet til min Raadighed. Da jeg paa disse Exemplarer, hvoraf dog kun et er nogenlunde vel conserveret, har iagttaget adskillige Forhold, som maaske kunde bidrage til nærmere at bestemme denne mærkelige Gastæropods Stilling i Systemet, har jeg troet at dette lille Bidrag ikke vilde være aldeles uden Interesse.

Den almindelig gængse Benævnelse, Phorus, er indført af Montfort 1810; men allerede 1797 havde Humphreys i Cataloget over Calannes Samling kaldt den Onustus, en Benævnelse der neppe kan negtes Prioritetsret. Senere, 1807, har Fischer de Waldheim kaldt den Xenophora.

Lamarck henførte ligesom Linné Arterne af denne Slægt til Trochus. Ferussac Blainville, Rang adskildte den blot som Underslægt. Schmidt, Pusch, Swainson, Reeve og Philippi erkjendte i den en egen Slægt af Trochoideernes Familie. Gray dannede

*) *O. trochiformis* (Turbo) Born Index 1778 p. 355. = *Trochus conchyliophorus* Born Mus. 1780 p. 333, t. 12, f. 21, 22. = *Phorus onustus* Reeve.

i Nærheden af *Crepidula* en egen Familie, Phoridæ, for Slægten, som han deler i to: den ene *Phorus* Montf. for *O. trochiformis* Born, den anden *Onustus* Humphr. for *O. indicus* Gm., og synes at betragte *O. solaris* L. som Typus for en tredje. Medens Beck i følge en Bemærkning af Philippi i Menkes Zeitschrift für Malacozologie 1846 stillede denne Slægt ved *Littorina* har Der Beck til forskjellig Tid mundtlig meddeelt, at han ansaa dens rette Plads i Systemet burde være ved *Purpura* eller *Buccinum*.

Af Adams undersøgelser lærer man at Dyret er meget smalt i Forhold til Skalaabningen. Den egentlige Fod er kun liden, medens *Lobus operculigerus* er overordentlig stærkt udviklet, som hos *Atlanta* og *Strombus*, hvorfor den ogsaa bevæger sig ligesom sidstnævnte ved smaa Hop eller Spring. Trynen har omtrent samme Udseende som paa *Cerithium* og *Turritella*. *Vibracula* ere lange og tynde med Öinene paa deres udvendige Grunddeel.

Adams anfører endvidere at de ere livlige Dyr, som altid opholde sig paa ujevne Steder der ikke egne sig for *Gastræopodernes* sædvanlige Bevægelsesmaade*).

Mine Spiritusexemplarer ere stærkt sammentrukne; men man kan dog gjenkjende de samme Former som Adams har fremstillet tab. XVII, fig. 6 (*O. solarioides* Reeve). Den fortil bredere og afrundede Fod, der har den hos *Pectinibranchierne* saa almindelige »Sillon antérieur» gaaer jevnt over i den bagtil bredere *Lobus operculigerus*, saa at man ei kan drage nogen Grændse mellem dem saaledes som den anførte Afbildning viser det. Det hornagtige operculum**) er

*) The Phori invariably inhabit rough places incapable of accomodating a gliding motion. Adams l. c. p. 50.

**) Allerede Chemnitz kjendte Operclet af *O. solaris* L. og har beskrevet det 1781 i Conchylien Cabinet Vol. V, p. 132,

kun lidet bredere end langt, fortil smallere og ret afskaaret, bagtil skjæft afrundet. Det ydre, af concentriske Buer bestaaende Lag, er bagtil og paa Siderne ei bedækket af det indre, efter Længden sribede Lag, der bagtil begrændses af et ∞ dannet Muskelindtryk, der neppe indtager en Fjerdedeel af Operclets Under-side. De paatvers rynkede Vibracula ere kortere end Trynen. Paa et af Exemplarene kan Ommatophoren tydelig skjælnes fra Vibraculen. Kappebræmmen er smal men temmelig tyk, paa den indvendige Side besat med Vorter, der paa et Exemplar ere ligestore og inbyrdes i regelmæssig Afstand, paa et andet sidde de parviis en stor og en lille sammen; paa et Stykke af den bageste Deel af Kappen sidde de endog saa tæt at Bræmmen synes crenuleret. Efterat have aabnet Gjællehulen bemærker man først Gjællen, som er enkelt, den begynder i Nærheden af Kappens forreste Rand og gaar i ringe Afstand og parallel med Bræmmen indtil den er naaet over paa Dyrets venstre Side, hvor den først böjer ind i selve Gjællehulen; et Forhold der ei er mig bekjendt hos nogen anden Pectinibranch, *Ianthina* maaske undtagen. Den forreste Trediedeel af Gjællen, den med Bræmmen parallele Deel, bestaar af korte ved deres Grunddeel bredere, temlig adskildte Trævler som med deres Spidser rage noget undenfor Bræmmen; den övrige efter Dyrets længde löbende Deel, bestaar derimod af tætstillede traadannede Trævler. Til venstre for Gjællen tæt opad Vena branchialis ligger et Organ som maa ansees for det samme som Quoy Gaimard *) og Philippi **) have paa-

viist

saaledes: Der Deckel ist hornartig, dünn wie Papier, und gelb von Farbe.

*) Voyage de l'Astrolabe Vol. 2, p. 285 t. 67, fig. 5, 12.

**) Philippi Enumeratio Molluscorum Siciliae p. 169, t. 9, 18 ab.

viist hos *Vermetus* og som de tyde som en rudimentair Gjælle. Saavidt jeg har kundet følge dets Løb begynder det lidt foran Hjertet og løber i mange smaa Bugter indtil noget over Dyrets Midtlinie; dog er det muligt at det følger Gjællen i dens heele Længde. Maa-ske staar dette Organ i Forbindelse med en lille rund Aabning paa den *udvendige* Side af Kappens forreste Deel, men som jeg dog kun har seet paa eet Exemplar. Rectum hvis yderste noget tilspidsede Ende er fri, var opfyldt med en gulagtig kornet Masse, der foruden temmelig store Kalkstykker af indtil 2 mm. Størrelse, indeholdt Polythalamier og Dichotomeer. Tilhöiere for Rectum synes der at ligge en Udföringsgang, sandsynligviis Nyrens. Mellem Vena branchialis og Rectum ligge de for sliimafsondrende Organer anseete Lameller. Penis er paa alle tre Exemplarer excort og laa sammenböiet i Gjællehulen saa at jeg ei blev den vær för Kappen aabnedes. Den har omtrent samme Længde som Skallens Tvermaal, er noget sammentrykket, fortil bredere med en lille Torn, som dannes af *ductus seminales*, der i Bunden af Gjællehulen træder ud af Dyrets Indre, løber langs med Ryggen og böier i det den træder udenfor Kappen ned mod Organets Grunddeel og derfra langs dets Bagkant ud i den omtalte Torn eller Fold. Tungemembranen stemmer i det Væsentligste overeens med Heteropodernes, saaledes som Lovén *) characteriserer den, og afviger kun lidet fra den af *Atlanta lesueuri* givne Afbildning.

Dette Forhold i Forbindelse med hele Dyrets Ydre synes at udvise et nært Slægtskab med Heteropoderne, vel mangler den for denne Familie eiendom-

*) Lovén Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1847, p. 191, tab. 4.

melige, med en Sugeskaal forsynede Finne der som bekjendt tjene disse oceaniske Dyr til at fastholde dem under Hvilen; men dette Organ vilde heller ikke være til nogen Nytte for Onustus-Slægten's littorale Leve-maade.

Skallen hvis Föotalvindinger det ikke er lykkedes mig at finde conserveret paa de talrige Exemplarer jeg har havt Leilighed til at undersøge, ligner meget den i Overgangsformationen forekommende *Euomphalus alatus* Wahlb., der synes at slutte sig igjennem *Schizostoma* til *Porcellia* der forholder sig *) til *Bellerophon* som *Turrilites* til *Ammonites*.

*) Dog gjelder dette i endnu höiere Grad om *Murchisonia*.

*Bilagan F.***Om Fangsten af levende Nautiler ved Hvalfangerskibe,**

af Cand. V. Prosch.

Foredragere meddeelte, at han af en Slægtning, der har gjort flere Sydhavsreiser paa amerikanske Hvalfangerskibe, havde erfaret, at Nautiler ikke sjeldent saaes svømmende i Havskorpen, og at det, naar Baadene tilfældigviis vare i Vandet, undertiden lykkedes at fange Dyr. Maaden var gjerne den, sagte at nærme sig den saa meget, at den kunde naaes med Aaren eller Baadshagen, og naar den da ved Berörelsen truk sine Arme ind, hengik der et Öiebliks Tid, inden den begynte at synke, og dette Öieblik benyttedes til at gribe den med Hænderne. Det indfangede Dyr, om hvis Værdi Hvalfangerne ere ganske uvidende, blev da behandlet som større Conchylier i Almindelighed; det vil sige, det ophængtes ved en gjennem dets blöde Dele indbragt Fiskerkrog, indtil det lösnedes fra Skallen; thi kun denne opbevaredes og sattes Priis paa. Paagjældende meente at have seet tre eller fire fangede paa denne Maade, og det Fangested, han opgav, var Fiskerstationen imellem Nyseeland og Nyholland. At der ikke fandt nogen Forvexling eller Misforstaaelse Sted, derom havde Foredragaren overbeviist sig, deels ved at forevise Paagjældende Skaller af Nautilus, hvilke han strax gjenkjendte, deels ved at erfare, at Skallens Kammerdeling er en Hvalfangerne i Almindelighed vel bekjendt Kjendsgjærning, saa at Skallen endog ofte oversauges, netop af Hensyn till denne sin Bygning; og endelig fortjener det at tilföies, at Paagjældende ikke alene er i Besiddelse af encyclopædistiske Kundskaber, men ogsaa af praktisk lagttagelsessevne og et

sikkert Öie, saa at han navnlig ikke er uden Tegner-talent. Nöiere Opgivelse af Dyrets Udseende i svømmende Tilstand, samt af Kjendetegn, der kunde lede til Erkjendelse af Arten, turde vedkommende derimod ikke meddele, dertil var det ikke levende nok i hans Erindring; dog bemærkede han af sig selv, ved at see Owens Tegninger, at de maatte fremstille Dyret i stærkt sammentrukket Tilstand.

(Til dette Foredrag bemærkede Apotheker Ekeberg fra Göteborg, at svenske Skibscapitainer havde afgivet hermed overensstemmende Meddelelser, samt at en Skal af *Nautilus umbilicatus*, af hvilken Dyret paa ovenbeskrevne Maade var udrevet, og som var fanget paa samme Fiskerplads som ovennævnt, opbevaredes i Götheborgs Museum).

*Bilagan G.***Om Hvalernes Sprøitning,**

af Cand. V. Prosch.

Det er bekjendt, at der i den nyeste Tid er gjort Forsøg paa aldeles at benægte Virkeligheden af Hvalernes Sprøitning, forsaavidt som derved forstaaes Udstødelsen af en *Vandstraale* gennem Næseborene eller de saakaldte Blæsehuller; og denne Benægtelse af et fra de ældste Tider omtalt Phænomen støttes navnlig derpaa, at det ved en Række samstemmende Vidnesbyrd, afgivne af Mænd, der have iagttaget levende Hvaler i de nordligere Have, maa ansees for beviist, at der ved disse Dyrs Aandedræk udstødes *Dampsöiler*, som kun dannes ved Fortættelsen af de med den udaandede Luft følgende Vanddampe, og som i Frastand frembyde samme Udseende som de tidligere beskrevne Vandstraaler. At nu saadanne Dampsöiler kunne hæve sig fra Hvalernes Næseborer, er utvivlsomt og ikke andet, end hvad der i streng Kulde iagttages ved ethvert varmbloedet Dyrs Aandedræt, og ligesaa utvivlsomt er det vistnok, at dette Phænomen ofte er blevet forvexlet med Vandstraaler; men derfra at slutte, at hele Beretningen om en Udstøden af Vand gennem Næseborene er en Vildfarelse, er allerede af den Grund uberettiget, fordi Phænomenet ikke er iagttaget alene i kolde Klimater, men ogsaa i varme, hvor en saadan Fortætning af udaandede Vanddampe, at de skulde blive synlige som Dampsöiler, ligefrem strider mod physiske Love. — Professor C. Sundevall, som nogle Gange under varme Breder i Atlanterhavet har havt Leilighed til at see Hvaler sprøite, har derfor ogsaa allerede tidligere udtalt sig for den Mening, at det var en virkelig Vandsöile, der udstødtes, og denne

Mening kan Meddeleren bekræfte deels ved egen Iagttagelse, deels ved flere Vidnesbyrd, han har indhentet fra forskjellige Hvalfangere baade fra det atlantiske og det stille Hav. — Meddeleren, har vel flere Gange seet Hvaler, men kun en eneste Gang har han seet dem spröite, og det heldigviis i saadan Nærhed, at den udelukkede Feiltagelse; paa en Reise i Foraaret 1848 i det karaibiske Hav, altsaa under en Varmegrad af ikke under 20° R. (Dagens Varme samt Datoen kan han desværre ikke opgive), hörte han nemlig en Morgen, medens han endnu var under Dækket, et stærkt Pladsk ved Siden af Skibet, og gjort opmærksom derved, samt ved Raabet, at det var en Hval, ilede han op, og saae kortefter Hvalen at hæve sig op i Vandskorpen, hvorpaa under et stærkt og hörligt Snöft en tyk Vandsöile stödttes i Veiret, og denne spredte sig, og faldt ned som et Vandspring *med et lydeligt Pladsk*. Da Skibet gik omtrent i samme Retning som Hvalen, saaes ogsaa strax derpaa, paa det Sted, hvor Hvalen havde spröitet, Havet i viid Omkrets overdraget med en af større Sliimklumper afbrudt Fedthinde. Hvalen var sandsynligviis en Kaskelot, thi baade för og efter den Tid (i December 1847 og April 1848), traf han paa Hvalfangere, der paa samme Sted havde indfanget flere af disse Dyr, og i et af Tilfældene, bleve endog de for Tændernes Skyld udtagne Underkjæber foreviste ham. — Nogle af Hvalfangerne udspurgte han ogsaa om Spröitningen, og de beskreve ham denne, som han selv havde seet den, og forklarede ydermere, at de ofte hörte Pladsket om Morgenen, förend det var lyst nok til at see Straalen. — Og ganske overensstemmende med hvad her er berettet om Kaskelotten ere de Meddelelser om Sydhavets Rethval, som jeg har kunnet indhente af samme Hvalfanger, hvem Meddeleren ogsaa skylder ovenstaaende Notits om Nautilen;

men denne har tillige tilføiet, at det især er i roligt Veir, og i det grønne eller melkede (af Smaadyr opfyldte) Vand, at Hvalen sees at spröite, samt at Hvalens Hoved gjerne er tydeligt at see over Vandskorpen, förend Straalen udsendes. Paa Spörgsmaal desangaaende oplyste ovennævnte Hvalfanger tillige, at Tiden, der hengik imellem hver Straale, var meget forskjellig, undertiden spröitede Hvalen flere Gange hurtigt efter hveranden, men undertiden kunde hengaae lang Tid, uden at den spröitede, om den end var synlig i Vandskorpen.

(Under den paafölgende Discussion bekræftede Prof. Nilsson Meddelerens Iagttagelse, idet han anförte, at han selv i Nordsöen havde seet en Hval utvivlsomt at udstraale en Vandsöile; hvorimod Prof. Eschricht deels paaberaabte sig de tidligere nævnte Beretninger fra de nordlige Have, deels anförte Strubehovedets Omsnöring af den blöde Gane som en physisk Hindring for Spröitningen, hvorved han dog indrömede, at Omsnöringen var mindre fast hos Hvaler end hos Delfiner, deels endelig meente, at allerede den Omstændighed, at Delfinerne ikke spröite, maatte gjöre Phömenet tvivlsomt ogsaa for Hvalernes Vedkommende. Disse Indvendinger troede Meddeleren imedlertid at kunne tilbagevise, förstnævnte blot derved, at der ikke var nogen saadan logisk Modsigelse mellem Iagttagelserne, at den ene ikke skulde kunne bestaae ved Siden af den andre, og de sidstnævnte ved at vise hen til den Sammenhäng, imellem Hvalens Mundbygning og dens særegne Levemaade, som Franske Forfattere allerede have paapeget. — Det er navnlig Svælgets Sneverhed, som disse (f. Ex. Milne-Edwards, rimeligviis efter F. Cuvier, men dennes Arbeide har Meddelern ikke havt til sin Raadighed) i saa Hensende udhæve, og dettes physiologiske Betydning antage de nærmest

at være den, at tillade en Lukning af Svælget, naar det med Föden optagne Vand presses ud imellem Bardepladerne, og paa Grund af den ved Pladernes sammentrængte Stilling forarsagede Modstand for en Deel tillige drives bagtil (i Overensstemmelse med hvad der ogsaa foregaar hos os, naar vi forsöge at spröite Vand ud imellem Tænderne). Sprötningen bliver da at fortolke som et Nödmiddel, bestemt til at fjerne noget af det overflödige Vand, der ellers vilde föres med Föden ned i Svælget, og det bliver saaledes ikke alene forklarligt, hvorfor Dellinerne ikke spröite, men ogsaa, hvorfor det er med ubestemte Mellemrum, og især i blakket Vand, at Phænomenet iagttages. De Indvendinger, at Sprötningen skulde kunne hidröre fra Vanddele, der mekanisk förtes til Veirs ved voldsomme Udaandinger, foretagne inden Hvalens Blæsehuller endnu vare hævede til Vandspeilet, eller fra Vand, som tilfældigt var trængt ned i Luftröret, kunne ikke i og for sig ganske afvises; thi for Muligheden af sidstnævnte Kilde til Phænomenet taler den paa Hvalernes Strube værende, kjödrige Sæk (kun er den maaskee mere end lovlig lille, for at kunne have synderlig Betydning i saa Henseende), og for förstnævntes vedkommende er det ikke til at nægte, at noget saadant idetmindste er muligt (og navnlig er den Sprötning, der undertiden iagttages hos Delliner, f. Ex. hos Grindhvaler, naar de jages paa Land, maaskee at forklare paa denne Maade), men at den virkelige Aarsag til Sprötningen ikke er at söge deri, fremgaaer allerede deraf, at det, som alt oplyst, især er, naar Hvalerne nyde en fuldkommen Ro, at Straalerne iagttages, og at det navnlig er dette Phænomen, som Hvalfangerne speide efter, som det Tegn, der först underretter dem om Hvalernes Nærhed,

Bilagan II.

**Om Vigtigheden af Jagttagelser over Fuglenes
Vandringer for ved Sammenligninger at
kunne slutte sig til Varigheden
og Retningen,**

ved N. Kjærbölling.

For nøiere at kunne udforske, i hvad Retning de vandrende Fugle udføre deres forskjellige Træk nord- og sydefter, hvorover der endnu tildeels hviler et gaadefuldt Mørke, vilde det være ønskeligt: at Ornithologiens Venner og Dyrkere, i de forskjellige Egne og Lande, mere end hidtil beflittede sig paa at optegne og sammenligne deres Jagttagelser dærover; helst med Vedföining af de meteorologiske Forhold, hvilke her komme særdeles i Betragtning.

Ved at sammenligne flere Optegnelser over Fuglevandringen i Danmark, har det viist sig: at Retningen, hvori Fuglene her vandre, for en stor Deel er dem foreskrevet ved *Östersöens Skikkelse och Öernes Beliggenhed*, samt at Opholdet af de besøgende eller forbigaaende Fugle meget afhænger af *Veir og Vind*. Naar de nordeuropæiske Fugle vandre sydefter, følge de i Almindelighed fem Veie. Fra det nordlige Rusland vende de sig enten lige mod Syd, eller de böie af imod S.V. og følge Östersöens Kyster lige til Oderen, opad hvis Floddal de tage den sydligere Retning: dette pleier at vare de russiske Vandfugles Træk. De scandinaviske Landfugle vende sig derimod enten over Sydspidsen af Skaane til Nordpynten af Rygen, eller de drage lige mod Syd over de danske Öer og Holsteen, medens adskillige Gaasearter f. Ex. Anser albigrons, segetum & arvensis fornemmelig lægge Veien langs med Jyllands og Hertugdömmernes Vestkyst.

For adskillige Fuglearter synes Östersöens sydlige Bredder uoverskridelige, f. Ex. *Oedienemus crepitans*, *Sylvia turdoides* o. s. v., medens de dog yngle i Mecklenburg; men saa er da ogsaa Forholdet omvendt, i det mange höinordiske Vandfugle og ikke faa Landfugle, endog paa deres Vandringer og Streiftog, sjeldent eller aldrig overskride Östersöens sydlige Grændse.

Det er bekendt, at Landfuglene höist ugjerne indlade sig paa at flyve over store Havstrækninger, men at de hellere gjøre endog betydelige Omveie, eller dog indrette deres Reise saaledes, at den om muligt gaaer over Öer, paa hvilke de kunne udhvile og forfriske sig. Paa en ornithologisk Udflugt i Foraaret 1850 besøgte jeg i sidste Halvdeel af Mai *Læsö* i Kattegattet, hvor jeg var saa heldig at iagttage Trækket af de fra Syden, langs den Jydske Halvö nordligt-vandrende Sylvier, Fluesnappere og andre Insektædere, hvilke det raae Veirligt, der herskede fra 19—23:de Mai, rimeligviis havde opholdt fra at komme videre: *Sylvia curruca*, *cinerea*, *phœnicurus*, *sibilatrix* og *hortensis*; *Muscicapa grisola* & *atricapilla* o. s. v. bevægede sig her i tusindviis, ivrigt beskæftigede med at søge deres tarvelige Føde i de faa Insekter, Solstraaerne af og til lokkede frem paa Jorddigernes Sydside, eller som endnu fandtes i enkelte Pilerakler. Deres hele Udseende og alle deres Bevægelser røbede kun alt for tydeligt at de baade lede Sult og Kield. Men da den 23:de Mai en skjön varm Dag pludseligt frembrød, var deres naturlige Livlighed og Munterhed ogsaa vendt tilbage: de herlige, klangfulde Toner löde som Lovsang og Reisesignal tillige; snart forsvandt det talrige Tog mod Öst over Kattegattet til Sverrigs Kyster; tildeels vel, for langs med disse at vandre til det sydlige Norge, forövrigt for at indtage deres Ynglepladser i selve Sverrig. Naar vi, ved Forskninger

af dette Slags, henvende vor Opmærksomhed paa saadanne isolerede Punkter, navnlig Öer, da gives der vel neppe en mærkeligere Plet, end det lille Helgoland. Man forbauses ved, der i Vandringstiderne, ei blot at træffe nordlige og sydlige, men ogsaa östlige og vestlige Fugle, til deels saadanne, der ellers aldrig lade sig see saa nordligt eller saa vestligt; saa at man kunde fristes til, her at antage Krydsningen af to Veie. Men selv om man kunde overbevise sig derom bliver det dog en vanskelig Gaade at löse: hvad saa aldeles sydlige Fugle ville der, som f. Ex. *Sylvia galactodes* & *orphaea*, *Falco cenchris*, *Grus virgo*; saa heelt östlige, som: *Turdus whitei* & *aureus* og saa vestlige, som: *Anthus richardi*, *Motacilla yarellii* & *campestris*, hvilke tillige med de italienske Vipstjerter: *Mot. melanocephala* og *cinereocapilla* aarligen indfinde sig?

Fölgende faa Sammenligninger af enkelte almindeligt bekjendte Fugles Foraarsvandringer — efter 8—10 Aars Gjennemsnit — anföres blot til Pröve, for at kunne udlede Tidsrummet, de forskjellige Arter i Almindelighed bruge, for at komme fra det ene Jagttagessted til det andet, hvoraf da turde drages Slutninger om *Retningen*. Der gives, som bekjendt, Fuglearter — og dertil höre næsten udelukkende alle smaa nordligtvandrende Insektædere, navnlig de kjælnerne — der aldrig vende tilbage fra Syden för i Mai; disse have megen Iilfærdighed paa deres ofte forsinkede Reise, i det de seent forlade Vinterkvarteret, og den mägtige Parringsdrift er forenet med Længselen efter at naae Maalet: de kjære Ynglepladser. Men der gives ogsaa andre, f. Ex. Staren, Vipstjerten, Pibelærken og mange Sumpfugle, der tidligt forlade Vinteropholdsstedet, udföre Reisen i god Mag, og dog tilbringe længere Tid paa Redestederne, förend de bygge; medens hine saa at sige strax begynde derpaa,

saasnart Hunnerne — hvilke som bekjendt komme noget senere — have indfundet sig.

Stæren (*Sturnus vulgaris*) ankommer til Stuttgart d. 15—26 Febr., til det sydøstlige Jylland almindeligt først i Marts, til Skaane *) i første Halvdeel af Marts: det er altsaa tvivlsomt, om den flytter over Danmark til Skaane, med mindre det skeer uden, eller dog med ubetydeligt Ophold; dog kan man med Grund antage, at endeel komme lige sydfra til Sverrig, medens andre lægge Reisen dertil over Danmark.

Den hvide Vipstjert (*Motac. alba*) ankommer til Stuttgart d. 24—26 Febr., til det sydøstlige Jylland 10—20 Marts, til Helsingör og Skaane samtidigt: i første Halvdeel af April. Her synes Flytningen til Sverrig at maatte gaae over Danmark.

Huussvalen (*Hirundo rustica*) ankommer til Stuttgart 5—9 April, til det sydøstl. Jylland 22—30 April, til Skaane 22—26 April, altsaa omtrent til samme Tid som til Danmark: saa at Trækket (Flytningen) neppe udelukkende falder over Danmark.

Den almindelige Stork (*Ciconia alba*) ankommer til Stuttgart d. 14—22 Febr., til det sydøstl. Jylland 25—30 Marts, til Skaane først i April, nemlig 4—8:de; det tør vel saaledes nok antages, at en stor Deel lægge Reisen over Danmark (jeg har selv været Vidne til dens talrige Tog over Sundet, men det er dog meget sandsynligt, at mange trække lige over Östersöen til Skaane.

Gjögen (*Cuculus canorus*) ankommer til Stuttgart 12—16 April, til det sydøstlige Jylland 29 April — 3 Mai; men da den til samme Tid lader sig see i det sydlige Sverrig, maae idetmindste en Deel vandre

*) Denne og de følgende Angivelser for Trækfuglenes Ankomst til Sverrig er citeret efter Nilssons »Skandinavians Föglar».

lige over Östersöen, uden at vælge den længere Omvei over de danske Hertugdömmet, Öerne og Sundet.

I Henseende til Fuglenes Afhængighed af *Veir og Vind* paa deres Vandringer, behöver jeg blot at nævne *Skovsneppen* (*Scolopax rusticola*), der om Foraaret i Almindelighed kun opholder sig her i 14 Dage. Jægerne vente den fra d. 12 Marts; den kommer med sydlig Vind og vender tilbage ved N. eller N.O Af Mangel paa gunstig Vind, maa den undertiden forblive i 4 Uger.

En nöiagtig Optegnelse for Aarene 1817—1823, over *Bramgaasens* (*Anser leucopsis*) Ankomst og Bortreise For- og Efteraar, ved Gedsör paa Falster, udviser dette endnu tydeligere:

<i>Foraar:</i>					<i>Efteraar:</i>			
Aar.	Ankomst.	Vind.	Afreise.	Vind.	Ankomst.	Vind.	Afreise.	Vind.
1817	8 Marts	S.V.	20 Mai.	S.V.	3 Oct.	N.	18 Oct.	N.
1818	27 Febr.	V.	13 —	S.V.	3 —	N.	28 —	N.O.
1819	4 Marts	V.	12 —	V.	24 Sept.	N.O.	25 —	N.
1820	12 —	V.	19 —	V.	6 Oct.	N.O.	4 Nov.	N.
1821	8 —	S.V.	9 —	V.	8 —	N.	24 —	N.
1822	3 —	?	?	?	23 Sept.	?	? Oct.	?
1823	11 —	?	?	?	23 —	?	? —	?

*Bilagan I.***Om en ny Art, *Procellaria minor*, fra
Groenland,**

ved N. Kjærboëlling.

I de to sidste Aar modtog jeg endeel Skind af *Procellaria glacialis* L. fra Grönland, Island, Færøerne og det nordvestlige Norge. Jeg blev i sidste Foraar opmærksom paa, at den Form, der tilhører Sydgrönland, Island, Færøerne og Norge, er constant større og rimeligviis forskjellig fra den ligesaa constant mindre Form, der findes i Nordgrönland, hvor den større aldeles forsvinder og ligesom remplaceres af denne. Ved at forevise enkelte Exemplarer af begge Former ved ornithologmödet i Juni d. A. i Berlin, fandt min Mening om Artsforskjelligheden udeelt Bifald; jeg tilod mig ogsaa at henlede Opmærksomheden derpaa ved Naturforskermödet i Stockholm, men forbeholdt mig den nærmere Beskrivelse, indtil jeg modtog flere Exemplarer til Sammenligning; disse har jeg nu erholdt, aldeles overensstemmende med de tidligere. Det er mig derfor kjært, at kunne anføre Maalene for begge Former:

<i>Procellaria glacialis</i> , L.		<i>Procellaria minor</i> , mihi.
Hele Længden, fra Næbspidsen	21"	18"
Vingens Længde, fra Vingeledet	14" 6"	14"
Underarmsknoglen	5" 3"	4" 10"
Halen	5" 6"	5" 3"
Det Nøgne af Skinnebenet	1"	7"
Tarsens Længde	2" 5"	2" 2"
Mellemtaaen, uden Negl.	2" 10"	2" 5"
Neglen	6"	5"
Næbets Længde fra Roden	1" 10"	1" 6"
» Höide ved Roden	11"	9"
» Brede		
» Höide ved Næsborerne	8"	7"
» » ved Spidsen	9"	8"

Næseforhöiningens Længde	9'''	6 $\frac{1}{2}$ '''
» Brede ved Roden	6 $\frac{1}{2}$ '''	5 $\frac{1}{3}$ '''
» » » Næseborerne	3 $\frac{1}{2}$ '''	3'''
Fra denne til Næbkrogens yderste Run- ding	1''	10 $\frac{1}{2}$ '''

I Farven have Unge og Gamle af Begge megen Lighed; men hos den mindre Form er de Unges overalt bruunagtig blaagraae Farve lysere og hos de Gamle gaaer det Hvide længere ned paa Ryggen, der ogsaa har en mere bruungraa Kappe, lysere Indrekanter paa de store Svingfjer, mørkere Vinger og mørk Overrand paa disse, medens den er næsten hvid paa den store Form. Hvad der forövrigt vel ogsaa turde anföres for den Mindres Selvstændighed som Art, er den Kjendsgjerning: at blotte Localforandringer pleie at udmærke sig ved en betydeligere Störrelse, jo höiere de opholde sig mod Nord, f. Ex. *Corvus corax*, *Carbo cormoranus*, *Aquila albicilla* o. s. v., medens Exempler paa det Modsatte neppe kunne anföres.

*Bilagan K.***Bidrag til Pectinbranchiernes Udviklings-
historie,**

af J. Koren og D. Danielssen.

Det har været vort Önske og vor Bestemmelse at bekendtgjøre for den ærede Forsamling de Observationer, vi omtrent i et halvt Aar have anstillet over Udviklingen af *Buccinum undatum* og *Purpura lapillus*; men Omstændighederne have ikke været os gunstige nok for at vi kunne foretage Reisen til Stockholm. Heller ikke have vi kunnet erholde samtlige Plancher færdige fra Lithographen, hvilket igjen har havt til Følge, at kun de Figurer, der tilhøre *Buccinum undatum* kunne fremlægges. Observationerne i deres hele Udstrækning have vi troet muligens ville blive for vidtløftige til at forelæse den ærede Forsamling, hvorfor vi tillade os i et Resumé at fremstille de vigtigste Resultater.

Buccinum undatum

1. Kapslerne, der indeslutte Æggene, ere opfyldte med en vandklar, seig, æggehvidagtig Vædske. Enhver Kapsel indeholder en Mængde Æg, fra 6—800.

2. Ægget bestaaer af en Skalhud (Chorion), Æggehvide, Blommehud og en af større og mindre Korn bestaaende Blomme. Dets Diameter udgjør fra 0,257—0,264 mm. Hos det lagte Æg vare vi ikke i Stand til at opdage Kimblære eller Kimplet.

3. Nogen Blommedeling, saaledes som Tilfældet er hos de övrige Mollusker, finder ikke Sted.

4. Omtrent paa den 18:de Dag begynde Æggene at nærme sig til hverandre, Chorion begynder at opløses, Blommerne vise sig alt mere og mere blottede, kun bedækkede af deres temmelig faste Membran og indhyllede i den seige, æggehvidagtige Vædske.

5. Nogle Dage senere sees Æggene end yderligere at have sammenklynget sig; de danne nu en egen Masse, hvori de i større eller mindre Mængde tydeligt have grupperet sig, saa at man endog med det blotte Oie kan skjelne de enkelte Grupper, hvis antal er ialmindelighed fra 6—16.

6. Den 23 Dag ere disse Grupper skarpere fremtraadte, idet der har dannet sig en overmaade tynd Membran, som omgiver hver enkelt Gruppe, der nu har antaget en oval eller nyredannet Form. Endnu vedblive Grupperne at være sammenhængende, den æggehvidagtige Vædske har tabt sin Seighed og er langt tyndere.

7. Paa den 25 Dag sees hver Gruppe skarpt begrændset ved sin Membran; enkelte af dem findes nu isolerede og fremtræde som Embryoner, imedens Andre endnu ere sammenhængende.

8. Det saaledes nydannede Embryo bestaaer af en tynd Membran, der indeslutter flere Æg.

9. Antallet af de Æg, der paa denne Maade have grupperet sig for at danne Embryonet er meget forskjelligt (fra nogle faa indtil Hundrede og derover).

10. Embryonernes Antal varierer i de forskjellige Kapsler. almindeligt er det fra 6—16.

11. De første Organer som dannes efter den föromtalte Membran, hvori afsættes kalkpartikler (Conchylien) ere de tvende runde Lapper, der ere forsynede med Cilier og Cirrer. (Embryonet begynder først nu at bevæge sig). Derefter udvikles Foden, Kappen, Höreorganerne, Snablen, Oinene, Spyt kjertlerne, Hjerteret og en contractil Blære (Nyren?). Senere kommer Fordöielsessystemet, Nervesystemet, Gjellerne &c.

12. Efter et Tidsrum af i detmindste 8 Uger, ser man Ungerne forlade Kapslerne. Conchylien er

nu noget længere, omtrent 2 mm. lang, den er haard, sprød, og halvgjennemsigtig. Lapperne ere forsvundne og Ungerne krybe om ligesom de voxne Dyr, hvilke de forresten aldeles ligne, kun med den Forskjel, at Conchylien har 4 à 2 Vindinger. Det maa dog bemærkes, at vi hos Ungerne ikke have fundet noget Spor til Generationsorganer.

13. Endnu findes de grupperede Æg i betydelig Mængde at udfylde den bagerste Deel af Conchylien.

*Bilagan L.***Om muskelbyggnaden i foglarnas
extremiteter,**

af Carl J. Sundevall.

Det arbete, hvarmed jag i många år varit sysselsatt öfver detta ämne, har egentligen haft till föremål att finna skilnaderna uti muskelbyggnaden hos olika fogelformer, och dessa skilnaders förhållande till öfriga olikheter i organisationen samt derigenom äfven till dessa djurs naturliga systematisering. En utförligare afhandling häröfver är ämnad att intagas uti Vetenskaps-Akademiens Handlingar, hvarest redan, i årg. 1843, en liten början, om cubiti muskler, blef införd.

För att kunna bestämma fogelmuskelnas motsvarighet mot dem hos människan och däggdjuren, har jag undersökt flera arter, af olika ordningar, bland dessa sednare, samt några amfibier, och får till följe deraf här framställa några allmännare anmärkningar.

De extremitetmuskler, som hos *människan* visa sig mest karakteristika, eller mest afvikande från formen hos de öfriga djuren, äro *Glutæus maximus*, *Biceps femoris* och *Pectoralis minor*. Den förstnämnde är i allmänhet ganska liten hos de öfrige djuren, äfven hos aporna; eller hopväxt med några af de närliggande, såsom hos klöfdjuren (hästen, Pecora), eller saknas rent af, såsom hos mera än hälften af foglarna. Blott hos människan är den stor och fullt utbildad, hvarigenom den väsendtligen bidrager till den upprätta gånge, och visar att denna endast hos människan är den naturliga ställningen, samt att vårt slägte aldrig kan hafva gått på fyra ben, såsom äldre naturfilosofer velat antaga. — *Pectoralis minor* går hos människan från 3:ne rebben till Processus coracoideus; men hos de fle-

sta däggdjur visar den sig i form af ett smalt, undre lag af Pect. major och går från sjelfva sternum ända till öfverarmsbenet, eller åtminstone till dess capselligament, så att den nästan alltid kan verka på armens rörelse. Hos foglarna sträcker den sig alltid med en stark sena långt in på detta ben och är dess förnämsta lyftmuskel. — *Subclavius*, som antager de aldramest olika former, torde rättast böra anses såsom en afskild, främre del af Pect. minor. Hos de däggdjur, som ega fullständiga nyckelben, ser den ut såsom hos människan, men är vanligen något större: den börjar oftast från sjelfva sternum och fortsättes af en aponeuros uppåt, emot scapula. Hos dem som blott hafva ett rudimentärt nyckelben (*Feræ*, *Lepus*), är *subclavius* väl fästad vid detta rudiment, men fortsättes köttig längre uppåt scapulæ öfre kant, och slutas med en aponeuros, som bekläder m. *suprascapularis*. Då nyckelbenet fullkomligen saknas (såsom hos *Pecora*, *Equus* m. fl.) är muskeln ännu större, tjock och köttig, ligande såsom en slida kring nedre ändan af scapula och hela m. *suprascapularis*. Uti hästens anatomi har den ömsom varit kallad: *Pectoralis maximus*, en främre del af Pect. major, Pect. minor o. s. v. Hos foglarna sammanflyter *Subclavius* fullkomligt med Pect. minor, utom hos *Gallinaceæ*, der den är afskild och sträcker sig med en lång sena ned på öfverarmen, liksom Pect. minor. — Den muskel, som fått namnet *Biceps femoris*, är allenast hos människan en musc. *biceps*. Hos alla andra däggdjur, äfven hos aporna, är den enkel, eller saknar åtminstone fästet på lårbenet, och är dessutom högst olik den hos människan. Den börjar högt opp på bäckenet eller från ryggraden, och slutar vidt utbredd uti aponeuroserna kring tibialmusklerna, men ej på fibula. Hos foglarna är den alltid enkel, men slutas, liksom hos människan, med en sena

på fibula. Det förtjenar anmärkas att äfven den s. k. *Biceps brachii* är enkel hos de flesta djur, med blott ett fäste från Proc. coracoideus, eller tätt bredvid, och att således dessa namn äro orimliga, då man ej ensamt håller sig vid menniskans anatomi. Den sednare muskelns andra fäste, på scapula, finnes blott hos menniskan och några få däggdjursformer, såsom aporna, *Didelphis*, råttorna (*Mus*, men ej hos *Sciurus* och *Lepus*). För att undvika orimliga namn har jag brukat i mina anteckningar kalla den på armen: *Vector* (lyftmuskel), och den på låret: *Pulsator* (Sparkmuskel; propellit corpus; movet pedem equi pulsanter). — Likadant är förhållandet med de s. k. *Triceps brachii* och femoris, hvilka dock redan ega andra namn: *Anconæi* och *Adductores*, som kunna användas i stället för de anförda, hvilka oftast äro orimliga.

Foglarnas extremitetmuskler afvika ofta betydligt från däggdjurens, i öfverensstämmelse med skelettets form; t. ex. den stora *Pectoralis major*. De till extremiteterna gående *halsmusklerna* saknas i allmänhet, såsom *Sternocleidomastoideus*, *Omohyoideus*, *Cucullaris* och *Rhomboideus cervicalis*. *Levator scapulae* utgöres af 3 eller 2 skilda, platta knippen, som äro helt korta och ligga under scapula, blott utgående från de främre reffbenen och den sista halskotan. *Serratus magnus* utgöres af tvenne skilda delar, hvaraf den bakre fästas under spetsen af scapula; den främre under dess mellersta del, mellan tvenne lober af *subscapularis*. *Rhomboideus* är dubbel. Det undre laget, som oftast, i beskrifningar, kallas »*Rhomboideus*», är vid fästet på scapula nära förent med *Levatores*, hvilken förening likaledes visar sig hos många däggdjur; t. ex. *Lepus*, m. fl. Det öfre laget, som i de flesta beskrifningar kallas *Cucullaris*, ehuru det alltid betäckes af *Latissimus dorsi*, har synt mig vara en slags bakåt dragen motsvarig-

het mot *Rh. anterior s. cervicalis*. Den egentliga *Cucullaris* tyckes saknas hos foglarna, såvida man ej vill, såsom dess motsvarighet, anse den, annars för foglarna alldeles egna, främre delen af *m. latissimus dorsi*. Denna främre del betäcker alltid den bakre delen, der de sammanträffa, både på ryggen och vid fästet på humerus. Men det är tydligt att denna bakre del egentligen motsvarar däggdjurens *latissimus*. Om *Pectoralis minor* och *Subclavius* är förut taladt. Den muskel, som af Retzius blifvit riktigt bestämd såsom *Supraspinatus*, visar sig här i sin ursprungliga form, liten och obetydlig, emedan ingen fossa *supraspinata* finnes på skulderbladet. Den börjar under *proc. acromialis* af *scapula* och slutar vid främre sidan af *caput humeri* på *spina tuberculi majoris*. *Infraspinatus* och *Teres minor*, hvilka alltid finnas hos däggdjuren, tydliga och åtskilda, saknas fullkomligt hos foglarna; men under namn af *Teres minor* har man hos dem beskrifvit en liten, ofta trådlik muskel, som häftar vid *capsellimentet* och fästas på *collum scapulæ* samt på *caput humeri*, hvilken fullkomligt motsvarar en dylik muskel hos en del däggdjur, t. ex. *Pecora*. — Jag har brukat benämna honom *Axillaris*. — *Coracobrachial-musklerne* äro hos foglarna egendomligt bildade, tillfölje af benets förlängning. *Clavicula posterior*, af hvilken *proc. coracoideus* utgör främsta ändan, är hos amfierna ganska kort, platt och bred. Hela detta ben plägar ofta benämnas *Os coracoideum* men för att undvika förvexlingen mellan *Os cor.* och dess del, *Processus cor.*, har jag brukat kalla hela benet: *Obex* (rigel, bom), och den eller de muskler som tillhöra detsamma: *obicales*; bibehållande namnet *coracoidales* allenast för dem som fästas på *Proc. coracoideus*. — Hos foglarna är detta ben trindt, starkt och ganska förlängdt. Härigenom har den temligen stora, platta muskel som hos amfierna

plägar utgå från större delen af hela benets yttre sida, till humerus, blifvit delad i tvenne, långt åtskilda muskler, så att den ena (coracobrachialis) utgår från Proc. cor.; den andra (Pectoralis tertius Tied.; Cor. brach. inferior Meck.; Obicalis externus mihi) från benets basis. Såsom väl bekant är, försvinner, hos däggdjuren, hela benet, utom blotta Proc. coracoideus, som kvarblifver, fastvuxen vid scapula och gifvande fäste åt samma muskler som hos amfibier och foglar, nemligen coracobrachialis och Vector (»Biceps»). — *Subscapularis* är hos foglarna ganska variabel; den får ofta ett caput från insidan af obex, ända ned från basis, hvilket understundom ser ut som en alldeles egen muskel (obicalis internus).

På bakre extremiteten hos foglarna saknas fullkomligen *Psoas*. *Iliacus* kvarstår ganska liten, helt och hållet yttre. *Pectineus* finnes ej. *Adductores femoris* bilda et stort, platt och dubbelt lag. *M. gracilis* och *rectus femoris* saknas hos alla foglar (jempf. nedan, m. ambiens). Den muskel, som af Meckel, Owen, Siebold & Stannius m. fl. kallas m. gracilis är en verklig vastus internus, som dock hos foglarna är något mera skild från cruralis, än hos däggdjuren, så att den slutar directe i basis anterior tibiæ, och ej i patella; men den börjar på sjelfva Os femoris. Endast hos strutsarna har den ett caput pelvinum, som torde kunna anses för en antydning af gracilis. Hos de flesta foglar finnes en lång muskel, *Femoro-caudalis* *)

*) Ehuru äldre Förf. användt namnet »coccygeus», så tror jag dock att namnet »caudalis» här är riktigare emedan denna muskel är mest utmärkt hos de långsvansade ödlorna, och är vanlig bland foglarna som hafva tydliga vertebræ caudales; hvaremot termen »os coccygis» ensamt tillhör menniskans få och hopvuxna svanskotor, vid hvilka denna muskel saknas.

(Femoro-coccygeus D'Alt; Cruro-coccygeus Tied.), från undre delen af sista svanskotan till midtpå lårbenets linea aspera. Denna muskel är ännu vida större hos saurierna, der den utgår från många af svanskotorna och utgör bakfotens, eller ofta hela kroppens starkaste muskel, som är orsaken dertill, att dessa djurs bakfötter, i hvilande ställning, vändas bakåt. Hos däggdjuren saknas den alldeles. Cuvier och Meckel hafva ansett den motsvara Pyriformis, som annars skulle saknas hos foglarna. Imellertid synes denna tydning mindre sannolik derföre, att däggdjurens Pyriformis alltid ligger öfver nervus och vasa ischiadica, med senan framom dessa delar, hvaremot Femorocaudalis ligger bakom och under dem. Ännu har jag ej funnit en verklig Pyriformis hos ödlorna, men väl en främre, mindre Femoro-caudalis. Hos många foglar är Femoro-caudalis *sammansatt*, så att den har en främre, platt del, som utgår från os ilii bakom acetabulum, betäckt af Pulsator (Biceps) och sjelf betäckande Quadratus. Den slutar alltid på lårbenet näst framom senan af den egentliga Femorocaudalis och dermed hopväxt. Denna del är tydligen en motsvarighet af amfiibiernas främre Femorocaudalis, men ganska förändrad till fästet genom bäckenets stora utvidgning hos foglarna. Den kan allenast betraktas såsom ett nästan tillfälligt bihang till Femorocaudalis, emedan den förekommer så obeständigt. Sålunda saknas den t. ex. hos Scolopax, Tringa, Totanus, Vanellus m. fl., men finnes hos Numenius, Hæmatopus, Recurvirostra o. s. v. — Alla öfriga korta låruskler finnas reguliert hos foglarna, ehuru något förändrade till formen, hvilket isynnerhet gäller om *Obturator*.

Den utmärktaste af alla egenheter i foglarnas myologi utgöres dock af den muskel i bakre extremiteten, som sträcker sig från bäckenet (näst framom

acetabulum), framom knäet till tårnas perforerade böj-
 muskler, och som tyckes sakna all motsvarighet uti de
 öfriga djurklasserna. Ehuru den varit länge känd och
 blifvit väl beskrifven af många författare, tyckes den
 ännu sakna ett eget namn. Jag har brukat kalla den
M. ambiens (ambit genu). Cuvier m. fl. antaga, att
 det är denne muskel som, genom senans gång framom
 patella och derifrån ned, bakom yttre sidan af tibia,
 till böjmuskelnerna, gör det möjligt för Foglarna att sof-
 va, sittande på trädens grenar. Vid närmare efterse-
 ende befinnes det dock, att den saknas just hos de
 flesta foglar, som vistas i träden och att den är mest
 utbildad hos en del simfoglar och sådane, som lefva
 på marken. Den saknas nemligen hos alla *sångfoglar*
 (Oscines), samt hos några former af de öfriga ordnin-
 garna, såsom: *Psittacus*, *Picus*, *Coracias*, *Strix*, *Uria*,
Podiceps. Deremot finnes den hos alla öfriga af mig
 undersökta *Vattenfoglar*, *Vadare* och *Hönsfoglar*, samt
 hos *Columba*, *Falco L.*, *Cuculus* och *Struthio*. Att den
 icke är nödvändig för den springande eller simmande
 rörelsen, synes af dess frånvaro hos *Alauda*, *Podiceps*
 m. fl. Meckel, liksom flera förf. efter honom, an-
 såg denna muskel motsvara däggdjurens *M. rectus fe-*
moris, hvilket dock ej synes vara riktigt, då denna
 sednare allenast är ett fjerde caput af *M. cruralis*. Tie-
 demann, Owen m. fl. hafva kallat honom *M. graci-*
lis, och ansett honom motsvara den hos människan så
 benämnde muskeln. Men äfven detta synes mig icke
 antagligt, emedan han ej hos någon enda fogelform
 visar ett närmande till dennes utseende, utan alltid,
 då han finnes, har lika förlopp. Senan går genom en
 fin ränna, snedt öfver brosket af patella, i hvilket ben
 hon gör en tydlig intryckning; och detta äfven hos de
 foglar, som hafva ett stort utskott af tibia framom
 och öfver knäet, t. ex. *Colymbus*.

Ehuru foglarnas skelett visar sig mera enformigt, så finnas dock nästan lika stora olikheter i muskelbyggnaden inom denna klass som bland däggdjuren. Särdeles saknas ofta en del muskler. Dessa olikheter utgöra visserligen ganska goda ledtrådar för bedömandet af släktformernas affinitet, men hafva dock synts mig mindre bestämdt utvisa denna bland foglarna, än bland däggdjur och amfibier. Följande äro de hufvudsakliga egenheter, som jag hittills trott mig finna för de olika fogel-ordningarna.

Sångfoglarna (Oscines), som utgöra den vida talrikaste ordningen, utmärka sig dels såsom de enformigaste af alla, så att jag knappt funnit någon afvikelse mellan de hittills undersökta släktena; dels såsom den bäst begränsade och tydligast från hela den öfriga fogelskaran afskilda ordningen. Hos dem är *Deltoideus* så stor, att den betäcker hela öfverarmbenets yttre sida och sträcker sig ända ned på dess condylus externus, samt har en stor främre del, som utgår från senbenet i humeri ledkapsel (os humero-scapulare). Axillaris är platt och bred. Underarmens muskler hafva ett något eget läge (jfr Vet. Akad. Handl. 1843), och äro, liksom musklerna i allmänhet, tjockt köttiga, med långa senor, som på hvarje kroppsdel äro mera symmetriska än hos andra foglar. Senan af *pectoralis minor* löper, vid humerus, (ungefär såsom senan af *biceps* på foten,) genom en ligament-slinga (ansa), fästad vid os humero-scapulare. Denna slinga finnes icke på foglarna af de nästföljande ordningarna (klättrare och roffoglar) bland hvilka dock de flesta hafva det nämnda lilla benet. På foten äro senorna af *Flexor hallucis longus* och *Fl. digit. communis* fullkomligt åtskilde och af hvarandra oberoende. Hos alla öfriga foglar äro de vid slutet af tarsen tätt förenade genom trådar, eller rent af hopvuxne. Dessutom hafva dessa foglar med några af

de följande gemensamt, att de sakna *Glutæus maximus* och *Ambiens*, hafva enkel *Femorocaudalis* o. s. v.

Psittacus, *Picus*, *Cuculus* och *Coracias* afvika från sångfoglarna uti allt det, som nyss anfördes såsom karakteristiskt för dessa; men liksom de, sakna de *Glutæus*. *Ambiens* finnes hos *Cuculus*; saknas hos de öfrige. Alla hafva en ovanligt liten *peroneus longus*, som saknar den till 3:dje tåens böjmuskelsena afgående senan, hvilken egenhet återfinnes hos *Podiceps* och *Colymbus*.

Roffoglarne sakna helt och hållet *Semitendinosus* och *Tibialis posticus*; *Femorocaudalis* är enkel och *Tensor fasciæ latae* är helt liten, så att den blott betäcker *Vastus externus*, men ej *Biceps*. Hos dem tillkommer en liten *Glutæus maximus*, som ej finnes hos de förut nämnde, men som i allmänhet bibehåller sig hos alla följande fogelformer. *Ambiens* saknas hos ugglorna, men finnes hos alla former af dagroffoglar. Märkvärdigt är, att fregattfogeln (*Tachypetes*) som är en vattenfogel, i muskelbyggnaden fullkomligt öfverensstämmer med dagroffoglarna. Då dessutom en mängd yttre formligheter tillkomma, torde den hellre böra classificeras tillhopa med dessa; men den står i flera andra fall närmare de öfriga Totipalmes. Deremot utgör sl. *Cathartes* (*C. aura*) en märkvärdig afvikelse från de öfriga dagroffoglarna, derigenom att den har fullständig *Semitendinosus*, som är förenad med *Gastrocnemius medius*, liksom hos alla öfriga landtfoflar.

De återstående, lägre foglarne (höns, vadare och vattenfoglar) hafva i allmänhet, ehuru med ett och annat undantag, en accessorisk muskel, som utgår från *Vector* (*Biceps*) *brachii*, under kanten af *Pectoralis major*, till *Tensor præalaris*. Senan af *Pect. minor* fästes ej i framkanten af *humerus*, utan på ryggytan af dess *basis*. *Glutæus maximus* finnes hos de flesta, men alltid gan-

ska liten; den är en af de minsta muskler i hela extremiteten. Dessutom är Femorocaudalis hos de flesta sammansatt med ett caput pelvinum, såsom här förut omtalades. Bland dessa foglar utmärka sig *Gallinæ* genom subclavius, som knappt finnes afskild hos andra foglar; genom ovanligt stora pronatores, genom den för dem egna humero-ulnaris internus, samt flera andra, mindre egenheter.

Larus och *Sterna* hafva en dubbel (tvådelt) Vector, som således här kan, liksom hos människan, förtjena namnet biceps; Semitendinosus är bildad såsom hos de föregående i allmänhet, men Tensor fasciæ latae liknar den hos roffoglarna, till hvilka de närma sig på flera sätt.

Hos de öfriga *Simfoglarna* (*Anseres* L) är Semitendinosus enkel, eller bildad såsom hos däggdjuren. Den saknar nemligen det hos alla de öfriga foglarna vanliga caput femorale och är icke såsom hos dem fästad vid gastrocnemius medius.

Vadarne sakna i allmänhet utmärkande egenheter. Deras muskelbyggnad är ungefär sådan, att en allmän, för hela klassen gällande beskrifning kan derefter uppgöras, dock med undantag af de egenheter som nyss anfördes såsom gällande för de lägre ordningarna i allmänhet. Men flera betydliga afvikelser förekomma här hos enskilda släkten eller arter, utan att finnas hos andra, helt närstående. Så hafva t. ex. en del af *Triungariæ* och *Scolopacinae* enkel femorocaudalis; de öfriga hafva den sammansatt och hos andra saknas denna muskel alldeles.

Strutsen (*Str. camelus*) är en af de foglar som förete de mest utmärkta egenheterna. Främre extremiteternas muskler måste nödvändigt bli högst afvikande, från dem hos andra foglar, genom bristen på bröstbensköl, genom ofullkomligheten i clavicular-apparaten och genom handens egna bildning. Uti bakre

extremiteterna saknas tibialis posticus, peroneus anterior och femorocaudalis; deremot har vastus internus ett starkt fäste på basis af os pubis, utom det vanliga på insidan af lårbenet. Denna sistnämnda bildning finnes äfven hos *Casuarium* (enl. Meckel) och hos *Apteryx* (enl. Owens anat. of the Apteryx, der denna muskel kallas gracilis), och är ensamt tillhörig denna fogelfamilj, liksom bristen på crista sterni.

Det största antalet muskler förekommer hos *Gallinaceerne*, hvilka ega alla de muskler, som i allmänhet tillhöra fogelklassen och dessutom, såsom nyss anfördes, tvenne för dem egna uti främre extremiteten. Minsta antalet tyckes finnas hos *Podiceps*, som i bakre extremiteten saknar ambiens, femorocaudalis, semimembranosus, peroneus brevis, böjmuskeln för andra tåns första led och glutæus, samt dessutom digitalsenan från peroneus longus, och, såsom de öfriga vattenfoglarna, caput femorale semitendinosi. Hos *Aptenodytes* äro (enl. Schöps) främre extremitetens muskler ganska ofullständigt bildade, till följe af bristen på rörelse, men de flesta tyckas dock finnas der i rudimentärt tillstånd.

*Bilagan M.***Om benet Luz,**

af Prof. A. Retzius.

Doctor Francis Ramsbotham har i sitt utmärkta arbete: *the Principles and Practice of obstetric Medicine and Surgery* &c. (2 Edit. Lond. 1844) vid beskrifningen öfver *det heliga benet* infört, i form af not, en hel lärd afhandling om ursprunget af denna benämning. I denna afhandling förekommer äfven det af Rabbinerna så kallade benet *Lus* eller *Luz*, som han anser hafva varit deras benämning af ryggradens nedre del, »os sacrum eller coccyx». Långt förr än jag, genom min lärde vän Professor Faye, fick kännedom om denna afhandling hade jag af Bauhini *Theatrum anatomicum Basileæ* 1605, äfvensom af Palfijn *Beschrijving der Beenderen van s'menshen Lichaem*, Gendt 1702, blifvit gjord uppmärksam på den stora vikt, som österländske vise fästade vid det ifrågavarande benet.

Baubinus berättar nemligen härom följande:

Hebreiska skriftställare anföra, att efter den adertonde kotan i människans ryggrad finnes ett ben, som hvarken genom vatten, eller eld eller något annat element kan förstöras; icke heller kan det sönderbrytas genom något yttre våld eller sönderkrossas; Gud vattnar det på den yttersta dagen med en himmelsk dagg, hvarefter de öfriga kroppsdelarne åter samlas omkring detsamma och sammanvexa åter till en kropp, hvilken, sedan Guds ande blåst på honom, åter uppstår lefvande. De kalla detta ben *Lus*, ej *Luz* och säga det vara beläget efter den adertonde kotan i ryggraden, emot lärbenet *).

*) Rabbinen Nathan skrifver i det Talmadiska Lexicon Aruch: »Lus är ett litet ben i slutet af den 18:de ryggradskotan; hela kroppen förmultnar med undantag af detta benet».

Rabbinen Uscaia, som lefde år 240 efter Christi födelse, är den från hvilken denna dikt kommit. Han skref nemligen vid den tiden en bok kallad Bereschit-rabba, det vill säga, den stora förklaringen öfver de fem Moseböcker; från denna skrift hafva de andre rabbinerne hemtat denna historia. Jag förbigår här de öfriga ganska märkeliga utläggningarna om detta ben, hvilka efter rabbinerna anföras af den lärde baselske naturforskaren, och fäster mig dervid, att så väl han som Palfijn förlägger detsamma ofvanför os sacrum

Det torde väl kunna antagas, att hvarken rabbinen Uscaia eller de som från honom hemtat denna historia haft så noga reda på ryggradskotornas tal och ordning, hvarföre ock saken blifvit utlaggd på flera olika sätt. Strängt efter orden i Aruch »Lus är ett ben i slutet af 48:de kotan i ryggraden», skulle det i frågavarande benet vara den sista bröstkotan. Redan Galenus anmärker, att i denna trakt af ryggraden är liksom en vändpunkt för utskotten, att de ofvanför liggande vända nedåt, de nedanför liggande mera uppåt. Hos människan inträffar detta ställe med den 12:te ryggekotan, sålunda efter orden benet under, eller i slutet af den 48:de kotan i ryggraden.

Hos en stor del af däggdjur, hos hvilka ryggrads-utskotten äro mera utvecklade, visar sig detta förhållande ännu tydligare än hos människan. Jag förete här två exempel bland många, nemligen ett stycke ryggrad af en räf samt ett af en springråtta.

Fig. 1.

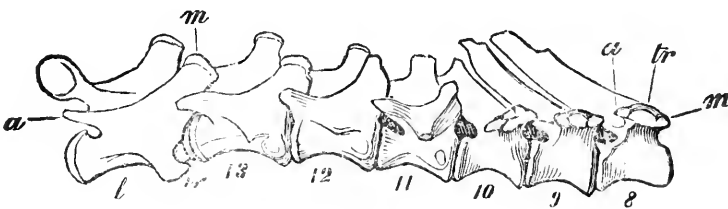


Fig. 1. (Ett stycke af ryggraden af *Canis vulpes* från och med 8:de bröstkotan till och med 4:a ländkotan. N:o 8, 9, 10, 11, 12, 13, utmärka bröstkotornas ordningstal. 11:te bröstkotan bildar här vändpunkt; hennes tagguts-kott står vertikalt mot ryggradens kärnlinia. De framomliggande kotornas tagguts-kott stupa bakåt, de bakom liggande framåt. Det är äfven i denna kotas sidoutskott, som dessas trenne elementardelar, processus mammillares, costales och accessorii äro mest och likformigast utbildade).

Fig. 2.

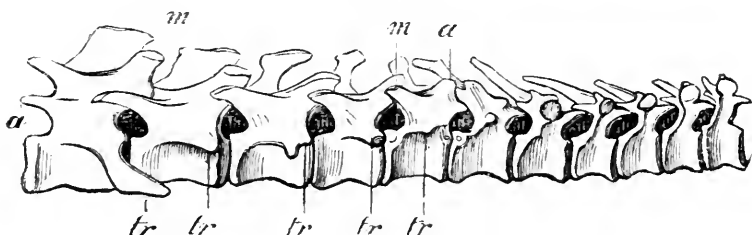


Fig. 2. (Ett stycke af ryggraden af *Dipus sagitta*, från och med 3:dje bröstkotan till och med 4:sta ländkotan. Här bildar den 10:de bröstkotan ryggradens vändpunkt; har vertikalt tagguts-kott och de första fristående processus mammillares *m. m.* — *a. a.* processus accessorii, (obs. genom felsättning hafva de främre bokstäfverne *a. m.* blifvit förväxlade, *a* borde intaga *m:s* ställe och tvärtom; *tr.* processus transversi).

De gamle voro icke enige i bestämmelsen om benet *Luz*, imellertid stämma de deri öfverens att det utgjorde en del af ryggraden.

Såsom man väl känner, hafva flere, särdeles af de äldre författarne, på många olika sätt förklarad anledningen till uppkomsten af namnet *heliga benet* hvar med, enligt hvad anført är, *Lus* eller *Luz* ansetts liktydigt, men ingen har, så vidt jag vet, härför framställt

ställt någon vetenskaplig grund. En sådan tror jag dock vara anledning förmoda.

Vi känna af *Aristotelis* skrifter, att man redan på hans tid hade vissa insigter i embryologien. Han visste att hjertat på tredje dagen syntes i det rufvade ägget, äfvensom i små förtidigt afgångna foster, och han ansåg ryggraden såsom de öfriga benens ursprung. Palfijn yttrar härom: »Aristoteles, och mest alla forntidens lärde, har sagt ryggraden vara fundamentet och ursprunget för alla benen samt den del af skelettet som först bildas. Derföre hafva de liknat den vid kölen af ett skepp, såsom den del af byggnaden, hvilken föregår alla de öfriga och mot hvilken alla de öfriga stödja sig.»

Hvad var naturligare än att en sådan upptäckt blef begagnad såsom grund till flerfaldiga spekulativa utläggningar, och äfven till den anförda förklaringen öfver kroppens återuppståndelse; vi känna alla huru forntidens lärda i allmänhet inrymde ett vidt fält åt spekulationen och mystiken. När saken från de egentliga filosoferna öfvergick till de skriftlärda, så fick den en än friare utveckling, så att den äfven antog form af underverk. Sålunda anför Bauhinus huruledes, när kejsar Adrianus frågade Rabbinen Josua, hvaraf Gud skapade människan i en kommande verld, denne svarade »af benet *Lus*, som sitter i ryggraden». Då Adrianus vidare frågade honom hvaraf han visste detta och huru han kunde bevisa det, så säges Josua i allas åsyn hafva lagt detta ben i vatten, men det blef deraf icke mjukt; han kastade det derföre i elden men det blef ej förbränt; han lade det under en qvarnsten, men det blef ej sönderkrossadt; det lades derefter på ett städ och slogs med hammare, hvarvid städet blef skadadt utan att benet gick sönder.

Troligen har Rabbinen varit en skicklig taskspelare; men saken är ej utan intresse för anatomiens historia.

På samma sätt hafva sannolikt många traditioner fortgått ända till vår tid, iklädda dunkla, underbara, för mängden obegripeliga former, men i yttersta grunden stödda på enkla, riktigt uppfattade iakttagelser, hvilka det tillhör naturforskaren att utreda.

Medicinska Sektionen.

Ordförande: Stabslæge D:r Mansa.

v. Ordförande: Prof. Huss,

» » Faye.

Dansk och Norsk Sekreterare: D:r Ballin.

Svensk Sekreterare: D:r Böttiger.

Första Sammankomsten.

Måndagen den 14 Juli.

1:o Stabsmedicus D:r Mansa föredrog: *Om det Kongl. danske Sundhets-Collegiums Stilling ligeoverfor Spørgsmaalet om Quarantanelovenes Ophævelse mod Cholera.* Bilagan A.

På framställan af Hr Ordföranden beslöt Sektionen att tillsvidare uppskjuta diskussionen öfver det nu hållna föredraget, emedan flere ledamöter önskade, att det sammandrag af underrättelser om sista Cholera-epidemien i Sverige, inhemtade å embetes vägnar, hvilket Medicinalrådet Berg anmält sig vara sinnad att anföra, först måtte Sectionen meddelas, hvilket icke i dag kunde ske, aldenstund Hr Berg genom en tillfällig opasslighet derifrån var hindrad.

2:o Professor Faye uppläste ett meddelande af Professor Heiberg: *Om en operation för Fistula vesico-vaginalis*

3:o Professor A. Retzius meddelade på anmodan af D:r N. O. Schagerström i Landskrona:

a) *ett fall af en stor blåsesten, hvilken genom bruket af magnesia och citronsyra blifvit till betydlig del upplöst; samt*

b) *ett fall af ihåliga urinstenar, hvilkas väggar voro beklädda med spetsiga pyramider, Bilagan B., och förevisade de ifrågavarande stenarna.*

Professor Larsen hemställde i afseende på det sednare fallet, om icke stenarnas ihåliga form torde hafva varit primitiv, och kristallerna på väggarna sedan bildat sig.

4:o Professor Larsen föredrog derefter följande:

Udsigt over Behandlingen af de primære syphilitiske Tilfælde i almindeligt Hospitals i Kiöbenhavn chirurgiske Afdeling. Bilagan C.

Dr Carlson anförde, att han, som i 9 år varit öfverläkare vid Stockholms stads och läns Kurhus, der i medeltal 800 à 900 med syphilis behäftade personer årligen vårdas, med största intresse afhört Prof. Larsens nu gjorda framställning, af hvilken han funnit, att det primitiva syphilitiska såret behandlas ungefärligen lika på Almindelig Hospital i Köpenhamn och på Kurhuset i Stockholm. Hr C. hyste samma öfvertygelse som Prof. L. att sjukdomen i början är blott lokal, och derföre endast bör lokalt behandlas. Allmänna medel vore i denna period skadliga, eller åtminstone tyckes sjukdomen och medlen, om de användas, likasom gå förbi hvarandra. — Såsom lokalt medel användes väl äfven här Nitras Argenticus; men för vissa former af chancre är ej detta medel fullt lämpligt, såsom t. ex. för den gangrenösa, af hvilken årligen några fall här förekomma, och vid hvilken man tyckes hafva mindre att frukta för constitutionel syphilis. — Det förnämsta lokalmedlet vid chancrens behandling vore efter Hr C—s erfarenhet *cauterium actuale*. I hospitals-praxis hade han väl ej haft tillfälle att särdeles ofta använda detta medel, emedan patienterna inkomma till Kurhuset vanligen efter den tid — de första 5 dygnen —, då detta medel bör brukas, men i enskild praktik hade han mångfaldiga gånger och med utmärkt framgång försökt detsamma. Det har bland annat den stora fördelen framför Nitr.

Argent., att det icke behöfver användas mera än en gång, då deremot repeterade applicationer af det sednare medlet ofta blifva nödvändiga. — Uti en blifvande sammankomst lofvade Hr C. att närmare redogöra för denna behandlings method.

Hr Malmsten tackade Prof. Larsen för hans värderika föredrag, ansåg den deruti omnämnda behandlingen af primitiv syphilis vara den mest rationella och den, som borde gifva de lyckligaste resultaten, samt erinrade om Ricords åsigt, att ingen säker kur mot syphilis finnes, om abortivkuren misslyckas. Bland de lokala abortivmedlen mot chancre, hade Hr M. aldrig använt något annat än lapis infernalis; men trodde, att man i allmänhet bränner för litet. I början af sin praktiska bana hade Hr M. haft några fall af chancre att behandla, der abortivkuren användts och misslyckats, och ansåg han detta hafva berott på en för lindrig application af medlet. — I sammanhang härmed anmärkte Hr M., att man icke sällan rådföras för sår, hvilkas syphilitiska natur man ej med visshet kan afgöra. I dylika fall hade han gjort sig till en praktisk regel att alltid kauterisera, då patienten icke, med anspråk på trovärdighet, kan frisäga sig från något nyligen passeradt misstänkt samlag.

Prof. Sommer anmärkte mot Prof. Larsen, att cauterium icke är nödvändigt vid behandlingen af gangrenösa syphilitiska sår, och att det hade lyckats honom att vinna ändamålet med andra medel.

5:o Professor Sommer föredrog om *Resultaterne af sine Iagttagelser over Skudsaaernes Helbredelsetid og deres Indflytelse paa Förligheden i Forbindelse med nogle Bemærkninger om Erysipelas ambulans hos Saarede.* Bilagan D.

Andra Sammankomsten.

Tisdagen den 15 Juli.

1:o Professor Sommer avslutade sitt i gårdagens sammankomst började föredrag om Skudsaar.

2:o Professor Faye anförde *angaaende Therapien af de saakaldte zymotiske Sygdomme med særlig Hensyn till Puerperalfiebern*, följande: Bilagan E.

Dr Ballin anmärkte, att man, då Prof. Faye icke meddelat några statistiska data, egentligen icke kunde bedöma den anförda methodens gagn och företräde framför andra metoder; men i allt fall ville han, liksom talaren själf på visst sätt gjort, fästa uppmärksamheten derpå, att man icke borde tillägga denna method en större betydelse än andra i dylika epidemier, då det, som i en epidemi, särdeles mot dess slut, visat sig mycket nyttigt, ofta i en påföljande epidemi blifvit användt utan minsta framgång. I öfrigt kunde de anförda medlen (Calomel, Ol. Ric., Sulph. Qvinic. i stora doser) ingalunda anses för nya, då de redan för längesedan blifvit i Danmark använde mot dylika sjukdomar, likasom andra på samma sätt verkande medel, bland hvilka han blott ville nämna det en gång så mycket prisade Ol. Terebinthinæ, men alla dessa medel hade endast gifvit de vanliga resultaten och derföre nu till största delen blifvit lemnade å sido. Om man eljest kallade dessa sjukdomar zymotiska eller hvad annat som helst, gjorde efter Hr B—s mening mindre till saken, så länge man icke genom namnet fick något klarare begrepp om sjukdomens verkliga väsende, och deraf kunde ledas till en säkrare behandling. Slutligen ansåg han det mindre rådligt att på detta sätt hos samma patienter samtidigt använda så många och så olikartade medel (nemligen, utom de ofvan omnämnde: Opium, på sätt som Prof. Faye vid

mötet i Köpenhamn lofordat, antiphlogistisk method o. s. v.)

Prof. Sommer instämde med den föregående talar- n. Han anförde dessutom, att de omtalade förvånande verkningarne af collodii användande icke voro så särdeles anmärkningsvärda, då medlet verkade som en fernissa, hvarigenom transpirationen aldeles suppri- merades. Att temperaturen i djurens inre skulle för- minska så betydligt som anført blifvit, betviflade han dock. Angående den förmodade verkningen af Ol. Ricin. på mjölksecretionen, kunde han icke tro, att den berodde på något specifikt hos växten, då denna i detta hänseende icke synes innehålla några speciella elementer.

Prof. Elliot anförde, att han var förekommen af de föregående talarne, men ville till hvad de yttrat tillägga följande. Sedan år 1837 anställd vid härva- rande allmänna Barnbördshus hade han der haft till- fälle att se en serie af olika medel försökas mot pu- erperalfebern. Bland dessa medel voro äfven Calomel och Ol. Ricin. De äro således inga *nya* medel mot denna sjukdom. Michaëli säger sig äfven vid be- handlingen af puerperal-peritonitis i de flesta fall hafva lyckats genom *Calomel* och is. — Sjukdomens dunkla natur och förfärande mortalitet har gjort, att man mot densamma försökt än ett, än annat. Om dess karak- ter varit mildare, hafva försöken stundom lyckats, har den åter, såsom vanligen är händelsen, varit svårare, hafva alla försök beklagligen oftast blifvit gäckade. Han trodde, att Prof. F. vid sin behandlingsmethod för mycket generaliserat sjukdomen och ej gjort tillbörlig skillnad mellan de särskilda formerna af densamma. Hr Faye's method tyckes hafva till syftmål att söka hindra sjukdomens lokalisering. Hr E. trodde ej att detta kunde lyckas. Han hade sett sjukdomen upp-

träda, utvecklas och döda inom 24 timmar, och obductionerna dock förete exsudater, fibrincoagula, vahrdepositioner på åtskilliga ställen. Huru vore det möjligt att hindra en sådan sjukdom från att localiseras, som på så kort tid anställer en sådan förödelse? — Om sjukdomen berodde på en jäsningsprocess, ville han ej afgöra. För sin del betraktade han den såsom en blodsjukdom.

Hr Malmsten tackade Hr Faye för det intressanta föredraget och trodde, att hvarje läkare, vid behandlingen af en sådan sjukdom som puerperalfebern, der konstens åtgöranden oftast blifva fåfånga och naturen synes vanmäktig, måste likasom Hr F., känna sig lifligt uppmanad att försöka åtskilliga medel, dem teori och en sund empiri kunna gifva vid handen, för att genom dessa försök möjligen en gång påträffa något verksamt medel. Om stora Calomeldoser i puerperalfeber hade Hr M. ingen erfarenhet, men vid en annan zymotisk sjukdom, eller Typhus cereбрalis, hade han ofta och med framgång begagnat detta medel i början af febern, som derigenom bestämdt syntes antaga en mildare karakter; äfven längre fram uti sjukdomen t. o. m. på 9 dygnet och mången gång med fördel hade han begagnat stor dosis af Calomel. Hope's erfarenhet vid behandlingen af acut rheumatism om nyttan af Calomel i stora doser i förening opium, hade Hr M. flera gånger på Seraphimer-Lazarettet också funnit besannad. Äfven i början af skarlakansfebern synes de stora Calomeldoserna bidra att modifiera sjukdomen. — Orsaken, hvarföre man så sällan använde Calomel i blodsjukdomar, tyckes vara fruktan för salivation, men en sådan inträder vid dessa sjukdomar, då man gifver medlet uti stor dos några gånger, enligt Hr M—s erfarenhet ganska sällan, och om den någon gång visar sig, motverkas blodsjukdomen der-

utaf eller blir åtminstone lindrigare. — Vid behandling af puerperal-peritonitis hade Hr M. ofta sett stor nytta af kalla omslag kring underlifvet, särdeles då meteorismen varit betydlig. Huru han i öfrigt behandlar peritonitis, hoppades han framdeles under loppet af mötet få meddela Sektionen. I afseende på Hr Faye's förmodan om Ricinoljans verkan på mjöksekretionen, anmärkte Hr M., att han i en Engelsk Journal nyligen sett, det man på Boa Vista genom att lägga omslag på qvinnobröst med folia Ricini communis kunnat framkalla mjöksekretion äfven hos qvinnor, som ej födt barn, och trodde detta vara ett stöd för Hr F—s hypothes, samt uppmåna till ytterligare försök i detta hänseende. — Han instämde i öfrigt med Hr Ballin deruti, att under fortgången af en epidemi ett medel stundom visar god verkan, som vid epidemiens acme utan nytta begagnats.

Hr Sköldberg hade äfven sett Collodium med framgång användas i puerperalfeber. Dess verksamhet vid denna sjukdom trodde han kunna förklaras äfven på ett annat sätt än det, hvilket Prof. Faye framställt, nemligen genom den kompression af de lidande delarna, som af collodii applicationen blir en följd, hvilken kompression troligen åtminstone till någon del paralyserar rörelserna i underlifvet och befordrar resolutionen.

Hr M. Retzius yttrade, det hans erfarenhet om puerperalfebern vore så kort, att han derom ej kunde lemna särdeles många upplysningar. Under de 30 år han varit öfverläkare vid Barnbördshuset Pro Patria hade der ej funnits någon sådan sjukdom; först på allmänna Barnbördshuset, der han för ett par år sedan blifvit anställd såsom Director, hade han gjort närmare bekantskap med ifrågavarande feber. Likasom Hr Faye ansåg Hr R. denna feber för en zymotisk sjukdom, och den behandling han vanligen följt och följer grun-

dar sig på en sådan åsigt om sjukdomens natur. Han hade begagnat Chinasalt dels såsom prophylaktiskt, dels såsom kurativt medel, kalla omslag kring underlivet, ombyttat hvar 4:de timma o. s. v. och hade han allt skäl att vara nöjd med denna behandlingsmethod. — Om det arseniksyrade Qvininet visat sig verksamt, trodde Hr R., att detta berott på qvininet och icke på arseniksyran, hvilket sistnämnde medicament han utan framgång försökt i puerperalfeber. I afseende på Hr Ballin's anmärkning, att Hr Faye sammanblandat allt för många medel, erinrade han att man vid dylika epidemier försöker än ett, än ett annat, samt trodde, i afseende på hvad som här nu blifvit anfördt mot Hr Faye's allt för vidsträckt generalisering af sjukdomsbegreppet, det man hittills fästat för mycken vikt på de särskilda formerna af ifrågakvarande feber, hvilka dock ej särdeles influera på behandlingen. — Under den sista puerperalfeber-epidemien på härvarande allmänna Barnbördshus, hade han nästan i alla fall anmärkt en så total paralysis af tarmkanalen, att icke en gång de starkaste drastica förmått framkalla någon tarmevacuation. Vid obductionen af sådana patienter hade konstant funnits ett oedem i tarmens cellulosa submucosa, — en patologisk företeelse, som han trodde ej förut hafva blifvit observerad.

Hr Carlson hade icke någon större erfarenhet om puerperalfebern — då den endast stödde sig på några fall från enskild praktik. Af de kalla omslagen hade han nästan i denna sjukdom alltid sett fördelaktiga, stundom t. o. m. förvånande verkningar.

Dr Montén trodde att dessa omslag borde ombyttas oftare än hvar fjärde timma.

Prof. Faye anförde, att det ingalunda hade varit hans mening, att den af honom uppgifna methoden

skulle vara universel och verka gagneligt vid alla tillfällen, då läkaren alltid måste vara uppmärksam på och studera den stationert-epidemiska sjukdoms-constitutionen; emedlertid vete vi, såsom äfven nu här blifvit anført, att Laxantia (äfvensom Mercur) verka godt i typhösa febrar, hvarföre de väl äfven kunna förtjena att försökas vid en för handen varande localisation till tarmkanalen (Ileo-colitis puerperalis). Det var icke vid slutet af epidemien, som methoden blifvit med fördel använd; epidemien fortfor ännu, men blef mindre dödlig, sedan man börjat den omnämnda behandlingen. — Hr F. hade funnit sig sjelf hafva haft nytta af att förklara puerperalfebern såsom en zymose; han hade nemligen derigenom fått ett mera rationelt rättesnöre för sina åtgöranden, utan hvilket man alltid blifver en blott empiriker. Hr Elliots förebräelse, att han generaliserade sjukdomsbegreppet för mycket, vore obillig, då han just trodde, att detta vid hvarje tillfälle vore det rättigaste. Han anförde vidare, att han väl visste, att de använda medlen icke voro nya — vår materia medica är icke fattig —, hans mening hade derföre också endast varit att fästa uppmärksamheten på *sättet* huru han använde dem. Att methoden någonsin varit brukad i Köpenhamn betviflade han, men kunde härom dock intet med säkerhet veta, då man derifrån icke publicerade något om puerperalfeber-epidemiernas behandling. — Förebräelsen att han använde för många medel på en gång, så att man icke kunde veta hvilket af dem, som verkade, ansåg han vara af ringa betydighet, om blott methoden visade sig nyttig. Han erinrade huruledes naturen i våra näringsmedel fordrar och fördrager de mest olikartade ämnen, äfvensom huruledes man, när man ordinerar en brunnskur, i ett mineralvatten gifver patienterna några och trettio salter. För öfrigt kunde han icke finna någon

inkonsequens uti att jemte Laxantia (Mercur och Olja) gifva medel som stödja vitaliteten (Qvinin och Opium) och tillika verka emot den lokala inflammationen utan att irritera för mycket. I afseende på Prof. Sommers invändning om Collodium, tillstod Hr F., att han icke heller kunde förklara sättet hvarpå medlet verkade, hvarföre äfven han deröfver blifvit likaså förvånad som Hr S. Hvad angick ricinoljans verkan på mjölken, så vore den åtminstone möjlig, och Prof. Sommers invändningar deremot ansåg han icke vara af någon betydighet. Haa instämde med flera af talarne deruti, att man ofta kunde hafva nytta af de lokala medlen, då sjukdomen icke sällan under sin fortgång lokaliserar sig, och de medel, som då användas på de angripna ställena ofta verka tillbaka på organismen. Mot Hr Retzii anmärkning, att vid bruket af det arseniksura qvininet, det vore qvininet och icke syran, som verkade, anförde han, att han icke trodde det någondera af dessa ämnen verkat, emedan dosen varit för liten.

Deremot fästade han också uppmärksamheten på den af Retzius omnämnda atonien af tarmkanalen; den hade också förekommit i den af honom citerade epidemien, och detta till och med i en så utomordentlig grad, att han i ett fall t. ex. hade gifvit ända till 22 droppar Ol. Crotonis, utan verkan, och det var just på grund häraf, som han ansåg det vara nyttigt, att straxt från sjukdomens början använda afförande medel, för att derigenom söka förekomma den hotande torpiditeten.

3:o Prof. C. Boeck föredrog »*om Gastromalacien saavidt angaaer de histiologiske Forhold og den mulige Indflydelse ved Sygdommens Udvikling af en Emphyt*»

Dr Ballin hemställde, om icke svampen snarare kunde anses såsom en följd af en sjukdom i mem-

brana mucosa, hvilken sjukdom en eller annan af de många orsaker, som kunna inverka skadligt på små barns digestionsprocess, framkallat.

Prof. Boeck förklarade, att äfven efter hans öfvertygelse sjukdomen uppstår af någon annan orsak, samt att svampen derefter bildas och bidrager till sjukdomens vidare utveckling.

Med.-Råd. Berg anförde, att han förr, då hans tid mindre än hvad nu är händelsen, varit upptagen af en mängd olikartade göromål, med särdeles förkärlek egnat sig åt dylika forskningar. Han hade då ofta haft tillfälle att undersöka ventrikeln och tarmkanalen af barn, som lidit af gastromalaci, samt dervid kommit till fullkomligt samma resultat som Prof. Boeck. Epithelial-bildningen kunde vid denna sjukdom ej vara det primitivt angripna, emedan den så länge motstår förvandlingen, men deremot finner man alltid en betydlig ansvällning af bindeväslagret. — Ofta finner man vid denna sjukdom i ventrikeln och tarmkanalen stora massor af torsksvamp. En del af de pathologiska företeelserna vid gastromalacien måste hafva tillkommit *efter* döden. — Vid torsk och jästsvamp finnes alltid en intensiv sur reaction af magens och tarmkanalens contenta. Hr B. trodde (med ledning af lukt m. m.) att detta beror på en stark ättiksyrebildning i tarmkanalen; (han hade dock ej kemiskt undersökt detta).

4:o Prof. Trier framställde några *Bemärkningar om Behandlingen af Flectioner af Uterus*, samt förevisade dertill hörande bandager.

Faye instämde med Trier deruti, att denna sjukdom länge varit misskänd; äfven han hade erfarenhet om att compression öfver symphysis i dylika fall verkar godt samt anförde derpå exempel. Under sitt vistande i England hade han hört, att man i London

sett skadliga verkningar framkallas genom bruket af Simpson's instrument.

Hr M. Retzius anförde, att han funnit det ganska interessant att höra, det uterinflectioner så ofta förekomma på det sjukhus, vid hvilket Hr Trier är läkare, samt erinrade om Virchows påstående att antro- och retroflexio uteri oftast förekomma inom de högre, prolapsus deremot bland de lägre folkklasserna. I afseende på den framställda behandlings-metoden frågade han, om Hr Trier alltid begagnat uterinsonden. Hade han det ej, så trodde Hr R., att möjligen stundom något misstag blifvit begånget vid diagnosens uppgörande. Ty att den ifrågavarande behandlings-metoden kan verka fördelaktigt vid en antroflexio uteri, vore han gerna benägen att tro, men att någon nytta kan dragas af densamma vid t. ex. en retortformig lifmoder, betvivlade han storligen.

Prof. Dreier ansåg bandagen kunna vara nyttig vid antroflexio, men deremot knappast vid högre grader af retroflexio uteri.

Prof. Trier anförde mot Hr M. Retzius, att han icke tviflade på riktigheten af sin diagnos, då han i de flesta fall icke stödt densamma blott på egen undersökning, utan gerna låtit andra och isynnerhet sin Reservmedicus, Dr Brion, på egen hand undersöka patienterna; omdömet om sjukdomens natur hade dock alltid blifvit enahanda. — Att försöka kurer medelst uterinsonder och andra instrumenter kunde han icke förmå sig till, så länge bandager förskaffade honom den hjälp han eftersträfvade. Om man icke kunde förklara för sig sättet hvarpå metoden verkade, ansåg han vara af mindre betydighet, då det alltid vore viktigast veta att den hjälper.

Cand. Prosch trodde, att man väl kunde tänka sig, det en compression på underlifvet framifrån i dylika fall skulle verka nyttigt.

D:r Sköldberg instämde med föregående talare deruti, att ifrågavarande sjukdom ofta blifvit misskänd, så att personer, hvilka lidit af densamma, blifvit behandlade såsom om de varit behäftade med andra sjukdomar. Diagnosen vore dock genom undersökning temligen lätt, hvarvid modermunnens läge lemnar särdeles vigtiga upplysningar. Hr S. redogjorde sedan i korthet för Velpeaus åsigt om denna sjukdom och anmärkte att äfven han numera sällan, om någonsin, vid dess behandling använder uterinsonde.

5:o Hr A. Retzius förevisade följande:

a) ett cranium, hvars basis var förändradt genom osteomalacia cerea;

b) ett efter läkning af ett knifstygn atrophieradt ansigts-skelett, samt

c) en enterolith från blindtarmen, af 20 lods vikt, bortgången efter bruk af skältran.

Tredje Sammankomsten.

Onsdagen den 16 Juli.

4:o Prof. Dreier höll ett föredrag »*Om Börnekoppornes mulige Udelukkelse ved bedre Vaccinationslove og om en forbedret Vaccinationsmethode* (Bilagorne F & G.), samt förevisade flera härtill hörande instrumenter.

Medicinalrådet Ek elund gratulerade Prof. Dreier till de lyckliga resultater han vunnit af sin vaccinationsmethod, samt frågade om Prof. D. drager i betänkande att vaccinera barn, som äro behäftade med någon hudsjukdom, om han någonsin tager vaccin af re-vaccinerade, samt om vid besigtningen på 9:de dygnet

en koppa blifvit lacererad, vaccinationen ändock anses vara skyddande.

Prof. Dreier svarade, att han ofta varit tvungen att vaccinera sjuka barn, till och med stundom sådana, som haft betydligt hudutslag, men naturligtvis tager han aldrig af sådana vaccin till andra barn, utan då på Institutet intet barn finnes, som i detta afseende är alldeles fritt från misstankar, så använder han alltid vaccin från sina capillär-rör. Han ansåg en enda äkta vaccinpustel för tillräcklig, äfvensom vaccinationen lyckad fastän pustlerne blifvit sönderslitne; i båda dessa fall hade han utan verkan försökt revaccinationen. Sjelf hade han aldrig tagit vaccin af revaccinerade för att vaccinera vidare, men han hade sig bekant att andra hade gjort det med framgång.

2:o Prof. Bock föredrog *Om Prognosis af Scoliosis*, Bilagan H.

Lector Boeck anförde, att han icke hade begärt ordet för att göra anmärkningar vid det hållna föredraget, utan för att förevisa några gipsmodeller, hvilka D:r Kiölstad anmodat honom att framlägga för Sectionen. Då emedlertid dessa modeller under resan hit gått förlorade, ville han blott korteligen omnämna D:r Kiölstads method och de resultat, hvilka genom densamma vunnits. Den gymnastiska methoden är, såsom bekant, icke ny, men D:r Kiölstad förkastar nästan helt och hållet bruket af machiner. Han låter sina patienter gå ständigt i en viss ställning, nemligen på tåspetsarna, hvarigenom alla muskler betydligt spännas; om lifvet hafva de ett bälte med 2:ne handtag. Tillika låter han dem tänka sig vissa linier dragna genom kroppen, efter hvilka de alltid skola rätta kroppens ställning. När de blifva trötta, lägga de sig, och begynna efter $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ timma åter att vandra.

— Dess-

— Dessutom låter han dem morgon och afton resa sig upp mot ett upprättstående bräde, på hvilket en halsduk är fästad, som lyfter hufvudet, hvarefter de med händerna höja kroppen. Om nätterna ligga de på madrasser, med hufvudet draget uppåt medelst en duk, som går under hakan, och hafva handtagen af lifbältet medelst band fästade vid fotändan af sängen. Genom denna behandling påstod Hr Boeck, att mycket gynnsamma resultater vunnits, icke allenast vid curvaturer, utan äfven vid spinalirritationer och dylika affectioner. Till och med i sådana fall, der sjukdomen uppträdt acut och machiner således icke kunnat användas, hade denna method med framgång blifvit brukad.

Hr Malmsten anförde, att prognosen vid scoliosis förnämligast beror på curvatures beskaffenhet, ålder och orsak, samt på orthopedens skicklighet. Särdeles viktig i detta afseende är frågan, huru länge sjukdomen varat. När den är gammal och framkallat förändringar i brosken och musklerna är den naturligtvis svårare att bota, om ej obotlig. I allmänhet ansåg Hr M. att man ofta orsakat försämring genom användandet af machiner och dessutom vid scoliosernas behandling fästat allt för litet afseende på musklernas verksamhet; det hade därför intresserat honom mycket att höra Dr Kiölstads method här omtalas. I afseende på Professor Bocks anförande, trodde Hr M., att Hr B. lagt mindre vikt än vederbörligt på de compenserande motkrökningar, som under scoliosernas behandling uppkomma, hvilka motkrökningar i de flesta fall framträda och, såsom det tyckes, bero af samma naturlag, hvilken framkallar ryggradens normala krökningar.

Prof. Bock anmärkte, att han redan 1847 på uppmaning af Prof. Faye sökt efter sin erfarenhet

bedömma Dr Kiölstads method. Han hade funnit densamma ganska nyttig såsom ett hjälpmedel; men ensam för sig ansåg han den icke tillfyllestgörande, emedan han, till följe af egna och andras principer och erfarenhet, icke kunde tillägga någon method sådana företräden framför andra, att han ville helt och hållet utesluta de andras användning. Vid mötet i Köpenhamn 1847 hade han i sitt institut förevisat ett par gymnastiska apparater, hvilka han funnit ganska verk-samma. Han anförde vidare, att han ansåg sig böra nämna en obehaglighet, som han sett stundom kunna blifva en följd af Kiölstads kur, nemligen en öfverdrifven utveckling af muskler, senor och ben, hvarigenom en fruntimmers arm eller skuldra fick fullkomlig likhet med en smedsgesälls. I hvad Prof. Malmsten yttrat fann han den fullkomligaste öfverensstämmelse med sitt föredrag. De s. k. motkrökningarnas allmänna förekommande ville han icke förneka, men han nekade deras nödvändighet, som flera författare påstått, och trodde, att de egentligen hörde till scoliosernas sednare utvecklingsstadier. Det viktigaste ansåg han vara, att scolioserne komma under behandling, innan det är för sent, och då Malgaigne mot Guerin, Noer, Günther o. fl. samt nyligen också Werner med full rätt förklara så många scolioser för obotlige, så hafva dock alla dessa scolioser genomgått en utvecklingsskala, och obotligheten ligger deruti, att de passerat öfver den punkt, på hvilken »*helbredelsen*» varit möjlig, ty på en passande tid och genom passande medel kan man enligt regeln anse hvarje scolios för botelig.

3:o Prof. Malmsten höll ett föredrag *om det utvärtes bruket af Ol. jecoris Aselli*. (Tryckt i Hygiea 1854).

Fjerde Sammankomsten.

Thorsdagen den 17 Juli.

1:o Lector Boeck höll ett föredrag »*Om behandlingen af Aneurisma genom Compression.*» (Tryckt i Norsk Magazin for Lægevidenskabem 1852).

Prof. Faye anmärkte, att han väl sjelf icke sett Bellinghams præparat, men uti en journal läst en beskrifning om detsamma, öfverensstämmande med den skildring Lector B. nu framställt; att han deremot hos en patient på »Stiftelsen,» som lidit af en blott 9—10 dagar varande phlegmasia alba, men som efter 8 veckors förlopp dött af andra orsaker, funnit vena cruralis helt och hållet fylld af ett coagulum, genom hvilket en central-canal gick, och ansåg han detta fall förete något analogt med det nyss beskrifna.

2:o Prof. Faye (för Corpslæge D:r Egeberg, som varit förhindrad att infinna sig vid mötet) uppläste »*En Fremstilling af et hidtil overseet Moment ved Forklaringen af Aarelyd og fornemlig af den saakaldte Placentarlyd.*» (Bilagan I).

3:o Lector Boeck höll ett föredrag om »*en sær egen Forekomst af Scabies*» samt förevisade några der till hörande teckningar, äfvensom under mikroskopet åtskilliga acari.

D:r Ballin ansåg, med anledning af det nu anförda, att man, för att diagnosticera scabies och hudsjukdomar i allmänhet, icke som hittills bör fästa sig vid sjukdomens säte, form o. s. v., utan endast eftersöka, huruvida acarus scabiei finnes närvarande eller icke. I det anförda fallet, der sjukdomen äfven och isynnerhet, haft sitt säte på pars capillaris capitis, liknade affectionen nästan helt och hållet en psoriasis, likasom ett annat fall, som i ett föregående möte blifvit beskrifvet, och af hvilket en teckning också förevisats, liknat en rupia. Vigtigt vore att bestämma,

om en hudsjukdom skall förklaras för scabies, derföre att acari finnes för handen, eller om icke dessa sistnämnde kunna förekomma i de mest olikartade hudsjukdomar.

Prof. Sommer tyckte, att den under mikroskopet nu förevisade acarus icke fullt liknade de acari scabiei han förut hade sett.

Lector Boeck anmärkte, att förstoringen genom det här framställda mikroskopet var mindre än vanligt, och acarus derföre mindre tydlig, men hade, då de starkare mikroskoperna i Norge begagnats, den bestämdt visat sig vara den rätta. Hr B. hade glömt att anföra den stora smittbarhet, som i detta fall visat sig, hvilken smittbarhet redan presten i patientens hemort hade anmärkt, och som på Hospitalet visade sig derigenom, att 8 personer i samma rum blefvo smittade, af hvilka några dock aldrig berört patienten.

Prof. Sommer anförde, att man hädanefter kanske fick anse det såsom möjligt, att scabies kunde fortplanta sig utan vesikler; han tänkte i detta afseende på en prurigo, som han nyligen behandlat och som fortplantade sig genom smitta.

Lector Boeck svarade, att redan den franska Läkaren Bourguignon fästat uppmärksamheten derpå, att till och med den till utseendet obetydligaste hudsjukdom kan vara af denna natur.

Medicinalrådet Berg anmärkte, att han under de år han varit anställd som läkare vid härvarande stora Barnhus mångfaldiga gånger haft tillfälle att eftersöka och upptäcka acarus på späda barn, hos hvilka nämnde parasit lättast är att finna. Sjukdomen hade nemligen på nämnde sjukhus förr varit mycket allmän. Hr B. hade med mikroskopet noga följt utvecklingen af de förändringar i huden, hvilka acarus framkallar. I början synes endast en liten mina eller gång utan

förändring af omkretsen och i ändan af gången djuret, såsom en liten brun punkt. Denna gång är färdig på ganska kort tid, ofta på en timma, hvilket Hr B. flera gånger haft tillfälle att observera på sig sjelf, då han under handterandet af de skabbiga barnen icke sällan blifvit smittad och måst från sina egna händer borttaga parasiterna. Får djuret längre tid på sig, så förlänges gången och blir litet krokig, hvarefter verkan på djupare delar framträder. En ljus, af liflig rodnad omgifven, stor papula bildas, som vid undersökning visar i spetsen en gång och i slutet en punkt. Den klåda, som nu börjar, orsakar vesikler, pustler o. s. v., och ofta ser man att en acarus kan föranleda ett eczem öfver hela kroppen. I afseende på de ställen af kroppen, hvilka acarus företrädesvis väljer, erinrade Hr B. om ett svenskt provinsord — *skabbnacke* nemligen, — såsom varande särdeles expressivt och betecknande ett af dessa ställen, hvilket djuret troligen väljer därför att denna del är obetäckt och varm. — Ehrenbergs undersökningar af infusorier hade föranledt Hr B. att undersöka dammet å taklisterna m. m. i rummen på Barnhuset, hvarvid han funnit stora kvantiteter af torra acari, af deras ägg och excrementer. Med anledning häraf ansåg Hr B. troligt, att acari kunna, likasom damm, uppslammas i luften och transporteras från ett rum till ett annat.

Hr Malmsten hade samma erfarenhet som ett par af de föregående talarne, att nemligen skabben uppträder icke blott under pustulös och vesiculös, utan äfven under flera, ja snart sagdt under alla möjliga former, beroende derpå, om patienten rifver sig mycket eller litet, hvarföre han ansåg, att man vid dessa former icke borde lägga särdeles vigt. Hufvudsaken vore att alltid undersöka om acarus finnes närvarande eller ej; hvilken undersökning icke är så lätt, om hu-

den är styf. Ett sådant fall som det Hr Boeck nyss anfört, hade Hr M. äfven en gång hos ett barn observerat, der utslaget hade sitt säte kring naglarna. — Liksom Hr Berg trodde han på möjligheten af skabbens transporterande genom uppslamning i luften.

Hr Ballin frågade, om Med.-Rådet Berg äfven i andra rum än de omnämnda sjukrummen hade undersökt dammet och deruti icke funnit några acari, i hvilket fall endast hans iakttagelse i detta afseende kunde hafva någon särdeles betydelse.

Med.-Rådet Berg medgaf, att han icke hade gjort det, hvarföre han icke heller ännu ville tillägga sin observation någon större vetenskaplig vigt.

4:o Med.-Rådet Berg framställde en *öfversigt af cholera-epidemien i Sverige under förra året.*

Dr Ballin tackade i sitt eget och, som han trodde sig våga säga, i många af de närvarandes namn för det högst interessanta föredraget. Han gladde sig öfver det resultat, till hvilket författaren var kommen, och gladde sig dubbelt, emedan han, åtminstone före föredraget, hade trott, att Medicinalrådet var af motsatta åsigt. Det resultat, till hvilket han var kommen, var alldeles detsamma, som det, hvilket det Danska Sundhets-Collegium hade framlagt, att nemligen sjukdomens *utestängning* vore onyttig och omöjlig, men att dess *instängning* deremot både vore verkställbar och af auctoriteterna borde tillrådas. Hvad talarrens hufvudinvändning mot upphäfvandet af karantänerna, eller den allmänna opinionen, anginge, så trodde Hr Ballin icke att denna förtjenade den stora vigt och betydelse, som Hr Berg ville tillägga densamma, emedan den helt säkert skulle rätta sig efter de åsikter, hvilka vederbörande auctoriteter, med stöd af sakkunniges utlåtanden, framställa såsom de riktigaste. När det tydligt visas, att, om man än icke kan neka

sjukdomens smittsamhet, karantänen mot densamma dock är både onyttig, högst kostsam, och illusorisk, samt dessutom verkar särdeles skadligt på medborgarnes både materiella och fysiska välbefinnande, så skall opinionen om dem snart ändra sig. Med hänseende till de af författaren omnämnda abortiva formerna, trodde Hr Ballin, att det icke var alldeles riktigt att betrakta dem såsom cholera, lika så litet som de vid en skarlakans-epidemi så talrikt förekommande anginor, eller de vid en mässlings-epidemi vanligen gängse karrher kunna kallas scarlatina eller morbilli.

Hr Grähs yttrade:

Må det äfven tillåtas mig att få yttra några ord i den fråga, som är under öfverläggning — endast *några ord* — ty saken är, om det icke låter alltför paradoxkt att så uttrycka sig, af den beskaffenhet och vikt, att man bör fatta sig i korthet.

På förhand anmärkande, att åtskilliga sjukdomar, såsom typhus, skarlakansfeber, rödsot, ja äfven frosorna, utbreda sig efter ungefär de samma lagar, som cholera, hvilket också uppgifves vara förhållandet med pesten och gula febern, tillhörande, liksom de föregående, klassen af de s. k. zymotiska sjukdomarne, vill jag vid detta tillfälle endast fästa uppmärksamhet vid choleran, hvilken i vårt land närmare sluter sig till frågan om *karantänen*, och vågar jag, på grund af studium och observation af nämnda sjukdom och dess utbredningssätt, omedelbarligen afgifva den *trobekän- nelse*, att den, enligt min tanka, icke fortplantar sig genom något fritt isoleradt smittämne, såsom sådant, hvilket fäster sig vid oss, då vi röra vid eller undersöka den sjuke, eller hvilket hänger sig fast vid kläder eller varor eller af friska personer på ett eller annat sätt transporteras till förut frisk plats; men väl tror jag, att emanationerna från cholerasjuke i hög grad

förderfva luften i ett rum eller förändra den på ett sådant sätt, att den på inandningens väg kan mer eller mindre choleriskt afficiera en eller annan af de den sjuke omgifvande personer, isynnerhet om dessa anstränga sig, blottställa sig för förkylning, eller om de hafva en stark individuel disposition för sjukdomen. Exempel på detta smittningssätt, som blifvit kalladt *infection*, kunna från många håll i mängd anföras, och sjelf har jag varit vittne till de mest påfallande från epidemien i Malmö. Men, M. H., huru förhåller det sig då med denna *infection*? Jo — hundraåtta fakta skulle kunna åberopas, som visa, att denna förmåga att angripa kan genom goda hygieniska anstalter och förfoganden till den grad minskas, att om dessa yttre förhållanden göras mycket goda, den snart sagdt försvinner; åtminstone har jag trott mig finna, att, ehuru enstaka fall uppkomma genom en sådan *infection*, sjukdomen icke på denna väg, och ännu mindre genom *contagium* i strängare bemärkelse, framgår som epidemi.

Cholerans spontana uppkomst i de Europeiska länderna är tyvärr ännu af många betviflad; men gifver man noga akt på förhållandena, och följer man uppmärksamt de berättelser, som i sednare åren lemnats om denna epidemi, upptäcker man icke många verkliga grunder för ett sådant tvifvel. Med förbigående af mellanliggande fakta och bevis, vill jag endast fästa mig vid början och slutet, jag menar, erinra om kole-rans första uppträdande i Europa dess utbrott nemligen i Astrakan 1830 — samt den sista epidemien inom vårt fädernesland i städerna Malmö och Götheborg. Beträffande Astrakan, utbröt den först på en krigsbrigg Baku, kommande från Saraön, som var *frisk*; fartyget hänvisades till karantän, hvarifrån ingen enda person fick intränga i staden, och detta oaktadt var

sjukdomen derstädes utbruten inom 2 à 3 dygn. I afseende på Götheborg synes Dr Carlsson hafva tydligen och sanningsfullt visat dess spontana uppkomst der, och hvad Malmö angår, så — oaktadt den starka opinionen om kolerans difförande med ångbåten Malmö från Lybeck och oaktadt de apparenta skälen att misstänka sådant, står jag dock fast dervid, att den äfven der tyckes hafva utvecklats sig sjelfständigt, hvilket, som jag vågar tro, rapporten om den af mig anställda undersökning ådagalägger. Tvenne omständigheter, som i denna rapport icke blifvit anmärkta, torde jag här få tillägga, enär de äro ganska betecknande, nemligen 1) att ångbåten Öresund ännu d. 14 Augusti, d. ä. 8 dagar efter epidemiens utbrott kommunicerade med staden Malmö, och 2) att kommunikationen med Lund var öppen ända till d. 21 Augusti eller epidemiens 16:e dag, — då redan 331 insjuknat och 51 aflidit i M. — utan att sjukdomen öfverfördes hvarken ombord på den nämnde ångbåten eller medelst densamma annorstädes, ej heller till staden Lund.

Hvad karantänsinrättningar och spärrningar i ett land förmå, M. H., derom behöfver ingen underätta oss. Sålunda veta vi alla, att de tillskynda trafiken, allmänna rörelsen och samhällslefnaden ytterliga olägenheter — dock, detta är icke det tyngsta i vägskålen, de blottställa de sjuka för förökade lidanden och faror, under det de endast gifva en falsk säkerhet i afseende på medlen att förekomma en sjukdoms utbredning. Och spärrningarne, huru tillgår det dervid? För den, som icke sjelf erfarit det, vore det lätt att inse illusionen och orimligheten af desamma — de äro gäckande skådespel, vid hvilka det vore lika otacksamt och lika litet lönade mödan, att uppehålla sig, som vid de s. k. bommar, på hvilka man här och der hvilat med så mycket förtroende.

Men, jag undrar icke öfver, ännu mindre klandrar kommunerna, för det de vilja, efter sitt förmenande, skydda sig — de hafva en *opinion*, som leder dem och hvarefter de gå, — och vare det äfven långt från mig att på något sätt klandra den makt, som vid sina åtgöranden måste känna en stark tryckning af densamma och som tillika gerna vill möta folkets önskingar; — men, M. H., det är just denna *opinion*, som det tillhör läkarne såsom mensklighetens ombud att omskapa och bearbeta, på sådant sätt, att deras åsigt blifver lagd till grund för folkets, och icke tvertom — ty läkarne äro väl i denna fråga de egentligaste sakkunnige.

Stödjande mig vid de faktiska belysningar öfver detta ämne, hvilka finnas meddelade i rapporterna af »Metropolitan sanitary Commission i London» 1847 och 1848, »Official Circulare 1849,» »Report on Quarantine 1849,» »Report on the epidemic Cholera in England 1848—1849,» alla af The General Board of Health, »Koleran i Newyork och Philadelphia 1849» samt de särdeles interessanta och innehållsrika »Actstycken om koleran i Christiania 1850», — drager jag för min del icke i betänkande att nedläggga det votum i urnan, att det vore önskligt, att karantäner och spärrningar mot kolera måtte upphävas i de Skandinaviska rikena — enär de äro 1) ogenomförbara, och 2) der de hjälpligt handhafvas, långt ifrån att gifva skydd, äro skadliga för landets befolkning. — och att de måtte ersättas af ändamålsenliga sanitära åtgärder, till förbättrande af den allmänna sundheten i städerna och mera befolkade platser, och till upphjelpande af de lägre och fattigare klassernas ställning såväl i fysiskt som moraliskt hänseende.

Hr Sköldberg meddelade åtskilligt om kolera-epidemien och koleraphobien i Jönköping, och Hr Mon-

tén anförde några facta från denna sjukdoms besök i Wenersborg.

Hr Faye. Da jeg som Medlem af den norske Cholera-central-commission har havt Anledning til specielt at indgaae paa Spørgsmaalet om Nyttens af Quarantaine og Spærring mod denne Sygdom, og saavel denne Commission som det medicinske Facultet samt det medicinske Selskab i Christiania have erklæret sig mod samme, — finder jeg mig ogsaa opfordret til under Discussionen her om denne saavel for de nationale som internationale Interesser vigtige Sag at gjøre nogle Bemærkninger. — Med Hensyn til den ved første Öiekast visselig væsentlige Qvæstion: »om Choleras Forplantelsesmaade,» skal jeg for mit Vedkommende tillade mig kortelig at bekjænde: at jeg, ifølge den hertil gjorte Erfaring, troer, at Sygdommen kan opstaae spontant, efterat den har faaet Hjemstavnsret i vore Klimater; dernæst, at den kan opstaae og lettelig opstaaer ved Infection, saaledes nemlig: at en Person, der har indåndet Choleraluft, ved selv at angribes kan spride Sygdommen til andre Steder og Personer; hvorimod jeg anseer det i høi Grad tvivlsomt, om Cholera kan smitte middelbart enten ved Varer eller gennem friske Mellemed, der skulde kunne bære Smitten til Ex. i Klæderne og meddele den til Andre uden selv at blive syge.

Imidlertid skal jeg gjerne indrømme Contagiositeten ogsaa i denne Udstrækning, da denne høiere Grad af Smitsomhed efter min Mening vil gjøre al Quarantaine utilstrækkelig; thi Sygdommen skal paa denne Maade kunne forplantes i et Land gennem friske Personers Klæder til andre Personer, der beboe sunde Stæder, og fra disse vil den kunne føres uhindret over til et andet Land. Saameget tør vel ogsaa efter Erfaring ansees godtgjort, at Cholera ikke lader sig ude-

stænge ved Spærringsforanstaltninger, og de, der endnu for Alvor troe paa denne Mulighed, kunne vel siges at være omtaagede af Illusioner. — Jeg har hört, at Opinionsen her i Sverrig er meget stærk i Faveur af Quarantainer ja endog Spærring mellem Communerne, saa stærk at liberale Forholdsregler endog skulde have directe Motstand at befrygte, og i saa Fald maa man vistnok gaae lidt læmpeligt til Værks; men dette beviser ikke andet, end at Opinionsen ikke er bleven behörig bearbejdet, da det i Virkeligheden ikke er saa vanskeligt som man her troer, at lede Folkets sunde Sands paa det rette Spoer, naar blot Regjeringen og de mere intelligente Classer ville tage sig af Sagen. Det af Dr Skjöldberg fortalte Exempel fra Jönköping viser ogsaa, hvor let Folket finder sig i Rimelighed, det vil sige: gjerne tillader, at en Communication findes til, der bringer Communen alle Slags Fornödenheder. Det maa til en vis Grad forholde sig saaledes som af Prof. Berg er anført, at det beroliger Befolkningen, naar den faaer Tilladelse til at afspærre sig, hvorvel det er afgjort, at Spærringen ikke kan overholdes; men herved skal jeg tillade mig at bemærke, at denne Beroligelse maa bleve meget kortvarig, naar det snart bliver bekjendt, at Forbudet overtrædes hver Dag. Den stadige Frygt for Sygdommens Udbrud vil under saadanne Omstændigheder neppe forminskes, og den vil bidrage sit til att foröge Dispositionen; — og hvad ikke Erygten gjør, det vil Arbejdslöshed, Fordyrelse af Levnetsmidler og deraf fölgende Sult hos de lavere Folkeclasser bevirke. Hertil kommer endnu den i moralisk Henseende skadelige Indflydelse, som daglig Overtrædelse af et Lovbud nödvendigviis förer med sig. — Men, — indvendes der, — alt dette er ikke Lægens Sag at dömma om, han har opfyldt sit Kald, naar han fra et videnskabeligt

Standpunkt har opgjort, at Sygdommen er smitsom, og han faaer overlade Resten til den administrative Myndighed. Denne Indvending maa dog efter min Opfatning af Lægens Pligter blive uholdbar, om han end ikke havde andre Hensyn at veie mod dem, der gjøres gjældende af Spærringssystemets Forsvarere, da Lægen ikke bör betragte sin Virksomhed fra et saa indskrænket Standpunkt, at han sætter en Bedømmelse af Forholdene som Statsborger aldeles ud af Betragtning. Vi skulle imidlertid erindre, at der gives andre ifølge Erfaring mere virksomme Midler mod en Sygdom som Cholera, ænd Quarantaine og Spærring, og disse Midler bestaae i en bedre indrettet Hygieine og en tidlig Imödegaaelse af alle forudlöbende Tilfælde, navnlig Diarrhoet, hvilket lader sig udföre med mindre Bekostning end det er muligt, naar Spærring skal institueres. Ingen skal heller negte, at den sammenlignende Bedømmelse af disse Midlers Værd netop er Lægens Sag. Lad Folket först blive fuldt bekjendt med, at Sygdommen er mindst farlig, naar man er forberedt, og Frygt og Sult og Ureenlighed og forudlöbende Tilfælde modarbeides og bekjæmpes, — ja mindre farlig i Længden end flere af vore gjængse Sygdomme til Ex. Typhus, — og lod det grundigen vide, at alle disse prædisponerende Onder foröges ved Spærring, saa tænker jeg, at, som nys anført, Folkets sunde Sands snart vil decidere sig til Gunst for en fri Communication, der best stemmer med dets sande Tarv, medens Spærringen maaskee stemmer bedre med de lykkeligt situerede Classers Smag eller forudfattede Meninger, fordi de ikke lide forholdviis saameget ved den. Af disse Grunde kan jeg ikke andet end erklære mig mod den Plan, den svenske Qaarantaine Commission har troet at burde föolge, naar man vil tillade hver enkelt Commune at afspærre sig, — dog paa den Betingelse, at

den almindelige Communication ikke hindres. Denne Middelveisforanstaltning er nemlig efter min Overbeviisning i det Hele uheldig; thi deels vil en Afspærring uden at genere den almindelige Communication være umulig, og deels virke saadanne halve Forholdsregler mere til at vedligeholde end til at udrydte falske og forudfattede Forestillinger, idet de sætte det rene og klare Lys under en Skjæppe. Skal det blive saaledes, at Communerne, hvis Affairer i Almindelighed ledes af Enkelte, faae Tilladelse til hver paa sin Viis at spærre sig, da vil Overgangen til en bedre Tingenes Tilstand langsomgjøres i uberegnelig Grad. Mange Gange bedre at demonstrere reent ud, at alle Spærringsmetoder, især naar Sygdommen er i Landet, lede til det Onde i sine Enderesultater. — Nogle faa Exempler — men træffende nok — paa de Absurditeter og Inconseqventser, som Spærringsvæsenet fører med sig, skal jeg tillade mig at anføre. Imedens Sygdommen herskede i Götheborg og Christiania samtidigt, og paa sidstnævnte Sted i en mildere Grad, forlangtes i Götheborg Sundhedspasse fra Norge, og dette vedblev maa med længe, efterat Sygdommen var ophört i Christiania. Det syntes saaledes, som man frygtede for at den norske mildere Cholera skulde forværre Forholdene i Sverrig. I Landet selv traf ogsaa, efter hvad jeg har hört, flere ganske underlige Tilfælde som Følge af Spærringen mellem Stæderne indhyrdes. Saaledes maatte flere Reisende, der gik med Landets Befordring, fare ved Nattetider om fra Sted til Sted uden at kunne faae Logis, fordi man icke vovede at modtage dem, — og meget let kunde det truffet, at just disse af Kulde og Hunger lidende Personer havde faaet Cholera. Dette nærmer sig dog virkelig til Medelalderens Barbarie. — En Reisende fra Götheborg turde ikke modtages i en anden By, men maatte ind-

logere sig i et Huus udenfor Byens Grendser, hvor han dog modtog Besög af selve Spærringscommissions Medlemmer. En anden By forböd ligeledes en Reisende at indlogere sig indenfor dens Grendser, men derimod fik han Tilladelse til om Dagen passere ind for at afgjøre sine Forretninger. I vaagen Tilstand kunde han saaledes gaae omkring mellem Indvaanerne, men sove i Byen, det var farligt. — I Stokholm skal det have hændt, at nogle Personer fra smittet Sted kom ind, som Politiet först nogle Dage senere fik fat paa; de bleve udtransporterede til Quarantainepladsen; efterat de saaledes havde veret i Berörelse med flere Personer. Mange saadanne curiöse Begivenheder kunde vist anföres, om hele Sandheden kom for Lyset, og de ere og blive uundgaaelige, naar man vil forsöge paa at bringe umulige Ting til virkelig Udförelse.

Norge har siden 1848 en Quarantainelov, der er saaledes affattet, at Den giver Kongen fuld Myndighed til att hæve Quarantaine for Cholera, og som Fölge af Opinionen i Norge, der saavel hos Regjering som Folk er udviklet derhen, at man ingen Quarantaine önsker, have vi ogsaa kuns havt 5 Dages Quarantaine, — Reisen iberegnet, — til en Tid, da Sverrig og Danmark have havt 40 Dages; ligesom Landværtscommunicationen til enhver Tid har været aldeles fri. Ved flere Leiligheder har saavel Cholera-Centralcommissionen som det medicinske Facultet andraget paa, at der maatte istandbringes en Congres af sagkundige Mænd fra de 3 Skandinaviske Lande, for at see Sagen ordnet paa en eensformig Maade, men hidtil uden Resultat. Lad os da haabe, at vi nu, — da ogsaa den danske Regjering, med Stötte af det danske Sundhedscollegium, har sluttet sig til Meningens om Quarantainens Unytte, — maa ret snart see den svenske Nation föolge den Retning, som efterhaanden de fleste af Europas oply-

ste Regjeringer have betraadt i Løbet af det siste Decennium.

Hr Malmsten trodde, att den siste talarens föredrag vunnit allas bifall, och önskade, att det måtte hafva hållits i en af mötets allmänna sammankomster. Från nyttans och möjlighetens synpunkter vore om karantänerna sagdt allt hvad som kunde sägas; från klokhets deremot återstode mycket att i detta afseende önska. Ett af de vigtigaste medlen att få dessa önsksningar uppfyllda, vore att omstämman allmänna opinionen och för att bidra dertil uppmanade Hr M. Sektionen att instämman med Prof. F.

På framställan af Hr Ordföranden reste sig hela Sektionen upp, till tecken att den instämde uti de åsigtter i afseende på koleran, karantänerna och spärrning, hvilka Hr F. nyss uttalat.

Femte Sammankomsten.

Fredagen den 18 Juli.

1:o Stabslæge Prof. Müller föredrog *Bidrag til Kundskab om Medicinalvæsenet vid den Danske armée*. Bilagan K.

2:o Derefter höll Stabslæge D:r Mansa ett föredrag *Om Sundhetsvæsenet på Danske Krigsskibe* (tryckt i »Nyt Archiv for Sævæsenet») — samt förevisade åtskillige conserverade födoämnen, hvilka på dem brukas.

Med.-Rådet Berg, D:r V. Lundberg och Prof. Huss tackade D:r Mansa för det interesserika föredraget och önskade att Danmarks exempel i denna väg måtte efterföljas af Sverige.

3:o Prof. Malmsten höll ett föredrag *Om nytan och vigten af mikroskopets bruk vid diagnosen af masksjukdom*.

4:o

4:o D:r Hornbeck meddelade a) en »tabellarisk Oversigt over Störrelsen af ind- och udgaaende Saar efter 64 Skud» och b) »en tabellarisk Oversigt over enkelte Symptomers Hyppighed ved 51 Typhus-Patienter.»

5:o Prof. Gellerstedt föredrog *Om Socker i urin utan de vanliga symptomerna af Diabetes.* Bilagan L.

Prof. Trier, som varit konsulterad om den förstnämnde patienten, meddelade några uppgifter om hans sjukdom.

6:o Prof. Drejer föredrog: *Et Lithopæd af et 8-aarigt Abdominal Svangerskap*, samt förevisade præparatet. Bilagan M.

7:o Prof. Malmsten föredrog *om dieten för personer, hvilka lida af tuberculosis pulmonum incipiens.*

Flere af Sektionens medlemmar yttrade sig med anledning häraf och instämde med Prof. Malmsten i afseende på nyttan af hög diet för dylika patienter.

8:o D:r Carlsson meddelade *Om användandet af cauterium actuale såsom abortivmedel mot chancre och om bruket af scarificationer i stället för blodiglar vid orchitis.*

9:o D:r Sondén öfverlemnade med några ord till Sektionen en brochyr med titel: »Uppfordran till vederbörande att tidsenligt reglera vården om sinnessjuka.»

10:o Prof. Gellerstedt föredrog *om tvenne fall af epileptiforma convulsioner.*

Hrr Malmsten, Elliot, Rahmström, A. Retzius. v. Düben m. fl. hade dessutom anmält sig till föredrag, men hvilka ej tiden medgaf att hålla.

Bilagan A.

**Om det Kongl. danske Sundheds-Collegiums
Stilling ligeoverfor Spørgsmaalet om Qua-
rantænelovenes Ophævelse mod Cholera.**

af Stabslæge Dr: Mansa.

Da den asiatiske Cholera i Aarene 1831 og 32 brød ind over Europa og truede alle denne Verdensdeels Stater med sine Ödelæggelser, troede det danske Sundheds-Collegium at burde tilraade de samme strenge Quarantaine Forholdsregler, som overalt andetsteds vare betragtede som nödvendige og betryggende mod den som reen contagiös almindeligt da anseete Sygdom. Den danske Cholera-Anordning af 28 Marts 1832 afviger saaledes i Strængthed ikke væsentligt ifra de i andre Lande givne. 17 Aar senere, da en ny Epidemie af Cholera havde udbredt sig over Europa, fik Collegiet atter Leilighed til at fremtræde med sine Anskuelser om denne Sygdoms Natur og om Nyttens af Quarantaine og andre preventive Foranstaltninger imod den. Hvornæget emedlertid de Erfaringer, som være indhøstede i andre af Cholera hjemsögte Lande, havde indvirket paa Collegiets Mening, derom bærer den Erklæring Vidnesbyrd, som Samme paa Opfordring af Finantsministeriet, under hvilket Quarantainevæsenet sorterer, afgav i Aaret 1849, efterat en Comité af Collegiets Medlemmer, bestaaende af Professorerne Trier og Hoppe samt mig, var bleven nedsat for at dröfte Sagen, der havde faaet en ny Impuls derved, at Ministeriet tillige havde tilstillet Collegiet en fra den i Kiöbenhavn ansatte storbritanniske Gesandt modtagen Beretning fra det engelske General Board of Health med Anmodning om at yttre sig over de deri foreslaaede nye Sundhedsforanstaltninger istedetfor den nu brugelige Quarantaine. I sin Erklæring

fremhævede Collegiet først med Hensyn til den engelske Beretning følgende:

»Denne Beretning foreslaaer at ophæve alle Quarantaine-Foranstaltninger mod samtlige endemiske, epidemiske og contagiöse Sygdomme, altsaa navnlig dem, der i de danske Quarantains-Anordninger betragtes som pestartede, nemlig den epidemiske Cholera, den gule Feber og den orientalske Pest, og i det Sted at modarbeide deres Opkomst og Udbredelse ved Hjælp af gennemgribende hygieiniske Forholdsregler.»

Dette Forslag grunder Beretningen paa:

1:o Umuligheden af at holde saadanne Sygdomme udenfor et Lands Grændser ved Afspærring af disse, eftersom deres Forplantelse ikke skeer ved Meddelelse af Smitte fra Mand til Mand — contagium —, men ved miasmatiske Infection af Atmosphæren, saaledes at Sygdommen ikke kan forplantes fra et Sted til et andet, hvor der ikke findes epidemisk Disposition til samme eller i alt Fald ikke der kan blive synderligt udbredt eller farlig, og at Sygdommen vil udbryde af sig selv, hvor den epidemiske Disposition først har udviklet sig.

2:o Umuligheden af i Praxis at gennemføre nogensomhelst Quarantaine-Afspærring af hele Lande eller store Strækninger; hvortil endnu kommer

3:o Muligheden af, om ikke ganske at hindre disse Sygdommes Opkomst i et Land, dog væsentligt at indskrænke deres Udbredelse og Farlighed ved Forbedring af de hygieiniske Forhold.

»Endskiöndt Collegiet, hvad den første af disse Grundsætninger angaaer, erkiender, at den er et rigtigt Resultat af de Erfaringer, Rapporten indeholder og af mange lignende, som hertil kunde føres, kan det paa den anden Side ikke negtes, at hine Erfaringer, hvorpaa det engelske Sundheds-Collegium allerede troer

at kunne begrunde et aldeles nyt System, ingenlunde ere uimodsagte eller endnu saa aldeles at lide paa, at Collegiet tröster sig til *for Tiden* at tilraade en saa gjennemgribende Forholdsregel, som den totale Ophævelse af de i alle cultiverede Lande i mere eller mindre Omfang bestaaende Quarantaine-Foranstaltninger.»

Med Hensyn til den anden Grundsætning maa det bemærkes, at det ligger i Sagens Natur, at der ikke kan tilveiebringes tilstrækkeligt Beviis for eller imod dens Rigtighed, men Collegiet kan ikke negte, at det ogsaa i denne Henseende troer at maatte dele den i Rapporten udtalte Anskuelse.»

Endelig maae Vi med Hensyn til Virksomheden af rigtige og med Omhyggelighed og Kraft gjennemførte sundhedspolitiske Love tilføie, at det er en factisk Sandhed, at de omtalte Sygdommes Hyppighed i Regelen staae i Forhold til de forskiellige Landes Culturstand og dermed følgende mere eller mindre fuldkomne Iagttagelse af den offentlige Hygieines Forskrifter.»

»Idet Collegiet saaledes tillader sig at yttre den Formening, at det paa Erfaringens nuværende Standpunkt vilde være altfor voveligt at bringe de i Rapporten fremsatte Principer i Udförelse med Hensyn til alle de efter vor Lovgivning som pestartet smittende behandlede Sygdomme, maa det paa den anden Side udtale det som sin paa Erfaringer tilstrækkelig begrundede Overbeviisning, at de danske Quarantaine-Anordninger i det Hele trænge til væsentlige Forandringer og Formildelser.»

Hvad den asiatiske Cholera specielt angaaer, yttrede Colleget:

»Den epidemiske Choleras contagiöse Natur blev ved dens første Optræden i Europa i Aarene 1831 og 1832 forudsat næsten i alle Lande, og strænge Qua-

rantaine-Forholdsregler bleve tagne imod den. Ved egne Iagttagelser kom emedlertid det langt overveiende Antal af Læger i alle Lande, kun maaskee med en enkelt Undtagelse snart til den Overbeviisning, at Choleraens Udbredelse er uafhængig af Contagium, og at der, ligesom i Blodgang, Typhus og deslige Sygdomme, kun finder Infection Sted ved Sammenhoben af Syge, Ureenlighed og andre i hygieinisk Henseende slette Betingelser. I de fleste af de Lande, hvor Cholera forrige Gang rasede heftigst, i Rusland, Preussen og Österrig, have Regjeringerne, udtrykkeligt paa de anførte Grunde, iflor og i aar aldeles undladt at anvende Quarantaine mod den, og i dette Öieblik vides denne heller ikke at anvendes i det övrige Tydskland, Storbritanien, Holland, Belgien, Frankrig og de nord-americanske Fristater.»

»Uagtet det er utvivlsomt, at Choleraens Udbredelse i forskjellige Lande kan skee uden umiddelbar Smitte, gives der dog Erfaringer om dens Oprindelse paa dertil disponerte Steder fra en enkelt Cholerasygs Ankomst; fra dette Synspunkt maa en Quarantaine synes *tilraædelig*, og da Erfaring desuden har lært, at det Individ, der endnu 5 Dage efterat han forlod det angribne Sted, befinder sig vel, ikke (næsten aldrig) bærer det mulige Smittestof med sig og altsaa heller ikke kan bidrage til Sygdommens Opkomst, maa 5 Dages Quarantaine ansees tilstrækkelig.

»Da nu den epidemiske Cholera paa sine tvende store Toure gennem Europa har angrebet alle vore Nabolande, og det er at formode, dersom den i Fremtiden skulde gientage sine Vandringer gennem vor Verdensdeel, at den vil indslaae samme Vei, maa Collegiet finde det rigtigst, at den med Hensyn til Cholera i Forordn. af 28 Marts 1832 vedtagne Bestemmelse:

om 5 Dages Observations-Quarantaine, regnet fra Afreisen, fremdeles bibeholdes for Personer.»

»Hvad angaaer Sygdommens Meddelelse formedelst livløse Gienstande, antages det for temmeligt sikkert, at den ikke engang kan skee ved de Syges og Dödes Gang- og Sengeklæder, men al den Stund der dog fra flere Steder formenes at være giort modsatte Erfaringer, og den quarantainemæssige Behandling af slige Gienstande ikke kan afstedkomme noget væsentligt Besvær, troer man foreløbigt at burde tilraade Bibeholdelsen af de giældende Bestemmelser i denne Henseende. Derimod anseer Collegiet det for tilstrækkeligt beviist, at Cholera, ligesaalidt som nogen anden af de hos os som pestartede behandlede Sygdomme, kan fortplantes ved Varer, og har derfor ingen Betænkelighed ved at tilraade Ophævelsen af al Quarantainebehandling af saadanne.»

»Ligeledes maa Collegiet, paa Grund af hvad der allerede er anført, finde, at den övrige ved Fr. d. 28 Marts 1832 paabudne Losnings-Quarantaine er uhenigtsmæssig, og at der i dens Sted i det höieste burde paalægges Observations-Quarantaine i 5 Dage, efterat de Syges eller Dödes Klæder være quarantainemæssig behandlede. Sluttelig anseer Collegiet det for en Selvfølge, at de Foranstaltninger, som, paa Grund af det Anførte, maatte vedblive med Hensyn til den epidemiske Cholera, kun skulde være giældende paa de Tider, da denne Sygdom er herskende i Europa, men ellers sættes aldeles ud af Kraft.»

Aaret efter af denne Erklæring var afgivet, udbröd Cholera i Malmö, forplantende sig til flere Landsbyer paa Vestkysten af Skaane, senere i een af Christiania Forstæder og omtrent samtidigt i en lille Handelsplads paa Öen Laaland. De under disse Epidemier giorte Erfaringer vare i höi Grad *skikkede til at be-*

styrke Collegiet i sin Tvivl om Muligheden af ved Quarantaine-Foranstaltninger at holde Cholera udenfor et Lands Grændser. Man saae hvorledes Sygdommen i Sverrig, hvor Troen paa Muligheden af at kunne beskytte sig ved Quarantaine og Afspærringer i lang Tid var stærkere end i noget andet Land, og hvor derfor ogsaa disse preventive Forholdsregler med al mulig Omhyggelighed og Strenghed bleve iværksatte, desuagtet udbredte sig fra Sted til Sted, indtil den særlige Disposition for den maa antages at have tabt sig ved den varmere Aarstids Ophör, og Man iagttog med Interesse, hvorledes den svenske Lægestand som Følge heraf i det Hele næsten ganske forandrede sin Anskuelse om Choleras Udbredelse og om Foranstaltningerne derimod. Man saae hvorledes de aldeles herfra afvigende Forholdsregler, som bleve truffe i Norge, da Cholera havde viist sig i en af Christiania Forstæder, nemlig: Undladelse af al Spærring, men Iværksættelse af de kraftigste Foranstaltninger til at forbedre de hygieiniske Forhold ved Rensninger, Bortflytning af de angrebne Huses Beboere endog op i den sunde Deel af Staden o. s. v., ikke alene ikke foranledigede, at Sygdommen spredte sig videre, og navnlig over hele Christiania By, men at den tvertimod indskrænkede sig til den först angrebne Deel og i det Hele viste sig langt mindre dödelig end under de tidligere Epidemier. Endelig godtgjorde Erfaringen i vort eget Land, paa Bandholm paa Lolland, hvorledes Sygdommen, under Forbedring af höist ugunstige hygieiniske Betragelser, kan indskrænkes til et enkelt angrebet Sted og der forsvinde uden Afspærring, thi de Forholdsregler, som i denne Henseende der fulgtes, være i det mindste ingenlunde quarantainemæssige.

Da Finantsministeriet derfor i Foraaret 1854 paa ny begjærede Sundheds-Collegiets yderligere Betænk-

ning om Hensigtsmæssigheden af Quarantaine mod Cholera, erklærede dette, at de seneste Aars Erfaringer i vor egen Nærhed i den Grad havde bestyrket den Tvivl, som man allerede tidligere maatte nære om Virksomheden af Spærrings-Forholdsregler mod Cholera, at det nu troer med tilstrækkelig Sikkerhed at kunne udtale den Formening, *at Cholera ikke lader sig holde udenfor et Lands Grændser ved Quarantaine-Foranstaltninger, selv om disse overholdes i deres hele Strengthed*, og altsaa meget mindre naar *Umuligheden af at gienneføre nogensomhelst Quarantaine-Afspærring af hele Lande eller store Strækninger noksom af Erfaring maa antages godtgjort*, en Mening, som det engelske General Board af Health har fremsat som et Axiom, og som det danske Sundheds-Collegium i sin tidligere Erklæring af 1849 har givet fuld Medhold. Collegiet maatte derfor ansee det for unyttigt at bibeholde de hidtil gjældende Quarantaine-Anordninger mod denne Sygdom, i det man dog troede at burde tilraade, at de samme Bestemmelser toges med Hensyn til Cholera-Syge, der maatte ankomme fra Sösidan, som ved Coll. Skrifvelse till Quarantaine-Directionen af 21 Juli 1835 ere anordnede for Koppe-Patienter, nemlig at de Syge skulde anbringes i et Hospital og de Döde begraves med saa liden Berörelse med Stedets friske Befolkning som muligt, og at iövrigt Bestemmelserne i Forordn. af 17 April 1782 bringes i Anvendelse mod Cholera ligesom mod flere andre epidemiske Sygdomme.

Forövrigt undlod Collegiet ved denne Leilighed ikke at henlede Regieringens Opmærksomhed paa, hvor tydeligen den sidste Tids Erfaringer tale for Muligheden af, om ikke aldeles at afholde Cholera fra at komme til Udbrud paa et givet Sted, saa dog at hindre dens Udbredelse og Ödelæggelser i en paafaldende Grad, ved med behörig Kraft at gienneføre en For-

bedring af de vigtigste Betingelser for den almindelige Sundheds Tilstand. Collegiet anbefalede derhos Regieringen paa det indstændigste at anvende en tilstrækkelig Deel af de ved en eventuel Ophævelse af Quarantaine-Anstalterne mod Cholera besparede Summer paa en giennemgribende Forbedring af de hygieiniske Forhold over hele Landet, men navnlig i Hovedstaden, hvor den ifølge Sagens Beskaffenhed er dobbelt og paatrængende nødvendig.

*Bilagan B.***Urinstenar,**

af D:r Schagerström.

1:o Prosten Hjertman i Halmstad församling, rådfrågade mig år 1818 för plågor, som han sjelf trodde af blåsten — vid undersökning befans också en större sten i blåsan; — men som patienten var emellan 70 och 80 år och för öfrigt i allmänhet sjuklig, vågade jag ej tillstyrka operation. — Jag föreskref då åt honom *kolsyrad magnesia* i temmeligen starka doser, — sedan jag öfvertygat mig om stenens *sura* beskaffenhet, — samt hvar 8:de dag *Citronsaft*. — Urinen blef härefter mycket grumlig. — Med medlen continuerades, med några mellanskof, i omkring 6 månader. — Under tiden tilltog ålderdomssvagheten, och han dog utan några plågor. — Vid blåsans öppnande fanns då denna sten, hvaraf hälften medföljer, på flera ställen anfrätt, och med de nu synliga hålen. — Blåsan var i ett totalt slapphetstillstånd. Stenen innehöll, enligt D:r Lindbergssons analys, endast urinsyra.

2:o Handlanden Jacobsson i Landskrona, som vid omkring 80 års ålder dog utaf ålderdomssvaghet, lemnade de sista 8 dagarne af sin lefnad, vid urinkastningen, små hvita stenar af ifråu $\frac{1}{2}$ till $\frac{1}{4}$ dels tums längd, af 3—4 till 6-kantiga pyramider med något convex bas. — Stenarne afgingo temligen ymnigt, men han hade af dem ingen plåga och hade aldrig känt någon olägenhet af sten. Vid obductionen fanns i urinblåsan, utom några få af ofvannämnde pyramider, 5 större af dylika sammansatta stenar, rundaktiga, hallonformiga och till färgen hvitgrå, hvilka torkade blefvo hvitgula. I högra njuren funnos några pyramider. — Stenarne befunnos, enligt D:r Lindbergssons analys, bestå af ren urinsyra.

*Bilagan C.***Udsigt over Behandlingen af de primære, syphilitiske Tilfælde i Almindeligt Hospitals chirurgiske Afdeling,**

af Professor S. E. Larsen.

Jeg maa forud bemærke, at Behandlingen af den veneriske Sygdom er deelt imellem den medicinske og chirurgiske Afdeling, saaledes, at alle Syge af Qvindelkønnet sortere under hiin, imedens de af Mandkønnet henhøre til den chirurgiske, en Indretning, der skylder sin Oprindelse til en tidligere Periode, og for saavidt er gavnlig, som Foreningen af bægge Kjøn i den ene Afdeling vilde forhindre Optagelsen af en stor Deel andre Syge, der nødvendigviis maa finde Hjelp i Hospitalet, i følge dets særegne Forhold som Fattighospital. Som en Følge heraf, befatter jeg mig i denne Afhandling alene med Syphilis hos Mænd. — Den chirurgiske Afdeling optager efter et Middeltal, beregnet for 8:te Aar, 450 veneriske Syge aarlig, hvoraf man dog ikke kan gjøre nogen Slutning til Forholdet af Sygdommen i Byen, da det ikke er en tvungen Sag at søge Hjelp i Hospitalet. Jeg maa ligeledes bemærke, at de fleste der behandles i Hospitalet, som oftest have prøvet en Cur i Byen, för de indlægges, eller af forskjellige Grunde forsömt deres Sygdom betydeligt, förend de finde det nödvendigt at søge Hjelp. Der frembyde sig derfor temmelig sjeldent aldeles nye og friske Tilfælde i Hospitalspraxis, saa at de Bemærkninger i det Fölgende, der referere sig til saadanne, for største Delen ere stöttede til Iagttagelser fra min private Praxis, der i Aarenes Löb har været temmelig betydelig.

De primære veneriske Tilfælde behandles i Reglen alene med lokale Midler, og jeg tör paastaae, med

et ikke ringe Held. De Undtagelser der finde Sted fra denne Regel ere yderst faa, og saa at sige indskrænkede til de haardnakket recidiverende Affectio-
ner, der ved deres uafvendelige Gjentakelser allerede bære Præget af universel Syphilis hos sig. Jeg støtter denne Fremgangsmaade paa følgende, ved en lang Erfaring constaterede Sætninger: 1) i et overvejende stort Antal af de Tilfælde, der ere behandlede med locale Midler, indfinde sig ingen universelle Symptomer, især naar Sygdommen kommer betimelig under Behandling, og denne institueres med den behørigte Kraft: 2) Mercurialmidlerne yde ingen fuldstændig Garanti imod universelle Symptomers Optræden, naar de anvendes imod de primære: 3) Localbehandlingen er meget hurtigere end den universelle med Mercur (de fleste andre Midler ere efter mine Erfaringer indifferente), og denne Omstændighed hævder den en fortrinlig Ret i et Hospital, hvori det, formedelst de Syges store Antal, er vigtigt at have en hurtig Circulation: 4) de acute universelle Tilfælde vige i Reglen sikkert for Mercurialcuren, og deres Udbrud, om det skulde indtræffe, kan fölgelig ikke ansees för særdeles vigtigt.

Til primære syphilitiske Tilfælde henregner jeg:
Ulcera syphilitica.

Condylomer.

Phimosis og Paraphimosis, försaavidt som de ere i Forbindelse med Syphilis, og mere eller mindre modtage deres Character af denne.

Buboner.

Blenorrhœa glandis et præputii med Excoriationer.
Gonorrhœe med Epididymitis.

Der gives vel endnu enkelte andre Symptomer som kunne overføres ved umiddelbar Berörelse, endskjönt de i Reglen vise sig som en secundair Yttring,

f. E. Sliimpapler; men dem vil jeg ikke afhandle paa dette Sted.

4.

Til Saarformen henregnes forskjellige Arter som jeg særskildt skal nævne, imedens jeg samtidig gjør Rede för den Behandling, der anvendes i Hospitalet imod enhver især.

a. *Det simple ulceröse Saar*, der begynder som Pustel, og udvikler sig til et Ulcus med rød Areola, perpendicularær, takket Rand, og gul, flæsket Bund, maa i det Hele betragtes som Grundformen, da det dels er den hyppigste, dels ofte avler de andre som Former i anden Række; men det er ikke nödvendigt, at disse Nuancer skulle følge derpaa. Det kan cicatricere uden videre Fölger, især naar det behandles hensigtsmæssigt, og helbredes let og hurtigt, ofte i Löbet af 8:te Dage; dog afhænger den Tid, der medgaaer, af dets Omfang og Olde. — Curen udföres ved en gennemgribende Ætsning med *Argentum nitricum*, saa kraftig, at Saarets Rand og Bund udskilles i en samlet Brandskorpe. Ved større Saar, og især hvor mange ere tilstede, kan denne Fremgangsmaade være yderst smertefuld, da de alle maa behandles samtidigt, dersom man ikke vil udsætte sig för, at de behandlede paa Ny skulle smittes af de övrige. Hvor Ætsningen kan forudsees at ville blifve meget pinlig, chloroformeres den Syge, idetmindste til en saadan Grad, at Smerterne kunne blifve taalelige. Efter Ætsningen bedækkes Saarene med skrabet *Charpie*, og under det hele övrige Forløb, med samme Middel, impregneret med en Oplösning af *Argentum nitricum* (gr. ii— $\frac{3}{4}$). Under tiden maa Ætsningen, af forskjellige Grunde, gentages paa et eller andet Saar, eller paa enkelte Dele af dets Rand eller Bund. Alle Syge forblive i Sengen,

indtil Saarene ere rene, og iagttage et passende Regimen i det Hele: sædvanlig nyde de Halvdelen af den almindelige Hospitalskost, og erholde først Tillæg, naar Saarene ere rene. Med Undtagelse af en streng Reenlighed ved hyppige Vaskninger og Udsprøitninger, samt flere daglige Forbindninger, anvende vi intet andet Middel.

b) *Det indurerede Saar*, med brusket Bund og Rand, optræder aldrig primitivt, men Tiltrædningstiden for denne Complication er aldeles ubestemt; snart kommer den i de første Dage, snart meget seent, undertiden imedens Saaret cicatricerer, stundom endog efter Helingen, da det snarere maa kaldes en Brusklade end et Saar. Jeg henregner ikke den bruskede Induration til den begyndende secundaire Syphilis, da den kan bestaae aldeles isoleret i lang Tid, da den i enkelte Tilfælde kan fjernes uden at secundaire Symptomer senere indfinde sig, og da den næsten altid undergaaer en pludselig Forandring til en blødere Masse, samtidig med de universelle Tilfældes Optræden. Jeg søger derfor, om muligt, ogsaa at bekæmpe den ved locale Midler; men dette lykkes i Mange Tilfælde ikke, og da anseer jeg det for sikkert, at universel Syphilis bliver dens Følge. Ætsninger med *Argentum nitricum* ere her utilstrækkelige; Exstirpation eller Ætsninger med *Kali causticum* kunne derimod under visse Forhold fjerne dem; men om altid med fuldkommen Forebyggelse af secundair Syphilis, tør jeg ikke paa-staae. Den første Operation foretages, naar Saaret eller Forhærdelsen har sit Sæde i Forhudens forreste Partier, da enten en Deel af dens Rand botklippes tillige med Forhærdelsen, eller denne udklippes med et Vinkelsvit, hvis den er lille og rund. Snittene maa da skee i den sunde Substant, og Saarene ville hele som simple, hvis Intet bliver tilbage. Sidde de

paa Glans, halvt paa denne og Forhudens Basis, eller alene paa denne, da ætsets de forsigtigt med Kali; men det er meget vanskeligt at bestemme, naar Ættsmidlet har virket tilstrækkeligt, og man maa i dette Tilfælde hellere gjøre för Lidet, end for Meget, og foretrække en Gjentagelse een eller flere Gange, naar Skorpen er udskildt, idet man kan være temmelig vis paa, at den første Ætsning, med den paafølgende separative Suppuration, vil forhindre Bruskdannelsen i at udvikle sig videre i den nærmest paafølgende Tid, og forebygge en hurtig Overgang til universelle Tilfælde, hvorimod en for dyb Ætsning kan frembringe en udstrakt Destruction. Den overflödige Ætsningsvædske maa man omhygeligt bortörre med en Svamp, og saaledes forhindre den i at udbrede sig til andre Steder. Det ætsede Saar bedækkes stærkt med skrabet Charpie, for at beskytte de ligeoverfor værende sunde Dele. Naar Skorpen er udskildt, hvilket her gaaer langsommere, end ved de mere overfladiske Ætsninger med Argent. nitricum, maa man under Helingsprocessen vel skjelne imellem den Indflammations Haardhed, der stundom ledsager Regenerationsprocessen, fra en ny opstaaende syphilitisk Forhærdelse, hvilken sidste pleijer hurtigen at tiltage under Saarets Heelning, imedens den første i samme Tidsrum formindskes; dog tilstaaer jeg, at der hörer en vis Övelse til at dömmе rigtigt. Efterbehandlingen er som ved andre syphilitiske Saar.

Ved udbredte Forhærdelser i Forhuden, med Saarflade paa den indvendige Side, spaltes denne heelt, og saavel Operationssaaret, som Saarfladen ætsets gjentagne Gange med Lapis infernalis. Under den paafølgende Suppuration har jeg oftere seet Haardheden forsvinde. Vil den Syge ikke underkaste sig disse Operationer, eller har Indurationen et saadant Sæde eller en saadan Udbredning, at de kunne skjönnes at ville blive

frugtesløse, saa maa man afvente Udbrudet af de secundære Tilfælde, og behandle disse. Da imidlertid Udbrudstiden er meget variabel, udskrive vi de Syge efter at Saarene ere lægte, og tilraade dem at melde sig paa Ny, naar mistænkelige Tilfælde matte vise sig.

c) *Det phagadæniske Saar* adskiller sig alene ved sin hurtige Fremadskriden og substanttsfortærende Character fra det ulceröse. Det har især sit Sæde paa Glans, og udbreder sig enten efter Overfladen, eller gaaer i Dybden; men med en saa stor Hurtighed, at det er vigtigt, snart at afbryde dets Forløb, da det ellers foraarsager ubehagelige Tab. Til dette skyldes de store, dybe Argruber, som man stundom seer paa Glans, ligesom de fistulöse Aabninger sammested, der communicere med Urinrøret. Glans har nemlig en yderst ringe Regenerationsevne, hvorfor Arrene altid have omtrent samme Form og Dybde, som de tidligere Saar. Hovedmidlet imod denne Chankerart er ligeledes en kraftig Ætsning med *Argentum nitricum*, der strax foretages efter hele Saarets Udstrækning paa den tidligere anførte Maade.

d) *Det sphacelöse Saar*, eller den syphilitiske Gangræn, er, med Hensyn til Følgerne det mest perniciousse af alle locale, syphilitiske Tilfælde; men det er heldigviis meget sjeldent, ja saa sjeldent, at det næppe forekommer 1 Gang hos 3 a 400 Syphilitiske. Mine Erfaringer derover kunne fölgelig ikke være synderlig rige. Det hele Antal jeg har behandlet af Gangræn i *höjere Grad*, i de 8:te Aar jeg har været Overlæge, udgjör 6 a 8 Tilfælde. Det er derfor især over denne Gjenstand jeg, med Hensyn til Behandlingen, kunne ønske at belæres af de ærede Herrer Colleger, der maatte have beskæftiget sig meget med Syphilis. Den sphacelöse Destruction bebudes af en stærk, inflammatorisk

torisk Phimose, som indtager saavel hele Forhuden, som en Deel af Huden paa selve Penis, en stor Ömfindtlighed ved Berörelse, især paa de Steder, hvor man igjennem den betændte Forhud tydelig kan föle Substantstab enten i denne, eller i Glans, af et rigeligt, skarpt, ichoröst Udflod, der i mange Tilfælde ikke forbedres ved nok saa rigelige Udsprötninger med Vand eller andre Midler, endelig af en gastrisk feberagtig Tilstand, med noget hurtig, spændt Puls, belagt Tunge, og ringe Appetit. Sphacelus udgaaer altid fra et Saar, hvis primitive Beskaffenhed jeg ikke med Sikkerhed formaaer at angive, da jeg kun een gang har seet det, förend Branden begyndte. Dette Saar havde sit Sæde omkring Orificium Urethræ, og havde fuldkommen Liighed med det simple ulceröse. Næsten i alle de andre Tilfælde er Brandskorpen först kommen tilsyne paa Forhudens Dorsalflode. Saarets Optræden og Fremgang ligner fuldkommen den af Cancer aquaticus paa Kinden hos smaae Börn. Det skrider rask fremad, og ödelægger de angribne Dele igjennem hele Substanten, som oftest först Forhuden, derpaa Glans, fra Basis ud imod Apex (i et Tilfælde omvendt), endelig Corpus spongiosum og Corpora cavernosa; dog her med en mindre Hurtighed, og en synlig Tilböjelighed til at danne en endelig Grændse. I de fleste Tilfælde jeg har behandlet, ere der blevne 1 a 2 Tommer frelste af Membrun. I et Tilfælde förtæredes det næsten til Radix. En mindre voldsom gangrænös, eller maaske snarere diphtheritisk Affection, med en bruunagtig Brandskorpe og et langsommere Forlöb, har jeg meget sjelden iagttaget. — Aarsagen til, at de syphilitiske Saar antage denne ödelæggende Character, kan jeg ikke angive. At Hospitalet og de Syges Sammen-
dyngning deri ikke er Hovedmomentet, maa jeg an-

tage, da nogle Syge ere indkomne med den begyndte Gangræn, og den hos de fleste Andre har kunnet forudsees ved Indlæggelsen. En phagadænik Saarcharacter, forenet med en stærk Blenorrhœ, en fuldstændig Reenlighedsforsømmelse fra Patientens Side, og deraf en vis Skarphed i de under Forbuden ansamlede Vædsker, samt betydelige Diætfeil, kunne muligen have Indflydelse paa dens Opkomst, da disse Omstændigheder næsten altid findes samlede hos de Angribne. Constitutionen er som oftest robust, og den Syge undertiden fuldblodig, saa at universel Svækkelse ei heller kan være Aarsagen. — Behandlingen har, endskjönt kraftig, været lidet frugtbringende, naar der intet Hensyn tages til de ikke faa Tilfælde i hvilke jeg har troet at kunne forudsee Sygdommens Udbrud, og hvor et saadant supponeres at være forebygget ved Phimosi-operationen, Ætsninger, Reenlighed, hyppige Forbindinger o. s. v. — Hvor Branden allerede er begyndt, foretages øjeblikkelig Phimosi-operationen (et mindre, allerede begrændset Brandsaar, er ofte helbredet uden videre Følger efter denne Operation:) hvorved tillige største Delen af den halvt destruerede Forhud fjærnes, og naar Blødningen i nogen Tid har været standset, anvendes de indicerede Midler. Vi have försøgt følgende: stærke Ætsninger af de til Branden grændsende Hudpartier, og af de tilstedeværende Ulcera, med *Argentum nitricum*, hyppige Udskylninger og Bedækning af Overfladerne med en stærk *Lapissolution*; endvidere lignende Ætsninger med mineralske Syrer, rigelig Bedækning af de afficerede Partier med en Pasta af *Ol. terebinthinæ* og *Pulvis chinæ*, Inunctioner med *Ungv. Neapolitanum* paa *Corpus penis*, varme, aromatiske Fomenter, stærke digestive Salver, *Cataplasmata*, &c. Samtidig have vi anvendt Aareladninger, afpassede efter Pulsens Spænding og

den Syges Constitution, gjentagne Applicationer af Igl'er omkring Radix penis, Calomel i store Doser (gr. V 2 a 3 Gange daglig), andre Laxantia, Brækmidler &c.; men Alt, uden at vi kunne sige, at det ene Middel har været at foretrække for det andet. Resultatet er omtrent blevet det samme ved de forskjellige Fremgangsmaader.

Förend jeg forlader Capitlet om Ulcera, maa jeg endnu blot omtale, at de ulceröse Saar undertiden foranledige en Absces imellem Lamellerne af Forhuden, eller paa Dorsum penis i Forhudens Nærhed, i det de paa et enkelt Sted perforere den invendige Lamel, udgyde noget Pus i Bindevevet, og derpaa hele over Perforations-aabningen. En saadan Absces, der snart har et acut Forlöp, snart et chronisk, som en kald Byld, er syphilitisk, forlöber som en stor, huul Chan-ker, naar den aabnes med Kniven, hvilket i almindelighed bör skee igjennem Huden, naar den er inflammatorisk, og viser Tilböielighed til Opbrydning i denne Retning, men igjennem den indvendige Lamel, naar den er kold og chronisk, fordi den da ligger denne nærmere, og her har sin tyndeste Bedækning. Huulheden ætzes gjentagne Gange med Argentum nitricum, indtil et reent Saar er tilbage. Med Helingen gaaer det ofte temmelig langsomt.

2.

Condylomata.

Jeg skal ikke opholde Tiden med at afhandle disse Udvæxters forskjellige Oprindelsesmaade, deres anatomisk-pathologiske Structur, deres forskjellige Udseende eller Consistents, deres større eller mindre Grad af Törhed eller Vædsken, men blot bemærke, at de

forekomme spredte eller grupperede i Masser, petiolate eller bredbaserede, da disse Forhold influere paa Behandlingsmaaden. De høre til de meget haardnakkede Yttringer, der aldrig, hvad enten de have en primair eller secundair Oprindelse, vige for indvendige Midler alene. Deres Sæde som primairt Symptom er næsten udelukkende paa Glans og den indvendige Overflade af Forhuden, indtil Randen af dens Munding; stundom i Orificium Urethræ. I ganske enkelte Tilfælde indtage de disse Overflader i deres hele Udstrækning, og naae en høj Grad af Udvikling, der giver Penis et køllefornigt Udseende. De føles da igjennem Forhuden som en haard, knudret Masse. Den stærke Modstand, som disse Excrescentser stille imod mindre kraftige Midler opfordrer til, strax at angribe dem med de stærkeste, hvortil jeg regner skjærende Instrumenter, og stærkt destruerende Ætsmidler. De petiolate afskippes med en Sax, de isolerede, bredbaserede, afskjæres ved Roden glat med en Skalpel, og Bunden ætzes i bægge Tilfælde stærkt med Lapis infernalis. De grupperede, som ere for udbredte til at borttages med skjærende Instrumenter, borttæses med Kali causticum, der strax forvandler dem til en sort, slimet Masse, som man kan borttage med en Svamp, for at fortsætte Ætsningen, hvis det behøves. Som sædvanlig iagttages den største Forsigtighed under Ætsningen, med Hensyn til de omkringliggende Dele. En saaledes fuldstændig destrueret Condylom vender ikke tilbage. Alle svagere Ætsmidler trække Curen i Langdrag, og ere forkastelige. Ved den højeste Udviklingsgrad af conferte Condylomer kan det være indiceret at exstirpere Præputium, hvorved man strax fjerner de $\frac{3}{4}$ dele af Sygdommen, og gjør Behandlingen af dem paa Glans meget lettere. Exstirpations- og Ætsnings- saarene behandles med Lapissolution, idet Bunden dag-

og undersøges, endog med en Loupe, för, om muligt, at opdage nye Progerminationer.

3. *Phimosis og Paraphimosis.*

Disse, tildeels mekaniske, Ulemper skal jeg blot omtale cursorisk. Den consensuelle, inflammatoriske Phimose helbredes næsten i alle Tilfælde uden Operation ved hyppige Indsprøitninger af lunket Vand, Udvidninger af Munden med Pressesvamp, og Fomentation med Solutio Vitrioli martis. Opdages betydelige Ulcera under Forhuden, ætzes disse ved Indbringning af Lapis infernalis.

Den ulceröse Phimose, som betinges af en halv-cicatriceret eller forhærdet Kreds af Saar omkring Orificium præputii, behandles med Ætsninger og Pressesvamp, der ved den daglige Udvidning forhindrer en sterkere Sammentrækning, og udvider Arrene under Cicatrisationen. Bliver der desuagtet en uestergivelig Arring tilbage, saa indklippes Randen med en Sax saa meget, at Forhuden kan bringes tilbage, og denne Tilbagebringelse foretages 2 Gange daglig, indtil Helingen er fuldendt.

Indurationsphimosen, hvormed jeg forstaaer en Uformuenhed i Præputiallamellerne til at bevæge sig over hverandre, fordi en udbredt Saarforhærdelse har bragt dem til at voxe sammen, behandles med Spaltning af Forhuden og Ætsning af Saarbunden, ved hvilken Fremgangsmaade Haardheden ofte fordeles af den i Saarbunden og Snitsaaret indtrædende, stærke Suppuration. Paraphimoserne reponeres næsten alle uden Operation, enten paa eengang, eller efterhaanden, naar de ikke ere gangrenöse og ulcererede, eller meget invetererede. En nogle Minuter varende, Compression med en lang, sammenlagt Compres, dyppet i Jernvitriolvand, der svöbes fast om, og udenpaa denne

med Haanden, letter Operationen meget. Incision företages, hvor den bliver nödvendig, indenfra udad, paa en Huulsonde, der indføres igjennem en lille Snit-aabning ved Basis af den indvendige Præputiallamel, eller igjennem en tilstedeværende Saaraabning.

4. *Buboner*

Buboen er en lige saa hyppig, som ubehagelig og langtrukken Complication af de primitive, veneriske Symptomer, der undertiden sætter saavel Lægens, som Patientens Taalmodighed paa en besværlig Pröve. Kunde man undgaae dette Onde, da vilde man i mange Tilfælde snart blive færdig med Sygdommen, og en Fritagelse derfor er mulig og rimelig hos største Delen af de Syge, der give sig under Cur, förend det lymphatiske System er begyndt at afficerer; men i Hospitalspraxis hörer det ikke til Dagens Orden, at de Angribne saa tidlig söge Hjælp, hvorfor vi have megen Besvær af dette Onde.

I praktisk Henseende inddele vi Bubonerne i consensuelle, inflammatoriske og chroniske, uden at tage Hensyn til deres mere eller mindre syphilitiske Character, der först ret kjendeligt udtaler sig i deres senere Forløb, eller til deres pathologiske Oprindelsesmaade af den primitive Affection, der ligeledes umuligt lader sig bestemme med Correcthed i Begyndelsen. Aarsagen til disse Svulster ere de syphilitiske Affectioner paa Genitalia eller i deres Nærhed. Oprindelsetiden er saa yderst forskjellig, at Intet lader sig sige derom med Bestemthed, i det vi snart see dem begynde efter faa Dages Forløb, snart, naar Sygdomstilsfældet har naaet en höjere Udviklingsgrad, og dette hyppigst, snart naar det er i Færd med at læges, og endelig kortere eller længere Tid efter Cicatrisationen, hvilket er sjældnest. Denne store Forskjelighed i Ud-

brudstiden kan næppe have sin Grund i Andet, end deels i Sygdomstilfældets, deels i den Syges særegne individuelle Forhold.

De consensuelle Buboner, der næsten ene fremkaldes ved Blenorrhoeerne, kunne ikke regnes for veneriske, men ere meget mere simple Irritationsphænomener, der reise sig og falde med den primitive Sygdom, og derfor sjældent behöve en særlig Behandling.

De inflammatoriske Buboner ere derimod i Reglen at ansee for veneriske, i det de i deres senere Forløb, naar dette ikke paa en eller anden Maade afbrydes, sjelden mangle et mere eller mindre fremtrædende Anströg af et syphilitisk Slægtskab. I et meget stort Antal af Tilfælde gaaer Bubonen i Suppuration, og hvad enten den rumperer spontant, eller aabnes med Kniven, viser den kun i yderst faa Tilfælde Beskaffenheden af en simpel Absces. Som oftest danner den et ureent, tildeels sinuöst Saar, af en mere eller mindre kjendelig, venerisk Beskaffenhed, hvad enten Abscessen har været central, i Kjertlens Substants, hvilket er det hyppigste, eller peripherisk, i det omgivende Bindevæv, i hvilket sidste Tilfælde den hypertrophiske Kjertel rager frem i Saarets Midte, som en mere eller mindre petiolat, bevægelig Svulst. Stundom antager Saaret en phagadænik Character, og fortærer da den fortyndede og decolorerede Hud i stort Omfang; i andre Tilfælde angriber den flere Kjertler efter hinanden, eller paa eengang, og de dybere liggende, der altid suppurerer senest, udgyde sig da igjennem det förste Saars Bund, saafremt de ligge i dettes Nærhed. Farligt, ja undertiden endog livsfarligt, ved Udgydelse af Pus i Underlivscaviteten, kan det være, naar de dybeste Abdominalkjertler, som ligge bagved Lig. Fallopii, angribes. Iblandt mange heldige Forløb

af Buboner paa dette Sted, har jeg ogsaa havt 2 der endte dødeligt paa den nysnævnte Maade.

I langt færre Tilfælde kommer det ikke til Suppuration, og Bubonen kan da enten fordeles, mere eller mindre langsomt, eller den bliver chronisk, og bestaaer da i lang Tid, undertiden i flere Maaneder, som en større eller mindre, utydelig begrændset, haard, indolent Hævelse, der egentlig ikke forvolder de Syge betydelige Besværligheder, og ingenlunde i og för sig betinger en senere Udvikling af secundair Syphilis, hvilket derimod er Tilfældet med en anden Sort chroniske Buboner, nemlig de smaae, bruskhævede, der aldrig have været inflammerede, eller have naaet noget større Omfang, men derimod ofte staae i Causalforbinding med de bruskede Saarforhærdelser paa Penis. Hvor disse ere tilstede, vil den Syge næppe undgaae en secundair Affection. — I det jeg forbigaaer de ubetydelige Midler vi anvende imod de consensuelle Buboner, vil jeg strax omtale vores almindelige Hovedcur. Hvor de inflammatoriske Tilfælde, navnlig Smerterne, ere meget fremtrædende, anvendes en kortvarig Antiphlogose, nemlig Igler gjentagne Gange, hyppige Indgnidninger af Mercurialsalve og store, kalde Omslag af Blyvand og Brød; men vi betragte kun disse Midler som nødvendige Lindringsmidler. Naar Hensigten dermed nogenlunde er opnaaet, skrives til Anvendelse af stærke Irritantia. Hovedmidlet er her Terpenthin, der i Reglen anvendes saaledes, at der i et Havregrødsomslag af en passende Størrelse blandes 3 Spiseskeer fulde Ol. terebinthinæ, eller, hvor Huden er mere indolent, lægger et Stykke Linned af Svulstens Størrelse, som er dyppet i Terpenthinolie, under Omslaget. Virkningen af dette Middel er en heftig Irritationsrødhed i Huden, der undertiden bliver bullös, og forplanter sig i Dybden, hvorved Svulsten plejer

at forandre sig saaledes, at den enten raskere nærmer sig det suppurative Stadium, eller formindskes noget i Omfang. Jo længere den Syge kan udholde Virkningen af dette Middel, desbedre, men ofte maa man afbryde efter et Par Dages Forløb, før at lade den heftige Irritation sætte sig noget, og da atter begynde, og vedblive indtil en Hovedforandring indtrædet. Tenderer Svulsten til Suppuration, da endes Irritationscuren med en Salve, componeret efter det bekjendte Kerndlske Omslag, bestaaende af Senop, grøn Sæbe, Lög, Honning og Rugmeel, der stryges paa Linned, hvormed Svulsten bedækkes under et Omslag, indtil den er moden, og vel fluctuerende.

Tegner Svulsten til at ville fordeles, da anvende vi Compression ved Hjælp af graduerede Compresser og en fast anlagt Spica ingvinalis, med hvilken Bandedage vi undertiden udskrive den Syge, for at fortsætte Behandlingen paa egen Haand, naar Svulsten forudsees at ville medtage for lang Tid i Hospitalet, og vi ere temmelig forvissede om et heldigt Udfald.

De fluctuerende Buboner aabnes alle uden Undtagelse med Ætsmiddel, navnlig med Kali caust., som det hurtigste og tillige virksomste. Den fluctuerende Svulst bestryges med Kali efter Længden, indtil der dannes en sort Stribe. Er svulsten meget bred, ætzes den i et Kors. Ætsstriben bedækkes strax med Charpie, senere med Ungv. Basilic. og Omslag, for at bevirke en rask Separation af Skorpen. Sædvanlig udgydes Pus ved dens Rande den 3:die eller 4:de Dag, og Skorpen udskiller sig den 5:te eller 6:te. Denne Behandlingsmaade har en kjendelig gavnlig Indflydelse paa Saarets og Suppurationens følgende Beskaffenhed, imedens den derved frembragte store Aabning giver det en gunstig Form. I Almindelighed er Saarbunden nogenlunde reen, og begynder hurtig at

granulere. Er det meget dybt, som Følge af Abscessens store Omfang og længere Varighed, saa indlægges lidt skrabet Charpie, dyppet i Ol. terebinth. i dets Bund, hvorved Granulationsprocessen meget fremskyndes. En phagadænisk Character har jeg aldrig seet opstaae efter denne Behandlingsmaade, ligesom det heller ikke er hændet, at et ætset Saar har compliceret sig med den hos os ellers hyppige Erysipelas ambulans. Til Helbredelsen af de ætsede Bubonsaar medgaaer i Almindelighed en langt kortere Tid, end til Helbredelse af dem, der ere aabnede ved Kniven, og Arrene blive aldrig deforme. — Ved de spontant rumperede eller med Kniven aabnede Buboner, fortæres undertiden alt Hudbindevævet, saa at en fortyndet, blaalig Hud bliver tilbage, der lidt efter lidt svinder hen, og i høi Grad forbaler Helbredelsen. Denne extirpere vi, og ætse Randene med Lapis infernalis, ved hvilken Operation Helbredelsen i høi Grad fremskyndes. En hypertrophisk, blottet Kjertel, som rager frem af Saarets Bund, fjernes ved Underbinding, hvis den er petiolat, eller den destrueres, hvis den er bredbaset, med Lapis causticus saaledes, at et spidst Stykke paa flere Steder stikkes ind i dens Substants, hvorved den ofte meget hurtig falder sammen, og forsvinder. De bruskagtigt forhærdede Kjertler ere efter mine Erfaringer irresoluble ved locale Midler, og fordre, naar de egentlige universelle Tilsælde træde til, en Mercurialcur.

5. *Balanorrhœa og Blenorrhœa urethralis.*

Blenorrhœa Glandis et Præputii kunne i en aldeles isoleret Tilstand ansees for temmelig ubetydelige Onder, der dog sandsynligviis skyldes den samme Aarsag, der ligger til Grund for den egentlige Gonorrhœ, kun at Sygdommen har taget en modsat Retning af

den almindelige i sin Udvikling, nemlig langs Yderfladen af Glans, til den indvendige Flade af Forhuden, og ikke saa sjældent har jeg saaledes seet Balanorrhøen udvikle sig fremadskridende fra en bred, rød Ring paa den forreste Deel af Glans, omkring Orificium Urethræ. Det synes saaledes, at Mundingen af Urethra er det Stæd, der fortriinsviis er modtageligt for det blenorrhoiske Smittestof, hvorfra Affectionen, ved Fremadskriden forplanter sig deels indad i Urinrøret, og det hyppigst, deels udad, over Glans.

Med Blenorrhøen følge sædvanlig en hel Deel hudløse Pletter, af en mere intens rød Farve, end den øvrige Overflade, og i nogle Tilfælde ulcerøse Saar, der da enten strax opstaae tillige med Blenorrhøen, eller udvikle sig, efter at denne har fuldendt sit Forløb, og det maa da antages, at de ere retarderede af Blenorrhøen, uagtet de have været indplantede samtidig med den. — Blenorrhøen, som saadan, helbredes i Løbet af 8—12 Dage, bedst ved hyppige Udspřitninger, eller Vaskninger med lunket Vand og tynd Lapissolution. Det beforder Helbredelsen meget, naar man forhindrer den gjensidige Berørelse af Slimhudens Lameller ved at udbrede et tyndt Lag af skrabet Charpie over Glans, og væde dette med Lapisvand. — Efter Helbredelsen maa ethvert Punkt nøjagtig undersøges, för Pt. udskrives, for, om muligt, at opdage begyndende *Ulcera siphilitica*.

Blenorrhœa urethralis, eller Gonorrhœ, opstaaer, naar et særegent siphilitisk Smittestof indplantes i Urethralmundingen, og der fremkalder en ejendommelig Slimbindebetændelse, som mere eller mindre hurtigt skrider fremad i Dybden af Urethra, indtil et vist Punkt, der dog ikke altid er det samme. I de fleste Tilfælde synes Gonorrhœen at standsæ ved Begyndelsen af *Pars membranacea*, i andre gaaer den ind til

Fossa navicularis posterior, og derfra atter videre, langs Sliimbinden af Vas deferens, til Epididymis, hvor den frembringer den, under Navn af Orchitis gonorrhoeica, bekjendte Svulst. Jeg skal ikke opholde mig videre ved Beskrivelsen af de forskjellige Phænomenner, der ledsage dette Onde, da de ere noksom bekjendte, og kun i Forbigaaende antyde Sygdommens store Tendents til at blive chronisk, og efterlade Structurforandringer i Urinrøret, de saakaldte Stricturer eller Stenochorier. — Undertiden ledsages Gonorrhøen af ulceröse Chancre, der oftest have deres Sæde i Orificium Urethræ, men ogsaa kunne forekomme til en Dybde af 1 til 2 Tommer, og ere da for saavidt temmelig vigtige, som de kunne skjules i længere Tid af Gonorrhøen, og efterlade forsnevrende Cicatricer, der ere næsten uovervindelige ved de sædvanlige Dilatationsmidler. De kunne ogsaa frembringe Chancre-abscesser i Corpus spongiosum, Perforationer, Forhærdelser, og senere secundair eller tertiair Syphilis, der, naar den opstaaer efter en Gonorrhø, maa antages at have sin Grund i en foregaaende Urethralchancre, om denne end ikke har tilkjendegivet sig ved tydelige Tegn.

Behandlingen af Gonorrhøen fuldføres i Reglen hurtigst ved samtidig Anvendelse af indvendige og udvendige Midler, hvorfor vi i den senere Tid næsten udelukkende benytte denne blandede Cur. Copaiva-balsam er Hovedmidlet; men taales ikke af Alle, og under saadanne Omstændigheder betjene vi os af Pulv. Cubebar. Undertiden bruges bægge hos een og samme Pt., uden at jeg dog med Bestemthed kan sige, at de to Midlers samtidige Brug er fordeelagtigere, end hvert Enkelt især. Af Copaivaen gives 20 Draaber, af Cubeber 4 Theeskee fuld hver 2:den Time, i haardnakkede Tilfælde ogsaa om Natten, og af disse hyppigere, smaae Doser troer jeg at have iagttaget en

raskere Virkning end af større og sjældnere, hvilket synes at tale for en umiddelbar Indvirkning af det balsamiske Staf paa Urinrörets Slimhinde. Naar Udflodet, efter nogle Dages Forløb er formindsket, begyndes med Indsprøitninger af Solut lap. infern. (gr II — 3j Aquæ destillat.), der institueres ved Hjælp af smaae Glassprøiter, hvis Ende er saaledes formet, at den med Lethed tilslutter Munden af Urinröret. Indsprøitningen maa være ubegrændset, saa at Fluidummet kan fylde hele Urinröret, og sprøite ud i en Straale, naar Instrumentet, efter et a to Minuters Forløb, borttages. Den företages 2 a 3 Gange daglig i 3 Dage, efter hvilken Tid Udflodet undertiden er formindsket, men oftest forøget og tillige forandret til en tynd, serös, undertiden blodblandet Vædske. Derpaa indsprøites, i et ubestemt Antal Dage, en Solution af Vitriol. Zinci (gr V — 3j), hver anden Time, eller i Slutningen noget sjældnere. Udflodet plejer da at ophøre, eller at formindskes til en Ubetydelighed, der sædvanlig forsvinder hurtigt, naar man ophører med Injectionerne. Som Eftercur bruges de indvendige Midler endnu i nogen Tid, og for at forhindre Recidiver, plejer jeg at tillraade de Syge der forlade Hospitalet helbredede, at bruge Copaiva eller Cubeber 2 Dage ugentlig i 3 Uger. Som Fordele ved denne Fremgangsmaade troer jeg at kunne udbæve en hurtigere Helbredelse og en foringet Tendents til Recidiver. — Aldeles nye Gonorrhocer forekomme næsten aldrig i Hospitalspraxis, hvorfor jeg ikke kan drage nogen Slutning om Indsprøitningssurens Virksomhed som Suppressionsmiddel i de første Dage Sygdommen ytrer sig, uden af enkelte Tilfælde i min private Praxis, der imidlertid ere forløbne saa særdeles heldigt, at jeg maa ansee det for en overordentlig Fordeel, at kunne anvende denne Fremgangsmaade saa tidlig som

muligt. I de Chroniske Tilfælde, hvor de indvendige Midler saa at sige ere aldeles uvirksomme, kan man vente sig raske Forandringer af Indsprøitningerne; men Midlerne maa her forstærkes noget f. Ex. til gr IV — ζ j, og, ved høi Grad af Laxitet, bruges hyppigere og længere, i Forbindelse med de indvendige Midler, der ved den Omstemning Injectionerne have tilvejebragt, synes at faae en gunstigere Indflydelse. Yderst sjældent forvolder Indsprøitningscuren en saa heftig Irritation, at den maa afbrydes, men da er Virkningen af nogle faae Injectioner ogsaa tilstrækkelig til Öjemedets Opnaaelse. Betydeligere Følger af denne Cur har jeg kun iagttaget en eneste Gang, da jeg brugte gr X — ζ j, der frembragte en diphtheritisk Betændelse i Urethra, endskjønt jeg oftere havde brugt densamme stærke Opløsning uden andre Følger, end en forbigaaende Smerte. Organiske Forandringer i Urinröret, nemlig Stricturer, grunde sig alene paa en langvarig Bestaaen af den gonorrhøiske Betændelse, og forebygges derfor ved Indsprøitningerne, naar disse have det forönskede Resultat.

Et meget virksomt Hjælpmiddel i de mere langtrukne Tilfælde, især hvor en varig Smerte vedbliver i den förreste Deel af Urinröret, er Indgnidning 2 Gange daglig, langs med Raphe Penis, fra Orif. Præputii til Scrotum af Ungv. Neapolitan. $\zeta\beta$, Kali hydrjod. $\zeta\beta$, hvilken Salve plejer at irritere hurtigt og stærkt. Skeer dette ikke, saa tilsættes gr I Jod. Naar Irritation med Hudlöshed er indtraadt, ophöres.

Syphilitiske Saar i Urethra, fremkaldte ved Smittestoffets blandede Beskaffenhed, ere vanskelige at bekæmpe, naar de ikke sidde saa langt fremme, at de kunne naaes med Lapis, og gjentagne Gange kraftigen toucheres, hvilket kun ufuldstændigt kan skee ved de dybere siddende ved Hjælp af en Ætssonde. Lykkes

det ikke saaledes at destruere dem, og de udvikle sig paa en for Urinrøret faretruende Maade, nödes man til, i Forbindelse med hyppige Udsprøitninger, at forsøge en Mercurialcur.

I enkelte, meget forældede og haardnakkede Tilfælde af recidiverende Gonorrhøer, i hvilke jeg ved Undersøgelse stedse har fundet et ömfindtligt Sted dybt inde i Urinrøret, er det lykkedes mig ved en enkelt, eller ved flere Ætsninger af dette, at bringe Sygdommen til fuldstændig Helbredelse. Urethrorhagier som Følge af Lemmets Mishandling eller undertiden af Coitus i Gonorrhøens inflammatoriske Stadium ere hos os sjeldne, men kunne undertiden være meget heftige. De pleje at vige for kalde Badninger af Genitalia, og kalde Indsprøitninger, især af en tynd Solut. aluminis.

Det mere specielle om Behandlingen under enkelte særegne constitutionelle Forhold, vil jeg tillade mig at forbigaae.

6. *Epididymitis gonorrhøica.*

Dette Sygdomstilfælde, der alene har sit Sæde i Bøstiklen, om end en consensuel Betændelse i Testiklens seröse Hinde med Exsudat ikke sjældent ledsager den, opstaaer til et meget forskjelligt Tidspunkt af Gonorrhøens Forløb, og saavidt jeg har kunnet skjønne, uden nogen særskildt foranledigende Aarsag. En egen Disposition til Gonorrhøens dybere Indtrængen maa altsaa antages, enten strax at være tilstede, eller at udvikle sig under dens Forløb i hvert enkelt Tilfælde. Et constant Phænomen ved denne Betændelse er Svulst i Vas deferens, med Ömfindtlighed ved Berørelse og undertiden med betydelige Smerter langs Funiculus til Lænderegionen, der kunne være tilstede ved en temmelig indolent Svulst, og mangle ved den

meget betændte. Den maa i det Hele taget regnes til Betændelser med et acut Forløb, endskjönt den Tid der medgaaer til dens Fordeling er meget forskjellig. Dog efterlades der næsten altid en lille haard Knude i Bitestiklens nederste Ende, som kan bestaae i flere Maaneder; men dog tilsidst forsvinder complet.

Da vi antage Orchitis for en simpel Continuation af Drypperten, vedblive vi med Copaiva, om end Udflodet af Urinrøret gandske er ophört, og troe os berettigede til den Paastand, at Helbredelsen meget fremskjedes derved. Den locale Behandling er antiphlogistisk, resolverende og deriverende. Iglar anvendes i alle Tilfælde, hvor Betændelses-symptomerne ere fremhærskende, i rigeligt Antal, saaledes at en lang Efterblødning vedligeholdes ved Hjælp af Cataplasmata emoll. Deres Gjentagelse afhænger af Betændelses-symptomernes Heflighed eller Tilbagevenden. I et stort Antal Tilfælde ere de ikke nödvendige. Naar Smerthen derved er formindsket, skride vi til Brugen af kolde Omslag (Cataplasma saturninum), under hvis Anvendelse Testiklen saa vidt som muligt lægges paa Underlivet, deels for ikke at være i en hængende Stilling, deels for bedre at kunne comprimeres af det temmelig tunge Omslag; samtidigt inungeres Ungv. Neapolit. hver anden Time. I mange Tilfælde gaaer det rask med Fordelingen ved disse Midler og der behöves da ingen andre; men ofte forandres Svulsten aldeles ikke, eller meget langsomt, og da skride vi til de deriverende, eller contrastimulerende Resolventia, nemlig Terpentin eller endnu bedre Sapo viridis. Dette sidste Middel benytte vi i den senere Tid næsten udelukkende, saaledes, at Testis indhylles i en Compres, der er tykt beströgen med Sæben. Irritationen deraf er saa heftig, at det ofte kun kan benyttes uafbrudt

brudt i en a to Dage. Huden er da rød, excorieret og meget svullen. Efter nogle Dages Forløb indtræder en Afskalning, under hvilken Svulsten plejer at svinde. Midlet gjentages indtil den fuldstændige Helbredelse. Tidligere have vi anvendt en stor Deel andre Midler, især Salver, Plastre og Compression med Plasterstrimler; men have forladt dem paa Grund af de ovennævntes Tilstrækkelighed. Chloroformen der i den senere Tid har været anbefalet, og vistnok kan være fortrinnetlig, som smertestillende og, ved sin hudirriterende Beskaffenhed, tillige som fordelende Medicament, har jeg endnu ikke anstillet Forsøg med, fordi det ikke har været nødvendigt. De smaae, seröse Exsudater i Tunica vaginalis propria overlade vi til Selvfordeling, de større udtappe vi en eller flere Gange med en fin Troisqvart, og fremskynde derved Helbredelsen. Naar Smerten er fuldkommen bekæmpet, og Svulsten meget formindsket, anlægges et Suspensorium, og den Syge erholder Tilladelse til at staae op. I Bindet lægge vi, som flødt Underlag en tynd Kryderpose af Bomuld og Species resolventes c. camphora, som Pt. bærer tilligemed Bindet i længere Tid. — Sjeldent angribes bægge Testikler samtidigt, oftere den ene efter den anden. Curen er i dette Tilfælde ikke afvigende fra den anførte.

*Bilagan D.***Om Lægningsforholdene ved Skudskaar, og om
Rosen hos Saarede,**

af D:r Prof. Sommer.

Som Overlæge ved et af de Kjøbenhavnske Lazarether fra den 29:de Juli 1850 til den 20:de Februar 1851 har jeg havt Leilighed til at see og at behandle 467 Skudskaar. Det er Resultaterne af mine Undersøgelser af *Lægningsforholdene*, som jeg her i muligste Korthed skal meddele, forud erindrende om, at jeg her ikkun giver et *ringe Bidrag*, bygget paa egen Erfaring, til hine Forholds Oplysning, som maa sammenstilles med talrige lignende, *för der kan være Tale om at finde en almeengyldig Norm for dem.*

Undersøgelsen her er baseret paa 420 af hine Tilfælde, af hvilke de 34 vare Ströifskud, de 86 Skudskaar med enkelt eller dobbelt Aabning. De 47 övrige Tilfælde gaae ud af Betragtningen: 8 Patienter döde nemlig uden at være lægte, 44 (Insurgenter) afsendes ulægte til deres Hjem, og for 25 var Lægningens Datum under Forretningernes Mængde i den förste Tid af Lazarethets Bestaaen forglemt at noteres.

Vi skulle först betragte Ströifskuddene. Af disse vare de 32 lette, de 2 betydelige, begge med Læsion af Os Bregmatis og paafölgende Lösstödning af Stykker deraf og Fremfald af et lidet Parti af Hjernen. Af de 32 lette Ströifskudskaar lægte de 49 imellem 4—5 Uger, 7 mellem 6 og 8, 6 mellem 9—11 Uger. Af de tvende betydeligere Saar af denne Klasse brugte det ene 42, det andet 46 Uger til Heling. See vi her-efter hen til de andre 86 Skudskaar med enkelt eller dobbelt Aabning, finde vi, at kun 4 saadant heledes i 3 Uger, det langt overveiende Fleertal mellem 4:de

og 10:de Uge. Resten mellem 11:te og 26:de Uge, saa at jeg fik fuld Bekræftelse paa den af mig i 1849 gjorte Erfaring, at *i Almindelighed lette Strøifskudsbaar heles i en kortere Tid end andre Skudsbaar*, noget, som af Flere endnu betvivles.

Et andet Spørgsmaal, som jeg har søgt at faae besvaret, er det: hvorledes stiller Laegningsforholdet sig mellem Skudsbaar med dobbelt Aabning og dem med enkelt Aabning?

Paa mit Lazareth var Forholdet dette: *Skudsbaar med 1 Aabning, hvis anden var konstigt gjort til Fjernelsen af Kuglen, eller hvor denne var uddragen paa Indgangsstedet, helbrededes omtrent i samme Tid som Skudsbaar med dobbelt Aabning, medens de, hvor Kuglen var inde endnu, heledes langsommere.*

Först længere hen i min Functionstid ved Lazarethet faldt det mig ind at undersøge Forholdet imellem Indgangsaaabningens og Udgangsaaabningens Helingstid; derfor har jeg ikkun kunnet samle 40 Iagttagelser herom:

Udgangsaaabningen heledes först	26	Gange
Indgangsaaabningen » »	13	»
De hetedes paa samme Dag	4	»

Herefter synes det, at *Udgangsaaabningen i Almindelighed er under gunstigere Betingelser for Helingen end Indgangsaaabningen.*

Dette synes jo vistnok ogsaa at have Sandsynligheden for sig, da Indgangsstedet er det, paa hvilket Projectilet maa virke med störste Voldsomhed, og hvor Mortificationsprocessen altsaa maa antages for at være störst. Sees nu dog Indgangsaaabningen saa ofte at heles först, falder man lettelingen paa at söge Forklaringen herfor dels i Udgangsaaabningens lavere Belligenhed, som maa lede Saarsecretet til at söge nærmest vid igjennem den, dels i fremmede Legemers

(Kugle- eller Töistumpers, Beenflisers &c.) Tilstedeværelse i Nærheden af den, dels endelig i den Deels anatomiske Beskaffenhed, hvori den har sit Sæde. Idet jeg nu i Almindelighed indrømmer en slig Forklarings Gyldighed, maa jeg dog bemærke, at i de 5 af de nævnte 13 Tilfælde, i hvilke Udgangsaabningen lægtes sidst, denne laae höiere end Indgangsaabningen; i to af disse 5 Tilfælde kunde Forklaringen sikkert søges i Tilværelsen af Töistumper og af Beenfliser i Skudkanalen nærmest Udgangsaabningen, men for de övrige tre maa jeg blive Forklaringen skyldig.

Vi ville nu kaste et Blik paa Helingens Tidsforhold efter Forskjelligheden af den Legemsdeel, i hvilken Saaret har sit Sæde. Resultatet af mine Erfaringer i denne Henseende er følgende:

1:o Skudsaar i Brystkassens ydre blöde Dele forsinkedes ingenlunde i deres Heling ved den Omstændighed, at de fandtes i en Deel, som ved Aandedrættet var i stadig Bevægelse. Deres Helingstid svarede omtrent til den for Skudsaar i Over- og Forarmens blöde Dele.

2:o Middelvarigheden af Helingstiden for Skudsaar i Over- og Forarmens blöde Dele var 6—7 Uger, for Skudsaar gjennem Laarets blöde Dele 7—8 Uger, gjennem de blöde Dele af Anticrus ogsaa 7—8 Uger, dog lidt kortere end ved Laarsaarene. Ogsaa denne Erfaring tjener til at vise den ringe Indflydelse (hvis overhovedet nogen finder Sted), som maadelig Bevægelse ytrer, i alt Fald i de senere Stadier, paa Forsinkelsen af et Skudsaars Lægning. Jeg maa nemlig bemærke, at jeg af Hensyn til Almeenbefindedet stadig fulgte den Regel, at lade Patienterne med Saar af det nævnte Slags i Laar og Been sidde oppe, og efter Omstændighederne spadsere lidt omkring, saasnart blot Saarets Beskaffenhed tillad Ophör med Omslag.

3:o Medens Middelvarigheden af de Skudsaares Helingstid, som sædvanligt, var meget stor, ved hvilke Been vare blottede eller brudte, gjældte dette ikke om dem, ved hvilke Been af Metacarpus vare blottede eller brudte, eller det yderste Led af en Finger bortskudt. Middelvarigheden af 4 af mig iagttagne Tilfælde af denne Slags var $8\frac{1}{4}$ Uge. Dette finder, troer jeg, sin naturlige Forklaring, dels i Skudkanalens Kort- heds og den deraf følgende Lethed for Udfloddet, dels i Letheden ved fra Saaret at fjerne fremmede Legemer.

4:o Skudskaar i Laaret med Denudation, Splintring eller Fractur af Benet heledes senere end tilsvarende Saar i Overarmen og Forarmen, i Forholdet af 24: 16—19 Uger. Saafremt de faa af mig i denne Henseende gjorte Erfaringer kunne have noget Værd, maa Sagen uden tvivl naturligst søge sin Forklaring i Laar- Skudkanalens sædvanlige større Længde og Tortuositet.

Endelig har jeg bestræbt mig for at komme efter hvilken indflydelse Skudskaar i de forskjellige Dele af Over- og Underextremiteterne yttre paa Vedkommendes Förlighed i Fremtiden, for saavidt som denne angives ved Udtrykkene: »*Helbredet*», »*Casseret for Tiden*», »*Casseret for bestandig*», Jeg giver Resultatet af mine iagttagelser:

1:o Skudskaar, hvor de end fandtes, ved hvilke Been vare læderede, gave hyppigere Anledning til temporair eller varig Mangel paa Förlighed i Lemmet, hvilket er fuldkomment i Overeensstemmelse med gamle Erfaringer.

2:o Ligeoverfor denne Regel stillede Forholdet sig mærkeligt gunstigt for Skudskaar i Haanden med Læsion af Ossa Metacarpi eller af Benet i et Fingerled.

3:o Skudskaar gjennem Laarets blöde Dele fremböde en Sandsynlighed for Helbredelse uden Tab af Lemmets Förlighed for en kortere eller længere Tid

omtrent som 2: 1 (Helbredede 21, Casserede for Tiden 9, Cassered for bestandigt 4), medens tilsvarende Skudsaar i Anticrus ikkun frembøde en slig Sandsynlighed omtrent i Forholdet af 4: 4 $\frac{1}{4}$ (Helbredede 7, Casserede for Tiden 9). — Saafremt Manges overensstemmende Erfaringer skulde bekræfte Rigtigheden heraf, maa man, troer jeg, forklare Factum paa den Maade, at Sandsynligheden for at Projectilet træffer en vigtig Nervegreen er større i det smallere Anticrus, end i det tykkere Laar, hvorved desuden vigtigheden af Musklerne paa Anticrus for Fodens Bevægelse kommer i væsentlig Betragtning.

Efter nu her at have meddelt i en kort Oversigt Resultaterne af mine Iagttagelser over Skudsaar, skal jeg tillade mig et Par Bemærkninger angaaende 7 af mig paa Lazarethet iagttagne Tilfælde af *Rosen*.

Intet Tilfælde forekom paa Lazarethet undtagen hos Saarede; alle ledsagedes af en Feber med gastrisk-biliös Character og maadelig Pulshyppighed, i det denne i intet Tilfælde gik over 100 Slag i Minuttet; i alle 7 Tilfælde var *Rosen ambulerende*, i det den fra Saarstedet *successivt* udbredte sig til et større eller mindre Omfang, ligesaa *successivt* fordelende sig efter Udbredningens Orden. I 5 af de 7 Tilfælde var den aldrig begrændset af nogen Rand (var ikke *Erysipelas marginatum*), i det 6:te var der en Blanding tilstede af den randede og den ikke randede Form; ikkun i det 7:de var den randede Form fuldstændigt udpreget. Jeg har saaledes erholdt en Bekræftelse paa en tidligere Erfaring, den nemlig: *at en Rosen meget vel kan være ambulerende, uden at være randet*, medens jeg maa tilstaae, *aldrig at have seet en randet Rosen, som ei var ambulerende*. Alle Tilfælde endte gunstigt.

Hvad Genesen af denne lille Rosenepidemi angaaer, maa jeg aabent tilstaae, ikke at være kommen

det allermindste paa Spor efter dens *nærmere* Betingelser. Tilfældene forekom paa Stuer, som nys vare udluftede og reengjorte, og paa andre, som jeg, tvungen af Mangel paa Plads, stadigen havde maatte benytte i et Par Maaneder: de forekom ved ældre som ved yngre Saar, ved saadanne, hvor et localt Irritament var tilstede (f. Ex. Setaceum), og ved andre, hvor intet Spor til et saadant fandtes; kort sagt: jeg kom ikke eet Skridt videre, end mine talrige Forgjængere i denne Sag ere komne, og, det tilstaaer jeg gjerne, det betyder ikke meget; hvad jeg om Genesen kunde sige, er altsaa intet Andet eller Mere, end hvad der er enhver af Dem, mine Herre! bekjendt i forveien. Jeg slutter med Udtrykket af det Haab, at det dog en Gang vil lykkes at sprede Lys i dette Mørke.

*Bilagan E.***Om de saakaldte zymotiske Sygdommes Therapie med særligt Hensyn til Puerperalfiebern.**

ved Prof. Dr F. C. Faye.

Da en Hovedhensigt ved vore Möder er at udvexle Tanker, fremvoxne af en naturvidenskabelig Grund, förend Udbyttet efter gjensidige Prøver kan blive en fælleds Eiendom, tör jeg vist haabe en velvillig Modtagelse för nogle Bemærkninger, hvis Gjenstand er Therapien af vigtige Sygdomme — det Endemaal, hvortil al vor Stræben som praktiske Læger sigter.

De acute Sygdomme, i hvilke den organiske Masse og navnlig Blodet sættes i en abnorm Virksomhed, hvorved Blandingsforholdene forrykkes under Dannelsen af Eliminationsproducter af forskjellig Slags, er det man i den senere Tid har kaldt zymotiske eller Gjærings-Sygdomme. Er Organismen meget disponeret, kan en almindelig — ikke specifik — Aarsag bevirke en saadan Gjæring, hvorimod den hyppig ogsaa foraarsages ved særegne Indflydelser — Contagier-Miasmer — der virke som et Ferment. Physiologien — den organiske Chemie — har ikke opklaret os disse Processers egentlige Væsen; men ikke destomindre er denne Generalisation et Skridt fremad, fordi den befæster den Tanke, at Almeensygdommen er Hovedsagen, mod hvilken vore Studier nærmest maa rettes, medens de locale Aabenbarelser, som den pathologiske Anatomie en Tid lang fremholdt som det væsentlige Moment, allene maa ansees som Gjæringsens Producter eller Eliminationsbestræbelser, hvilke efter de eiendommelige — almindelige og individuelle — Dispositionsforholde kunne vise sig i forskjellige af Organismens Dele. — Jeg skal ikke i dette Foredrag

søge at opstille nogen Conjectur om flere af disse Sygdommes differentielle Natur, der, om vi allene skulle dømme efter deres Phænomener, maa antages mer eller mindre væsentlig; men holdende mig hovedsaglig til Puerperalfebern vil jeg for de övrige blot bemærke, at det for den praktiske Læge maatte blive af Vigtighed, om han kunde stötte sig til Ideen om et Fælledsskab af den Beskaffenhed, at den medgav Rimeligheden af en tildeels fælleds Behandling. Herved maa det dog altid erindres, at en stationair og epidemisk Sygdomsconstitution i Forbindelse med en individuel Disposition paatrykker disse som andre Sygdomme et eget Præg, som Lægen maa nöie følge, ligesom det til enhver Tid vil gjælde, at Naturens egne helbredende Bestræbelser under Gjæringsprocessen ofte ere tilstrekkelige, især om Sygdomsforløbet er mindre hastigt, saa at Blodgjæringen ikke antager Characteren af en acut Forgiftning og de for Livet farlige locale Eliminations-tendentser ere mindre heftige.

Med Hensyn alltsaa til Therapien, hvorom denne Betragtning forsögsviis skal dreie sig, maa Tanken ifølge mit Udgangspunkt nærmest lede til det Spørgsmaal, om vi ikke ved Midler kunne formaae at standse eller moderere den formeentlige Gjæringsprocess og med det samme gjøre den saavidt muligt uskadelig i sine Virkninger. Kjende vi de Midler, som med nogen Grund kunne tænkes at virke hæmmende paa en tilstedeværende vital Gjæring, af hvilken saamange Forandringer i den organiske Chemisme afhenge? Vistnok har Erfaring lært os Substantser at kjende, der besidde den Egenskab at standse Gjæringsprocesser udenfor Organismen, hvorved endog vegetabiliske Organismer dannes, — og som saadanne Agentser kan nævnes Arsenik, Sublimat, salpetersuurt Sölv o. fl., men disse og lignende Legemer, der forövrigt ere kraf-

tige Medicamenter, kunne dog ikke anvendes i større eller hurtigere Doser uden at virke skadeligt i andre Henseender paa den levende Organisme, og hvor det gjælder om en hastig Verkning, blive de saaledes betænkelige Midler at forsøge. Vi have andre Midler, hvis særegne Kræfter den rene Erfaring har lært os, skjönt vi endnu intet kjende til deres Virkemaade i den vitale Chemisme, og som en Representant for disse vil jeg nævne Chinabarkens virksomste Bestanddel »Chininen.» Om dette Middel vide vi, at det virker sikkrest hvis Nerverlivet mere primært synes at lide end Blodlivet, saaledes som i de intermitterende Febre, i hvilke den organiske Ligevægt först senere forstyrres i mærkelig Grad. Den paatagelige Virkning, som Chininen viser i Sygdomme af endemisk-miasmatiske Natur, har i den senere Tid ledet til flere Forsøg med den i nogle af de saakaldte zymotiske Affectioner, ibland hvilke jeg skal nævne Typhus, Puerperalfeber og Cholera. Uden at turde benægte at dette Middel for en Deel fortjener den Lov, som enkelte Læger have tildelt det, hvorhos det har den vigtige Fordeel at taales i temmelig store Doser uden at forøge en tilstedeværende Irritations-tilstand, maa jeg dog erklære, at det, efter min Erfaring fra dets Brug i Puerperalfeber, ikke formaaer at standse en stedfindende Blodgjæring, der hurtigt forløber, skjönt det er et fortrinligt Middel til at støtte Vitaliteten og give os Tid til at virke paa andre Maader. — Det bliver saaledes rationnelt, hvor vi ikke tör overlade os aldeles til Naturens helbredende Kræfter og oppebie Resultatet af den zymotiske Process, der kan ende godt eller slet efter Omstændighederne, fremdeles at tænke paa kraftige Midler til at imødegaae og hemme Gjæringsprocessen samt hjælpe Naturen i at eliminere Produkterne paa en god Maade. Til dette Maal faaer Empirien ogsaa gives et

temmelig stort Spillerum, da chemisk- og anatomisk-pathologiske Theorier saa ofte have skuffet os og ville gjøre det, indtil vi under fortsatte Undersøgelser og Erfaringer naae en fuldkommen Physiologie. Hvor mangfoldige Gange til Exempel ere ikke de samme Abnormiteter constaterede i Forbindelse med Puerperalfebern, uden at dette hertil har ledet til en sikker Therapie. Som Empirikere kunne vi vel ikke haabe at finde almindelige Specifica; saameget mindre som vi altid blive nødte til at give saavel den særegne epidemiske som den individuelle Constitution sin Vægt; men vi kunne dog ikke ganske fjerne os fra Tanken om saadanne i bestemte Sygdomsgrupper, da Erfaring i visse Maader berettiger vor Forsken i denne Retning. Under en voldsom Epidemie af typhös Puerperalfeber, der i forrige Aar herskede paa Födselstiftelsen i Christiania og tillige yttrede sig udenfor samme, vare mine Tanker, jeg kan sige uafsladelig, henvendte paa denne Sygdoms Behandling, og dette ledede til nogle Forsög, som jeg her vil give mig den Ære at omtale. Da saavel Chinin som Arsenik ere Midler, der i den senere Tid ere fremhævede som formeentlig virksomme i zymotiske Sygdomme (Cholera, Typhus), fik jeg den Idee at forsöge en Forbindelse af dem i Form af et Salt. Apotheker Möller i Christiania tilberedte paa min Anmodning arseniksuurt Chinin, da Beredelsen af det arseniksyrlige, som jeg önskede, ikke vilde lykkes. Med dette Præparat gjorde jeg nogle Forsög i Puerperalfeber, efterat jeg selv tilligemed et Par andre af Stiftelsens Læger havde taget Midlet selv indtil en Dosis af $\frac{1}{4}$ gr. for at prøve dets umiddelbare Virkning. Det blev brugt oplöst i Vand i Doser fra $\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{5}$ Gran, og med heldigt Udfald hos et Par stærkt Angribne; men da foruden maadelig Blødletning og locale Midler tillige Opium blev anvendt, af hvilket sistnævnte Middel

jeg i de foregaaende Aar under en stationair inflammatorisk Constitution altid havde seet god Virkning, lægger jeg ingen Vægt paa disse Forsög. Jeg fortsatte dem heller ikke, da jeg var uvis om Æquivalent-forholdet, som Möller ikke med Bestemthed kunde opgive, i det vi forövrigt maatte troe, at Arseniken var tilstede i saa ringe Grad, at den umulig kunde virke med fornöden Hurtighed. Imedlertid blev jeg opmærksom paa en Beretning af Ritgen, der anförte, at han med meget Held i nogle faa Fald behandlet disse Febre med Calomel paa den særegne Maade, at han gav store og tætte Doser hvorved fremförtes særdeles hyppige Afföringer, 10—15 i Dögnet i flere Dage. Skjönt ingen Ven af en forceret Mercurialbehandling, især en saadan som let kunde ende med Salivation, fandt jeg mig dog tiltalt af den Idee ved Hjælp af enkelte større Doser af Calomel at forsöge en hurtig Indvirkning paa Blodgjæringen, idet jeg antog, at en ringe Deel ved at forvandles til Sublimat absorberedes og Resten samtidig virkede nedad, og ved Afföringen afledede en Exsudationsprocess fra andre Organer. Jeg har saaledes givet ½ Calomel paa en Gang og repeteret denne Dosis heelt eller halvt 1 til 2 Gange daglig efter Omstændighederne, hvorhos jeg for at virke nedad og undgaae enhver irriterende Virkning paa Tarmkanalens Sliimhinde har givet Ol. ricini spisesskeeviis hver 3:de til 4:de Time. Denne Behandling har jeg begyndt strax efter den förste Febers Indtrædelse, uanseet om denne tilligemed Underlivssmerterne intraf allerede i förste Dögn, da Erfaringen fra forrige Aar havde lært, at under den locale Betændelses Fremskriden oftest ingen Afföring kunde tilveiebringes, selv ved sterke Midler, til Ex. Ol. Crotonis i store Doser. Under de paafölgende hyppige Afföringer har Feberen (den characteristiske Pulsfrequents) og Betændelsen i Regelen

gaaet tilbage og Patientens Kræfter igjen hævet sig. I det første Dögn efter Sygdommens Udbrud, naar Reactionen er indtraadt, institueres en Aareladning for at formindske Orgasmus og letgjöre Absorptionen af Midlerne, hvilke foruden de nævnte have bestaaet i enkelte større Gaver af Chinin (gr. V—X) 2—4 Gange daglig for at støtte Vitaliteten, hvorpaa jeg som sagt sætter megen Priis, og Opium for at restringere den locale Eliminationsprocess. Angaaende Anvendelsen af udvendige Midler: Iglar, Indspröitninger, osv, der vistnok have sin Nytte, maa jeg henwise til de i mine Beretninger om denne Sygdom i Norsk Magasin for Lægevidenskaben afgivne Meninger; kuns skal jeg her tillægge, at jeg nogle Gange har forsögt et i Frankrig i den seneste Tid anbefalet udvendigt Mittel mod Peritonit, nemlig Collodium, der i flere Lag udbredes over det ömme Underliv. Jeg kan ingen selvstændig Mening have om dette Middels Virksomhed efter de faa Forsög, saameget mindre som Peritoniten i Puerperalfeber er en secundair Affection; men rimeligt er det efter de Experimentar, man i Frankrig har anstillet paa Dyr, at Midlet væsentlig virker ved Udvikling af Kulde under Ætherens Fordampning.

Det forundrede os under denne udtömmende Behandling at see Melkesecretionen som oftest at vedblive uforstyrret, hvilket vi tidligere ikke vare vante til, og dette bragte mig til at tænke paa, om maaskee ikke Ricinusolien skulde indeholde noget Stof, som mere specifikt virkede paa Brystglanderne. Det tör nemlig være flere af Sectionens Medlemmer bekjendt, at saavel en engelsk som hollandsk Læge have berettet om, at Bladene af Ricinusplanten skulle have en saadan Virkning, der tydelig skal vise sig, endog hvis Brystene ikke ere i en physiologisk Secretions-Virk-

somhed, og at denne Egenskab er vel kjendt af Folket paa de Steder, hvor Planten voxer. (See en Beretning af D:r C. M'William fra de Capoverdiske Öer, i Monthly Journal of Medic. Science Oct. 1850 s. 376)

Bilagan F.

**Om Muligheden af Börnekoppernes Udeluk-
kelse ved en bedre Lovgivning for Vacci-
nation og Revaccination,**

af Prof. D:r J. L. Drejer.

Udryddelse af Modtagelighed for Koppesmitte vil allene kunne skee:

a) Ved Indførelse af positive Love for Vaccination i Lighed med dem, som i Aaret 1830 bleve indførte i Kongeriget Baiern, og som altsaa nu der i over 20 Aar have viist sig practisk udførlige, og opfyldende Hensigten, og

b) Ved en almindelig Lovgivning for Revaccination.

Efter i flere Decennier at have været befriet for de ødelæggende Börnekopper, gjordes den Erfaring at Kokopperne *ikke ere absolut betryggende* mod Koppesmitte. Men den selvsamme Erfaring er ogsaa gjort om Börnekoppernes utilstrækkelige Beskyttelse mod gjentagen Smitte. Saalades saae man i Koppepidemi-erne i Kjöbenhavn flere Personer med Ar af Börnekopper atter angrebne, og adskillige af disse endog *döe* deraf. Naar saaledes ikke Kopperne ere istand til absolut at kunne beskytte mod nye Koppesmitte, er der jo ikke Grund til at vente mere af Vacciner, som i det höieste kan ansees for identiske med hine.

Det har derimod tilfulde bekræftet sig at *Revaccinationen i længere Tid betrygger* baade tidligere Vaccinerede og Dem der have havt Börnekopper, ja de fleste Mennesker ville vistnok for bestandig forblive uimodtagelige for nye Smitte ved en vel anslaaet Revaccination, hvad enten de tidligere have havt Börnekopper eller Kokopper.

Man har derfor i mange Stater saavel som ogsaa i Danmark (See Placat af 4:sta Mai 1835) anbefalet

Revaccinationen, og indført samme ved de landmilitaire Recrutter, og det med de heldigste Resultater, saa at hos os *ingen med Held revaccineret Soldat, i de sidste 15—16 Aar under de Epidemier, der i Löbet af disse Aar herskede, fik Kopper*, hvorefter i de tidligere Epidemier mange bleve angrebne og døde, nemlig för den militaire Revaccinations fuldstændige Indførelse.

Ogsaa Söe-Etatens saavel faste som Orlogs-Mandskab bliver ifölge en Admiralitets-Resolution af 18:de Mai 1844 revaccinerede i det Kongelige Vaccinationsinstitut, eller efter Omstændighederne paa Skibene, eller i deres Nærhed. Denne Revaccination er mig som Institutets Forstander personlig overdraget.

I Aaret 1849 revaccinerede jeg af Orlogsmandskabet over 4000 Mand med det heldigste Resultat, og jeg havde den Satisfaction at Krigsfangerne af de i Eckernförde forulykkede Skibe derved bleve fri for Smitte i Rendsborg, hvor Börnekopperne vare epidemiske. Enkelte af Fangerne, *som ikke vare blandt de Revaccinerede*, bleve angrebne, og *en af disse døde af Kopper*, medens Alle med Held revaccinerede forbleve usmittede.

Det har viist sig under de forskjellige Koppe-epidemier i Danmark fra 1824 og især i 1835 og 1836 att Alle med Held revaccinerede, der ikke allerede för Revaccinationen havde Smitten i Legemet, bleve fri for Kopper, om de endog levede sammen, ja laae i Seng med Inficerede. Lignende Erfaringer ere gjorte i andre Lande, og dog er endnu *ingensteds*, saavidt jeg veed, *indført lovbestemt almindelig Revaccination*.

Forordningen af 3:die April 1810 eluderes stedse mere, og mere. Saaledes udvise det Kongelige Köbenhavnske Vaccinationsinstituts Protocoller at stedse

et større og større Antal af Vaccinerede ere i en Alder af mellem 10 og 20 Aar, inden hvilken der ifølge Forordningen dog skulle være præsteret Vaccinations-Attest til Skolen, og i al Fald ved Confirmationen. Saaledes vaccineredes i Institutet i 10—20 Aars Alderen i Aaret 1844 8 Personer, 1845 18, 1846 42, 1847 44, 1848 49, 1849 54 og 1850 96.

Ikke engang ved Giftermaal præsteres altid de befalede Vaccinationsattester; — jeg har oftere vaccineret gifte Folk, der aldrig for vare blevne vaccinerede. Præsterne have da forsømt deres Pligt.

Naar ikke Koppepidemier ere forhanden forsømmes den ikke tvungne Revaccination aldeles, hvorimod under en indtrædende Epidemie Tilstrømningen af Folk af alle Stænder er saa stor, at Institutets rummelige Sale ofte ikke kunne optage dem, ja at Trapperne spærres, saa at flere Politiebetjente har maattet requireres for at holde Orden. Som Exempel paa den Sorgløshed, hvormed man ellers negligerer Revaccinationen, vil jeg anføre at i Aaret 1846 var antallet af civile Revaccinerede kun 478 Personer, hvoraf de 464 vare tilsagte at møde, størstedelen Confirmander fra de offentlige Friskoler og Matroser fra Grönlandsfarerne. Ikkun 14 mødte altsaa frivillig, og selv disse vare nødsagede dertil for at præstere Vaccinationsattester, som de manglede.

Hvor tydeligt sees ikke heraf at Placaten af 1:ste Mai 1835 ikke har den tilsigtede Virkning, men at en bestemt Lov maa paabyde Revaccination, om det for Staten saa vigtige Maal skal naaes.

Ved det scandinaviske Naturforskermöde i Köbenhavn 1840, holdt Prof. Heiberg fra Christiania et Foredrag »om Hensigtsmæssigheden af at paabyde Revaccination.» Dette Foredrag indledes ved Op-

læsning af en tilsvarende Betænkning fra det medicinske Facultet i Christiania.

Ved Mødet i Stockholm 1842 foreslog jeg Selskabets Medvirkning til *Lovbestemmelser for Revaccination* i de 3 scandinaviske Riger, hvilket Forslag jeg atter fremførte i Mødet 1847 i Kjöbenhavn. Ved disse Leiligheder fremhævede jeg Nödvendigheden saavel af Lovgivning for Revaccination, som af positive Love for Börns Vaccination i den spæde Alder, hvis Hensigten, Udryddelse af Modtagelighed for Koppesmitte, skal opnaaes.

I Forsamlingen af tyske Læger og Naturforskere 1843 i Gratz holdt jeg et Foredrag over samme Gjensstand, og foreslog de fra den hele civiliserede Verden der forsamlede Medlemmer, i deres respective Stater at virke for denne vigtige Sags Fremme. (Dette i det tyske Sprog holdte Foredrag findes aftrykt baade i Mødets Forhandlinger og i Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, Juni 1844).

I henved 21 Aar forestaaer jeg det Kongl. Vaccinations-Institut med Forpligtelse i min Bestalling »at anstille videnskabelige Iagttagelser med Hensyn til Vaccinen.» At jeg efter bedste Evne har stærbt at virke i dette mig anbetroede Kald haaber jeg ikke allene ved de nævnte offentlige Foredrag at have lagt for Dagen, men især ved mine aarlige Indberetninger til det Kongelig danske Sundhedscollegium.

Jeg föler i denne min Stilling Kald til fremdeles at arbeide for en, som mig synes, nödvendig Reform i Vaccinationsvæsenet i de nordiske Riger. Mit *Forslag* er fölgende:

1:o *At der införes saadanne positive Love for Vaccination i Börnealderen, som ikke kunne eluderes, men som skulle med Conseqvents gjennemföres.* Som Mönster paa en saadan Lovgivning nævner jeg den 1830

i Kongeriget Baiern emanerede. Denne med alle tilhørende Schemata vil jeg med Fornöielse meddele til hvilken Autoritet, der matte ønske at faa Kundskab om den.

2:o At alle unge Mennesker uden Undtagelse skulle revaccineres i en Alder af 14—16 Aar, i hvilken Alder man hos os forberedes til Confirmation.

I mine aarlige Indberetninger til det Kongl. Sundhedscollegium om Resultaterne af Vaccinationen og Revaccinationen i Institutet har jeg oftere fremhævet det interessente Factum, at Revaccinationen af Skolebørnene fra de offentlige Friskoler, som jeg en Række af Aar foretager, er saa paafaldende heldig, at kun omtrent *11 Procent* mislykkes, medens den paa Recrutterne af Landmilitair-Etaten, i en Alder af *21—22* Aar ikke alene hos os, men ogsaa i Preussen og andre Lande, viser et mislykket Resultat af omtrent *33 Procent*. *Et saa heldigt Resultat som disse Skolebørns Revaccination afgiver, er, saavidt mig bekjendt, ingensteds angivet.*

Da fornyet Modtagelighed for Vacciner saavel som for Variolæ skulle synes at tiltage med Tidsafstanden fra den første Vaccination, kan det anførte Factum vel kun forklares af Pubertetsalderens forholdsmæssig større Modtagelighed for Infection. Af denne Grund skylder man jo ogsaa fortrinlig denne Alder Betyggelse. Denne er ogsaa den eneste hvori nöiagtig Control kan holdes, da Geistligheden kan forbydes at antage Confirmationer som ikke ere revaccinerede.

Vel er man endnu ikke paa det Rene med Hensyn til Bestemmelse af Tiden, hvori Modtageligheden for Koppesmitte regenereres. Disposition til Variolæ, som til alle andre epidemiske Sygdomme, er jo saa höist forskjellig, thi medens nogle Individier ved den ringeste Foranledning, og faa Aar efter Vaccinationen,

kunne blive smittede, ere andre aldrig, og atter andre først efter lang Tids Forløb modtagelige. Derfor kan vist aldrig en sikker Termin for Gjenindtrædelse af Receptivitet for Koppesmitte med Bestemthed angives. Der er Grund til at antage et Septennialstadium, som jo muligen kan have Begrundelse deri: at Stoffernes Vexel fuldendes i Løbet af 7 Aar.

Da imidlertid paalidelige Iagttagelser af Koppesmitte för 44—46 Aar efter en vellykket Vaccination høre til Sjeldenheder, troer jeg man uden Fare for den almindelige Sikkerhed kan fastsætte *Pubertetsalderen som meest passende for Revaccination*, naar Vaccinationen er fuldbyrdet i det første Biennium, og Staten bör stræbe at afstedkomme at dette i Regelen skeer. I Baiern ere alle Börn vaccinationspligtige Aaret efter de ere fødte, og ere deres Forældre eller Foresatte underkastede stigende Mulct for hvert Aar de uvaccinerede Börn ere over 2 Aar.

3:o *Revaccinationspligtige* skulle være foruden *Confirmationsungdommen* og *Militairet til Lands og til Vands*, ogsaa alle *Betjente og Lemmer af Hospitaler* og andre offentlige Indretninger, saasom *Arbeidshuse, Straffeanstalter* og *Fabrikker*, ligeledes alle *Søefarende*. Af særdeles Vigtighed er det nemlig hos søefarende Nationer at *ikke alene Orlogs- men ogsaa Handels-Marinens Mandskab bliver revaccineret*. Det er factisk at ikke alene fremmede, men ogsaa vore egne hjemvendte Søefolk have bragt os Koppesmitte, og ligeledes at Smitten ved Skibsfarten er bleven bragt fra Sted til Sted i vore egne Lande.

4:o *Hvorsomhelst Kopper udbryde bör Alle og Enhver være revaccinationspligtige, som ikke kan godtgøre at have været med Held vaccineret eller at have havt Börnekopper i de sidst forløbne 14 Aar.*

Denne Bestemmelse er ved Lov gjeldende i Baiern og Württemberg, dog saaledes: at i Stæderne kun Beboerne i selve Huset hvor Kopperne vise sig, og af 3 Huse paa hver Side, ligesom alle Gjenboerne af disse 7 Huse ere ovennævnte Bestemmelse underkastede, hvorimod paa Landet og i Landsbyerne Alle og Enhver, der ikke heviislig ere smittefri, uvægerlig skulle lade sig revaccinere, for at standse Smittens videre Udbredelse.

5:o En Revaccinations-Attest skulde bevidne at Vedkommende med Held er revaccineret, — eller uden Virkning 2 à 5 Gange er revaccineret med frisk Lympe, helst fra Arm til Arm.

Hvorlidet man fra en feilslagen Revaccination kan slutte til Uimodtagelighed for Koppesmitte, erfarede vi i vore forskjellige Koppepidemier, især 1835, da Mange bleve angrebne, ja døde af Kopper, som paa Grund af en feilslagen Revaccination troede sig sikke. Jeg har ofte efter flere feilslagne Forsög dog seet heldigt Resultat, og ved den landmilitaire Revaccination viser det sig baade i Danmark og i Preussen, at Gjentagelsen af Revaccinationen paa de Recrutter, paa hvem den ikke slaaer an, har paa Mange et heldigt Udfald. Receptiviteten beroer ofte paa tilfældige Omstændigheder, saasom Veirforhold, legemligt Velbefindende, Vaccinens større eller mindre Intensitet, Idiosyncrasie mellem den hvoraf Vaccinen tages og den Vaccinerede o. a. m. I Institutet har jeg ofte bemærket stor Forskjel paa Lymphens Forplantelsesevne, og ikke sjeldent seet tilsyneladende gode Vacciner paa sunde velnærede Börn ikke afstedkomme saa god Virkning som Lympe af mindre udviklede Vacciner paa tilsyneladende svagere Börn.

Ifølge disse paalidelige Iagttagelser foreslaaer jeg at Revaccinationen ikke bliver indskrænket til eet For-

sög, naar det mislykkes, men at det gjentages mindst 1 à 2 Gange.

Jeg slutter dette mit Forslag med den Paastand, at den Jennerske Opdagelse aldrig vil före til sit saa velgjörende Maal, aldeles at befrie Menneskeslægten for de ödelæggende Börnekopper, der have bortrevet Millioner, og hos andre Millioner have efterladt Blindhed eller andre Sygdomme, hvis ikke vi og alle Nationer istedetfor vore negative Lovbestemmelser — halve Forholdsregler — indföre og gjennemföre positive Love. At disse kunne practisk udföres see vi i Baiern, hvilket Land nu i over 20 Aar er frit for Kopper, der meer og meer synes at faae fornyet Fodfæste i de fleste andre Lande. Saaledes saae jeg Koppehospitaler i Wien og Berlin, ja ogsaa i Kiel opfyldte af Koppe-syge, hvilke jo ogsaa for Tiden findes i Sverrige, ja her i selve Stockholm, hvor jeg erfarer *at flere Personer ere döde deraf i disse Dage, vi have været samlede*, og hvoraf altsaa lettelig en eller anden af os ogsaa kunne være blevet Offer, eller kunne bringe Smitten med os til vort Hjem.

Bilagan G.

Forbedret Vaccinationsmethode, samt Opbevarings- og Forsendelses-maade af Vaccine-lympe i det Kongl. Vaccinations-Institut i Kjöbenhavn,

ved Prof. Dr J. L. Drejer.

At anbringe Vaccinen ved en let *Incision* af Overhuden med et Instrument, der har skarp Eg, har de Fortrin for Punctur med de sædvanlige Vaccinationsnaale, *a*, at den aldeles ikke fornemmes, medens et nok saa ubetydeligt Stik föles, og som oftest bringe Smaabörn til at græde, og *b*, at Vaccinationen lykkes langt bedre, fordi Lymphen, der væder Landsens Blad, lettere udflyder fra dennes Eg end fra Spidsen af en Vaccinationsnaal.

Jeg inventerede derfor en Vaccinationslandse, med et omtrent 4 Tommer langt fiirkantet Skaft med afstumpede Kanter. Landsebladet er omtrent 3 Linier bredt, og taber sig i en Spids, saa det beholder Formen af et lille Myrteblad. Det er af fiint Staal, med Egge saa tynde og skarpe som en Ragekniv. Dets ene Flade er plan, dets anden lidet convex.

Med denne Vaccinationslandse vaccinerer jeg langt sikkrere end med vore ældre Naale, og næsten uden Börneskrig.

For imidlertid at kunne vaccinere med større Hurtighed og end mere Sikkerhed om godt Udfald indførte jeg i Foraaret 1847 den *dobbelte Vaccinationslandse*, dannet af 2 af de beskrevne Landseblade, forenede med hinanden som en *Ridsefjeder*, nemlig ved en Skrue, hvorved de kan bringes i Haarrörs Nærhed, og atter fjernes nogle Linier fra hinanden for at kunne afpukses. Hvert af Landsens polerede Blade har een skjærende og een stump Rand, og de ere

saaledes sammenföiede, at det ene Blads stumpe Rand ikke ganske dækker det andets skjærende Rand, som dog kun rager saameget frem, at Eggén kan gjennemskjære Epidermis. Herved fremkommer kun eet Snit, og dette neppe saa dybt at en röd Stribe sees, end-sige at det blöder, formedelst Modstanden af det andet Blads stumpe Rand.

Naar Spidserne, bragte i Haarrörs Afstand, beröre den aabnede Vaccinepustel, fyldes *ifölge Adhæsionskraften*, Rummet imellem begge de nærliggende Landseblade til henimod Skruen, og det i saa tilstrækkelig Mængde, at man efter een Dypning kan vaccinere 10 til 20 Personer, og dog med langt mere Sikkerhed end med noget andet Instrument, da hvert lille Snit fyldes med Lymphé, saalænge der er noget mellem Lamellerne. Det gaaer nemlig med en Vaccinationsnaal som med en Pen, der ikke altid giver Blæk, at den ikke giver Lymphé i Stikket, naar den yderste Spids ikke er vædet dermed.

Jeg maa bemærke med Hensyn til Brugen at jeg *hverken* med den enkelte eller dobbelte Landse *ridser med Spidsen*, men *gjör Snittet med hele Eggen*, som om det var med en Bistourie, dog saa kort, at det bliver mere et Tryk end en Skjæren. Der fremkommer sædvanlig en langagtig Vaccinepustel med 2 Impressioner (Umbilici). I Institutet er dette en stor Fordeel, da en saadan Pustel indeholder rigeligere Lymphé til Forplantelse.

Denne *dobbelte Vaccinelandse*, som jeg nu i 3½ Aar benytter i Institutet, har især ved de store militaire Revaccinationer under Krigen været til stor Nytte, ja jeg ville uden den neppe altid kunne have præsteret Præstanda. Ved Revaccinationen i Institutet, ofte af flere hundrede, ja stundom af over tusinde Soldater eller Matroser, vilde man ved Brugen af de

ældre Vaccinationsnaale ikke med Sikkerhed paa heldigt Resultat kunne blive færdig i de 2 til $2\frac{1}{2}$ Timer, man kan holde Mödrene med deres Börn samlede.

Som Beviis for hvor baade hurtigt og godt, man kan vaccinere med den dobbelte Landse vil jeg anføre et Par Facta.

Da Artilleriets Recrutter i Sommeren 1848 bleve revaccinerede, mödte Overlægen selv med en af sine Underlæger. For at forsøge mit Instruments practiske Brugbarhed deelte vi Mandskabet i 2 lige Dele, hvoraf han og Underlægen revaccinerede den ene Deel paa sædvanlig Maade, medens jeg alene betjente den anden Deel med Dobbeltlandsen. *Jeg blev først færdig*, uagtet jeg oftere blev afbrudt for at skaffe mere Vaccine fra den anden Sal, og ved Eftersynet viste det sig at jeg desuagtet havde haft *et dobbelt heldigt Resultat*.

I Foraaret 1849 vaccinerede jeg med Dobbeltlandsen fra Börn, der vare tilsagte at möde i Institutet udenfor den almindelige Vaccinationstid, 1300 Matroser fra Krigsskibene i $2\frac{1}{2}$ Time, uden mindste Assistance. Jeg gjorde 10 Incisioner paa venstre Arm, og Resultatet var, som jeg i min Indberetning til Marineministeriet har anført, særdeles heldigt. Saaledes vaccinerede jeg over 500 Mand i Timen, tilsammen med 5000 Incisioner. Instrumentets practiske Brugbarhed er herved godtgjort.

Dets Fortrin vil jeg nu tillade mig særskilte at opregne:

1:o Man föler *ingen Smerte* ved at vaccineres derved.

2:o Det behöver kun at dyppes i den aabnede Pustel, for at *Lymphe, tilstrækkelig til flere Personers Vaccination, trækkes op mellem Landsebladenes indre Flader*.

3:o Herved *generes ikke de Börn, hvoraf Vaccinen tages*, som ved andre Instrumenter, hvormed man meget oftere maa berøre Pustlerne, hvilket, naar det ikke skeer vaerligen eller af övede Vaccinatörer, let irriterer dem og bringer dem til at blöde.

4:o Formedelst den stumpe Rands Modstand gennemskjæres blot Epidermis, og det lette Snit bliver *altid* fyldt med Lympe, saalænge noget deraf findes imellem Lamellerne. Disse smaae Incisioner blive *aldrig saa dybe, at Blod udtræder*, hvilket ved andre Instrumenter saa let kan skee: f. Ex. ved en Bevægelse af Barnet, til Skade for Udfaldet, da derved Lymphen kan udskylles.

5:o Det anvendes altsaa med langt *större Sikkerhed om et heldigt Udfald*, og

6:o med *mere end dobbelt Hurtighed*. Det Kongl. Vaccinationsinstituts Locale bestaaer af 2 store Sale med et mellemliggende lille Værelse, i hvilket sidste jeg foretager Vaccinationen. Dette kan kun rumme 15 Börn af Gangen. Naar disse sidde færdige med blottede Arme, vaccinerer jeg dem i Regelen i 5 Minutter, naar jeg bruger den dobbelte Vaccinationslandsse, og jæg sætter dog 16 Vacciner paa hvert Barn, altsaa 48 i hvert Minut, og Resultatet er saaledes, at det hörer til Sjældenhed at Vaccinen misslykkes paa noget Barn.

Dette ville man neppe kunne præstere med noget andet Instrument, og hvor Frequentzen er saa stor som hos os i Sommermaanederne og ved de betydelige Revaccinationer især i Krigstider, er denne store, med Sikkerhed forbundne, Hurtighed ikke at ringe-agte. Vanskelig ville man ellers bevæge en Moder til at lade tage Vaccine af sit Barn, til en saa stor Mængde Börn eller Militaire. Det har nemlig ved Revaccinationerne ofte været nödvendigt at tage Vac-

cine af eet Barn til 2 à 300 Mand, naar ikke ret mange af de vaccinerede Börn vare saa sunde, at jeg vilde tage Vaccine af dem, eller havde mange veludviklede Vacciner med rigelig Lymphe. Barnet lider herved aldeles intet, thi Instrumentet berører ikke Barnet efter at Pustlerne ere aabnede, men dyppes kun til hver 10:de eller 12:te Mand i Lymphen. Naar Börnene ere grædende og Mödrene utaalmodige har det ofte været mig vanskeligt at komme til Ende med disse store militaire Revaccinationer, som, hvad Landetaten angaaer, vel foretages i Institutet af de militaire Læger selv, men hvortil jeg er forpligtet, saavidt muligt, at skaffe tilstrækkelig Vaccine, og hvilke jeg maa ordne og give fornöden Assistance, som oftest ved selv at deeltage i Revaccinationen, medens Börnenes Indskrivning, Vaccination, Udlevering af Attesterne til de Vaccinerede, samt Optagelse og Forsendelse af Vaccine samtidig maa besörges af mig og mine Herrer Assisterter.

7:o Instrumentet *kan anvendes vœxelviis til begge Sider*, da det til hver Side har en skjærende og en stump Eg. Herved *kommer hele Massen af den optrukne Lymphe til Anvendelse*, og intet deraf bliver hængende mellem Lamellerne.

8:o *Vaccinepustlerne aabnes dermed med dobbelt Hurtighed*, fordi Spidsen er dobbelt, og altsaa ved hver Punctur 2 af de mange smaae Celler, hvoraf Pustlen er dannet, blive aabnede.

9:o *Ikke Læger og uövede Vaccinatörer kunne sikkest bruge dette Instrument*, da det er simpelt i sin Anvendelse, da Snittene kun kunne komme gjennem Overhuden, og ikke dybere, selv hos urolige Börn, og da Udfaldet er saa sikkert, fordi alle Snittene fyldes med Lymphe, naar denne paa anförte Maade er optrukket mellem Landsebladene.

Den enkelte Vaccinationslandse er anvendeligere, hvor den dobbelte neppe kan bruges, nemlig hvor Pustlerne ere smaae, flade og lidet lymphelhaldige, ligesom ogsaa ved at vaccinere med Lympe paa Glas, hvad enten den tidligere er taget umiddelbar fra en Vaccine, eller den til Brug udblæses af et Haarrör.

Saavel den 1, *enkelte*, som den 2, *dobbelte Vaccinationslandse*, har jeg den Ære at forevise Forsamlingen.

Jeg har indsluttet dem i et *Vaccinations-Etui*, der desforuden indeholder følgende: 3, *en Skrueduase* belagt med Glas i Bunden og Laaget, hvoraf det sidste, som er noget concavt, bruges til Lymphes Optagelse fra Vaccinepustler eller fra Haarrör, saavel som til Lymphes Opbevaring, naar man en Dag vil vaccinere dermed paa flere Steder. 4, *en med Prop forsynet Flaske til Gjemme for fyldte og tomme Haarrör, samt for Glastuber* til Vaccinens Udblæsning af Rörenene. Den er af Mörkt Glas, for at hindre den desinficerende Indvirkning af stærkt Lys, som ved Etuiets Aabning lettelig kunne afstedkommes. Der forefindes ogsaa 5, *fiint Lak i en Glascylinder* til Brug ved de tomme Rørs Optagelse og Bevaring af god Lympe, som man i Praxis maatte ønske at benytte. Ligesaa er der 6, sørget for Plads til et lille Stykke *blødt Skind*, fortrinligt til Instrumenternes Afpudsning strax efter Bru- gen, da Lymphen hurtig angriber Polituren; og 7, for 2 med samme Slags Skind overtrukne *Pudsere*, at anvende mellem Lamellerne ved den dobbelte Landses Afpudsning.

Om Vaccinens Opbevaring og Forsendelse.

Den hidtil og tildeels endnu i Institutet brugelige Maade, at optage og forsende Vaccinelympe paa, er mellem 2 sammenlagte smaae fiirkantede Speilglas-

plader, hvoraf den ene er ved Randen forsynet med en Stribe af Copalfernis, som blot klæber saameget at Luften udelukkes, og som bringer Pladerne i netop saa megen Afstand fra hinanden, at den paa Midten ved Hjælp af en Vaccinationslandse anbragte Lympe, ikke trykkes ud over Glassenes hele Flade. De sammenlagte Glasplader forsynes om Randene endvidere med Stanniol, bestryget med svensk Hefteplaster, og indvikles med Staniol, for at udelukke Lysets skadelige Indvirkning, og forsendes paa denne Maade portofrit med Brevposterne til Provindserne, hvor de i Regelen afgive virksom Vaccine, da Lymphen sædvanlig endnu er flydende ved Modtagelsen.

Da det derimod har viist sig at denne Forsendelsesmaade ikke med Nytte kan bruges til Grönland, Island og Færøerne, sender jeg til disse fjerne Provindser hvert Foraar et Quantum *Vaccineskorper* (*Crusta*), som naturligviis kun tages af sunde Börn med fortrinlig udviklede Vacciner, og i hvis Familier ingen Scrophulose eller anden Sygelighed kan opdages. Disse Skorper sendes enten indsluttede imellem et Par tykke Glasplader, hvoraf den ene har en dyb Huulslibning, og som tilklæbes i Randene og omvikles med Tinfolium ligesom Glaspladerne med Lympe, eller de sendes i smaae cylinderformige Glas, der kan rumme omtrent 10 Skorper, og som forsynes med forseglet Prop og omvikles med Stanniol. De forsendes da, omhyggeligt indpakkede, i smaae Skydeæsker. Disse Crustæ pulveriseres i en lille Morter eller med en Glasprop paa en Glasplade, renses fra Trevlerne, og udrives da med kuldslaet Vand til en gelatinös slimet Masse, til Vaccination paa samme Maade som med Lympe. Den enkelte Vaccinationslandse anseer jeg tjenligst til denne Vaccination. Paa denne Maade er det lykkedes mig i de 20 Aar, jeg som Institutets

Forstander har besörget Vaccineforsendelsen til disse nordlige Lande, at faae Vaccinationen i Gang. Ogsaa enkelte Læger i Provindserne foretrække og udbede sig Vaccineskorper.

Uagtet jeg har havt al Satisfaction af min Vaccineforsendelse paa de anførte Maader, ja endog i Februar 1836 er bleven tildeelt Sundhedscollegiets hædrende »Tak for den Bestræbelse, jeg i Henseende til Vaccinens Fornyelse og til Vaccinationens Fremme i det Hele her i Landet og i de fjerne nordlige Provindser, vedvarende anvender» har jeg dog anseet det rigtigt at indføre den nu næsten overalt brugelige *Forsendelsesmaade af Lympe ved Hjælp af Haarrör.*

Næsten alle de Læger og Vaccinatörer i Danmark, Hertugdømmerne, Iisland, Grönland og Færøerne, samt i Sverrige og Norge, jeg har forsynet med Lympe i Haarrör, have givet dem Fortrinet, da Lympe mellem Glasplader saa snart indtörre, og da, fortyndet med Vand, ikke altid slaaer an.

Man benytter hertil 2 Slags Haarrör, nemlig *Haarrör med en liden Bug* og *lige Haarrör uden Bug*. Jeg foretrækker de sidste som de bruges i München, da de fyldes lettere, og med mindre Lympe, skjönt tilstrækkelig til flere Personers Vaccination, og da Lymphen i dem holder sig saa længe flydende og virksom. Jeg har hos Dr. Reiter, Forstanderen for Vaccinationsvæsenet (Centralimpfarzt) i München seet 6 Aar gamle Haarrör med flydende Lympe, og R. forsikkrede at have erfaret, at den i en saadan Aarrække endnu var virksom. Forsendelsen skeer i Penneposer, og i hver Pennepose indsluttes i Regelen 2 Haarrör og en Glastubus til Udblæsningen af Lymphen. Penneposen fyldes derhos med grovt Beenpulver eller Kulpulver, for at Rörene ej skulle brydes itu mod hinanden; og Proppen, som ogsaa er dannet

af Pennen, omvikles med et Hefteplaster paa Stanniol. Penneposen indskydes da i et Blikrör, omvikles med blödt Papir, hvis Ender med Lak befæstes i Brevet, saaledes at der er en god Plads til Forseglingen, uden at denne kommer i Nærheden af det Indsluttede, som ellers ville kunne lide ved Trykket eller ved Varmen af det brændende Lak. Rigtigere var det derfor, som i Bayern og Preussen finder Sted, at bruge Oblat, som paatrykkes Brevet med et Stempel.

I ethvert Brev indlægger jeg følgende:

Anviisning til Haarrörs Brug ved Vaccination.

Man klipper fra Rörets Ender Lakket eller hvad andet der lukker dem, og indbringer det omtrent til Midten i en Tubus, som med et Par Fingre sluttes lufttæt til Röret, medens man, helst paa en Glasplade eller poleret Beenplade, udblæser Lymphen, som strax maa benyttes, da den, udsat for Luften, hurtigt indtörrer. Lymphen af eet Haarrör er tilstrækkelig til 10 à 12 Börn, naar disse ere samlede, og have Armene blottede.

Lymphe optages i Haarrör ved at sætte den ene Ende skraa ned i Draberne af de tilstrækkeligen aabnede Vaccinepustler. Det fyldte Rör tilsluttes med Lak, Vox eller deslige. Paa denne Maade kan den flere Aar holdes flydende og virksom, naar den ikke udsættes for Indvirkning af stærk Hede og Lys, og især for Sollyset, hvorimod den taaler Kulde.

*Bilagan H.***Praktiske Bemærkninger til Prognosen af Skoliosis,**

ved Prof. J. C. A. Bock.

Jeg har udbedet mig den ærede Sektions Opmærksomhed i nogle Öieblikke for en Sygdom, en Deformitet, der i vore Dage hörer til de overmaade almindelige, Skoliosis, eller Rygsöilens sygelige Krumning til Siden. Om denne Deformitet nu virkelig skulde forekomme hyppigere end för, om den skulde staa i noget bestemtere Forhold til vor Tids skrophulöse Diathese, eller som en æret Collega har udtrykt sig ved en anden Leilighed under dette Möde, til den opvoxende Slægts tilsyneladende physiske Depravation, gives der vel for Öieblikket ikke bestemte Grunde nok til at afgjøre. At den er meget almindelig, vil iblandt Andet være indlysende deraf, at der iblandt circa 500 orthopædiske Tilfælde, som jeg i de senest forløbne 4 Aar har havt til Behandling, tælles over 300 Tilfælde af Skoliosis, et i Forhold til dette korte Tidsrum vistnok betydeligt Antal.

Uagtet denne store Hyppighed er man endnu langtfra paa det Rene med Afgjørelsen af de Hovedspørgsmaal, til hvilke Sygdommen giver Anledning; tvertimod fortsætte sig lige indtil den allernyeste Tid baade grundige og höröstedede og skandalöse Stridigheder med Hensyn til dens Aarsag, dens Prognose og dens Therapi. Hovedgrunden til disse Stridigheder troer jeg bör söges i den Omstændighed, at denne Sygdom lige indtil den nyeste Tid næsten har ligget udenfor den videnskabelige Læges Omraade, har været i Hænderne paa Lægfolk, Haandværkere, Handskemagere, Bandagister, Snörlivsjomfruer, Gymnastiklærere

lærere eller Industririddere, af hvilke enhver havde sin egen Methode, den de anpriste som den eneste udelukkende rigtige, og efter hvilken de tillempede alle deres övrige Anskuelse om Sygdommen, forsaavidt de iövrigt havde saadanne.

Jeg har troet, at det ikke kunde være uden Interesse for mine ærede Colleger at höre udtalt endeel erfaringsstemmende Slutninger om denne Sygdoms Prognose. Jeg troer, at saadanne saameget mere ville komme den praktiske Læge til Nytte, som han selv sjeldnere har Leilighed til at følge Enkelthederne i disse Tilfældes Behandling og Fremgang. Desuden er den herhenhörende Litteratur næsten aldeles blottet for praktiske Vink i prognostisk Henseende, og jeg har i ikke faa Tilfælde hört udtale af mangen æret Collega, at han altid befandt sig i en vis Forlegenhed, naar hans Erklæring blev forlangt om, hvorvidt denne eller hiin Sidekrumning af Rygraden var helbredelig eller ikke, om Tilfældet var betydeligt eller ikke, hvor lang Tid der vilde medgaae til Behandlingen o. s. v.

De Momenter, der væsentligst komme i Betragtning ved Bedömmelsen af en Skolioses Helbredelighed, maae vi söge deels i dens *Form*, deels i dens *Grad* og endelig i dens *aarsagelige* Forhold, og *Varighed*.

Sædvanligst opstaaer en Skoliosis i sin første Begyndelse ikke ved Hvirvelbenenes Afvigelse til Siden, men ved en mere eller mindre tydelig udtalt Axedreining af Hvirvelbenenes Legemer. Denne Axedreining opdages ikke altid strax, da den ikke altid aabenbarer sig gjennem det inbyrdes forandrede Forhold i Rækken af Processus spinosi, men undertiden kun ved større Fyldighed i Egnen af Ribbensvinklen paa den ene eller anden Side af Rygsöilen. I denne sin oprindelige Spire er Skoliosen i Reglen let at helbrede,

og jeg erindrere flere Tilfælde, i hvilke passende universel Behandling og rigtig Diæt vare tilstrækkelige til at hæve den saaledes begyndte Deformitet, inden den ved Forsømmelse havde faaet Tid til at udvikle sig videre.

Jeg skal allerede her forud bemærke, at de Slutninger, som Erfaringen har viist mig at kunne drages i prognostisk Henseende af en Skolioses Form og Retning, ikke have meget stor i sig selv begrændset Betydning, men at de altid børe bedømmes i deres Forhold til Sygdommens aarsagelige Grundvold, til den Syges hele øvrige Tilstand, til hans Alder, men især til Sygdommens Varighed.

Hvor vi finde en Sideafvigelse fra Rygsøjelens lige lodrette Linie, dannes Afvigelsen enten af een Bue eller af flere. Have vi kun een Bue for os *), saa er dette mere lovende end hvor der er flere, og det er da heldigere, at Buen er langstrakt end at den er kort.

Findes den enkelte Bue i Rækken af Brysthvirvlerne, saa er det heldigere, naar den vender sin Konvexitet tilhøire, end naar den er konvex tilvenstre, men det omvendte Forhold finder Sted ved Krumninger af Lændehvirvlernes Række, hvor den tilvenstre konvexe Bue lover en lettere og sikkrere Helbredelse.

Hvad enten vi have en enkelt Bue eller flere Buer (Krumninger) for os, kan det gjelde som almindelig Regel, at den langstrakte Bue, med bløde Overgange, er lettere at helbrede end den kortere, der ogsaa altid har brattere Overgange enten til over- og underliggende Buer, eller til de sunde uforandrede Dele af Rygsøjlen. Dette er ogsaa overensstemmende

*) Forf. oplyste sine Bemærkninger om Sidekrumningernes forskellige Former med Tegninger paa Tavlen.

med hvad vi senere vilde betragte ved de rhakitiske Former af Skoliosis.

Som almindelig Regel kan det ogsaa anføres, at, naar alle övrige Forhold sættes lige, kan en Sidekrumning af Lændehvirvlerne ansees lettere helbredelig end en lignende i Rækken af Brysthvirvlerne eller af Halsvirklerne, thi Lændehvirvlernes betydeligere Muskelbesætning tillader Anvendelse af en betydeligere mekanisk Kraft, end man tör anvende paa de svagere Brysthvirvler og de tilsluttende Ribben, i hvilken Region desuden de indesluttede ædle Indvolde, allerede paa Grund af deres bestemte Leieforhold, fordre flere Hensyn end Underlivshulens höist eftergivelige Indvolde.

Den spiralförmige Axedreining, der enten er den förste Leieforandring ved Skoliosens Opkomst eller senere kan slutte sig til dens Udvikling, saaledes at Brysthvirvlernes Legemer ikke sjeldent findes at vende deres Forflade lige mod den ene eller anden Side, og Processus spinosi til den modsatte Side, opnaaer vel aldrig saa höi en Grad ved Lændehvirvlerne, men er altid at ansee for en slem Komplikation, der ofte kan give store Vanskeligheder at overvinde. Det er især i denne Axedreining at man bör söge Grunden til flere skoliotiske Formers meget vanskelige eller umulige Helbredelse.

Jo mere Rygsöilens Sidekrumninger have bibeholdt deres Retning til Siden uden med det samme at falde over i Retningerne fortil eller bagtil, desto gunstigere kan prognosen stilles, hvorimod de blandede Former af Cyphosis eller Lordosis med Skoliosis altid forværre Prognosen, hvilket især gjælder om de lordotiske Former. Imidlertid bör vi i prognostisk Henseende være opmærksomme paa Forskjellen imellem de virkelige cyphotiske Krumninger, der komplicere Skoliosis, og saadanne ikkun tilsyneladende cy-

photiske Former, i hvilke den bagtil vendte Fremstaaenhed kun beroer paa Hvirvelsöilens ovenfor omtalte spiralförmige Axedreining.

Disse cyphotiske og lordotiske Former kunne vi ikke ligefrem kalde en Komplikation til Skoliosis, men de bör meget hellere ansees som en Gradsforskjel, idet den Skoliosis, der faaer Lov til at udvikle sig uforstyrret, let antager en af de her nævnte Former, og jeg tvivler ikke paa, at Grunden hvorfor Krumningerne i det ene Tilfælde antage lordotisk og i det andet Tilfælde cyphotisk Form, bör söges i Sygdommens oprindelige aarsagelige Forhold; men disse ere i Enkelthederne endnu för dunkle til, at jeg paa dette Sted nærmere skal söge at henföre dem til de to her nævnte Former. Jeg skal her benytte Leiligheden till at bemærke, at ihvorvel vi ofte i de mere udviklede Former eller Grader af Skoliosis finde to eller flere, hverandre modsatte Krumninger, saa er dette saa langt fra at kunne opstilles som almindelig Regel, at jeg maa ansee det för en fuldstændig Vildfarelse, naar baade de fleste Læreböger og andre videnskabelige Arbejder opstille saadanne modsatte Buer (Ligevægtskrumninger, Kontrakrumninger) ikke alene som altid tilstædeværende, men som nödvendige, og söge at bevise denne Nödvendighed theoretisk. Af nöiagtige statistiske Fremstillinger over de forskjellige skoliotiske Former vil det fremgaae, at een Krumning ikke alene er det oprindeligt almindelige, men ogsaa hyppigst findes selv under Sygdommens videre Fremskridt. Det vilde före os för langt her at gaae nærmere ind paa denne Gjenstand, og jeg skal derfor kun tilföie, at jeg söger Grunden til denne Vildfarelse i den Omstændighed, at man har taget sine Maal fra Punkter, der allerede vare indtraadte under Skjevhedens Indbegreb, hvorimod man vist vilde være kommet til ganske an-

dre Slutninger, dersom man havde iagttaget, altid at lade sine Maal udgaae fra Dele, der endnu vare lige og symmetriske, f. Ex. fra Krydsbenet eller forskjellige Punkter paa Bækkenet.

Endskjönt det vel kan sættes som almindelig Regel, at den gunstige Prognose staaer i omvendt Forhold til Skoliosens Udviklingsgrad, saa er dette dog en Regel, der møder mange Undtagelser, og det er ikke sjældent, at en langt høiere udviklet Grad af enkelt eller dobbelt Sidekrumning af Rygsöilen kan helbredes meget lettere og hurtigere end lavere Grader af samme Form, thi der er andre Forhold, der i prognostisk Henseende have langt større Indflydelse end *Form* og *Grad*, og af saadanne skal jeg især fremhæve Sygdommens *Varighed*, *Patientens Alder*, og Sygdommens oprindelige og *Leiligheds-Aarsag*, samt det indbyrdes Forhold mellem disse forskjellige Omstændigheder. Dog er det en Selvfølge, at de høiere Udviklingsgrader af vor Sygdom i og for sig afgive en i Forhold til Graden slettere og slettere Prognose, indtil vi möde de ifølge deres Udviklingsgrad aldeles uelbredelige Tilfælde. Jeg har truffet Tilfælde, i hvilke vor Deformitet afgav de overordentligste Afbigselser, af hvilke jeg skal tillade mig at nævne nogle; jeg har fundet den ene Side af Brystkassen saa vanformet, at Rækken af Ribbensvinklerne bagtil udgjorde en under en spids Vinkel bagtil fremstaaende Bjergaas, hvis Tvermaal knapt udgjorde to Tommer; ikke sjældent laa det ene eller det andet Skulderblad næsten ganske horizontalt, som et fladt Tag over de överste Ribben. Jeg har fundet Rygsöilen sammenfalden til eet saa sammentrykt S, at Armhulerne i den egenligste Forstand hvilede paa Hoftebenskammen, saa at man næppe kunde presse en Finger ind derimellem, og de nederste Ribben hvilende i Fossa iliaca interna, hvor de for-

aarsagede de ulideligste Smerter. Under saadanne Omstændigheder findes selvfølgeligen saa betydelige Leieforandringer baade af Brystets og Underlivets Indvolde, at ethvertsomhelst Forsøg paa nogen Kur maa ansees for Ufornuft, selv i Tilfælde, hvor Patientens ikke altfor fremrykkede Alder kunde tilstyrke os deri, men man maa her nøies med blot at understøtte.

Det er ikke her Stedet til nærmere at gaae ind paa nogen Undersøgelse om Aarsagerne til Skoliosis, som man har villet søge i Benene, i Baandene eller Bruskene, i Musklerne, i Nerverne, saasom i Aandedrætsorganernes Mekanisme, eller i andre stedlige Paralyser, i Slaphed, almindelig Svækkelse, i skrophuløs eller tuberkuløs Dyshæmi o. s. v. — Vistnok kan enhver af disse Aarsager have havt Indflydelse paa Deformitetens Udvikling i dette eller i hint Tilfælde, og i flere Former af Skoliosis kan man allerede i Sygdommens Physiognomi finde Udtrykket af denne eller hin Aarsags Indflydelse, men jeg troer dog, at man i de allerfleste Tilfælde mere kan betragte de her nævnte Aarsager som Leilighedsaarsager, og at der bag disse som oftest ligger en ren physiologisk, en Udviklingsform, som den oprindelige. Tiden tillader mig ikke her at udvikle denne Anskuelse nærmere, men jeg har hørt vægtige physiologiske Stemmer give den Medhold. Jeg sigter til höire Sides allerede fra Fosterlivet overveiende Fylde og Kraft fremfor venstre Legemshalvdeel. Jeg skal tillade mig at nævne, at denne Anskuelse netop for ganske kort Tid siden meget smukt er fremsat af D:r Bühring.

Aarsagens Indflydelse i prognostisk Henseende er afhængig af, til hvilken Grad den har faaet Lov at virke, og hvorvidt den vil kunne fjernes. Værst ere de Tilfælde, i hvilke stærkt udtalte Ernærings sygdomme, især Rhakitis ere fremherskende, eller hvor al-

mindelig Svækkelse, f. Ex. af Orm (Mask), have be-
gunstiget Sygdommens Udvikling i en tidlig Alder. I
mere eller mindre rhakitiske eller osteomalakiske Til-
fælde har jeg truffet indtil 5 forskjelligtrettede Krum-
ninger af Rygsöilen. De ere da sædvanligt vinklede
og skarpe, og Prognosen er her naturligvis meget
slet. Skrophler og Tuberkulose have aldeles bestemt
langt mindre Vægt i vor Sygdom, en man har været
tilböielig til at tillægge dem. Sygdommen er arvelig,
men jeg har ikke noget Exempel paa at man paa
Grund af Arveligheden bör stille en slettere Prognose,
end det paagjeldende Tilfældes Natur forövrigt giver
Anledning til.

En forholdsviis *stærk Væxt* har i flere Henseen-
der Betydning i sit Forhold til Skoliosis. Hvor den
er at ansee som medvirkende Aarsag, eller maaskee
eneste Leilighedsaarsag til Deformitetens Opkomst, pleier
Sygdommen let at vige, ofte endog for ubetydelige
Midler. Voxer Patienten forholdsvis stærkt *under Ku-*
ren, saa lettes denne derved, men der ligger da i den
hurtige Væxt Anledning til Forsigtighed med, ikke for
tidligt at erklære Kuren for endt. Stærk Væxt *efter*
fuldendt Helbredelse for Skoliosis maa opfordre os til
foröget Opmærksomhed for at forebygge Tilbagefald.

Særskilt fra Skoliosens Grad kunne vi betragte
dens *Varighed*, og denne er i Forening med *Patien-*
tens Alder et af de vigtigste Grundlag for Prognosen.
Det er da her en sikker og ufravigelig Regel, at jo
kortere en Skoliosis har bestaaet, desto lettere kan
den helbredes, jo længere den har været, desto van-
skeligere helbredes den. Dette er saa naturligt og
ligefremt begrundet i Udviklingens og Væxtens Begreb,
at vi ikke behöve at opholde os længere derved. Der-
imod er Patientens Alder paa den Tid, da Deformi-
teten opstod, en Gjenstand, der i praktisk Henseende

fortjener særlig Opmærksomhed. Man hörer saa ofte udtale, og ved første Öiekast kunde det synes rigtigt, at Behandlingen af Skoliosis er lettere, Prognosen alt-saa gunstigere, i den yngre, end i den mere fremrykkede Barne- eller Ynglingealder. Men detta er ikke rigtigt, og Mangelen paa ret Erkjendelse heraf har skabt mange Kröblinge, ödelagt mangt et Helbred. Den Skoliose, der allerede optræder hos det spæde Barn, eller i de første Leveaar, har altid en dyb Betydning, en dybtliggende Aarsag og en tvivlsom Prognose. Barnet har endnu en lang Udviklingstid for sig, og alle Organers lavtstaaende Udviklingstrin i den spæde Alder lette og foröge de materielle Indflydelser af Deformiteten paa de forskjellige Systemer under den stærkt fremskridende Væxt. Hertil kommer Vanskeligheden og ofte Umuligheden af at kunne anvende nogen ret hensigtssvarende Behandling i den tidlige Barnealder. I denne Alder hörer der ikke meget lang Tid til, at den opkomne Deformitet kan frembringe saadanne Form- og Leieforandringer i Knokler, Brusk og Muskler, at disses fremtidige Udvikling allerede fra den Tid af kan siges til en vis Grad at være eensidigen lammet, og heri ligger Grunden til de undertiden uovervindelige Vanskeligheder, vi paa en senere Tid kunne möde i Behandlingen af den Skoliose, der opstod i den tidlige Alder, hvilket endog gjelder i saadanne Tilfælde, hvor Patientens forbedrede Konstitution og den paa Sygdommen anvendte Omhu har formaaet at holde Deformiteten paa en forholdsvis ikke betydelig Udviklingsgrad.

Det vigtigste Spöragsmaal, vi saaledes have at söge besvaret, naar en Skoliosis fremstilles for os, er altsaa dette: »Hvor længe har den varet?» Og heraf, samt af övrige ovenfor nævnte Forhold kan man da stille en omtrentlig Prognose. Men i dette Spörags-

maals Vigtighed ligger ogsaa den overmaade trængende Opfordring til, i ethvert Tilfælde at gribe saa at sige Opdagelsens Öieblik, til at faae Skoliosen behandlet, Opfordring til, ikke at see Tiden an, og stole paa Naturens Kraft, thi den Skoliosis, der idag lover at kunne helbredes ved de allerubetydeligste Midler og uden hvad man i daglig Tale kalder en orthopædisk Kur, kan maaskee inden et Aar frembyde store Vanskeligheder, fordre en langvarig Behandling, der kan medføre store Udgifter.

De gunstigste Forhold, saavel med Hensyn til Behandlingen, som til det endelige Udfald, findes i saadanne Tilfælde af Skoliosis, som opstaae hos Pigebörn mellem 14 og 17 Aar.

De ville allerede af det Foregaaende have hört, at flere Tilfælde af Skoliosis kunne være at ansee uhelbredelige ogsaa i den unge Alder. Jeg har engang havt til Behandling et Barn paa 5 Aar med en ikke stærkt udviklet venstre Brystskoliosis. Den modstod længe al Behandling, og vandt ikke overmaade langt frem ved halvandet Aars Behandling. Den var opstaaet i Patientens 2:det Aar, Formen var venstre Thoracikal-Konvexitet, Aarsagen var en alle Midler trodsende Helminthiasis. Först nu efter flere Aars Behandling nærmer Patienten sig sin Helbredelse. Samtidigt med denne Patient fik jeg til Behandling en ung Pige paa 18 Aar med en meget betydelig venste Lumbar-skoliose, og hun helbrededes fuldstændigt paa et halvt Aar. Jeg anförer disse to Tilfælde, fordi de ere de störste Modsætninger, jeg har havt.

Man kan ialmindelighed antage, at jo mere en Patient med Skoliosis nærmer sig det 20:de Aar, desto mere aftager Sandsynligheden for Sygdommens Helbredelse. Men da det er langtfra, at alle de Tilfælde af Skoliosis, der komme til Behandling, underkastes

denne med Udsigt til Helbredelse, hvorimod mange Tilfælde blot kunne have en rimelig Forbedring til Hensigt, f. Ex. Standsning af Sygdommens Fremskridt, Kræfternes Understøttelse, Befrielse for de ledsagende Neuralgier, eller Aandedrætsbesværligheder, eller Opnaaelse af bedre Holdning og Figur, o. s. v., — saa kan man stille sig det Spørgsmaal: Hvor er Aldersgrænsen, indenfor hvilken man tør haabe, i en efter flere af de her paapegede Henseender at kunne gavne Patienten ved Behandlingen?

Dette Spørgsmaal er vanskeligt at besvare, thi Besvarelsen har for faa Grundlag. Man har pleiet at ansee orthopædisk Behandling hjemmehørende kun i Barnealderen, og dette svarer unægteligt til Ordets Etymologi. Tidligere har jeg ogsaa undslaaet mig for at overtage Forsøg paa, hvad der kunde udrettes hos Patienter paa 20 Aar eller derover. Men dette var ikke rigtigt, og jeg har senere haft Erfaring for, at man selv langt ud over denne Alder kan virke overmaade gavnligt, baade paa Figur og Helbred. Hos Tamplin (London, Royal orthopædic hospital) har jeg seet fortrinlig Nytte af orthopædisk Behandling hos skoliotiske Patienter paa 26—28 Aar, og det baade med Hensyn til Deformiteten og Helbredstilstanden. Jeg har endog seet Patienter hos ham paa over 30 Aar, og han havde i flere Tilfælde haft stor Tilfredsstillelse af Behandlingen. I Forbigaaende vil jeg bemærke, at hans Hospital udelukkende bestaaer af Fripladser for orthopædiske Patienter, hvorved der er aabnet en vid Mark til at samle Erfaringer ad den experimentelle Vei.

Endnu bør jeg nævne en Omstændighed, der naturligtvis har den største Indflydelse, naar Talen er om Prognosen af Skoliosis i praktisk Henseende, jeg mener, om og hvorvidt Patienten i det givne Tilfælde

kan underkastes den fulde hensigtssvarende Behandling. Dette er ialmindelighed saa langt fra at være Tilfældet, at omtrent $\frac{1}{4}$ af skoliotiske Deformiteter maa nøies med, af det meget omfattende Hele, der udgjør en fuldstændig Kur, blot at anvende saadanne enkelte Dele, som de ifølge tilfældige ydre Omstændigheder kunne forsynes med. Men ogsaa i disse Vanskeligheder, — og de maae være enhver praktisk Læge bekjendte —, ligger den største Tilskyndelse til i ethvert givet Tilfælde strax at søge anvendt passende Midler, og ikke lade den Tid gaae tabt, da meget kan udrettes med Lidet; thi, for at tale i al Almindelighed: *naar den rette Tid ikke forsømmes, naar de passende Midler kunne anvendes, saa er i Regelen enhver Skoliose helbredelig.*

Bilagan I.

Om et hidtil overseet Moment ved Forklaringen af Aarelyd og fornemmelig den saakaldte Placentarpulsation,

af Corpslæge D:r Egeberg.

Undersøger man den Lyd, som fremkommer ved en Varix aneurismaticus, hvor der altid opstaaer en Communication mellem en større Arterie og den ved Siden løbende Vene og hvor der alltsaa er en umiddelbar Overgang af en arteriel Blodström ind i den venöse Blodström eller omvendt af venöst Blod ind i den arterielle Ström, hvor alltsaa 2 Blodströmmen umiddelbart komme til at krydse hinanden paa et længere eller kortere Stykke Vei i Forhold til Aabningens Beskaffenhed inden i det samme Blodkar — undersøge vi her den Lyd, som opstaaer, da finde vi den mest paafaldende Lighed med den saakaldte Placentarlyd. At Bruselyden ved en Varix aneurismaticus bevirkes ved Krydsningen af de 2:de i modsat Retning gaaende Blodströmmen, tror jeg Enhver, som undersøger et saadant Tilfælde med Opmærksomhed, være tilbøielig til at antage, thi vel kan nogen Lyd bemærkes ved Indströmningen af Blodet gennem den abnorme og muligt snevre Aabning mellem Arterie og Vene, men den eiendommelige Vibration, som man föler ved at lægge Fingrene langs Venen, og som kan fölfølges i længere Strækning hen over det læderede Blodkar, er netop saadan, som man kan tænke sig den maa blive naar 2 Strömmen möde hinanden i det samme Blodkar. — Den fuldkomne Overensstemmelse i Beskaffenheden af Lyden ved Aneurisma varicosum med Placentarlyden bragte mig paa den

Tanke, at de Aarsager der frembringe 2 hinanden saa lignende Lyde maatte være nogenlunde analoge, og da maa ved, at der ikke er nogen directe Overgang fra det arterielle i det venöse Blod hverken i Moderkagen selv eller dens nærmeste Omgivelser, tænkte jeg mig Muligheden af at den nedadgaaende og pulserende arterielle Blodström fra de större Bækkenarterier, i det den möder den opadgaaende Venström vil frembringe en Rivning, ligesom Bölgeslag af Arterie imod Vene og at derved under usædvanlige Omstændigheder, naar den gjensidige Rivning blev stærkere, kunde opstaa en Lyd, som fra Karvæggen kunde forplantes ud. I sund Tilstand og under almindelige Omstændigheder se vi jo nok at Blodet i Arterierne löber ved Siden af Venerne uden at frembringe nogen Lyd — men naar Venen af en og anden Aarsag udvides til et meget större, et dobbelt eller flerdobbelt, Volumen og Venen derved kommer til nærmere at lægge sig indtil og under tiden endog saa ligesom at omslutte Arterien, antager jeg, at den gjensidige Rivning af Blodströmmene mod Karrenes Vægge maa kunne blive stærk nok til at kunne frembringe hörbar Lyd. I denne svangere Tilstand ere Bækkenpartiets Arterier og Vener i en mere udvidet Tilstand, — om hermed ogsaa følger en Fortynding af Karrenes Vægge, især Venernes, der især ere skikkede til Udvidning, ved jeg ikke; — isaafald vilde Karrene og deres Indhold være mere disponerede til at sættes i en vibrerende Tilstand af de hinanden krydsende Blodströmmen. — Er det virkelig Tilfældet, at denne Paavirkning af de jevnside, men i modsat Retning, gaaende Blodströmme kunne frembringe den omtalte Lyd, da bliver det langt lettere derved at forklare Placentarlydens periodiske Aftagen og dens fuldkomne Forsvinden fra Tid til anden hos samme Subject. — Tænker man den

sig hovedsagelig beroende paa den hernævnte middelebare Friction emellem de krydsende Blodstrømmes Vægge, vil f. Ex. den temporaire Udvidning af Vennevæggene strax afgive en forstærket Rivning fra den mödende Arteriepulsation og frembringe en stærkere Lyd — medens omvendt, naar Blodet flyder med Lethed tilbage, Rivningen eller Vibrationen bliver mindre og Lyden ophörer. Nu er det bekjendt at Ovarialsvulster eller andre Hævelser undertiden frembringe en fuldstændig Placentarlyd — men hvorfor ikke altid? Fordi det sandsynligvis beror paa hvor vidt Svulsten er placeret saaledes at den trykker en eller flere større Vener, hvorved disse udvides og derved lettere sættes i en vibrerende Tilstand af den mödende Arteriepulsation. — Omvendt kan vel ogsaa Tryk paa Arterien frembringe samme Resultat, men Arteriernes Vægge ere tykkere og stærkere og lade sig ikke saalet comprimere som Venerne. Vi vide at Placentarpulsationen kan ophöre ved en Bevægelse, et forandret Leie, for et Öieblik endogsaa uden disse Omstændigheder — hvorfor? fordi ved forandrede Leie Trykket ophörer og Circulationen for en Tid frigjøres. — Der kan saaledes være mange Omstændigheder, som, Rigtigheden af den her opstelte Theorie forudsat, hos den svangre Kone bidrager til at forstærke Placentarlyden: — saaledes Blærens Udspænding af Urin, Samling af Excreménter, eller Gas i en Tarm, som er situeret over vedkommende Blodkar — endogsaa Motus peristalticus af Tarmen og vilkaarlige eller uvilkaarlige Muskelcontractioner maatte da kunne have Indflydelse. Yttre nu alle disse Tilstandes Tilstedeværelse eller periodiske Tilbagevenden nogen Indflydelse paa Frembringelsen af Placentarlyden, maa man indrømme, at denne Lyds Ustadighed i dens Fremtræden derved lettere forklares. — Min Mening er at den

Vibration, som de krydsende Blodstrømme formentlig beværke, ogsaa er et Moment af Betydning ved andre Aarelyde, de chlorotiske f. Ex., og at den for Fingeret tydelige Vibration af enkelte Blodkar eller deres Indhold, som undertiden bemærkes og som jeg nylig har iagttaget ved et Struma aneurismaticum, ogsaa kan forklares ved den gjensidige Rivning af forskjellige Blodstrømme imod hinanden middelbart gennem deres Vægge.

Det er langt fra, at jeg selv er overbevist om Rigtigheden af disse Meninger, jeg fremsætter dem kun for at Enhver, som vil laane dem et velvilligt Öre, kan tænke nærmere derover og selv gjøre Forsög; thi kun efter en Masse af de forskjelligste Forsög kan man her komme til nogen fast begrundet Anskuelse — og til saadanne Forsög har jeg selv ikke havt Anledning. — Jeg har spurgt flere Physiker om der ere gjorte Experimenter for at erfare om modsatte eller krydsende Strömninger, indsluttede i egnè Rör; faste eller elastiske, og lagte ved Siden af eller over hinanden, kunne frembringe Lydmodificationer, og hvilke have svaret at slige Forsög ikke ere dem bekjendte.

*Bilagan K.***Bidrag til Kundskaben om Medicinal-væsenet
ved den danske Armee,**

ved Stabslæge Professor Müller.

I de nærmeste Aar for den sidste dansktydske Krigs Udbrud, navnlig i Löbet af Aarene 1842 - 1847, havde Medicinal-væsenet ved den danske Arme givet Anledning til hyppige Discussioner saavel i Lægevidenskabelige Tidsskrifter, som i private Kredse. Jevnlige Anker ere blevne förte saavel over Medicinal-væsenets Ordning i Almindelighed som over Lægernes Stilling i Særdeleshed; navnligen fandt man disses Antal uforholdsmæssigt stort efter Armeens Störrelse. Da det ikke kan feile at en Deel af disse offentlig fremsatte Anker ere komne til vore skandinaviske Collegers Kundskab, kan det muligen være af nogen Interesse for dem, nærmere at kjende denne Gjenstand. Det er ikke min Hensigt at meddele en Kritik eller Antikritik om hvad der tidligere er talt eller skrivet i denne Retning; men da meget af dette röber Mangel paa tilstrækkelig Kundskab om det Bestaaende, da meget, der er anseet for Mangler, neppe fortjener dette Navn, hvorimod flere virkelige Mangler ikke ere bleven omtalte, da endelig Anskuelserne om Armeens Medicinalvæsen ere blevne en Deel modificerede i de 3 sidste Aar, idetmindste blandt de militaire Læger, har jeg troet, at en kort Fremstilling af dettes factiske Tilstand för og efter Krigens Udbrud forsaavidt dets Personel og Materiel angaaer, bedst vilde sætte mine Collegers i Stand til at bedömmen dets Fuldkommenheder eller Mangler, og hertil udbeder jeg mig en liden Stund denne ærede Forsamlings Opmærksomhed.

Ligesaa

Ligesaa vist, som en Armees materielle Tilvære for en stor Deel er afhængig af en hensigtsmæssig Ordning af hvad der henhører til dens Sundhedsvæsen, saa vanskeligt er det at udfinde de til alle Forhold passende Bestæmmelser for Militair-Medicinal-Væsenets Bestyrelse, samt for Qvantiteten og Qvaliteten af de Elementer, hvoraf dette bør sammensættes, naar man paa den ene Side vil undgaae unødvendige eller overdrivne Bekostninger i Fredstid, og paa den anden Side vil sikkre sig for Mangel af det fornødne Personnel og Materiel i Krigstid. Den i Begyndelsen af dette Aarhundrede almindelige europæiske Krigs Historie har godtgjort, hvormeget de krigsførende Magters Medicinalvæsen lod tilbage at ønske og i de paafølgende 34 Fredsaar, ere Acterne om denne Sag langt fra at være sluttede. Naar man derfor i de Aar som gik forud for Explosionen i 1848 har hørt jævnlige Klager over Medicinalforholdene i den danske Armee, da er det ingenlunde denne alene, hvori Trang til Reformer er bleven følt, det samme har været Tilfældet saavel i de fleste tydske Stater som i Frankrig. (Vide *Etudes sur le service de santé militaire par Begin. Paris 1849*). I Belgien blev for 5 à 6 Aar siden ført vidløftige Forhandlinger om denne Gjenstand; i Sverrig er indført eller dog foreslaaet en nye Organisation, men kun af Feltmedicinalvæsenet; i Norge udkom, som bekjendt, i 1847 et Udkast til en nye Medicinal Lovgivning, men som kun angaaer det civile; mod Ordningen af det militaire Medicinalvæsen har der frembudt sig saa betydelige Vanskeligheder, at dette tildeels er udsat i en ubestemt Fremtid.

Med Hensyn til Omsorg for Armeens Medicinalvæsen har Danmark neppe staaet tilbage for nogen

Stat i Europa, og er endnu ikke alt hvad der kunde ønskes og haabes præsteret i denne Retning, har dog det, der allerede er ydet, uden Tvivl Krav paa Anerkjendelse. De følgende Kjendsgjærninger ville vise, hvorvidt denne Paastand er berettiget. Ligesom Danmark var blandt de første Stater, der med særegent Hensyn til Marinens og Armeens Tarv oprettede et chirurgisk Academie, saaledes var det den første Stat, som ophævede denne Stiftelse da forandrede Forhold gjorde den overflødig; under den uheldige Krigsperiode i Aarene 1807—1814 sørgede stilbørligen saavel for Soldatens Forpleining i Felthospitalerne som for en tilsvarende Forbedring af Lægepersonalets Stilling. Ved Resolution af 1ste Juni 1812 blev Regiments-Chirurgernes Gage og Rang forhøiet, *alle* Compagnie-Chirurgerne optagne i Mellemstaben, de Compagnie-Chirurger som havde bestaaet Embeds-Examen med god Character, fik Prædicat af og Rang med Bataillons-Chirurger. Som Følge af denne Compagnie-Chirurgernes forandrede Stilling, bleve disse, som tidligere havde været udnævnte af vedkommende Regiments-Chirurg, fra nu af udnævnte af Stabs Chirurgen, hvorfor bestemtes, at de af dem, som havde erholdt Bataillons-Chirurgs Character, kun kunde afskediges af Kongen. Endelig blev ved denne Resolution de forhadte Medicamentpenge ophævede. Det fortjener at bemærkes, at denne sidste Foranstaltning ikke fandt Sted i Preussen for 17 Aar senere, nemlig 1829, altsaa 15 Aar efter Fredsslutningen og at den preussiske Compagnie-Chirurg med en ussel Gage og uden Hensyn til hans videnskabelige Qualificationer indtil Aaret 1846 rangerede »hinter dem Feltwebel», og var nægtet Adgang til civil Praxis. Først ved en Cabinets-Ordre af 7 August 1846 bleve de *promoverede* Compagnie-Chirurger tildeelt Prædicat af »Oberarzt» og *efter 3 Aars*

Tjeneste (!) forundte Ret til civil Praxis, men uden Forhöielse af Gagen.

I de paafølgende Fredsaar fra 1814 til 1842 foregik ingen væsentlig Forandring i de danske militair Lægers Stilling, kun bör det bemærkes, at i Aaret 1833 fik Regiments-Chirurgerne og i 1839 de virkelige Bataillons-Chirurger Ret til at anlægge Armeens Felttegn. Ved den forandrede Armeorganisation, som fandt Sted i 1842 ophørte den tidligere bestaaende tactiske Indelning af Infanteriet i Regimenter; i Stedet for de tidligere bestaaende 13 Infanterie-Regimenter, Fodgarden og 4 Jægercorps (Batailloner) blev der nu foruden Fodgarden oprettet 17 Infanterie-Batailloner og 5 Jægercorps; de hidtil ved Infanterie-Regimenterne bestaaende Bataillons-Chirurgs Poster bleve inddragne og hver Infanterie-Bataillon og Jægercorps erholdt een Overlæge og 2 Underlæger. Ligeledes erholdt hvert Cavallerie-Regiment — hvis Antal foruden Garden og Husarerne hidtil udgjorde 8, og nu blev reduceret til 6 — i Stedet for 1 Regiments-Chirurg og 4 Escuadrons-Chirurger, een Overlæge og 2 Underlæger. Desuden ansattes ved detacherede Escuadroner eller Compagnier 1 Underlæge. Livgarden til Hest og Husarregimentet (hidtil i alt 6 Escuadroner) bleve forenede under Navn af Garden til Hest og reducerede til 3 Escuadroner, hvorved der ansattes 1 Overlæge og 3 Underlæger. Ved Artilleriet ansattes 2 Overlæger og 6 Underlæger og ved Ingenieurcorpset 2 Underlæger. Armeens Lægepersonale kom herved til at bestaae af 33 Overlæger og 75 Underlæger, ialt 108 Læger (hvor i Stabslægen og Lægerne ved Christians Pleiehus ere iberegende) Endvidere Garnisonslægeren ved Fladstrands og Fredriksorts Fæstninger samt Lægen ved det kongelige Landcadetcorps og den militaire Høiskole. I Krigstilfælde skulde dette Antal betyde-

ligen forøges, idet hvert Batteriel, Escuadron og Compagnie skulde normeres ved 4 Underlæge. Lægernes Gage blev ved denne Reduction noget forhøiet. — I Stedet for Regiments-Chirurgerne havde efter deres Tjeneste-Anciennitet havt 900, 600 og 400:de aarlig i Gage, erholdt Overlægerne nu 1000, 700 og 500 R:bdl.; Compagnie-Chirurgernes Gage havde været 150. Underlægernes Gage blev liig med de tidligere Bataillons-Chirurgers, nemlig 200, de af disse som være examinerede ved første eller 2:re Characters 1:ste Grad erholdt tillige 60 aarlig i Oppasserpenge, som tidligere ikke var dem tilstaaet, samt Tilladelse at anlægge Armeens Felttegn, hvoraf Følgen blev at de maatte udnævnes af Kongen og derved indtræde i de kongelige Embedsmænds Række. Alle Læger erholdt i Felten Oppasser in natura. Det vil heraf sees, at den Begunstigelse, som den nye Armeorganisation medførte for Lægernes Vedkommende især kom de lavere Charger tilgode, hvilket ogsaa Billighed fordrede, idet Underlægerne erholdt $\frac{1}{3}$ af deres tidligere Gage i Tillæg *foruden Oppasserpengene*, hvorimod Overlægerne kun erholdt respective $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ og $\frac{1}{8}$ Tillæg, og Stabslægen aldeles intet. Sammenlignes denne Begunstigelse med den som i 1812 blev Lægerne tilgode, da taber den en stor Deel af sin Betydning. Ved den i hiint Aar stedfundne Reform i det militaire Medicinalvæsen, bleve de ældste Regiments-Chirurger med Hensyn til Gagering stillede lige med Majorer, de næstældste med Capitainer og de yngste med Premierlieutenanter, Bataillons-Chirurger med Secondlieutenanter paa ældst og Compagnie-Chirurger med Secondlieutenanter paa yngst Gage, hvorimod Armeens Reorganisation i 1842 i flere Henseender har stillet Lægerne i et ugunstigere Forhold end Officererne. Dette er imidlertid ikke følt synderligt i Fredsaarene, da de mange dygtige Læger,

hvormed Armeen efterhaanden var bleven forsynet i Reglen fandt rigelig Leilighed til ved privat Praxis at supplere hvad der manglede dem i Embedsindtægter. Derimod blev dette Misforhold i høi Grad fölt, da den i Aaret 1848 udbrudte Krig udfordrede Lægernes Nærværelse i Felten. For at böde paa det Tab, som herved opstod, fandt Krigsministeriet allerede i det første Krigsjaar det nödvendigt, at forhöie Lægernes Felttillæg saaledes, at dette lagt til Gagen. kom til at udgjöre omtrent det samme Belöb, som de Officerers Gage og Felttillæg, med hvem de kunne classificeres. (Resol. af 26 August 1848). Uagtet dette Palliativ viser, at Regjæringen ei alene har erkjendt, men ogsaa har været villig til at afhjælpe hiint Misforhold, maatte dette igjen indtræde, efterat Lægerne vare retournerede til deres Garnisoner og atter ligesom Officererne reduceredes til deres Fredsgage, — da en stor Deel af deres tidligere private Praxis var tabt under deres Fraværelse fra Hjemmet. For at give Lægerne nogen Erstatning for dette Tab, bleve de af dem, som befandt sig i dette Tilfælde, i Vinteren 1849—50 tillagte halvt Cantonnements Tillæg, og uagtet en lignende Begunstigelse endnu ikke er tilstaaet Lægerne efter Krigens Ophör, har jeg Grund til at vente, at dette vil skee, ligesom at der ved den forestaaende nye Organisation vil, baade af Regjæringen og af Rigsdagen, blive taget tilbörligt Hensyn til den nu almindelig erkjendte precaire Stilling, hvori de militaire Læger befinde sig ved Udbrud af en Krig.

Det ved Armee-Organisationen af 1842 nærværende Antal Læger var vistnok mere end tilstrækkeligt, og hvor flere Batailloner vare samlede i een Garnison, saasom navnlig i Kjöbenhavns Garnison, endog overflödigt, i Fredstid, og naar dette Antal ved Udbrud af en Krig, skulde efter Planen foröges næ-

sten til det dobbelte, vilde ei alene den active Armee, men ogsaa Ambulancerne og Felthospitalerne deraf kunne forsynes endog med flere Læger end der nødvendigen udfordredes; men om denne Forøgelse af Lægepersonalet i Krigstid endog i og for sig fandtes hensigtsmæssig, vilde den dog ikke kunne realiseres af den simple Grund, at et dertil svarende Antal Læger vanskeligen kunde opdrives til Linien, og umuligen kunde erholdes, naar Krigs-Reserven og Forstærkningen tillige skulde indkaldes til Tjeneste. Det var derfor saavel af denne som af oeconomiske Grunde nødvendigt, at der ved Krigens Udbrud i 1848 skete nogen Forandring og Indskrænkning i disse Bestemmelser. Ved Befaling af Krigsministeren af 26 Marts 1848 bekjendtgjort ved Circulaire af 7 April s. A. blev derfor hver Bataillon, Regiment eller Corps midlertidigen reglementeret med 2 Læger (en Over- og en Underlæge) og ved Artilleriet blev 1 eller 2 Batterier forsynet med en Underlæge efter Forholdenes Beskaffenhed, hver Brigade Ambulance med 4 Læger (1 Over- og 3 Underlæger) som naar deres Tjeneste ved Ambulancen ikke behövedes kunde commanderer til midlertidig Function i Armeens forskjellige Lægeposter i öieblikkelige Vacancer; et Feltlazaret à 300 Syge erholdt ligeledes 4 Læger (1 Over- og 3 Underlæger). (Senere blev normeret 4 Læge for 50 Syge, altsaa 6 Læger for et Hospital til 300 Syge). Det blev tillige bestemt, at der indtil videre ikke skulde ansættes faste Læger i Armeen, men at saavel de allerede ansatte Underlæger kunde constitueres som Overlæger, uden Hensyn til deres Anciennitet, som at civile Læger kunde efter Omstændighederne constitueres som Over- eller Underlæger, og at disse, saalænge de forblive i Tjenesten stedse erholde samme Rang, Gage og Emolumenter, som de fast ansatte.

Disse Bestemmelser bleve ved nogle ubetydelige Modificationer fulgte i Krigsaarene 1849—50. For at lette de Lægefördelinger som bleve Fölger af denne Befaling, blev det derfor afgjort, at Armeens Læger skulde danne et for sig bestaaende militairt Corps, hvis Medlemmer kunde udcommenderes til Tjeneste, hvor de behövedes. Denne Befaling var, — som en Forfatter af en Artikel i Ugeskrift for Læger 1854 N:o 21—23 har bemærket — paa den Tid mindre nödvendig, da der allerede ved Resolution af 4 Juni 1812 var givet Stabslæggen Myndighed til i Krigstid at commendere saavel over- som underordnede Læger til Tjeneste udenfor deres Regiment, men da Befalingen kun var midlertidig og i Harmonie med en allerede bestaaende kongelig Resolution, kan jeg ikke være enig ved Forfatteren i, at herved er gjort »*indgribende*» Forandringer i Lægevæsenets Organisation.

Uagtet hiin Indskrænkning i Lægepersonalet ved Tropps-Afdelingerne, viiste det sig strax ved Felttogets Begyndelse i 1848, at det hidtil for overflödigt anseete Antal af Armeens faste Læger, nu ikke var tilstrækkeligt, og at der strax maatte constitueres en Deel civile. Da der kort efter i Slaget ved Slesvig den 23 April 1848 faldt 10 Læger i fiendtligt Fangenskab, begyndte der allerede dengang at föles Mangel paa Læger, en Mangel som senere tiltog, ligesom Armeens Styrke blev föröget ved Indkaldelsen af Krigs-Reserven og Forstærknings-Mandskabet, samt ved Opprettelsen af flere Felthospitaler.

Armeens i de fölgende 2 Krigsaar förögede Styrke, den deraf fölgende Nödvendighed, at ansætte flere overordnede Læger, oprette flere Ambulancer og Felthospitaler, samt den store Masse Saarede — saavel egne som fiendtlige — som efter de mindeværdige Feltslag ved Fredericia, Idsted, Midsunde, Frederikstad

og flere Steder, kom under Lægebehandling; en Typhus-Epidemie og rheumatiske Lidelser som i Efteraaret 1850 fulgte paa den høist anstrængende Tjeneste, hvoraf ogsaa flere Læger bleve angrebne, paa samme Tid som Aarstiden gjorde Sygetransporterne til Söes mere og mere besværlige, alt dette udkrævede flere Lægekræfter, end det var muligt at skaffe tilveie. Uagtet adskillige civile Læger med ikke ubetydelig Opofrelse af privat Fordeel havde helliget Armeen og Fædrelandet deres Tjeneste, uagtet Interesse for vor retfærdige Sag førte mange af vore svenske og norske Bröder i vore militaire Lægers Rækker, uagtet Armeens Lægepersonale ved Udgangen af 1850 herved var voxet til over 250 Læger, fandtes dog ikke faa Vacancer i de underordnede Lægeposter. Bataillonerne maatte nøies med 1 Læge, Artilleriets Lægepersonale indskrænkes, Ambulancelægerne for største delen gjøre Tjeneste ved Hospitalerne og disse dog nøies med en ringere Besætning, end den normerede.

Disse Erfaringer lære tilfulde, hvor vigtigt det er, at en Armees faste Lægepersonale ikke indskrænkes til det der er absolut nødvendigt i Fredstid, og at Læge-Organisationen af 1842 neppe fortjener den Daddel for Ödselhed i denne Retning, som tidligere er bleven den til Deel; ja jeg tilstaaer, at hvis jeg ikke ansaae det nødvendigt, at forbedre Lægernes Kaar uden at bebyrde Statskassen med uforholdsmæssige Udgifter, da vilde jeg stemme for, at bibeholde det dengang for Linien normerede Personale; thi at vilde slaae sig til Roe under den behagelige Dröm om den evige Fred, vil vist neppe falde nogen ind, som ikke har lukket Öie og Ören for de sidste Aars Begivenheder og den endnu vedvarende Gjæring i Europa.

Efter Fredslutningen med Tydskland vare Liniebataillonerne, den største Deel af Artilleriet og Caval-

leriet dragne tilbage til deres Fredsgarnisoner, Krigsreserven og Forstærkningen, som er reduceret til 80 Mand pr Compagnie samt 2 Cavallerie-Regimenter og nogle Batterier ere blevne tilbage i Slesvig. Denne Armee-Reduction har havt til Følge, at de fleste af de i dens Tjeneste indtraadte civile Læger ere dimitterede eller forsaavidt de ere værnepligtige, permitterede, efterhaanden som deres Tjeneste enten strax eller efter den successive Nedlæggelse af Felthospitalerne blev unødvendig. Lægetjenesten er for Tiden ordnet saaledes, at Kjöbenhavns Garnisons-hospital har 3 Overlæger, 4 Underlæger og indtil videre 3 Læge-Assistenten (unge værnepligtige medicinske Studerende), Garnisons-hospitalet i Fredericia 1 Overlæge og 1 Underlæge, hver af de Batailloner eller Cavallerie-Regimenter, hvis Læge tillige har et Sygehuus at varetage, 1 Over- og 1 Underlæge, Cavallerie-Regimenterne i Slesvig, hvis Cantonnement er temmelig spredt, 1 Overlæge og efter Omstændighederne 1 eller 2 Underlæger, Hestgarden, 1 Overlæge og 3 Underlæger, Artilleriet i Kjöbenhavn 1 Over- og 2 Underlæger. De Batailloner som ligge samlede i een Garnison, eller i Cantonnementer, i hvilke Localiteterne ikke tilstede Oprettelse af Sygehuuse have kun een Læge (Overlæge) og Batterierne i Slesvig, hvert een Underlæge. Herved er det hele Læge-Antal for Tiden reduceret til 90. Denne Tilstand er dog kun provisorisk og vil formodentlig blive forandret, naar Armeens endelige Organisation, hvortil der af Krigsbestyrelsen vil blive forelagt Rigsdagen een Plan, er definitivt afgjort; thi da først vil Spørgsmaalet om Medicinalvæsenets Organisation finde sin endelige Lösning. At Lægerne ikke uden Ængstelighed og med en Blanding af Frygt og Haab see deres deraf afhængige Fremtid imøde, er en Selvfølge.

I nærmest Forbindelse med Lægepersonalet staae de Individider til hvem Sygeopvartningen paa Hospita-lerne og Transporten af Saarede paa Valpladsen er overdraget, og jeg skal derfor tillade mig hertil at knytte nogle Bemærkninger om denne Gjenstand. I Fredsaarene har det, uagtet gjentagen Klager fra Læ-gerne ikke været muligt, at faae denne vigtige Sag ordnet paa en tilfredsstillende Maade. I Kjöbenhavns Garnisons-hospital var det tilladt, at antage Opvartningskoner ligesom i de civile Hospitaler, der föltes altsaa ingen Mangel i denne Henseende. Anderledes forholdt det sig i Provindserne, hvor de fornödne Sy-gevogtere maatte leveres af det tjenstgjörende Mand-skab. Da det er af Vigtighed for dette Mandskabs militaire Dannelse, at det i den korte Tid det er til Tjeneste, ikke gandske glemmer hvad det har lært i Exerceerskolen, var det nödvendigt, at Sygevogterne hyppigen maatte omvexles, hvoraf Fölgen var, at en saadan neppe var nogenlunde oplært, förend han blev berövet Sygehuset. Det kunde dernæst ikke ventes, at de vedkommende Compagnie- eller Escuadrons-Com-mandeurer af Interesse for Sagen, skulde til Sygehuus-tjenesten, som i Almindelighed betragtes som en Byr-de, afgive de flinkeste Individider, tvertimod maatte man her i Reglen hjelpe sig med dem, som vedkommende helst saae udenfor Linien. Jeg skal ikke opholde mig med at give en Skildring af de Ulemper og Fortræ-deligheder, som vare Fölgen af denne Indretning, en saadan findes i Ugeskrift for Læger 2:den og 4:de Bind, S. 207 i en af Overlæge van Deurs meddeelt Beretning om en Typhus-Epidemie i 11:te Linieba-taillon, hvortil jeg tillader mig at henvise. I det æl-dre Felthospitals-Reglemente af 1823 er foreskrivet, at de fornödne Sygevogtere til Felten »skulle udskrives af dem af Landets unge Mandskab, som ikke ere befun-

dne fuldkommen tjenstdygtige, men dog brugbare til denne Forretning;» men en saadan Udskrivning med specielt Hensyn til Hospitals Tjenesten har aldrig fundet Sted; det Mandskab som ved Sessionerne fandtes udygtigt til den egentlige militaire Tjeneste, udskrives kun til Trainkudske, en broget Masse, hvoraf der i Krigstilfælde skulde leveres Artilleriekudske, Officer-Oppassere, Sygevogtere, Ambulance-Soldater m. m. Disse Folk var altsaa aldeles raae og uövede, naar de tiltraadte deres Tjeneste, og det er derfor let at indsee med hvilke Vanskeligheder Lægerne ved Feltlazeretherne have havt at kjæmpe, inden disse Mennesker kunde blive afrettede til deres Bestemmelse. Hvad der dog især i det förste Krigsaar, kom Hospitalerne tilgode i denne Retning var, at den samme patriotiske Aand, som rörtc sig overalt i Folket bragte en Deel Damer til at gjøre Sammenskud, for at lönne nogle övede Opvaktningsskoner til at tage Tjeneste paa Felthospitalerne, hvilket naturligviis betydeligen lettede Arbeidet for Lægerne. Jeg haaber iövrigt at denne Ulempe for Fremtiden vil blive hævet, da Krigsministeren, som har erkjendt Sagens Vigtighed, allerede har befaleet, at der ved Sygehusene i Provindserne skulle ansættes *faste* Sygevogtere af Trainkudskeklassen, og en Plan til Regulering af et Sygevogter- og Ambulance-corps vi blive Rigsdagen forelagt i Forbindelse med den övrige Plan til Armeens nye Organisation.

Efter saaledes at have meddeelt det vigtigste af hvad der angaaer det danske militaire Medicinalvæsens Personel, skal jeg nu tillade mig at tilföie nogle Beretninger om dets Materiel. — Ligesom det i den forrige Krig i Aarene 1807—1814 foregik en Forbedring i Lægerens Stilling, saaledes blev der ogsaa draget Omsorg for Mandskabets bedre Forpleiniug i Sygdoms-

tilfælde, samt for en bedre Indretning af Cantonnements-sygehusene. I 1823 udkom et hidtil savnet Reglement for Felthospitalerne, forfattet af døde Stabschirurg Tönder, som uagtet dets Mangler, maa erkjendes for et for *den Tid* fortjenstfuldt Arbeide. I Stedet for at hver Troppafdelings Syge hidtil i Fredstid vare behandlede i særskilte Localer, som i Provindserne anvistes af Communerne, i Kjöbenhavn derimod bestod deels i Eiendoms Bygninger, som Tid efter anden vare erhvervede, deels i leiede Vaaninger, blev i Aaret 1818 oprettet et fælleds Hospital for Kjöbenhavns Garnison, hvortil blev anvendt den saakaldte Guldhuisbygning, som hidtil var benyttet til det militaire Uldmanufactur, hvori der efter Freden skete en betydelig Indskrækning. Dette Hospital og dets Indretning er en stor Deel af mine svenske og norske Colleger bekjendt og kan det end ikke udholde Sammenligning med det fortrinlige Garnisons Sygehuus i Stockholm, troer jeg dog, at det opfylder alle billige Fordringer, især naar der tages Hensyn til, at det ikke oprindeligt er bygget til Hospital men til en heel anden Bestemmelse, og at dets nuværende Indretning derfor har maattet tillempes efter Bygningens Beskaffenhed. Lignende Garnisonshospitaler bleve senere oprettede i Fæstningerne Rendsborg og Fredericia for Regjeringens Regning, (ligeledes i Localer som tidligere vare benyttede til andet Brug), og forsynede med alt fornödent saavel Senge-Inventarium, som Inventarier til de Syges Beklædning og andre Fornödenheder; i de övrige Garnisoner existerer desværre endnu den tidligere Indretning efter hvilken Sygehuus-localerne, Sengene og Senge-Inventariet leveres af vedkommende Communer, det övrige Inventarium derimod af Regjeringen. Herved kan saameget lettere opstaae Conflicter med Communerne, som den endnu gjældende Forordning om

den ordinarie Indquartering af 1816 kun bestemmer, at der til dette Brug skal leveres et til Troppcorpsets Styrke svarende Locale, men aldeles ingen hygieiniske Forskrifter indeholder om dettes Beliggenhed, Sygeværelsernes Cubik-Indhold eller deslige. Ved Armeereformen i 1842 blev bebudet en nye Indquarterings Anordning, hvortil Udkastet, som indeholdt detaillerede Bestemmelser med Hensyn til Garnisons-Sygehusene, var færdigt i 1844, men blev af mig ubekjendte Grunde ikke forelagt de dengang eksisterende Provindsial-Stænder. Det er imidlertid at forudsee, at ogsaa Indquarterings-Forordningen vil blive drøftet i det nye Forslag til Armeens Organisation, som skal forelægges Rigsdagen, og at Sygehuusvæsenet som derunder hørende, derefter vil blive sat paa en mere bestemt Fod. Med Hensyn til Oplag af Materiel til Afbenyttelse i Krig, var Rendsborg Arsenal før den sidste Krigs Udbrud, saa rigeligen forsynet hermed, at der ei alene forefandtes et forsvarligt Depot af Felthospitals- og Ambulance-Reqvisiter, Bandager, chirurgiske Instrumenter og deslige, til det saakaldte holstein-lauenborgske Arme-Contingent, som Danmark er forpligtet til at afgive til det tyske Forbund, men ogsaa en betydelig Deel andet Sygehuus Inventarium, hvorved tilfældig Afgang ved Garnisons-hospitalet hurtigen kunde erstattes. I Sammenligning hermed, var det saakaldte Lazareth-Inventarie Depot i Kjöbenhavn meget tarveligen udstyret. Det bestod næsten kun af Navn, og af Levningerne af det Inventarium, som var bleven tilovers fra Krigen i 1807—1814. Med Undtagelse af endeel chirurgiske Instrumentkasser hvis Indhold jeg ved mit Embeds Tiltrædelse i 1838 fandt meget forfaldent og defect, men som det dog lykkedes mig, at faae restaureret, saaledes at de mest obsolete Instrumenter bleve casset, en Deel andre forandrede

og nogle nye anskaffede, saa at Armeen ved Krigens Udbrud i 1848 ikke leed af nogen öieblikkelig Mangel i denne Henseende, var alt det övrige Inventarium af saa godt som ingen Betydning. Imidlertid var denne Mangel omsider bleven erkjendt af den daværende Krigsbestyrelse, og man var i de sidste Aar for Krigens Udbrud betænkt paa at indrette et passende Locale for Felthospitals Requisiter, liig det i Rendsborg, og at forsyne dette omtrent paa samme Maade som hiint. Oeconomiske Hensyn forhindrede imidlertid Udförelsen af denne Plan, indtil den uventede Krig bragte en pludselig og i denne Henseende heldig Forændring i Forholdene tilveie.

Jeg kommer herved til at tale om Felthospitals- og Ambulance-Væsenet i dets nuværende Skikkelse, men maa dog forudskikke nogle historiske Data for at vise, hvorledes dette efterhaanden har udviklet sig.

I mine i Aaret 1844 udgive »Meddelelser og Bemærkninger den militaire Hygieine vedkommende», hvoraf jeg ved Naturforskermödet i Kjöbenhavn i 1847 havde den Ære at tildele mine svenske og norske Colleger nogle Exemplarer, findes en Beskrivelse af den danske Armees Ambulancevæsen saaledes som det dengang var. Jeg skal derfor her kun i Korthed meddele, at der indtil 1844 i Grunden ingen Ambulance existerede ved den danske Armee. at der i hiint Aar blev, efter det franske Mönster, indfört en egen Transportmaade af Ambulance Requisiter, i det disse bleve nedlagte i 2:de Pakkrum, som anbragtes paa en Hest med Paksaddel, hvilken Transportmaade senere erholdt kongelig Autorisation i Reglementet for de danske Felthospitaler af 10 Marts 1823. Da denne Transportmaade imidlertid baade af mig og flere Læger, som i Aaret 1844 og senere havde fulgt det til Forbundshæren afgivne Contingent var befunden at være af

mindre practisk Nytte, men jeg ikke var aldeles vis paa, om Aarsagen hertil maatte søges i selve Indretningen eller i en mindre hensigtsmæssig Construction af Pakkurvene, lod jeg i Aaret 1841 ved Krigs-Collegiets Samtykke og efter Overlæg med den daværende Cavallerie-Inspecteur til Brug for det holstein-lauenborgske Armee-Contingent forfærdige nogle andre, der deels vare mindre vægtige, deels saaledes indrettede, at de deri indeholdte Medicamenter, Bandager og Requisites kunde opbevares i en bedre Orden og ikke som i de ældre Kurve slenges pele mele mellem hinanden, endelig bleve de saaledes construerede, at den Karl, som skulde føre Pakhesten, kunde, *naar fornødent gjøres* komme til at ride paa samme Hest. Denne forandrede Indretning fandtes der Leilighed til at prøve i Aaret 1843, da det holstein-lauenborgske Contingent var samlet med de øvrige Afdelinger af det 10 tyske Armeecorps, ved Luneborg, og det vil af de Bemærkninger jeg herom har indført i mine omnævnte »Meddelelser» sees, at jeg hverken fandt denne eller de øvrige Transportmidler, jeg ved min personlige Nærværelse paa Stedet, havde Leilighed at undersøge, fuldkommen tilfredsstillende. Dette var Grund nok for mig til paa den ene Side, ikke at andrage paa at hele Armeen skulde forsynes med disse Apparater og paa den anden Side, ikke at foranledige dem aldeles afskaffede förend jeg kunde sætte noget bedre i Stedet. Jeg kjendte det i Stockholm i Aaret 1842 udkomne »Förslag till förbättrade Anstalter för Armeens Sjukvård i Fält,» men maatte beklage, at Embedsforretninger i 1842 forhindrede mig fra at overvære det samme Aar afholdte Naturforskermøde, hvori de deri beskrevne Ambulance Apparater bleve foreviiste. Önsket efter at see disse, saavel som de øvrige saavel i lægevidenskabelig som i andre Henseender interessante

Gjenstande, som Sverrigs Hovedstad indeslutter, foranledigede mig til efter Mödet i Christiania i 1844, at tilbagelægge Hjemreisen over Stockholm. Ved den forekommende Velvillie, som her mödte mig af alle mine svenske Colleger og navnlig af nu afdöde Medicinalraad Thelning erholdt jeg alle de Oplysninger om det svenske Felt-Medicinalvæsens Materiel, som jeg kunde önske. Meget af hvad jeg her fik at see tiltalte mig, navnlig fandt jeg den svenske Forbinderie-Vogn og den hele Idee, som laae til Grund for dens Construction plausibel, skjönt ikke udelukkende anvendelig paa vore Forhold; for een Bataillon fandt jeg, at denne Vogn var for svær og for strækt forsynet, samt at det var mindre hensigtsmæssigt at Medicinkassen skulde föres paa en anden Vogn, hvilken tillige skulde forsynes med de övrige Felthospitals-Requisiter. Jeg troede imidlertid, at Vognen kunde med nogle Forandringer blive tjenlig for en Brigade af circa 5000 Mand, men heraf fulgte da, at de enkelte Batailloner maatte forsynes paa anden Maade. Ved min Hjemkomst erholdt jeg efter derom indgivet Andragende, kongelig Tilladelse, at forskrive et Exemplar af Forbinderie-Vogn med Tilbehör fra Stockholm. Efterat jeg herom havde henvendt mig til Medicinalraad Thelning, udvirkede denne Hædersmand ej alene at en saadan Vogn blev forfærdiget, men at den af Hans Majestæt Kong Oscar blev oversendt som en Foræring til vor Konge. (Det vil maaske interessere vore norske og svenske Colleger at vide, at denne kongelige Gave er bleven afbenyttet i Felттаagene 1848, 1849 og 1850 ved en af vore Brigade Ambulancer).

Endskjönt det svenske Ambulance-Apparat fandt meget Bifald saavel hos Hans Majestæt Kongen, som blandt de Læger og Officerer for hvem det blev foreviist,

viist, fandt jeg det dog rigtigst, at det blev undersøgt af en sagkyndig teknisk Commission, hvorvidt det var passende for vore Forhold, og jeg foranledigede derfor, at derom blev indhentet en Erklæring fra Artillerie- og Constructions-Commissionen. En Deel af denne Commission opkastede Spørgsmaal gav Anledning til at en nye Commission blev udnævnt for at give Betænkning om Ambulance-Væsenet i dets Heelhed, herunder indbefattet Sygetransporten, navnlig om hvormange og hvilken Årt Vogne dertil udfordres, om disse tillige kunne medføre Forbindings-Reqvisiterne og deslige. Denne Commission kom til at bestaae af de Herrer Oberstlieutenant v. Ulstrup af Artilleriet, Overlægeren Professor Bendz og Dr. Djörup og mig. Omtrent samtidig med denne Commissions Udnævnelse havde nuværende Overlæge Lannng erholdt Understøttelse til at foretage en Reise til Paris og Algier for at gjøre sig bekjendt med det franske Krigsmedicinalvæsen; fra denne Læge blev hjemsendt en Model af den franske »caisson unique«, en meget stor bedækket Vogn, som er bestemt til at medføre Forbindings-Sager i dertil indrettede Kurve, og bag i er forsynet med et Skab med Skuffer til Bandager og deslige, Medicamenter, Bære-Apparater, Kjøkken Utensiler m. m. til en Division af 10,000 Mand og desuden til, naar disse Apparater udtages, at tjene til Sygetransportvogn; tillige fulgte et Exemplar af det franske Forbindings-Tornyster (sac d'ambulance) for Infanteriet og Forbindings Hylstere (sacoche) for Cavalleriet. Disse Apparater, som jeg har havt den Ære at forevise i Naturforsker-Mödet i Kjöbenhavn i Aaret 1847, bleve naturligviis ogsaa Gjenstand for Commissionens Undersøgelser. Efter Lannngs Beretning bleve de tidligere i den franske Armee brugelige Pakkurve (cantines)

hvoraf vore var en Efterligning, dengang kun benyttede i Africa, hvor man ikke kan komme frem med Vogne, og de bæres der, ikke af Heste men af Mulæsler. Efter de meget vidtløftige Discussioner, hvortil de foreliggende Data gav Anledning, kom Commissionen til det Resultat, at der ved det svenske Ambulance System, er ret vel sørget for, at de Saarede kunne efter Omstændighederne blive behandlede i den første Tid efter Vulnerationen, at det dertil fornødne Train, i Tilfælde af Retirade hurtigen kan skaffes tilside og altsaa ikke lettelig er udsat for at falde i Fiendens Hænder, men paa den anden Side fandt man, at Indretningen er temmelig kostbar, at Vognen indeholder mange Sager, for hvilke der intet Brug havest paa Marschen, i Leiren og Cantonnementet, at mange kostbare Ting (f. Ex. en Deel chirurgiske Instrumenter) kunde være sparede, naar Vognen var beregnet for en større Styrke, end en Bataillon, at Systemet udfordrer, at Antallet af Vogne bliver for stort i Forhold til hvad disse yde, og at disse Vogne, som ikke kunne komme frem paa alle Steder, ikke kunne substituere de lettere Transportmidler for Forbindingssager, nemlig Tornyster for Infanteriet og Læderhylstere for Cavalleriet, som ved den franske Armee anvendes i Forbindelse med et forholdsviis ringe Antal Vogne til Forbindingssager. Den væsentligste Indvending der kunde gjøres mod det franske System forekom os at være den, at Vognen er for svær, ikke kan komme frem overalt og derved let er udsat for at falde i Fiendens Hænder, hvilket vilde være et betydeligt Tab for en Armee, og hvorfor man maatte være forsynet med et stort Reservefond af de fornødne Forbindingsrequisiter m. m., ligeledes fandt vi Vognernes Anvendelse til Sygetransport mindre bifaldsværdig. Commissionens Indstilling gik alltsaa i det væsentligste ud

paa, at der maatte konstrueres en Ambulancevogn tildeels efter den franske Model men mindre og kun beregnet til en Brigade af 5,000 Mand og med Forbindinger til circa 1000 Saarede, at Bandagerne skulde ligesom i den franske Vogn indpakkedes i Kurve, da disse ere lettere transportable end Kasser, og i Tilfælde at Vognen gik itu, kunde henflyttes til og føres paa en anden Vogn, men at der dog ligesom i den franske, bag i Vognen anbragtes et Skab med Skuffer til forskjellige Forbindingssager, som under Batailler kunne benyttes af Lægerne, at der til Soignering af Syge og Saarede paa Marschen, i Leiren og Cantonementet, samt til Forbinding af de mindre betydelige Saarede, som ikke alle behöve at forlade deres Troppsafdeling, skulde medgives hver Bataillon og hvert Cavallerie-Regiment respective 2:de Tornystre og 2:de Par Hylstre tildeels konstruerede efter den franske Model, og desuden en liden Medicine- og Bandage-Kasse, der skulde føres paa en Bagagevogn, hvorimod de efter det bestaaende Felthospitals-Reglement indførte Pakkurve til at føres paa Heste, skulde bortfalde. Tillige var i Forslaget angivet, hvorledes en Deel af de for Krigen normerede Læger kunde anvendes ved Ambulancerne. Med Hensyn til Transport af Saarede til Hospitalerne, antog man, at almindelige Bøndervogne (Höstvogne) eller Vogne af en disse lignende Construction, naar de forsynedes med et Dæksel og de af afdøde Stabschirurg Wendt (i hans Afhandling »Über Transportmittel« u. s. v.) foreslaaede Seildugsbunde, der maatte medføres paa Bagagevogne, var det simpleste og meest hensigtsmæssige Transportmiddel, da alle övrige, nok saa sindrigt konstruerede Transportvogne, medføre en uforholdsmæssig Forögelse af Trainet, ikke kunne komme frem paa alle Veie, og umuligen kunne have i den Mængde, som der vilde

være nødvendig, naar de skulde opfylde Öiemedet. Til Transport af Felthospitals-Inventariet i 1:ste og 2:dre Hospitalslinie anbefaledes de Requisitevogne, hvoraf Artilleriet allerede var i Besiddelse.

Efter at dette Forslag var blevet dröftet af Constructions-Commissionen og gjennem det daværende Krigs-Collegium forelagt Kongen, bifaldt Allerhöistsamme, at der maatte forfærdiges en Brigads ambulancevogn samt Tornystre og Hylstere m. m. overensstemmende med Forslaget, »for dermed at foretage de fornödne Undersögelser og Forsög til Grundlag for et nyt Felthospitals-Reglement, og at de i saa Henseende i sin Tid afgivende Forslag, skulle allerunderdanigst forelægges af Collegiet.» Denne Resolution kom imidlertid post festum. Den blev nemlig communiceret Commissionen og Artillerie-Brigaden den 7 Marts 1848, altsaa paa en Tid, da Oprøret i Holstein var, om ikke udbrudt, saa dog saa vidt fremmet, at det den 20 s. Md. var fuldkommen organiseret og den 24 var som bekjendt Rendsborg Fæstning allerede i Oprørernes Magt.

Discussionens Tid var altsaa nu tilende, det gjaldt om at handle öieblikkeligen og benytte de forhaanden værende Midler saaledes som Omstændighederne fordrede det, og saavidt muligt overensstemmende med det af Commissionen vedtagne System. Foruden den svenske Forbinderie-Vogn som blev bestemt til at benyttes ved denne Leilighed fandtes i Kjöbenhavns Arsenal og paa Frederiksværk 3 à 4 Vogne med et hvælvet Dæksel, bestemte til Ammunitionsvogne for Espingolerne, men som med nogle Forandringer let kunde indrettes til Ambulancevogne efter den af Commissionen indgivne Plan. Kun vare de noget mindre, end man havde tænkt sig dem, saa at Bandage-Forraadet derefter maatte modificeres. Fadningen af disse

Vogne danner en firkantet Kasse, Bagklædningen bestod af en Klap, der kunde slaes ned og danne et Slags Bord, indenfor dette fandtes et Skab, der lettelig lod sig forandre saaledes, at deri ligesom i den franske Vogn, kunde anbringes 10 mindre Skuffer af Kobber eller Blik og en større i Midlen, hvoraf de 8 kunde forsynes med Bandager, 2:de med andre Requisiter og den 11:te lades tom for deri at henlægge Requisiter, som oftere bruges. I Rummet foran Skabet kunde anbringes et Operationsbord, 4 Feltstole, 2 korte og en længere Kurv indeholdende et ikke ubetydeligt Forraad af Forbindings-Apparater og andre Requisiter, ovenover Kurvene var Plads til uldne Tæpper, en Skindmadrats til Amputationsbordet, chirurgiske Instrumentkasser samt en Pose med Utensilier (Vridtboer, Söm, Öxe, Hammer og deslige). Under Kudskesædet fandtes en Kasse deelt i 2:de Afdelinger, af hvilke den ene blev bestemt til at optage en Deel Forbindings-Apparater, Eddike og Drikkebægere, den anden til en Flaskekurv med Viin og Cognac samt nogle Amputationsbestik. Uden paa Vognen kunde anbringes 1 Telt med Stænger og Teltplökke, en Ambulance-Fane, samt de fornödne Stald- og Vognrequisiter. Seildugsbunde til Syge-transportvognene maatte medføres paa de Vogne, hvorpaa Lægerne skulde kjöre; Apparater til Ambulancebaarer kunde ikke anbringes paa Vognen men bleve efter Corpsstabslæge Bendz's Forslag indrettede efter Percy's Methode saaledes, at hver af de 2 Ambulancesoldater, som efter Krigsministerens föromtalte Befaling af 26 Marts 1848 bleve tildeelte hvert Compagnie, medførte en Landse, hvortil blev benyttet endeel i Arsenallet opbevarede Landser som ikke længere bruges i Armeen, og ovenover disse Soldaters Tornyster anbragtes et Spærretræe med Födder og en Aabning hvori Landsen passede, tillige

med en halv Lærreds eller Seildugs Bund, ved Sammenföining af 2:de saadanne Apparater erholdt altsaa hvert Compagnie et meget beqvemt Bære-Apparat, hvis praktiske Nytte er bleven godtgjort i samtlige Felttog. Desuden medgaves en Deel Reqvisitvogne med Inventarium til Hospitalsbrug. De af Commissionen foreslaaede Bandage-Tornystre for Infanteriet og Hylstere for Cavalleriet, samt de mindre Medicin og Bandagekasser, som hver Bataillon skulde medføre, kunde naturligviis ikke blive færdige i den korte Frist inden hvilken Armeecorpset maatte være i slagfærdig Stand. Man hjalp sig derfor foreløbigen med almindelige Soldater-Tornystre, hvoraf en stor Mængde fandtes i det militaire Varedepot og til hvis Transport en Ambulancesoldat blev afgivet til hver Læge som var ansat ved Corpset. I Stedet for egentlige Medicin og Bandage-Kasser, lod jeg i en Deel Læder-Reisekufferter i den ene Halvdeel anbringe Læder Skillerum, mellem hvilke Medicinglas m. m. kunde finde Plads, den anden Halvdeel blev fyldt med Bandager og andre Requisites. En saadan forsynet Kuffert rummede omtrent det samme Forraad, som var normeret for de ældre Pakkurve. Af chirurgiske Instrumentkister, vare, som ovenfor bemærket, en Deel i Behold ved det militaire Varedepot, en Deel ved Troppafdelingerne, en Deel fandtes færdige hos vore Instrumentmagere og flere bleve strax satte i Arbeide. Af Bandager blev der deels ved Varedepotets utrettelige Virksomhed, deels ved de Gaver, som allevegne fra strömmede ind, i en utrolig Hast tilveiebragt en saadan Mængde, at der aldeles ingen Mangel blev fölt i denne Henseende. Med disse improviserede Ambulance-Apparater drog altsaa Armeen i Felten, og det viiste sig i Slagene ved Bau og Slesvig den 9 og 23 April, at de vare sammensatte efter praktisk vigtige Grundsætninger og

kun trængte til enkelte Forbedringer for at blive fuldkommen hensigtssvarende. Efterhaanden i Löbet af Sommeren, bleve de midlertidige Bandage-Tornystre ved Infanteriet aflöste af andre, til dette Brug mere tjenlige, og Cavalleriet blev forsynet med Hylstre (sacocher) til at föres paa Heste, begge Dele bleve, med nogle Modificationer, construerede deels efter den franske, af Lanng hjemsendte Model, deels efter nogle lignende, som D:r Liljevalck havde den Godhed at oversende mig fra Malmö. Foruden de af mig indrettede Kufferter blev — imod mit Önske men efter den daværende Krigsministers Befaling — til hver Troppafdeling forfærdiget en Deel saakaldte Cantiner til Medicamenter og Bandager, bestemte til at bæres paa Heste. De vare construerede efter Salandrieres Model (*Vade-mecum ou guide du chirurgien militaire* — Paris 1823) og kun deri forskjellige fra de tidligere brugelige af mig forbedrede Pakkurve, at de bestode af Trækasser, hvori vare anbragte 6 Skuffer og et tomt Rum ovenfor disse, i Stedet for at hine vare forsynede med Blikkasser; de rummede iövrigt mindre end disse, vare omtrent ligesaa tunge og det viste sig snart, at deres Transport paa Heste var forbunden med samme Ulemper som Kurvenes. De bleve derfor i de senere Felttog i 1849 og 50 vel benyttede, men kun til at föres paa Vogne, og bestemte til, eftersom de bleve opslidte, at ombyttes med Kasser af en anden Construction, hvilke bleve indrettede til at kjøres paa Vogne.

Efterat Vaabenstilstanden i 1848 var afsluttet, sammentraadte atter en Commission for at gjøre Forslag til de Forbedringer i Hospitals og Ambulance-Væsenet, som efter de vundne Erfaringer maatte anses for ønskelige, og en lignende Commission blev nedsat i Aaret 1849. Frugten af disse Commissioners Arbeide — hvis Indstillinger dog ikke i eet og alt

bleve tagne til Følge — var de »reglementariske Bestemmelser for Sundhedsvæsenet ved den danske Armee paa Feltfod i 1849 og 1850» samt de dertil hørende Instructioner, Forpleinings-Reglement for de Syge osv. af hvilke jeg har medbragt en Deel Exemplarer, hvoraf Detaillen vil kunne erfares.

Efter Krigens Ophör ere Felthospitalerne nedlagte og de ældre Anordninger om Sygehuse i Garnisonerne og Cantonnementerne igjen traadte i Kraft, ifølge hvilke Communerne maae — med Undtagelse af Kjöbenhavn og Fredericia — levere de fornødne Sygehuuslocaler og Senge-Inventarium. De for Tropicperne under Krigen anskaffede Bandage-Tornystre, Medicin og Bandagekasser samt Bære-Apparater, forblive fremdeles i disses Værge; det Ambulance- og Sygehuus-Inventarium som ikke bruges under de nærværende Forhold, og som ikke er cassabelt, opbevares indtil videre i Depoter i Kjöbenhavn, Odense og Sønderborg; hvor stort Oplag af dette, der under Freden skal forblive i Behold, vil nærmere blive bestemt.

Saaledes er altsaa det militaire Medicinalvæsens Tilstand for Öieblikket; det befinder sig i en Overgangsperiode. Vi have seet at en Deel af de ældre Bestemmelser ere blevne provisorisk forandrede, og en Deel nyere tilkomne, hvorvidt disse skulle blive varige eller gaae tilbage til det ældre, kan endnu ikke afgjöres, men at den forventende forandrede Organisation i Armeen vil medføre Forandringer i Medicinalvæsenet er en Selvfølge, og at disse maae blive til begges Held, er et Önske, som jeg er forvissat om denne hele Forsamling deler med mig.

*Bilagan L.***Om socker i urin utan de vanliga symptomen af Diabetes,**

af Prof. P. G. Gellerstedt.

Sockrets närvaro uti urin har med skäl på sednare tider ådragit sig en allt större och större uppmärksamhet från läkaren och pathologen. Det är isynnerhet vid den vanliga formen för sockerbildningens uppträdande, nemligen då den vållar hypersecretion ifrån njurarna med thy åtföljande ytterlig törst och glupsk matlust jemte hastig och stark afmagring, som den praktiske läkaren funnit sig särskilt uppmanad att söka utreda denna åkommas orsaker, natur och bote-medel; men jag vill nu här i dess ställe anföra ett och annat exempel derpå att ifrågavarande sjuklighet i den kemiskt vitala processen icke i alla fall nödvändigt medför stark diures och betydlig afmagring, äfvensom att afmagringen kan blifva ytterlig fastän diuresen saknas, då i dess ställe magen och tarmkanalen lida och matlusten är liten eller ingen.

H:r B. från Skåne har redan i ett par år haft betydligt sockerämne i urinen, utan att deraf egentligen lida till sin hälsa, utan att hans vanliga starka corpulens deraf minskats, utan att han lidit af särdeles törst eller haft någon ymnigare urinafsöndring. Fru W., likaledes från Skåne, led länge af afmagring matthet och dålig matlust, utan att vid hennes urin fästes särdeles uppmärksamhet, tills slutligen den vid undersökning befanns vara sockerhaltig ehuru uti mindre grad än uti fullt utvecklade Diabetes. Patientens hud var dock i betydlig mån torr och vissnad och dejectionerna från tarmkanalen ytterst sparsamma och hårda, men ingen törst förefanns och kvantiteten af urinen var alldeles icke ökad.

Dylika erfarenheter tyckas antyda att den förklaring man velat gifva öfver den starka diuresen i Diabetes mellitus, som berodde den ensamt på urinens sockerhalt, hvilken, likasom salter verka urindrifvande, skulle verka irriterande på njurarna och dymedelst vålla hypersecretion, icke är allmängiltig och under alla omständigheter förklarar förhållandet; likasom att då en särskildt complicerande sjuklighet finnes, som primärt förhindrar nutritionen, organismens förlust genom sockerafgången kan vara mera obetydlig men ändock ytterlig afmagring följa.

Ett annat fall H:r N. i Lund, hvilken för omkring 8 år sedan led af fullt utbildade symptom till Diabetes mellitus men ännu lefver och fastän med ett sjukligt utseende bibehåller någorlunda hull och krafter samt förmår sköta sina vanliga göromål, visar likasom det förstnämnda fallet att å andra sidan sockrets närvaro i urinen icke ensamt ovillkorligen medför aftäring och organismens upplösning, i fall kroppens öfriga organer fortfara orubbade i sina functioner, eller åtminstone att den olyckliga utgången kan under sådana förhållanden särdeles länge uppskjutas.

Bilagan M.

Et Lithopæd af et 8-aarigt Abdominal-Svangerskab,

foreviist af Prof. Dr J. L. Drejer.

For 42 Aar siden, i Foraaret 1839, døde i Kjøbenhavn en Kone, om hvem jeg var overbeviist at hun i 8 Aar var svanger. Obduction blev mig tilladt, og den blev foretagen i flere Lægers Nærværelse. Manden tillod ogsaa at Fosteret blev medtaget til nærmere Undersøgelse; men nogle Dage efter fordrede han det tilbage som en Helligdom, han selv vilde bevare, og for at kunne dette, tillod han at man efter en overfladisk Undersøgelse deraf, forsynede det med Spiritus i et tæt tilkittet Glas, hvortil han bestilte en Kurv med Laas, og bevarede det heri som et Noli me tangere. Nogle Dage før min Afreise til dette Møde blev han syg, lod mig kalde, og forærede mig anden Gang dette sjeldne Lithopæd, hvilket jeg medtog hertil i den Formening at det vilde interessere mange af mine ærede Colleger, og navnlig Physiologerne at tage det i Öiesyn, og erfare de nærmere Omstændigheder derved. Jeg vil derfor meddele en kort Beretning om Sygdommen og Sectionen, saameget mere som de Relationer derom, som i sin Tid findes aftrykte i Journal for Medicin og Chirurgie, og i Ugeskrift for Læger, neppe ere ret mange af de her Tilstædeværende bekjendte. Lithopædet selv, der som sagt fratoges mig kort efter Sectionen, har icke för nu kunnet af mig blive foreviist nogen Forsamling af Colleger, med Undtagelse af dem, der vare tilstede da Obductionen fandt Sted, og da blev Sækken ikke aabnet.

Historia morbi.

I Juni 1831 blev jeg kaldet til en 36-aarig Kone, som havde faact et *epileptisk Anfald*, uden nogen hen-

de bekendt Aarsag. Hun havde været gift fra sit 19:de Aar, og 3 Gange været i Barselseng, sidste Gang 13 Aar iforveien. Fra 12:te Aar var hun menstrueret, dog altid med Smerter. Nu vare Menstrua 2 Gange udeblevne, hvorfor hun troede sig i 2:den Maaned svanger. Epilepsien blev hævet ved et krampestillende Middel, og ligesaa et andet endnu heftigere Anfald 2 Maaneder derefter, altsaa i Svangerskabets 4:de Maaned efter hendes Formodning, hvilket ogsaa de udeblevne Menstrua og Underlivets samt Brysternes Opsvulmen lod formode. Hun befandt sig nu vel til Slutningen af November, da heftige Smerter over Lænderne og Underlivet indfandt sig, ledsagede af lette Febertilfælde. Hun havde aldeles Udseende af at være svanger i 7:de Maaned. Der var Mælk i Brysterne, som viste sig ved at plette Linnedet, og udtraadte naar hun klemte Vorterne, og hun havde i længere Tid mærket Fosterets Bevægelser. De omtalte Tilfælde forsvandt næsten ganske inden 5 Dage ved Brugen af kjølende Pulver, (Pulv. refrigerans) med Moschus; men nu opstod en haardnakket Ischurie, der ikke vilde vige for de anvendte Midler. Catheteret maatte derfor benyttes, hvilket skete med stor Vanskelighed, fordi Uretra var optrukket i Moderskeden bag Symphysis. Ved den deraf foranledigede Exploration opdagedes en *complet Retroversio uteri*. En stor, kun lidet bevægelig Svulst, Fundus uteri, opfyldte den bageste Deel af Bækkenets Huulhed, og sammentrykte Endetarmen noget, medens Orificium uteri var trukket saa høit op fortil, at den neppe kunde naaes af den undersøgende Finger. Da nu ikke destomindre ved Undersøgelse paa Underlivet, der havde en Udvidning som i 8:de Maaned, Fosterets Bevægelser, tydelig kunde føles ja endog enkelte Lemmer, tydelig føles som om det valtrede sig under et Tæppe, saa at det føltes at ligge under Bugmusklerne,

noget til höire Side, kunde der jo ikke være nogen Tvivl om Tilstedeværelsen af et *Extrauterinsvangerskab*. Da Repositionen af Uterus var aldeles umulig, vedblev Ischurien. Stolgangen blev ogsaa yderst besværlig, og befordredes kun ved Glaubersalt. Smerterne i Bækkenet og over Lænderne vare voldsomme, Pulsen hurtig og fuld, Tungen tør, Hovedet tungt, besværlig Tørst, Mangel paa Appetit og Søvn. Ved en Aareladning paa 3 Kopper, der fremkaldte Syncope, Brug af en svag Campheremulsion, et betændelsesstridigt Regimen, og Sideleie med ophöiede Lænder og noget foroverböiet Overkrop, formindskedes Symptomerne inden 44 Dage, og vare aldeles forsvundne ved Udgangen af December, da Livmoderes Svulst var aftagen, og denne havde hævet sig til en halv-retroverteret Stilling. Fosterets Bevægelser aftog efterhaanden, og ophörte aldeles i Begyndelsen af Januar 1832. Paa denne Tid, altsaa i Svangerskabets 9:de Maaned, indfandt sig nogle smertefulde Trængsler, der lignede begyndende Veer, og ledsagedes af et temmeligt betydeligt Blodflod fra Uterus. Det standsede efter faa Dages Brug af *Mixt. acida* (*Acid. sulph. dilutum*), men vendte tilbage i Februar, i hvilken Maaned hun havde ventet sin Nedkomst; dog ophörte det ogsaa denne Gang ved vechselviis Brug af *Tinct. Ratanhiæ* og *Mixt. acida*. Efter dette sidste Blodflod ophörte efterhaanden Underlivets og Brysternes Udvidning, *Menstrua* indtraadte i April, og vare fra den Tid regelmæssige, og Konen blev lige saa rask som för Svangerskabet; kun leed hun undertiden af nogen Svindel, og fölte af og til nogle stikkende Smerter i Svulsten, især för og under *Menstruationen*. Den haarde Svulst som var bleven tilbage i Underlivet, formindskedes efterhaanden. Den strakte sig i Aaret 1833, fra *Symphysis* opad til höire mod *Costæ spuria*. Af de Fremstaaenheder, som Fo-

sterets forskjellige Dele frembragte, sluttede jeg at Hovedet vendte nedad mod Bækkenet, Sædet opad mod Ribbenene, og, da Svulsten var meest convex udad til Konens höire Side, antog jeg at Ryggen vendte derhen, den forreste Flade derimod tilligemed Extremiteterne indad mod Underlivets Indvolde. Af dette Fosterets Leie, og Livmoderens retroverterede Tilstand under Fosterets frie Bevægelser, som havde været saa tydelige at föle under Abdominal-beklædningen, sluttede jeg ogsaa at hverken Æggestokken paa höire Side eller Modertrompeten indesluttede Fosteret, men at dets Sæk havde dannet sig i selve Underlivet.

Konen vedblev i flere Aar at befinde sig vel, deeltog i alle sædvanlige Sysler, ja endog i det selskabelige Livs Adspredelser, og spadserede stundom i Sommermaanederne med Familie til Charlottenlund og Dyrehaugen, og tilbage til Staden, altsaa 2 à 3 danske Mil. Sommeren 1838 havde hun nogle nerveus-rheumatiske Smerter i Lemmerne, som neppe stode i Forbindelse med Svangerskabet. Men pludselig blev hun den 2:den April 1839, (altsaa netop 8 Aar efter Svangerskabets Begyndelse i April 1831) angrebet af heftige Smerter over Underlivet med Febersymptomer. Jeg fandt hende ved min Ankomst i denne Tilstand, med en Puls paa circa 120. Smerterne vare over hele Underlivet, men især i Epigastrium, hvilke forögedes ved Tryk udenpaa Svulsten, der aldeles ikke var öm ved Berörelse. Behandlingen var streng antiphlogistisk: Aareladninger, Iglar, Solut. nitrosa, derefter Calomel med Opium. Den 9:de Dag indfandt sig Brækninger af Föde og Lægemedler og fuldkommen Obstructio Alvi. Da saaledes en Tarmebetændelse og maaske Volvulus maatte antages at være tilstede anventes Iis paa Underlivet og Iispiller. Skjönt Smerterne undertiden

toge af, og Aabningen enkelte Dage sparsomt indfandt sig, da der afgik Flatus og Scybala efter et Olielavement, indtraadte dog Vomitus stercoreus 1 à 2 Gange daglig, Kræfterne sank mere og mere, og Patientinden døde med fuldkommen Bevidsthed den 15:de April om Aftenen, altsaa efter 14 Dages Lidelser.

Sectionen foretoges af Prof. Ibsen den 16:de April 1839, i flere af Sundheds-collegiets Medlemmers og andre Lægers Overværelse.

Den synlige Svulst paa Underlivet var betydelig formindsket, og havde efterhaanden saaledes forandret sit Leie, at den laa nede i den høire Regio iliaca med Convexiteten opad, lidt udad til høire. Underlivet aabnedes ved 3 Indsnit, der stødte sammen ved Navlen saaledes, at Hudbedækningen om Svulsten dannede en stor trekantet Lap. Efterat de 3 derved dannede Lapper vare løsne og slaede tilside, saaes Svulsten, der foroven var aldeles sammenvoxet med Forlængelsen af det store Net, som altsaa skjulte alle Tarmene, og til venstre hang fast sammen med Livmoderen, der havde sit naturlige Leie, og den Størrelse den pleier at have hos Koner der have født. Efterat Nettet var løsnet fra Svulsten, saae man de stærkt betændte og noget udspændte Tarme, og fandt den nederste Deel af Intestinum Ileum, kort för dens Overgang i Blindtarmen, i Bækkenets överste Indgang indeklemt imellem 2 Fremstaaenheder af Svulsten, der ved den nærmere Undersögelse fandtes at være Fosterets 2 korslagte Under-Extremiteter. Den af Fosteret dannede Svulst, der var omgivet af en egen til dette tæt sammenvoxet af elastisk Væv bestaaende Hinde, blev løsnet fra sin Forbindelse med Musculus transversus Abdominis og iliacus internus, med hvilke Muskler den

var fastheftet ved en tæt Cellevæv, og udtaget tilligemed Livmoderen og Blæren. Dens Længde udgjorde 6 Tommer, dens Brede 4, dens longitudinelle Peripherie $15\frac{1}{2}$, og dens transverselle 12 Tommer. Fosteret havde været saaledes situeret, at Hovedet laa til høire mod de ovennævnte Muskler, Ryggen fortil og opad, og Underextremiteterne til venstre bagved Livmoderen, mellem denne og Intestinum rectum. Det havde uden Tvivl været fuldkommen udviklet, thi det havde Negle og Haar, men var meget indskrumpet og sammenklemt. Hovedets Been vare nemlig stærkt skudte over hinanden, og Armene laae ind mod Brystet ganske fladtrykte. Dog kunde man ved en Incision, der gjordes paa Ryggen, hvis Been vare fuldkommen udviklede, let skjelne Muskelfibrene, og Huden var paa de Steder, hvor Fosterets Dele laae i Berørelse med hinanden, fuldkommen naturlig og bedækket med Smegma; paa de andre Steder var den derimod fastgroet med den omgivende Hinde. Det ene Been dannede den stærkeste Fremstaaenhed, og samme var fuldkommen naturligt, paa det nær: at Tærne vare stærkt böiede opad Ryggen af Foden, der laa tvertover det andets i Knæet böiede Laar, saaledes: at Moderens Tyndtarm (Ileum) var indeklemt mellem Skinnebenet af Fosterets ene og Laaret af dets anden Underextremitet. Livmoderen havde sit naturlige Leie og Størrelse. Den venstre Æggestok var noget indskrumpet, og besat med enkelte hytatidöse Svulster; den venstre Modertrompet var sund. Dette var ogsaa Tilfældet med den høire Æggestok; den høire Modertrompet syntes derimod at være forlænget, og dens Abdominalende, der var fastvoxet med og tabte sig i Svulstens Sæk, var fortykket. I den fandtes ved en Incision noget Blodcoagulum, og en kjödagtig Svulst, der aldeles lignede en indtörret Placenta.

Ethnografiska sektionen.

Ordförande: Professor Nilsson.

Vice Ordförande: Inspektör Worsaae.

Sekreterare, Dansk-Norsk: Prof. Steenstrup.

» Svensk: Rektor Svedbom.

Måndagen den 14 Juli.

Sektionen samlades under Professor Nilssons ordförandeskap uti Kongl. Vitterhets-, Historie och Antiquitets-akademiens lokal.

Professor Steenstrup och Inspektör Worsaae från Köpenhamn förevisade åtskilliga fynd ifrån de s. k. ostronbankarna i Danmark, hvilka man genom de kombinerade undersökningar af naturforskare och antiqvarier, som i de sednare åren blifvit anställda, numera fått anledning att anse, icke såsom af naturen danade bankar, utan såsom högar af afskräden från ur-invånarnas kök (*»Kjökkenmöddinger»*). De förevisade fynden utgjordes dels af naturföremål, såsom musselskal, kotor och ben af däggdjur och foglar m. m., delvis krossade för att uttaga de ätbara ämnena, dels af konstprodukter, såsom kilar, yxor, ämnen till pilar m. m. af flintsten, mer eller mindre ofullkonligt formade, alltsammans vittnande om behandling af människohänder. — Under den diskussion, som i anledning häraf uppstod, erinrade Prof. Fr. Sundevall om de fynd af mer eller mindre krossade ben af djur, som äfven hade funnits uti den för några år sedan undersökta högen vid Gamla Upsala, och för hvilka man hittills hade saknat en tillfredsställande förklaring. Riksantiqvariern Hildebrand förevisade äfven prof af dessa ben, hvilkas beskaffenhet ansågs bekräfta de danska

fornforskarnes åsigt, att krossningen af däggdjurens ben skett för att åtkomma den ätbara mörgen inuti.

Hr Worsaae höll derefter ett föredrag, innehållande några anmärkningar om bronsålderns fornsaker, i anledning hvaraf en diskussion uppstod, hvaruti Hrr Nilsson, Hildebrand och Ibsen deltog, och hvarunder äfven åtskilliga i Kongl. Vitterhets-akademiens samlingar befintliga fynd af Riksantikvarien Hildebrand förevisades.

Tisdagen den 15 Juli.

Sektionen sammanträdde denna dag uti Carolinska Institutets museum.

Professor Ibsen höll ett föredrag om invånarna på de Nicobariska öarna och förevisade kranier och bäckenben af dessa den danska kronans undersåter. Formen af cranium är oval och närmar sig den af Australnegrer.

Professor A. Retzius förevisade en hufvudskalle af en gammal Skandinav, som i dessa dagar anmält sig att blifva intagen uti Carolinska Institutets museum, och meddelade ett humoristiskt bref, som skallen för detta ändamål hade medfört, »konciperadt» af gifvaren *Sognepræst* Hansteen på Samsøe. Hr A. Retzius ansåg detta hufvud hafva karakteren af en Celt eller Cimber.

Professor Ibsen förevisade prof på den menschliga fåfångligheten, uppenbarande sig i åtskilliga folkslags sätt att slipa sina tänder i olika former.

Etats-Rådet Thomsen gjorde några anmärkningar om förhållandet mellan Nordens fornlemningar i bronz och det södra och vestra Europas, såsom tillägg till de meddelanden i detta ämne, som i det föregående sammanträdet blifvit gjorda.

Slutligen förevisade Professor A. Retzius en del af den rika samling af kranier, som Carolinska Institutet besitter, förnämligast för att ådagalägga den temmeligen skarpa formskilnaden emellan turaniska och iråniska folkslag, äfvensom att efter craniernas form de slaviska folken, lika med de finska, tillhöra turanierna. Uti den diskussion, hvartill åtskilliga af dessa föredrag och meddelanden gäfvo anledning, deltog dessutom Hrr Etats-Rådet Forchhammer, Professorerne Nilsson och Boeck, Riksantikvariern Hildebrand, Inspektör Worsaae, m. fl.

Thorsdagen den 17 Juli.

Sektionen sammanträdde å nyo uti Kongl. Vitterhets-, Historie- och Antiquitets-Akademiens museum.

Sammankomsten upptogs hufvudsakligen af ett föredrag af Riksantikvariern Hildebrand om de undersökningar, som på Kongl Vitterhets-Akademiens föranstaltande blifvit anställda på Björkenäs (vid Calmar) i ändamål att pröfva den af Hr Wieselgren m. fl. antagna hypotesen, att man på detta ställe hade att söka lemningarne af det gamla Birca. En mängd fynd från gräfningarna på stället förevisades, bestående af lemningar af brända plankor, ben af slagtdjur, hästskor af modern form, stycken af lerkärl med glasering, stora spikar och andra jernsaker, glasbitar m. m. Deremot hade inga fynd blifvit gjorda, som med säkerhet kunde anses härstamma från den hedniska tiden. Talaren sammanställde detta resultat af gräfningarna med den kändedom man af gamla handlingar har derom, att under Gustaf Is och Erik XIV:s tid ett skeppsvarf funnits på Björkenäs (Birkenæs), och ledde sig till den slutsatsen, att de funna lemningarne icke voro äldre än från den tid, då varfvet der varit anlagdt, och att

följaktligen den förutnämnda hypotesen icke hade något sken af sannolikhet för sig. Hrr Thomsen och Nilsson m. fl. instämde uti denna åsigt.

Etats-Rådet Thomsen upptog till bemötande ett af Hr Forchhammer vid det föregående sammanträdet fälldt yttrande angående fornlemningar af koppar, och Hr Hildebrand förevisade i sammanhang dermed åtskilliga fynd af koppar och brons, hvaraf han ansåg den slutsats kunna dragas, att man, sedan konsten att blanda kopparn blifvit känd, hade förkastat de äldre sakerna af ren koppar för att gjuta om dem med tillsats af något tenn.

Hr Hildebrand fästade slutligen uppmärksamhet på vigten deraf, att beskrifningar med plancher utgäfves öfver de antiqvariska museerna, och förevisade åtskilliga ritningar, hvarmed början hade blifvit gjord till en beskrifning öfver det under Vitterhets-Akademiens vård stående museum. Hr Thomsen upplyste att äfven i Köpenhamn förberedelser blifvit gjorda till en beskrifning öfver dervarande Kongl. museum.



För Sällskapetets allmänna möten, middagsspising, soiréer, klubb och bureau, hade Comitén hyrt Hr de la Croix's rymliga och väl inredda hôtel vid Brunkebergs torg; för sektionerna voro lämpliga lokaler beredda i Kongl. Landtbruks-Akademiens och K. Teknologiska Institutets i närheten belägna hus, samt på K. Carolinska M. Ch. Institutet och Kongl. Antiquitets Museum.

Thorsdagen den 10 börjades inskrifningen af ledamöter på bureaun, och fortfor sedermera de följande dagarne. Redan Fredagen den 11:te, ankommo kanalvägen tvenne ångfartyg, nemligen Kommendör-Kapten och Stockholm, och medförde ledamöter från Danmark och Norige; men de fleste ledamöterne ankommo först Söndagsmorgonen med ångfartyget Gauthiod. Med Kommendör-Kaptenen kommo flera danska ledamöter, som rest öfver land till Jönköping, der de blifvit med utmärkt gästvänlighet emottagne af medicinska sektionens, vid förra mötet, Sekreterare, Doctor Sköldberg som för dem anordnat en festlig middagsbjudning på sin landtgård nära staden.

Anbud till Comitén hade inkommit från ett stort antal af hufvudstadens invånare, att emottaga ledamöterna som gäster i sina hus, och vid ångbåtarnas ankomst möttes de väntade gästerne af sina värdar, som till större delen i vagnar ledsagade dem till deras logier.

På mornarne tidigt, samt om eftermiddagarne besöktes museer, hospitaler, fabriker och offentliga anstalter, af intresse för Sällskapet. Måndagen den 14 och Tisdagen den 15 Juli gaf Sällskapet soiréer med

sångchörer, dans och conversationspartier, till hvilka de främmande ledamöterna inbjödo sina värdar med deras familjer tillsammans med de Stockholmske ledamöternes och andra af hufvudstadens familjer.

Onsdagen den 16 Juli var Sällskapet af HANS MAJ:ET KONUNGEN inbjudet till Drottningholm, der HANS MAJ:ET på aftonen i det vackra slottet gaf en lysande goutér, hvarvid H. M. behagade, i följande uttryck, föreslå tvenne skålar, nemligen:

För Naturforskarne:

”Att jag i dag har den tillfredsställelsen att se de Skandinaviska Naturforskarne gästa hos mig vid Mälarens stränder, är en nytt och glädjande bevis på det broderliga förhållande, som råder emellan de Skandinaviska folken. Försvunna äro de gamla fördomarne, den fordna fiendtligheten; vänskap och förtroende hafva inträdt i deras ställe. Mätte sann gudsfruktan, ren kärlek till fosterlandet och allt godt och ädelt alltid utmärka den Skandinaviska stammen. Mätte dess utveckling hvila på dessa fasta grundvalar, och dess framtid betryggas af dessa stora egenskaper. Mätte denna frejdade stam, med bevarad yttre sjelfständighet samt inre lagbunden, från allt sjelfvåld sofrad frihet, alltid ådagalägga Nordmanna tro, Nordmanna kraft, såväl i krigets idrotter på de blodiga slagfälten, som i fredens välsignelserika yrken, på vetenskapernas och konsternas förädlande bana,

Med dessa önsknigar dricker jag en skål för de Skandinaviska, här församlade vetenskapsmännens fortfarande välgång.

För Danskarne:

Våra Danska bröder hafva nyligen nedlagt sina svärd, sina lagerkrönta sköldar, efter en lika ärofull

som segersäll kamp; de hafva gifvit Norden det ädla, jag hoppas ej förspillda efterdöme, att inga uppoffringar äro för stora, inga lidanden för svåra, då det gäller att försvara sin sjelfständighet; de hafva med nya oförgätliga blad förökad de Skandinaviska folkens redan så ärofulla häfder. Frid öfver de fallnes stoft, välsignelse öfver hjertemodet! med känslor af högaktning och broderligt deltagande dricka vi, Svenskar och Norrmän, en välgångsskål för det ädla Danska folket, för den tappra Danska hären.”

Följande eftermiddag den 17 Juli företog större delen af Sällskapet en lusttur till Gripsholm, i hvars grannskap Sällskapet var inbjudet till det vackra Näsby af Hr Hofmarskalken Friherre Wahrendorff, men kunde, till följe af tidens korthet, och då flere önskade anlända åter tidigt på morgonen, icke emottaga denna gästvänlighet.

Vid middagen sista mötesdagen den 18 Juli var Sällskapet nästan mangrannt församladt. Skålar föreslogos och druckos för Deras Majt Konungen af Sverige och Norge, och Konungen af Danmark, för H. K. H. Kronprinsen Carl, för H. M. Drottningen och det Kongl. Huset, för Stockholms gästfria innevånare, för Nordens Qvinnor, för Sällskapets Ordförande, dess öfriga functionärer, för Ordföranden vid Sällskapets första möte i Götheborg, Hr Biskop Agardh, samt för återseen-det, hvilken sistnämnde skål Hr Erkebiskopen af WIngård föreslog i följande ordalag:

Mine Herrar!

”Genom ett, såsom det synes, misstag är det en åldrig sjukling med bruten stämma, som i dag skall helsa Eder. Måhända är det derföre, att han hade värdskapet vid de Skandinaviske Naturforskarnes första Möte i Götheborg. Flere af Eder påminna sig denna

glada improviserade sammankomst. För mitt minne lefver den i fröjd, en fröjd, som delades af den ädle Oersted vid min sida. Eller har man velat bereda mig en ersättning, för det jag icke får mottaga Eder, och säga huru välkomne J ären, i det lilla, men numera lika vackra som berömda Upsala. Betydelsen är dock allmännare. Presten är den, som sannast, med kärlek utan hänförelse, värderar naturkunnigheten. Han läser i naturen, såsom i uppenbarelsen, Guds under. Hvarje dess företeelse är för honom en hieroglyf, ett betecknadtt och uppdagadt *heligt!* icke förlorar han sig med pantheisten i alltets rymder, eller försjunker opietistiskt med Hinduen i Brahmas dimmiga sköte. Sjelf ett liffullt individuum ser han omkring sig idel välgerningar af den lefvande Guden, hör han idel andröster af det eviga Ordet. »Derom talar hvarje ax, hvarje löf, hvarje blomster, hvarje grässtrå, hvarje regndroppe, hvarje solstråle. De äro alla ord af Guds mun, af Guds hjerta, ifrån himmelen på jorden nedfallna, för att säga oss, huru Herren tänker på oss och välsignar oss.» Så förstods naturen af dess öfverste prester Newton, Haller och Linné. Evärdelig vare denna Triads föresyn!

Förvånande äro naturkunnighetens upptäckter i vår tid. De fortgå i en geometrisk progression. Snart kunde man i sin hänförelse tro, att Isis fällt slöjan. Hon döljer dock sitt anlete, och läre dermed Vetenskap det som är dess skönaste berömmelse, ödmjukheten. Lifvet, det underbara, har ännu ingen uppenbarat. Det gäckar kemikerns, fysikerns och läkarens spaningar att ertappa det på bar gerning. *Han*, som är dess Herre, har det sig förbehållit.

Väl meddelar sig Vetenskapen i mångfaldiga former. Ingen öfverträffar dock det talade ordet, själens daguerreotyp. Derföre äro dessa Möten med sina munt-

liga föredrag af så mycket värde. Vi Svenskar äro försigtige, att icke säga rädsla att låta ordet få fart. Är det arf från Asarne, som behöfde vara betänksamme och mystiske, för att spela Halfgudar. Åtminstone behöfva vi lifvas af våra språksammare vänner på andra sidan Sundet. Med våra Norske Bröder skola vi i detta, som allt annat ädelt underhålla täflan.

Dessa Mötens om ej största dock menskligaste värde, är det vänskapsband, som knytes mellan idkare af samma eller liknande yrken. Vetenskaperna äro sjelfva kosmopoliter och deras söner vänner jorden om. Närmare är dock föreningen af stamförvandters. Det är samma frändskap, som i naturen binder det likartade. Fröjdom oss af den enighet, som efter århundraden af fejder och förvillelser, slutit samman Skandinaverne. Vi känna i denna stund med stolthet att vi äro fränder, och den elektriska gnistan far ilande genom hela Brödrakedjan.

Nu, mottagen vår varma tacksamhet för det kära besöket. Varen lyckönskade till Edra framgena vetenskapliga idrotters och till Eder lefnads hugnader. Bibehållen i Ert minne Edra Svenska vänner; och varen välkomne till dem åter, då några solhvarf gjort sitt kretslopp och uppdagat nya sanningar. Farväl till återseendet!"

Efter slutad middag begaf sig Sällskapet på aftonen på ångbåt till Upsala, dit det var inbjudet, så väl af Universitets-styrelsen, som af Kongl. Vetenskaps-Societeten.

Vid ankomsten till Upsala möttes Sällskapet af en stor del af akademistaten och stadens invånare samt student-corpsen. För hvarje ledamot var logis beredt i enskilda hus, och värdarne mottogo de resande på stranden. Följande morgonen kl. 8 hölls ett allmänt möte i det Gustavianska auditoriet, hvarvid

Professor Fries helsade Sällskapet med ett vackert föredrag, inbjöd Sällskapet å Universitetets och Vetenskaps-Societetens vägnar att taga stadens och traktens märkvärdigheter i ögonsigte, samt att kl. 4 åter samlas i den Botaniska trädgården för att intaga middagsmåltid.

Sedan besök voro gjorda i domkyrkan, museerna, trädgården, i Gamla Upsala och vid Upsala högar, samlades Sällskapet i stora orangerisalen till en festlig middagsmåltid, vid hvilken åter skålar druckos för Sällskapet och flera af dess utmärktare ledamöter, samt för återseendet. Kl. $\frac{1}{2}$ 7 beledsagades Sällskapet af Akademistaten och Student-corpsen, med sånghör och fanor, till stranden för att gå om bord, och anlände åter till Stockholm något före midnatten. Redan följande morgonen afreste ett stort antal af ledamöterna dels directe till Köpenhamn med ångfartyget Gottland och dels kanalvägen öfver Götheborg; andra grupper af Sällskapet afreste först följande tisdag, onsdag och torsdag. Bland de sednare var äfven vår förre landsman Professor Hedenborg med fru, som från Rhodus begifvit sig hit, för att efter 20 års bortovaro bevista detta möte.

Vi kunna icke sluta denna korta redogörelse utan att uttrycka vår stora fögnad öfver det verkligen rika utbyte af idéer och kunskaper, äfvensom den väckelse till nya forskningar och arbete det medfört. Af icke mindre värde voro de många nya vänskapsband, som knötos, och den allmänna vänskapelighet och det välvilliga förhållande som i alla hänseenden var rådande, hvarvid Sällskapet säkert i tacksamt minne förvarar den utmärkta uppmärksamhet, som Sällskapet fick åtnjuta af vår alltid för vetenskaper och konster nitälskande Koxung och dess Höga familj. Utom den särskildta för Sällskapet anordnade festen på Drottning-

holm och den i Sällskapet's festivitetslokal anbragta prydnaden af praktfulla vexter från HANS MAJESTÄTS vexthus på Rosendal, höllos under hela mötet rummen och samlingarne på Kongl slottet och i Prins GUSTAFS palats tillgängliga för ledamöterna, äfvensom särskild inbjudning gjordes till lustslotten Haga och Ulriksdal af Hr Ståthållaren, Stats-Rådet Friherre Gyllenhaal, hvarjemte H. M. KONUNGEN, H. M. DROTTNINGEN, H. K. H. KRONPRINSEN och PRINS GUSTAF samt H. K. H. PRINSESSAN täcktes från början till slut öfvervara de allmänna sammankomsterna, och H. M. ENKEDROTTNINGEN en af dem.

Vid den första gemensamma middagsmåltiden utdelades och afsjüngos nedanstående verser:

Välkommen!

den 14 Juli 1851.

Från Olof helges land,
Från Danas fagra öar
Välkomna på vår strand!
Naturen, smyckad som en brud,
Välkomnar sina vänner
I skön högsommar-skrud.

Dess stora hjerta slår
Så kärleksvarmt och troget
Mot den, som det förstår.
Hon är så rik, så huld som skön,
Hon leder sina söner
Mot ständigt nya rön.

Hur ler hon denna stund,
 Då hennes prester samlas
 I helig tempelrund
 Att här förnya hand i hand
 Det fasta band, som famnar
 Norrænafolkens land.

Stor är det bandets makt,
 I lust och nöd sin styrka
 Har det i dagen lagt;
 Ej blott då fridens vårdag log,
 Men främst då fejden framgick
 Kring blodstänkt Dannebrog.

Med vetenskapens bloss
 Oss lyse nu den ande,
 Som så förenat oss;
 Till detta mål välkomna här
 Ifrån de blåa fjellar,
 Ifrån de gröna skär!

SILFVERSTOLPE.

Vid den sista middagen den 18 Juli afsjöngos
 följande verser vid de särskilta skålarna.

För H. M. Konungen af Sverige och Norge.

Det är så sed från fordomtid
 I hvarje idrott, hvarje strid,
 Att Kung i spetsen går.
 Så gick Han fram i vikingsfärd,

I ledungtåg med lyftadt svärd,
Så går Han än i tankens verld
Framåt i ljusets spår.

Hell ädle Drott, hvars kungastol
Står fast som stjernan vid vår pol,
Som fjellen kring vår strand!
Uti Din milda spiras skygd
Skall gammal tro och gammal dygd
Än länge bo i nordanbygd,
I fria männens land.

SILFVERSTOLPE.

För Hans Maj:t Konungen af Danmark.

Hur vänlig Fredens engel sträcker
Sin vinge öfver Fredriks land!
Ej mera krigstrompeten väcker
Ur natten, lyst af hyddors brand.
Den fria vimpeln åter flaggar
Kring bölja blå, från strand till strand,
Och skördens gull i hösten vaggar,
Der blodet dränkte vårens land.

Är det en dröm, att der så nära
Förderfvet stod med bruten dam?
Nej, Danmarks storhet, Danmarks ära
Som sanning står ur drömmen fram.
Så fläckfri som vår vinters drifva
Är fädrens sköld och skall den bli,
Och på dess rand skall Nornan skrifva:
"Hvad som är Danskt, skall Danskt förbli."

Med liljekorsad purpurfana,
 Med Danmarks skyddsbild — Dannebrog —
 Du troget följde samma bana,
 På hvilken fjerde Christian drog,
 Och Danmarks framtid blickar åter,
 Som ur en vårsky stjernans glans,
 Och åter Saga vrida låter
 Kring Sköldungs-locken segrens krans.

v. BESKOW.

För H. K. H. Kronprinsen af Sverige och Norge.

Uti de djupa schackter,
 Der jordens pulsar slå,
 Der bo de dolda makter,
 Der lifvets källor gå.
 Hvad der är förelupet
 För forskarn yppar sig:
 En blick som går på djupet,
 Det höfs, o Furste, Dig!

Liksom naturen hyser
 Ännu mång lönlig skatt,
 Tills framtidssol belyser
 Allt mer den svarta natt;
 Så skall en dag Du stråla
 Uppå Din äras höjd
 Och nordens himmel måla
 Med seger, frid och fröjd.

SILFVERSTOLPE.

För Skandinaviens Naturforskare.

En helig bok har verldars Gud
 För våra blickar laggt:
 I blomsterdrägt, i stjerne-skrud,
 Vi se dess bilders prakt.
 Der möta ständigt nya blad,
 Dem Tiden vecklar ut.
 Af mensko-ögat ingen rad
 Är läsen än till slut.

Till oss en ande talar der:
 I Tingen bo dess ord.
 Vi lyssne, hvad den höge lär
 I himmel och på jord.
 Af Skaparns *varde* världen ger
 Ett stundligt återljud.
 Och hvarje stoftkorn forskarn ter
 Ett vittnesbörd om Gud.

Natur! — ditt lif, af Skaparn tändt,
 Hur rikt, hur underbart! —
 Så okänt på en gång och känt;
 Så gömdt och dock så klart! —
 Då fram du ses i tiden gå
 I stilla majestät,
 Hur skönt din lag att tyda få
 Och följa dina fjät!

Som öfver Skandiens haf och land
 En stjerna ej går ner;
 Så är ett himmelskt ljus det band,
 Som oss förening ger.

I kärlek till det sanna här
 Som bröder mötas vi:
 I den — hvad öden lifvet bär —
 Vi ock förenta bli.

SILFVERSTOLPE.

För Nordens qvinnor.

Bland naturens alla under
 Skönast, störst, det helas krona,
 Qvinnan i förklaring står.
 Öknar blifva Edens lunder
 Der hon ses bland Gratier throna,
 Blommor dofta i dess spår.

Herrligt är att stå i glansen
 Af en ära, som berusar,
 Vida spord från land till land.
 Skönare ändå är kransen,
 Som oss skänkes, oss förtjusar,
 Virad af den huldans hand.

När ur underjordens dalar
 Höja sig de onda åren,
 Smyga qvalen i vårt bröst;
 Hvem är då, som oss hugsvalar,
 Hvem är då, som läker såren,
 Bringar lugn och hopp och tröst?

Det är hon, den englalika,
 Hon, hvars väna, varma hjerta

Utaf

Utaf kärlek allt förmår.
 Det är hon, den hugnadsrika,
 Stor i fröjd, mer stor i smärta,
 Skön i löje, skön i tår.

Hell den himmel, som till jorden
 Sände qvinnan att förjaga
 Sorg och mörker ur vår verld.
 Lefve qvinnorna i nordnen!
 Mätte de med huldhet taga
 Våra hjertans hyllningsgård.

GRAFSTRÖM.

Farväl till våra Danska och Norska vänner.

Re'n nalkas han slutet, den jublande fest,
 Som leddes af forskande anden.
 Re'n vänder sin väg mången kärvorden gäst
 Mot aflägsna fädernestranden.
 Snart minuet, det rika, allena står kvar
 Och sjunger sitt qvåde om framfarna dar,
 Och genljud dertill ger naturen.

Vi samlades glade kring altarets härd,
 Der elden, den heliga, glöder.
 Det byte vi vunnit i vetandets verld
 Vi utbytte redligt som bröder.
 Den grundande tanke, det anande hopp
 Som ljugelden snabbt genom lederna lopp
 Och tände nytt ljus uti natten.

Då ljuset, det eviga, segrar till slut.
 Och slöjan är ryckt ifrån tingen,
 Då stå vi hos dem, som ha hemgått förut,
 Och ingen skall saknas, nej ingen.
 Och Fadren, den store, är mästare der,
 Som vishetens runor åt sönerna lär,
 Och allt varder klart för vårt öga.

Väl mötas vi åter på forskningens ban
 Med hågkomst af stunder som denna.
 Till dess vårt farväl uppå hemfärden ta'n;
 O, måtte dess värma ni känna!
 Oss skilja väl fjellar. oss skiljer väl våg,
 Dock följer er Svearnes trofasta håg
 Till slutet af jorden och lifvet.

SILFVERSTOLPE.





New York Botanical Garden Library



3 5185 00251 6175

