

Översigt
över det
Kongelige danske
Videnskabernes Selskabs
Forhandlinger
og
dets Medlemmers Arbejder
i Aaret 1866.

Af

J. Japetus Sm. Steenstrup,
Professor ord. ved Köbenhavns Universitet,
Selskabets Secretær.

Med Kobbertavler, Kaart og Bilag af Veirtavler og Bogliste
samt med en

**Résumé du Bulletin de la Société Royale Danoise des Sciences
de Copenhague pour l'année 1866.**

Kjöbenhavn.

Bianco Lunos Bogtrykkeri ved F. S. Muhle.

Øversigt

over det

Kongelige danske

Videnskaberne Selskabs

Forhandlinger

og

dets Medlemmers Arbejder

i Aaret 1866.

Af

J. Japetus Sm. Steenstrup,
Professor ord. ved Kjøbenhavns Universitet,
Selskabets Secretær.

Med Kobbertavler, Kaart og Bilag af Veirtavler og Bogliste
samt med en
Résumé du Bulletin de la Société Royale Danoise des Sciences
de Copenhague pour l'année 1866.

Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Bogtrykkeri ved F. S. Muhl.

Indholdsfortegnelse

til Aargangen 1866.

	Side	
Liste over Selskabets Medlemmer, Embedsmænd og faste Comiteer eller Commissioner	V-X.	
Mødet d. 12. Jan. Oversigt	1-2.	
— d. 26. Jan. Oversigt	4-7.	
— d. 9. Febr. Oversigt	17.	
og Prisopgaver for 1866	18-22.	
— d. 23. Febr. Oversigt	41.	
— d. 9. Marts. Oversigt	42-43.	
— d. 23. Marts. Oversigt	69.	
— d. 6. April. Oversigt	72.	
og Oversigt over Regnskabet for 1865	70-71.	
— d. 20. April. Oversigt	73-74.	
— d. 4. Mai. Oversigt	74-76.	
— d. 18. Mai. Oversigt	83-85.	
— d. 1. Juni. Oversigt	85-87.	
— d. 15. Juni. Oversigt	182-84.	
— d. 2. Novbr. Oversigt	197-201.	
— d. 16. Novbr. Oversigt	221-26.	
— d. 30. Novbr. Oversigt	226-29.	
— d. 14. Decbr. Oversigt	229-32.	
og Budget for 1867	233-35.	
Tilbageblik paa Aaret 1866	284-88.	
Sag- og Navneregister	289-95.	
Betænkninger, afgivne til Selskabet:		
Prof. <i>Scharlings</i> og Prof. <i>Thomsens</i> Bedømmelse af Cand. mag. <i>Jørgensens</i> Afhandling: Overjodider af Alkaloiderne	87-88.	
<i>A. Steen</i> , Prof. Dr. Betænkning angaaende en i en forsejlet Convolut til Selskabet fra Dr. <i>H. G. Zeuthen</i> indsendt Meddelelse	89-90.	
<i>Den meteorologiske Comitees</i> Ytringer i Anledning af Stadsingenieur <i>Coldings</i> Forslag om Overtagelsen af Apparatet til Maalning af Fordampningen fra de nærmest Kjøbenhavn liggende Søers Overflade	119-20	
L. <i>Ussing</i> , Prof. Dr. Nogle Bemærkninger om et Par malede græske Vaser i Antikkabinettet		2-4.
<i>A. Steen</i> , Prof. Dr. Nogle Bemærkninger om Sandsynlighedsregningens Anvendelse til at maale Styrken af de Aarsager, der begunstige et Phænomen, som uafbrudt har vist sig gjen- tagne Gange	8-12.	

	Side
<i>A. Steen</i> , Prof. Dr. En ny almindelig Methode til Integration af en egen Klasse af lineære Differentialligninger	13-16.
<i>J. Steenstrup</i> , Prof. Beretning om nogle vigtige Resultater, der menes vundne ved de sidste Aars Udgravninger i de franske Knokkelhuler	23-40.
<i>L. Panum</i> , Prof. Dr. Om Glykogenets og Sukkerets Oprindelse og Rolle i den dyriske Organisme	43-48.
<i>J. Reinhardt</i> , Prof. Om tvende formentlig ubeskrevne Fisk af <i>Characinernes</i> eller <i>Karpelævenes</i> Familie (hermed Tab. I og II) . .	49-68.
<i>A. Steen</i> , Prof. Dr. Om de lineære Differentialligninger, hvis particulære Integraler alle ere af samme Form	77-83.
<i>H. G. Zeuthen</i> , Dr. phil. Bestemmelse af Charakteristikerne i de elementære Systemer af Flader af 2den Orden (hertil en Udslagstavle)	91-92.
<i>S. M. Jørgensen</i> , Cand. mag. Overjodider af Alkaloiderne	93-118.
<i>F. Schiørn</i> , Prof. Dr. En Oplysning angaaende Oldtidens Kjendskab til Nilens Kildesøer (hertil Kaartene <i>A</i> og <i>B</i>)	121-81.
<i>A. S. Ørsted</i> , Prof. Dr. Indpodningsforsøg, hvorved det bevises, at der finder et Generationskifte Sted mellem den paa Enens Grene snyltende Bævrerust (<i>Podisoma juniperinum</i>) og den paa Rønnens Blade voxende Hornrust (<i>Roestelia cornuta</i>). (Hertil Tab. III og IV)	185-96.
<i>J. L. Ussing</i> , Prof. Dr. Om nogle af <i>Fr. Rostgaard</i> efterladte Papirsafttryk af græske og latinske Indskrifter	202-21.
<i>C. Barfoed</i> , Prof. Nogle Undersøgelser over de isomeriske Tinsyrer .	236-39.
<i>L. Müller</i> , Prof. Dr. Kritik af E. Rapps Opfattelse af det forchristelige Kors og Christi Monogram som Symboler paa Soldyrkelsen .	240-57.
<i>F. Johnstrup</i> , Prof. Om Faxekalken ved Annetorp i Skaane	258-69.
<i>J. N. Madvig</i> , Confer., Dr. Bemærkninger om Sprogenes Udvikling af deres syntaktiske Midler med særlig Anvendelse paa nogle Phænomener i Latin	270-83.

Bilag:

Liste over de i 1866 indkomne Skrifter samt over de Selskaber og Private, fra hvilke de ere modtagne	1-40.
Veirtavler for Januar-December 1866.	
Resumé du Bulletin de la Societé Royale des Sciences de Copenhague. —	
Tavler. Tab. I. <i>Piabina argentea</i> Rhdt.; Tab. II. <i>Characidium fasciatum</i> Rhdt. og <i>Paradon Hilarü</i> Rhdt. Tab. III og IV. <i>Podisoma juniperinum</i> og <i>Roestelia cornuta</i> .	
Tvende Kaart A og B over Nilens Kilder.	
En mathematisk Udslagstavle, hørende til S. 92.	

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Medlemmer i Begyndelsen af Aaret 1867.

Præsident: — — —
 Secretær: *J. J. Sm. Steenstrup.*
 Kasserer: *J. Th. Reinhardt.*
 Archivar: *J. N. Madvig.*

A. Indenlandske Medlemmer.

Den historisk-philosophiske Klasse:

- Sibbern, F. C.*, Dr. phil. Conferentsraad, Professor i Philosophie ved Københavns Universitet; Cmd. af Dbg., Dbmd. (26/416.)
- Werlauff, E. C.*, Dr. phil. Conferentsraad, Professor i Historie ved Københavns Universitet; Stk. af Dbg., Dbmd. (15/1220.)
- Clausen, H. N.*, Dr. theol. Professor i Theologie ved Københavns Universitet; Cmd. af Dbg. (27/1233.)
- David, C. G. N.*, Dr. phil. Conferentsraad, f. Directeur for Statistisk Bureau; Stk. af Dbg., Dbmd. (27/1233.)
- Madvig, J. N.*, Dr. phil. Conferentsraad, Professor i classisk Philologie ved Københavns Universitet; Stk. af Dbg. — Selskabets Archivar. (27/1233.)
- Martensen, H. L.*, Dr. theol. Biskop over Sjællands Stift og Ordensbiskop, Kongelig Confessionarius; Cmd. af Dbg., Dbmd. (8/1244.)
- Henrichsen, R. J. F.*, Dr. phil. Professor, Rector ved Cathedral-skolen i Odense; R. af Dbg., Dbmd. (4/1142.)
- Wegener, C. F.*, Dr. phil. Geheimearchivar, Kgl. Historiograph; Stk. af Dbg., Dbmd. (15/1243.)
- Paludan-Müller, C. P.*, Dr. phil. Professor, Rector ved Cathedral-skolen i Nykjøbing paa Falster; R. af Dbg. (15/1243.)

- Scharling, C. E.*, Dr. theol. Professor i Theologie ved Københavns Universitet; R. af Dbg., Dbmd. (⁵/₁₂45.)
- Engelstoft, C. T.*, Dr. theol. Biskop over Fyens Stift; Cmd. af Dbg., Dbmd. (³/₁₂47.)
- Westergaard, N. L.*, Professor i østerlandsk Litteratur ved Københavns Universitet; R. af Dbg. (³/₁₂47.)
- Ussing, J. L.*, Dr. phil. Professor i græsk Philologie ved Københavns Universitet; R. af Dbg. (⁵/₁₂51.)
- Worsaae, J. J. A.*, Etatsraad, Directeur for Museet for Nordiske Oldsager og for det ethnographiske Museum; R. af Dbg. og Dbmd. (¹⁹/₃52.)
- Gislason, K.*, Professor i Oldnordisk ved Københavns Universitet; R. af Dbg. (²/₁₂53.)
- Müller, C. L.*, Lic. theol. Dr. phil. Professor, Bestyrer af det Kgl. Myntcabinet; R. af Dbg. (⁵/₁₂56.)
- Schiern, F. E. A.*, Dr. phil. Professor i Historie ved Københavns Universitet; R. af Dbg. (¹⁵/₄59.)
- Allen, C. F.*, Dr. phil. Professor i Historie ved Københavns Universitet; R. af Dbg. (¹⁵/₄59.)
- Thorsen, P. G.*, Professor, Bibliothekar ved Universitetsbibliotheket; R. af Dbg. (²⁴/₄63.)

Den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse:

- Lund, P. W.*, Dr. phil. Professor; R. af Dbg. (²²/₄31.)
- Bendz, H. C. B.*, Dr. med. Etatsraad, Lector ved den Kgl. Veterinær- og Landbohøiskole; R. af Dbg. (¹⁰/₄40.)
- Krøyer, H.*, Dr. phil. Professor, Inspector ved Universitetets zoologiske Museum. (¹⁰/₄40.)
- Hoffmann, J. C. v.*, Oberst; Cmd. af Dbg., Dbmd. (⁴/₁₁42.)
- Steenstrup, J. J. Sm.*, Professor i Zoologie ved Københavns Universitet; R. af Dbg., Dbmd. — Selskabets Secretær. (⁴/₁₁42.)
- Schjødte, J. C.*, Professor, extr. Docent i Zoologie ved Københavns Universitet, Inspector ved Universitetets zoologiske Museum; R. af Dbg. (¹³/₁₂44.)
- Mundt, C. E.*, Dr. phil. Professor. (¹³/₄49.)

- Andræ, C. C. G.*, Geheime-Etatsraad, Directeur for Gradmaalingen. Stk. af Dbg. (¹⁵/₄₅₃).
- Hannover, A.*, Dr. med. Professor, practiserende Læge i Kjøbenhavn. (¹/₄₅₃).
- Reinhardt, J. Th.*, Professor, extr. Docent i Zoologie ved Kjøbenhavns Universitet, Inspector ved Universitetets zoologiske Museum. Selskabets Kasserer. (¹¹/₄₅₆.)
- Colding, L. Aug.*, Stadsingenieur i Kjøbenhavn. (¹¹/₄₅₆.)
- D'Arrest, H. L.*, Dr. phil. Professor i Astronomie ved Kjøbenhavns Universitet; R. af Dbg. (⁹/₄₅₈.)
- Panum, P. L.*, Dr. med. Professor i Physiologie ved Kjøbenhavns Universitet; R. af Dbg. (¹⁵/₄₅₉.)
- Holten, C. V.*, Professor i Physik ved Kjøbenhavns Universitet. R. af Dbg. (⁷/₁₂₆₀.)
- Thomsen, H. P. J. J.*, Prof. i Chemie ved Kjøbenhavns Universitet. (⁷/₁₂₆₀.)
- Steen, A.*, Dr. phil. Professor i Mathematik ved Kjøbenhavns Universitet; R. af Dbg. (⁵/₁₂₆₂.)
- Rink, H. J.*, Dr. phil. Inspector over Sydgrønland; R. af Dbg. (¹⁶/₁₂₆₄.)
- Johnstrup, J. F.*, Professor i Mineralogie og Geologie ved Kjøbenhavns Universitet. (¹⁶/₁₂₆₄.)
- Barfoed, C. T.*, Professor, Lector ved den Kgl. Veterinær- og Landbohøiskole. (²²/₁₂₆₅.)
- Lange, J. M. C.*, Professor, Docent ved den Kgl. Veterinær- og Landbohøiskole. (²²/₁₂₆₅.)
- Ørsted, A. S.*, Dr. phil. Professor i Botanik ved Kjøbenhavns Universitet. (²²/₁₂₆₅.)
- Lorenz, L.*, Docent ved den Kgl. militære Høiskole. (¹⁴/₁₂₆₆.)

B. Udenlandske Medlemmer *).

Den historisk-philosophiske Klasse:

- [*Tvesten, Aug. Detl.*, Professor i Theologie i Berlin. R. af Dbg. (²¹/₁₂₂₇.)]
- Boeckh, Aug.*, Professor i Philologie i Berlin. (²⁹/₁₂₂₈.)
- Pardessus, J. M.*, Medlēm af det franske Institut. (⁸/₁₃₀.)

*) Klammerne betegne et oprindelige indenlandsk Medlem.

- Guizot, F. P. G.*, Medlem af det franske Institut; R. af Elephanten.
(²⁰/₁₂39.)
- Cousin, Vict.*, Medlem af det franske Institut; Pair af Frankrig.
(²⁰/₁₂39.)
- [*Olshausen, J.*, Regjeringsraad i Berlin. (¹³/₁₂43.)]
- Hildebrånd, B. E.*, Kgl. Rigsantikvar i Stockholm; R. af Dbg.
(²⁵/₁₂45.)
- Lassen, Chr.*, Professor i orientalsk Philologie i Bonn. (¹¹/₁₂46.)
- Brandis, C. G.*, Professor i Philosophie i Bonn. (³/₁₂47.)
- Ritter, H.*, Professor i Philosophie i Göttingen. (³/₁₂47.)
- Brunius, K. G.*, Professor emerit. i Lund; R. af Dbg. (¹⁹/₃52.)
- Carlsson, F. F.*, Professor i Historie ved Upsala Universitet,
f. T. Chef for Ecclesiastik-Departementet i Stockholm. (¹¹/₁67.)
- Grote, George*, Vicekansler ved Londons Universitet. (¹¹/₁67.)
- Styffe, C. G.*, Bibliothekar ved Universitetsbibliotheket i Upsala.
(¹¹/₁67.)
- Thierry, Am.*, Medlem af det franske Institut. (¹¹/₁67.)
- Vibe, F. L.*, Rector ved Kathedralskolen i Christiania. (¹¹/₁67.)

Den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse:

- Flauti, V.*, Professor i Mathematik i Neapel. (¹²/₁₂17.)
- Lawrence, W^m.*, Professor i London. (¹⁷/₁₂19.)
- Brewster, Sir David*, Dr. Vicekansler ved Universitetet i Edinburgh.
(¹⁴/₁₂21.)
- Herschel, Sir John W^m.*, Baronet, Directeur for Mynten i London.
(²/₄24.)
- Hansteen, Christoph.*, Professor emerit. i Astronomie i Christiania;
Stk. af Dbg. (¹⁵/₁₂26.)
- Babbage, Ch.*, Medlem af Royal Society i London. (⁸/₅29.)
- Martius, C. F. P. v.*, Professor i Botanik i München; R. af Dbg.
(¹¹/₅32.)
- Faraday, Mich.*, Professor i Chemie i London. (¹¹/₅32.)
- Chevreuil, M. E.*, Medlem af det franske Institut; R. af Dbg.
(¹⁰/₅33.)

- Hansen, P. A.*, Directeur for det astronomiske Observatorium ved Seeberg ved Gotha. (²/₅34.)
- Lyell, Sir Charl.*, Baronet, Medlem af Royal Society i London. (¹⁶/₁₂36.)
- Ehrenberg, C. G.*, Professor i Zoologie ved Universitetet i Berlin. (¹³/₁₂39.)
- Weber, W^m.*, Professor i Physik ved Universitetet i Leipzig. (¹³/₁₂39.)
- Quetelet, L. A. J.*, Directeur for det astronomiske Observatorium og Secretær ved det Kgl. Videnskabernes Selskab i Bryssel. (¹⁷/₁₁40.)
- Baër, K. E. v.*, Akademiker i St. Petersburg. (²²/₁₁40.)
- Airy, G. B.* Kgl., Astronom ved Observatoriet i Greenwich. (²⁷/₁₁40.)
- Dumas, J. B.*, Medlem af det franske Institut. Cmd. af Dbg. (⁴/₁₁42.)
- Fries, El.*, Prof. emerit. i Botanik i Upsala; Cmd. af Dbg. (³/₁₁42.)
- [*Gottsche, C. M.*, Dr. med. Læge i Altona. (⁵/₁₂45.)]
- Beaumont, J. B. A. L., Elie de*, Secretær ved det franske Institut. (¹³/₁₂50.)
- Murchison, Sir Roderik Imp.*, Chef for de geologiske Kaartarbejder over England. Cmd. af Dbg. (¹³/₁₂50.)
- Liebig, Just v.*, Baron, Professor i Chemie i München. (¹³/₁₂50.)
- Nilsson, Sv.*, Prof. emerit. i Zoologie i Lund. Cmd. af Dbg. (¹³/₁₂50.)
- Wöhler, Fr.*, Professor i Chemie i Göttingen, Secretær ved det Kgl. Videnskabs-Selskab sammesteds. (⁷/₄54.)
- Milne-Edwards, H.*, Medlem af det franske Institut. (⁷/₄54.)
- Haidinger, W. K.*, Sectionschef for de geologiske Kaartarbejder i Wien. (¹¹/₄56.)
- Rose, G.*, Professor i Mineralogie i Berlin. (¹¹/₄56.)
- [*Behn, W. F. G.* Professor i Anatomie og Zoologie i Kiel. (³/₄57.)]
- [*Peters, C. A. F.*, Professor, Directeur for det astronomiske Observatorium i Altona. (⁹/₄58.)]
- Bunsen, R. W.*, Professor i Chemie i Heidelberg. (¹⁵/₄59.)
- Regnault, H. G.*, Professor, Directeur for Porcellænsfabriken i Sèvres. (¹⁵/₄59.)

- Owen, R. D.*, Superintendent over British Museum i London. (15/459.)
- Agassiz, L.*, Professor i Zoologie ved Universitetet i Newhawen. (15/459.)
- Sabine, Edw.*, Generalmajor, Præsident for Royal Society i London. (23/1263.)
- Daubrée, A.*, Professor i Mineralogie ved Jardin des Plantes i Paris. (23/1263.)
- Sars, M.*, Professor i Zoologie i Christiania. (23/1263.)
- Chasles, M.*, Medlem af det franske Institut. (11/167.)
- Liouville, Pos.*, Medlem af det franske Institut. (11/167.)
- Duhamel, J. M. C.*, Medlem af det franske Institut. (11/167.)
- Malmsteen, C. Joh.*, forhen Professor i Matematik i Upsala, Landshøvding i Skaraborg Lehn; Cmd. af Dbg. (11/167.)
- Brock, O. J.*, Professor i Matematik i Christiania. (11/167.)
- Bernard, Cl.*, Medlem af det franske Institut. (11/167.)
- Edlund, Er.*, Professor i Physik ved Kgl. Sv. Vetenskaps Akademien i Stockholm. (11/167.)
- Scanberg, L. Fr.*, Professor i Chemie i Upsala. (11/167.)
- Hooker, J. D.*, Directeur for den Kgl. Bot. Have i Kew. (11/167.)

Ordbogscommissionen:

N. L. Westergaard. *J. L. Ussing.*

Commissionen for Udgivelsen af et Dansk Diplomatarium og Danske Regester:

J. N. Madvig. *C. F. Wegener.*

Meteorologisk Comitee:

J. J. S. Steenstrup. *H. L. d'Arrest* *C. V. Holten.* *J. F. Johnstrup.*

Kassecommissionen:

N. L. Westergaard. *J. C. Hoffmann.* *C. L. Müller.* *J. J. A. Worsaae*

Revisorer:

L. A. Colding. *H. P. J. J. Thomsen.*

1866.

Mødet den 12^{te} Januar.

(Tilstede vare 23 Medlemmer.)

Mødet lededes af Conferentsraad Madvig, Selskabets Archivar, som det ifølge Selskabets Vedtægter paaligger at fungere som Secretær i dennes Forfald.

Professor Ussing meddelte nogle Bemærkninger om et Par malede græske Vaser i Antikkabinettet (see S. 2—4).

Den fungerende Secretær havde i forrige Møde, det sidste i Aaret 1865, idet han indledede Forhandlingerne, i smukke og træffende Udtryk erindret om det store Tab, som Videnskabernes Selskab havde lidt siden dets sidste Sammenkomst ved dets høitagede og høitfortjente Secretærs pludselige Død, og havde imod Slutningen af samme Møde anmeldt, at Valg af en Secretær for det næste Femaar i afdøde Conferentsraad *Forchhammers* Sted vilde i det første Møde af Januar blive at foretage. I Overensstemmelse hermed havde han ogsaa paa Sammenkaldelsessedlerne til nærværende Møde ansat dette Valg og vilde nu, førend den skriftlige Stemmegivning fandt Sted, kun erindre om, at under de nærværende Omstændigheder vilde det Qvinquennium, for hvilket Valget gjaldt, ifølge Vedtægternes § 9 være at regne fra den rette Valgtid i næstkommende Aprilmaaned af.

Valgt blev Professor J. Steenstrup.

Denne takkede for den ham ved Valget af hans Colleger viste Hæder og Tillid; i det Haab, at Selskabets Medlemmer ikke vilde unddrage ham den Velvillie og Bistand, der var en uundgaaelig Betingelse for en tilfredsstillende Udførelse af Secretariatets mangeartede Forretninger, og i den Forudsætning, at han maatte fra Medlemmernes Side see nogen Medansvarlighed for en saadan Udførelse udtalt i det paa ham faldne Valg, troede han, at han turde modtage dette.

I Mødet var fremlagt endeel Skrifter, indsendte fra fremmede Selskaber, der udvexle deres Skrifter imod Selskabets, og desuden fra *die Ritterschaft Esthlands*: et Pragtexemplar af Ridderkabets om et af vort Selskabs ældste og mest udmærkede Medlemmer udgivne Skrift: *Nachrichten über Leben und Schriften des Geheimeraths K. E. v. Baer*, Dorp. 1865, samt fra Professor Gust. Hinrichs i Jowa, ældre Elev fra vor polytechniske Lærestanstalt, flere Bøger og Skrifter.

(See det Nærmere i medfølgende Bilag, der indeholder Fortegnelsen over de af Selskabet i 1866 modtagne Skrifter, Nr. 1—13).

Nogle Bemærkninger om et Par malede græske Vaser i Antikkabinettet.

af Prof. **L. Ussing**.

(Af denne Afhandling, der med de tilhørende Figurer er bestemt for Skrifterne, har Forfatteren givet følgende Uddrag for Oversigterne).

De græske Vaser have utvivlsomt en stor Betydning for Oldtidsvidenskaben, om man end ofte har tillagt dem en større, end de virkelig have. Det er i Sandhedens Interesse af Vigtighed, at slige Overdrivelser fjernes og at man stiller sig paa det rette Standpunkt. Vaserne ere ikke Konstværker, men Haandværksarbejder; Konstens Aand har befrugtet Haandværket, den

føles igjennem den Smag, der er udbredt over den hele Vase-fabrication, og igjennem Tegningens Lethed og Ynde, men Tegningerne ere ikke Copier af Kunstværker; Figurerne ere fulde af Bevægelse, men uden Udtryk i Ansigterne; det er en farlig Misforstaaelse, som altid straffer sig, naar man prøver at udfinde noget Saadant. Vaserne have stor Betydning for Mythologien, men som Illustration, ikke som selvstændig Kilde. Det er aldeles utilstedeligt af Vasetegninger at construere nye Myther, der staae i Strid med de bekjendte, som da *E. Braun* lavede Mythen om Herakles' Formæling med Athene. Vasebillederne kunne fuldstændiggjøre de bekjendte Sagn med nye Træk; men man tør ikke lægge Vægt paa enhver Afvigelse, som Billedet frembyder fra den skriftlige Overlevering; man tør ikke forudsætte, at en anden Fortælling har foresvævet Vasetegneren, fordi han i det bestemt begrændsede Rum, han havde for sig, har anbragt flere eller færre Personer end man ventede, eller fordi han til disse Personer har føiet flere eller andre Navne end man ventede. Vasetegnerne vare udannede Slaver; tidt kunde de ei engang læse, og de skrev ikke blot galt, men naar Moden foreskrev at der skulde være Indskrifter paa Vasen, satte de ofte Bogstaver sammen, som slet ikke kunde udtales, men blot lignende en Indskrift. Tidt huskede de Fortællingen, men havde glemt Navnene; tidt tegnede de en Historie, som en Kamp eller en Leg, og først naar Billedet var færdigt, fik de Lyst til at give de handlende Personer Navne. Vasernes største Betydning er dog maaskee hverken den konsthistoriske eller den mythologiske, men det Bidrag, de give til vor Kundskab om Oldtidens daglige Liv. Her ere de en af vore vigtigste Kilder, en Kilde som endnu er langt fra at være udtømt.

I Antik-Kabinettet findes saaledes blandt Andet to Vaser, som ere interessante i denne Henseende; de ville findes afbildede i den Afhandling i Selskabets Skrifter, hvoraf dette er et Udtog.

Den første (Nr. 320, i Smiths Katalog Nr. 125) er en stor Oliekrukke, der paa den ene Side viser os en gammel Athe-

nær gaaende med en Negerslave efter sig, paa den anden en ung Athenæer (Ephēb) med sin Læder-Olieflaske staaende foran en Oliekrukke af selv samme Form som hele Vasen. Den gamle Mand er naturligtvis ikke, som Lenormant og de Whitte gjerne vilde gjøre ham til, Rhetoren Gorgias. Det er ingen bestemt Person, men blot et almindeligt Livsbillede, men som saadant en fortræffelig Illustration til Theophrasts Skildring af en forfængelig Mand (*μικροφιλότιμος* — Character. 21).

Den anden (Nr. 939, i Smiths Katalog Nr. 168) er en klokkeformig Krater fra Athen, paa hvis Forside sees en Mand som offerer paa et Alter. En Seiersgudinde, der sætter en Trefod paa en Søile, viser at her offres i Anledning af en vunden Seier, ikke, som Smith mener, ved Apollos, men ved Dionysos Fest. Paa den anden Side af Alteret findes to kvindelige Figurer, udmærkede ved deres brogede Klædedragt og ved et eiendommeligt pragtfuldt Hovedsmykke med Fjer; den ene holder en Lyre; den anden, der ikke er fuldstændig bevaret, har maaskee holdt et Par Fløiter; hun sidder paa en paafaldende Maade paa Hug. Disse Figurer maae vel antages at skulle spille ved Offringen.

Mødet den 26^{de} Januar.

(Tilstede vare 17 Medlemmer.)

Idet den nyvalgte Secretær indtog Secretærpladsen, gjentog han sin Tak til Selskabets Medlemmer for den Tillid og Hæder, de havde vist ham ved at ville lade en Ørsteds og en Forchhammers Virksomhed for Selskabet gaae over paa ham. Saa høit han end maatte skatte denne Yttring af Collegaernes Velvillie imod ham, kunde han dog ikke andet end baade for Selskabets og sin egen Skyld meget beklage, at baade værdigere og større Kræfter indenfor

Selskabet ikke havde været at formaae til at overtage en Virksomhed, hvilken han altfor vel følte at hans Kræfter ikke vare tilstrækkeligen voxne. Han kunde derfor heller ikke dølge, at det ikke var med noget freidigt Mod han overtog det ham ved Valget betroede, hædrende Hverv. Nu havde han imidlertid overtaget det, og han var sig bevidst, at han med redelig Villie og efter bedste Evne vilde stræbe at udføre dette paa en for Selskabet og ham selv tilfredsstillende Maade. Men hertil var hans egne Kræfter ikke tilstrækkelige; til to Ting trængte han i lige høi Grad: at Selskabets Medlemmer vilde lade en Del af deres Velvillie for den afdøde Secretær gaae i Arv til hans Efterfølger, og at de vilde staae ham bi med collegial Hjælp; om begge Dele maatte han indstændigen bede dem, skulde han med Fortrøstning om et nogenlunde godt Udfald kunne virke i denne ham nye Retning.

Eet ønskede han endnu i dette Øieblik at udtale for Medlemmerne, nemlig at det var hans Haab, om ikke just i noget nærliggende Møde saa dog i et ikke alt for fjernt, at kunne fremlægge i Selskabet en biographisk Skildring af dettes afdøde Secretær, Conferentsraad Forchhammer; han betragtede det ikke alene som en Pligt at forsøge herpaa ifølge den Stilling, han nu indtog i Selskabet, men det vilde for ham ogsaa være en Hjertens Sag at kunne udføre det, paa Grund af det flersidige Forhold, i hvilket han havde været saa lykkelig at staae til den høitfortjente Afdøde i mere end tre Decennier.

Prof. Steen meddelte først nogle almindelige Bemærkninger om Sandsynlighedsregningens Anvendelse til at maale Styrken af de Aarsager, der begunstige et Phænomen, som uafbrudt har vist sig gjentagne Gange, (see S. 8—12),

og Samme fremstillede derpaa en ny almindelig Methode, hvorved visse lineære Differentialligninger af højere Orden kunne integreres (see S. 13—16),

Derefter meddelte Prof. Steenstrup en kort Beretning om nogle vigtige Resultater, der mentes vundne ved de sidste Aars Udgravninger i de franske Knokkel-Huler (see S. 23).

Secretæren gjorde opmærksom paa, at der, for at Medlemmerne saa tidligt som muligt kunde gjøre Bekjendtskab med den til Selskabet indsendte Litteratur og fra Bibliotheket faae samme tillaans, i dette Møde ikke alene fandtes fremlagt den sædvanlige Brøkdæl af de i Sommerferien og Efteraarsmaanederne ankomne Skrifter, men ogsaa det store Antal af Skrifter, der paa Grund af Vinterens Mildhed vare ankomne i de sidste tre Uger. En lignende Forholdsregel vilde han træffe for de næste Møder, saa at der i disse tillige vilde findes fremlagt alt hvad der siden næstforudgaaende Møde var ankommet, og det vilde da efter hans Mening ikke vare ret længe, inden den Litteratur, der i Møderne fremlagdes, vilde bestaae alene af nyankomne Skrifter.

Endvidere gjorde Secretæren opmærksom paa, at blandt den forrige Secretærs mange Fortjenester af en bedre Forretningssgang var ogsaa den, at han havde ladet føre flere forskjellige Lister over de talrige til Selskabet indsendte Skrifter, og at virkeligen ingen af disse, naar Orden skulde herske i Selskabets Forbindelser og Skriftudvexlinger, kunde undværes. Følgen deraf var imidlertid denne, at Titlen paa hvert Skrift og i de fleste Tilfælde paa hvert Hefte af dette maatte indføres paa fem forskjellige Lister eller Steder 1) paa den fortløbende Liste over alt det Indkomne, 2) i Fortegnelsen over det fra hvert Selskab eller hver Indsender Modtagne, 3) i Forhandlingsprotocollerne over de enkelte Møder, 4) i Takkebrevene til hver enkelt Afsender og 5) i Afsendelsesbrevet til Bibliotheket — hvilken sidste Liste, efter Modtagelsens Paategning, tillige tjente til Manuskript for Oversigterne.

For nu at indskrænke det i Aarenes Løb og med det voxende Antal af videnskabelige Forbindelser forøgede Skrivearbejde og

samtidigen indskrænke Antallet af de ved denne gjentagne Indføring uundgaaelige Feil, især da Secretæren ikke har nogen bogkyndig Medhjælp, samt for at saavel Medlemmerne som Indsenderne kunde have et lettere Overblik over hele den til Videnskaberne Selskab i Aarets Løb virkelig ankomne Litteratur, udbad Secretæren sig Selskabets Bifald til følgende Ændringer i den hidtil brugte Fremgangsmaade:

a) de til Selskabet indsendte og i Møderne fremlagte Skrifter indføres ikke længere i Protocollèn over de i Selskabets Møder stedfundne Forhandlinger og imellem disse, men i en egen Protocol, der ligesom Forhandlingsprotocollen i hvert Møde fremlægges til den fungerende Præsidents Underskrift. I samme Protocol kan ogsaa det vedkommende Bibliothek, for hvilket Selskabet har bestemt Skrifterne, indføre dets Qvittering for Modtagelsen.

b) i Oversigterne blive dernæst Listerne over de i Møderne fremlagte Skrifter at trykke fortløbende og at medgive de enkelte Hefter eller de hele Aargange som Bilag med særlig Pagation, saa at de ligesom de maanedlige Veirtabeller kunne indhæftes bagest i disse. Aftryk af disse Lister stilles til Secretariatets Disposition for at benyttes paa forskjellig Maade til flere af de ovenfor nævnte Øiemed.

Selskabet indvilligede heri.

I Mødet blev fremlagt de i Overensstemmelse med denne Vedtagelse paa medfølgende Boglistebilag under Nr. 14 til Nr. 44 anførte Skrifter, indsendte dels fra videnskabelige Samfund og dels fra Forfatterne.

Nogle Bemærkninger

om Sandsynlighedsregningens Anvendelse til at maale
Styrken af de Aarsager, der begunstige et Phænomen,
som uafbrudt har vist sig gjentagne Gange,

meddelte af Prof. Steen.

1. Naar af to Begivenheder stedse enten kun den ene eller den anden indtræffer, saa at de udelukke hinanden gjensidig, og den ene under visse givne Forhold er indtruffen m Gange, men den anden slet ikke, saa er der, som bekjendt, en stor Sandsynlighed for, at der gives Aarsager, som begunstige den indtrufne Begivenhed. Ifølge Bayes Regel er denne Sandsynlighed

$$w = \frac{\int_{\frac{1}{2}}^1 x^m dx}{\int_0^1 x^m dx} = \frac{2^{m+1} - 1}{2^{m+1}}.$$

Men herved er kun angivet Sandsynligheden for, at Begivenheden overhovedet er begunstiget, om noget Maal for Begunstigelsen er der ikke Tale.

Vel har man en Beregning af Sandsynligheden for, at den m Gange indtrufne Begivenhed skal fremkomme paany, nemlig

$$p' = \frac{\int_0^1 x^{m+1} dx}{\int_0^1 x^m dx} = \frac{m+1}{m+2}.$$

Denne Størrelse eller dens Forhold til Sandsynligheden $p'' = 1 - p'$ for dens Ikke-Indtræffen skulde synes skikket til Maal for Begunstigelsen, idet den større Sandsynlighed aabenbart tyder paa en større Begunstigelse. Jo større p' , desto flere gunstige Tilfælde i Forhold til de mulige, og jo større $\frac{p'}{1-p'}$, desto større Forholdet imellem de gunstige og de ugunstige Tilfældes Antal.

Men en nærmere Betragtning af Maaden, hvorpaa p' er dannet, vil vise, at p' eller $\frac{p'}{1-p'}$ dog ikke afgiver noget pas-

sende Maal for Begunstigelsen. Udtrykket for p' er nemlig dannet under den Forudsætning, at af de uendelig mange Værdier, som Sandsynligheden α for Begivenheden kan have, har enten den ene eller den anden gjort sig gjældende, men enhver af dem med samme Styrke. Nu viser jo netop Bayes Regel, at denne Antagelse ikke er rigtig, saasom den netop giver en høj Grad af Sandsynlighed for, at Begivenhedens Chance er over $\frac{1}{2}$.

Et langt mere passende Maal for Styrken af de begunstigende Aarsager vil man faae, naar man søger Grændsen imellem de Sandsynligheder for og imod Begivenheden, som med ligestor Rimelighed kunne antages; naar denne Grændse er funden, har man Sandsynligheden $\frac{1}{2}$ for, at Begivenhedens Chance ligger paa den ene Side deraf, og den samme Sandsynlighed for dens Beliggenhed paa den anden Side. Dette kan tilmed anskueliggjøres ved en meget simpel graphisk Fremstilling. De mulige Værdier af Sandsynligheden for Begivenheden danne nemlig en kontinuerlig Række af Værdier fra 0 til 1 og kunne altsaa afsættes som Abscisser paa en ret Linie af Længden 1, fra den ene Ende, Nulpunktet, henimod det andet med 1 betegnede Endepunkt. Afsættes nu saaledes den Sandsynlighed ω , som danner den ovennævnte Grændse imellem de ligestore Rimeligheder for og imod Begivenheden, saa findes et Punkt M i Linien $O1$, der ved sin større eller mindre Nærhed ved Punktet 1 giver et anskueligt Billede af de begunstigende Aarsagers Styrke. Jo nærmere denne Grændse M ligger ved 1, desto stærkere maae de begunstigende Aarsager være, thi paa et desto snevrere Interval nærmest ved 1 har man Sandsynligheder sammentrængte, der virke for Begivenheden med samme Rimelighed, som alle de andre paa et videre Interval nærmest ved 0 fordelte. Det er klart, at Styrken ogsaa kan maales ved Forholdet imellem OM og $M1$, hvilket betegnes

$$\frac{OM}{M1} = \alpha = \frac{\omega}{1 - \omega}.$$

Denne Grændsebestemmelse beroer nu alene paa en Generalisation af Bayes Regel.

2. Antages der m Gange at være trukket en hvid Kugle af en Urne og ingensinde nogen ikke-hvid, saa vil man finde den Rimelighed, der er for, at Urnen indeholder hvide Kugler i et Forhold til ikke-hvide, som mindst er $\alpha = \frac{p}{q}$, udtrykt saaledes

$$\omega = \frac{\int_{\omega}^1 x^m dx}{\int_0^1 x^m dx} = 1 - \omega^{m+1}, \quad \omega = \frac{p}{p+q}.$$

Sættes dernæst $\omega = \frac{1}{2}$, findes

$$\omega = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{m+1}}, \quad 1 - \omega = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{m+1}},$$

følgelig

$$\alpha = \frac{\omega}{1 - \omega} = \frac{1}{2^{\frac{1}{m+1}} - 1}.$$

Denne S sammensætning af Urnen er den, som har ligesaa meget for sig, som imod sig, naar m Trækninger have givet lutter hvide Kugler. Forholdet imellem Antallet af hvide og ikke-hvide Kugler kan med ligesaa megen Rimelighed sættes over, som under den i sidste Formel angivne Størrelse af α . Dette Forhold danner den i 1 omtalte Grændse imellem de lige stærke Grupper af Chancer for Begivenheden. Men det her fundne Resultat overføres, som ved mange lignende Undersøgelser, ligefrem paa alle Tilfælde, hvor en Begivenhed indtræffer uafbrudt m Gange; det fundne Udtryk for α tjener altsaa til Maal for Styrken af de Aarsager, der begunstige Begivenheden.

3. Ved den praktiske Anvendelse af Formlen for α kan en let og hurtig Approximation sættes istedenfor det nøjagtige Udtryk. Det vil nemlig aldrig være nyttigt at angive α med mere end een Decimal, og det endda kun, naar α er lille; i

andre Tilfælde vil endog blot et helt Tal rigeligt udtrykke, hvad man behøver. Dertil bruges Rækkeudviklingen

$$\frac{1}{2^{m+1}} - 1 = \frac{\log 2}{\log e} \frac{1}{m+1} + \left(\frac{\log 2}{\log e}\right)^2 \frac{1}{2(m+1)^2} + \left(\frac{\log 2}{\log e}\right)^3 \frac{1}{2.3(m+1)^3} \dots,$$

hvor e er Grundtallet for de naturlige Logarithmer. Ved at indsætte dette i Udtrykket for α og anvende Rækken for $\frac{1}{1+x}$ faaer man

$$\alpha = \frac{\log e}{\log 2} (m+1) - 0,5 + \frac{\log 2}{\log e} \frac{1}{12(m+1)},$$

idet man for det næste Led, som skulde indeholde $\frac{1}{(m+1)^2}$, erholder Nul til Koefficient, medens det følgende

$$\left(\frac{\log 2}{\log e}\right)^3 \frac{1}{720(m+1)^3},$$

saavelsom de øvrige, bliver meget lille, næmlig allerede for $m = 1$ ikkun c. 0,00006. Selv det sidste af de beholdte Led faaer aldrig væsentlig Indflydelse; $m = 1$ gjør det til 0,0247.

Da man endvidere har

$$\frac{\log 2}{\log e} = 0,6931472, \quad \frac{\log e}{\log 2} = 1,4426950,$$

saa er

$$\alpha = 1,4426950 (m+1) - 0,5$$

tilstrækkelig til i alle Tilfælde at bestemme Grændsen imellem de Grupper af Chancer, som have lige megen Rimelighed.

Var man bleven staaende ved at betragte som Maal for de begunstigende Aarsagers Styrke det før omtalte Forhold

$$\frac{p'}{1-p'} = m+1,$$

saa vilde dette altsaa, efter det her Fundne, være næsten halvanden Gang for lidet.

Det følger af det Foregaaende, at man ogsaa for Begivenhedens fornyede Indtræffen har Sandsynligheden nøjagtigere bestemt ved

$$\omega = \frac{\alpha}{1+\alpha} = \frac{1,4426950 (m+1) - 0,5}{1,4426950 (m+1) + 0,5},$$

hvoraf

$$1 - \frac{0,6931472}{m+2} > \omega > 1 - \frac{0,6931472}{m+1},$$

end ved

$$p' = 1 - \frac{1}{m+2}.$$

Det ses endog let, at p' ligger udenfor de angivne Grændser for ω , fordi

$$1 - \frac{0,6931472}{m+1} - \left(1 - \frac{1}{m+2}\right) = \frac{0,31m - 0,38}{(m+1)(m+2)} > 0,$$

og at Afvigelsen fra ω aftager, naar m voxer.

4. Til Sagens nærmere Belysning berøres kun et Par nærliggende Exempler.

De hidtil opdagede 94 Planeter bevæge sig alle om Solen i samme Retning. Af $m+1 = 95$ findes med Bortkastelse af Decimalerne $\alpha = 137$, men $\frac{p'}{1-p'} = 95$, fremdeles $p' = 0,98958$, men $0,99278 > \omega > 0,99271$. De Aarsager, der begunstige den omtalte Ensartethed i Planeternes Bevægelse, have altsaa en Styrke, der passende maales ved 137; deres Forhold til de modvirkende Aarsager er snarere over end under 136.

Er der i et Ægteskab født 9 Børn, alle af samme Kjøen, altsaa $m+1 = 10$, faaes $\alpha = 13,9$, $\frac{p'}{1-p'} = 10$, $0,997 > \omega > 0,931$, $p' = 0,909$. De begunstigende Aarsagers Styrke viser sig snarere over end under 13. Den større Afvigelse imellem p' og ω er begrundet i m 's lave Værdi.

En ny almindelig Methode til Integration af en egen
Klasse af lineære Differentialligninger,

meddelt af Professor **A. Steen.**

1. Den almindelige lineære Differentialligning af n^{te} Orden

$$P \frac{d^n y}{dx^n} + P_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + P_2 \frac{d^{n-2} y}{dx^{n-2}} + \dots + P_{n-1} \frac{dy}{dx} + P_n y = 0 \quad (1)$$

($P, P_1, P_2 \dots P_{n-1}, P_n$ indeholde altsaa ikke y) antages her at have n partikulære Integraler af Formen

$$y = f(m, x), \quad (2)$$

kun afvigende fra hverandre ved Værdierne af m . Et hvilket-somhelst partikulært Integral er da

$$y_r = c_r f(m_r, x) \quad (3)$$

og det fuldstændige Integral

$$y = c_1 f(m_1, x) + c_2 f(m_2, x) + \dots + c_n f(m_n, x).$$

Indsættes det i (2) angivne almindelige Udtryk for y i (1), maa denne være tilfredsstillet, forsaavidt m tillægges visse bestemte Værdier, i Antal n , af hvilke dog nogle, s , kunne blive ligestore, men i saa Tilfælde har man kun at benytte

$$y = \frac{d \cdot f(m, x)}{dm}, = \frac{d^2 \cdot f(m, x)}{dm^2}, \dots = \frac{d^{s-1} \cdot f(m, x)}{dm^{s-1}},$$

istedenfor de $s-1$ af de partikulære Integraler, der skulde svare til de s ligestore Værdier af m .*)

Som Følge af den nævnte Substitution maa man erholde en Ligning af Formen

$$\varphi(m) \psi(x, m) = 0,$$

for at deraf kan udledes en Ligning

$$\varphi(m) = 0 \quad (4)$$

til Bestemmelse af m uafhængig af x .

2. Det kommer nu an paa at komme til Erkjendelse af, hvilke Ligninger af Formen (1) der lade sig integrere ved Funktioner af Formen (2), og hvorledes disse Funktioners Form kan

*) Herom henvises til min Afhandling: Forskjællige Theoriens Udvikling af et fælles Princip, i math. Tidsskrift 1 Aarg. (1859) Side 149—150, samt til mine Forelæs. over Diff. og Int.regn Side 191.

bestemmes. Begge Spørgsmaal afgjøres imidlertid uden Vanskelighed paa een Gang. Den til (3) svarende almindelige Form

$$y = cf(m, x) \quad (5)$$

maa nemlig ved Differentiation og Elimination af c give en Differentialligning af første Orden, uafhængig af m 's forskjellige Værdier,

$$f(m, x) \frac{dy}{dx} = y \frac{d \cdot f(m, x)}{dx},$$

som med en forandret Betegnelse kan skrives saaledes

$$F(m, x) \frac{dy}{dx} = y, \quad (6)$$

hvortil svarer

$$y = ce^{\int \frac{dx}{F(m, x)}}. \quad (7)$$

Men nu kan man paa dobbelt Maade erholde en lineær Differentialligning i y af Ordenen $n + 1$, hvori y selv ikke findes. Det kan for det Første skee ved Differentiation af (1) og Elimination af y , hvilken Elimination dog er overflødig, naar P_n er konstant, og da det altid er muligt at ændre (1) saaledes, at Koefficienten P_n til y er konstant, saa antages P_n i (1) uafhængig af x , som den allerede er det af y . Man faaer da den nævnte Differentialligning af $(n + 1)$ Orden, begyndende med

$$P \frac{d^{n+1}y}{dx^{n+1}} + \left(P_1 + \frac{dP}{dx} \right) \frac{d^n y}{dx^n} + \dots \quad (8)$$

Dernæst kan Differentialligningen af $(n + 1)^{te}$ Orden uden y faaes ved umiddelbar Substitution af Udtrykket (6) for y og de deraf afledte for $\frac{dy}{dx}$, $\frac{d^2y}{dx^2}$. . . $\frac{d^ny}{dx^n}$, der henholdsvis indeholde højest $\frac{d^2y}{dx^2}$, $\frac{d^3y}{dx^3}$. . . $\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}$. Men saaledes dannet begynder den med

$$P \frac{d^n \cdot F(m, x) \frac{dy}{dx}}{dx^n} + P_1 \frac{d^{n-1} \cdot F(m, x) \frac{dy}{dx}}{dx^{n-1}} + \dots$$

eller med

$$PF(m, x) \frac{d^{n+1}y}{dx^{n+1}} + \left(P_1 F(m, x) + nP \frac{d \cdot F(m, x)}{dx} \right) \frac{d^ny}{dx^n} + \dots \quad (9)$$

Og heraf ses, at de Differentialligninger, hvis venstre Sider begynde med Udtrykkene (8) og (9), kun kunne blive identiske, naar den til (8) svarende Form multipliceres med $F(m, x)$ og man dernæst har

$${}_n P \frac{d \cdot F(m, x)}{dx} = F(m, x) \frac{dP}{dx}.$$

Ved Integration erhoides

$$(F(m, x))^n = aP$$

eller

$$F(m, x) = \sqrt[n]{aP}, \quad (10)$$

hvor a er den arbitrære Konstant.

Da P ikke indeholder m , maa m indeholdes i a , og da (10) indsat i (7) giver

$$y = ce^{\int \frac{dx}{\sqrt[n]{aP}}},$$

hvor $\frac{1}{\sqrt[n]{a}}$ er en med m varierende Konstant, der iøvrigt er arbitrær, saa kan man sætte

$$\frac{1}{\sqrt[n]{a}} = m$$

og faaer derved til Bestemmelse af $f(m, x)$

$$y = cf(m, x) = ce^{m \int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}}}. \quad (11)$$

3. Herved er da den fælles Form for de partikulære Integraler (2), der skulle kunne tjene til Integration af (1), fuldkomment bestemt. Det kommer kun an paa nærmere at angive den Form, (1) maa have for at være integrabel ved n partikulære Integraler af Formen (11) eller, i Tilfælde af ligestore m , ved de deraf ved Differentiation med Hensyn til m afledede. Skjønt denne Bestemmelse uden Vanskelighed lader sig iværksætte ved fortsat Sammenligning af de to Differentialligninger, der begynde med Leddene (8) og (9), saa lønner det dog ikke Umagen at fremstille den Række af lineære Differentialligninger af første Orden i P_1, P_2, \dots, P_{n-1} , samt en Ligning af

første Grad i P_n , hvoraf disse Størrelser bestemmes ved P ; thi dersom man blot indsætter

$$y = e^{\int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}}},$$

erholdes nødvendig Ligning (4) til Bestemmelse af m , hvis Integrationen ad denne Vej overhoved er mulig. Endnu simplere turde det være at ændre den uafhængige Variable til

$$t = \int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}},$$

thi derved faaes en Differentialligning med partikulære Integraler af Formen

$$y = e^{mt},$$

altsaa med konstante Koefficienter, hvorefter det er let at danne Ligning (4) i m . Anvendelsen paa de lineære Differentialligninger med konstante Koefficienter og med Koefficienter af Formen $P_r = A_r(a + bx)^{n-r}$ fører til de velbekjendte Former, $y = e^{mx}$ og $y = (a + bx)^m$, for de partikulære Integraler.

4. Heraf slttes følgende almindelige

Theorem.

Naar en lineær Differentialligning, hvori $P \frac{d^n y}{dx^n}$ er Leddet af højest Orden og y har en konstant Koefficient, skal være integrabel ved lutter partikulære Integraler af samme Form, $y = f(m, x)$, svarende til forskjællige Værdier af m , saa maa denne Form være

$$y = e^{\int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}}}$$

og Substitutionen af dette Udtryk for y maa give en Ligning i m af n^{te} Grad, eller Ændring af den uafhængige Variable til

$$t = \int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}},$$

maa give en lineær Differentialligning af n^{te} Orden med konstante Koefficienter.

Mødet den 9^{de} Februar.

(Tilstede vare 18 Medlemmer.)

Professor d'Arrest meddelte en Beretning om den Bielaske Komets Udeblivelse og formentlige Opløsning (see senere).

Derefter forelagde Klasserne nye Prisspørgsmaal til Vedtagelse, da dette ifølge de ændrede Vedtægter aarligen skal skee i det første Møde i Februarmaaned.*) Samtlige Forslag til Prisopgaverne vedtoges og desuden bifaldtes følgende nærmere Bestemmelser angaaende enkelte af dem: Tiden for den historiske Opgaves Besvarelse forlænges med eet Aar ud over den sædvanlige Tid; for det physiske Spørgsmaals Besvarelse forhøies Prisen med 100 Rdlr. af særligt Hensyn til de Udgifter, de ønskede Forsøg ville føre med sig; Prisen for Besvarelsen af Spørgsmaalene, der ere udsatte for det Thottske og det Classenske Legat, fastsættes til 200 Rdlr.

De vedtagne Opgaver følge her:

Prisopgaver for Aaret 1866.

Den matematiske Klasse.

(Gjentagelse af den i 1863 stillede. Pris: Selskabets Guldmedaille.)

Blandt Tycho's Disciple er der unægtelig ingen, der har skaffet sig et større Navn i Astronomien, end Jyden Christian Severin Longomontanus. Imidlertid stemmer den Dom, som

*) Ifølge Selskabets Beslutninger af 23de Marts 1860 ere alle Terminer, der angaa Prisskrifterne blevne ændrede, saa at disse blive at indsende til Selskabets Secretær inden 31te October og Klassernes Bedømmelse af dem at forelægge Selskabet i det sidste Møde af Januarmaaned, medens de nye Prisopgavers Forelæggelse og Vedtagelse fastsattes at skulle skee i det første Møde i Februarmaaned.

af nyere Historiekrivere, der langt fra altid have truffet det Rette, er bleven fældet over hans Hovedværk «Astronomia Danica», kun lidet overens med den store Anseelse, hvori denne udførlige Lærebog aldeles upaatvivlelig maa have staaet i den første Halvdel af det syttende Aarhundrede. Og i Virkeligheden gjør Longomontans Stilling imellem Tycho og Keplers det vanskeligt, nøie at afgjøre, hvilke nye Metoder af ham ere blevene indførte i Astronomien og hvilke Modifikationer af Tychoniske Fremgangsmaader og Theorier, der skyldes ham alene.

Af disse Grunde ønsker Videnskabernes Selskab en kritisk Vurdering af Longomontans «Astronomia Danica», saaledes at Besvarelsen, der i hvert Fald forudsætter grundig Fortrolighed baade med Tychos og Keplers Skrifter og overhovedet med Datidens trigonometriske og astronomiske Værker, — bestemt paaviser de nye Skridt, der i de antydede Retninger, navnlig hvad angaaer de trigonometriske Relationer samt den sphæriske Astronomie og Solens, Maanens og Planeternes Theorier, bør regnes Longomontan til Fortjeneste. Endvidere maa der, til dels paa Grund af disse Specialundersøgelser, anvises «Astronomia Danica» den Plads, den efter Forholdenes Natur maatte komme til at indtage og i Virkeligheden ogsaa har indtaget blandt hinvæsendes udførlige, systematiske Fremstillinger af Videnskaben.

Den historiske Klasse.

(Pris: Selskabets Guldmedaille.)

Medens der i den nyere Tid har været henvendt større Opmærksomhed paa en sammenlignende Kritik af Aarbøgerne og Krønikerne til den danske Middelalders Historie, er en tilsvarende dybere trængende og gennemført Prøvelse endnu ikke bleven Arild Hvitfeldts Danmarks Riges Krønike til Del. Det vilde imidlertid i flere Henseender være lærerigt at erholde en saadan Undersøgelse af Hvitfeldts anførte Hovedværk, navnlig angaaende de forskjellige Slags indenlandske eller fremmede Kilder, som

han har benyttet, om den Kritik eller Mangel paa Kritik, han derved har vist, og om den Indflydelse, som hans politiske Stilling og Anskuelse have havt paa Fremstillingen. Foruden de Oplysninger, som i denne Henseende i Særdeleshed selve hans Danmarks Riges Krønike kan give, ville ogsaa Vink kunne hentes fra de andre af ham udgivne Skrifter eller Fortalerne til disse, ligesom maaskee ogsaa den opbevarede Fortegnelse over Haandskrifter, der have tilhørt Hvitfeld, i denne Henseende vil kunne yde en eller anden Antydning. Selskabet fremsætter derfor den historiske Prisopgave:

«At oplyse, hvilke Kilder Arild Hvitfeld i sin Danmarks Riges Krønike vides eller kan antages at have benyttet, hvilken Omhu og Kritik derved er bleven anvendt, hvilke politiske Anskuelse der have havt Indflydelse paa Fremstillingen, og overhovedet Hvitfelds hele historiske Standpunkt»

og forlænger Indleveringstiden for denne Opgaves Besvarelse indtil 31. October 1868.

Den physiske Klasse.

(Pris: Selskabets Guldmedaille, med et Tillæg af 100 Rdlr. R. M. til Bestridelse af Udgifter ved de ønskede Forsøg.)

Efter forgjæves at have søgt at opstille en Scala for Fødemidlernes Letfordøielighed ved at bestemme den Tid, der medgaaer til deres Forandring i Maven, har man indseet, at denne Vei ikke kan føre til noget sikkert Resultat, dels fordi Fordøjelsen ikke tilendebringes i Maven, dels fordi Forandringerne i Maven og i Tarmene ikke nøie kunne iagttages og bestemmes ved Maal. Naar man derimod gaaer ud fra Urinstofproductionens Afhængighed af de i Føden indeholdte fortærede Æggehvide-stoffer, vil man kunne opstille en Scala for den Tid, som medgaaer til at Fødemidlernes Æggehvide-stoffer kunne gjenemgaae den *hele*

Række af Forandringer, hvorved de tjene Stofskiftet og hvis vigtigste sidste Led er Urinstofproductionen. Med dette Formaal for Øie ønskes en Forsøgsrække, i hvilken den Indflydelse, forskjellige af vore vigtigste Fødemidler, nydte i ligestor Mængde, udøve paa Urinstofproductionen, søges bestemt ved Curver, hvis horizontale Grundlinies Deling udtrykker Timerne, medens den opadstigende Retnings betegner Millegramm Urinstof. Det er naturligvis ønskeligt, at de forskjellige Forhold, som herved kunne faae Indflydelse paa Curvernes Form, navnlig Æggehvdestoffernes Modification og Mængde, men tillige Tilstedeværelsen af qvælstoffrie Næringsstoffer, det fortærede Vands Mængde og Forsøgsindividets variable Fordøiellesstyrke saa vidt som muligt ved Forsøgsrækken bestemmes hver for sig.

For det Thottske Legat.

(Pris: 200 Rdlr. R. M.)

Da der er stor Sandsynlighed for, at flere af de sparsomt forekommende Grundstoffer, som endnu ikke ere paaviste i danske Sten- og Jordarter, indeholdes deri som underordnede Bestanddele, ønskes en Undersøgelse over, hvorvidt dette maatte være Tilfældet. Afhandlingen maa være ledsaget af Prøver af de undersøgte Gjenstande med Angivelse af deres Findested.

For det Classenske Legat.

A.

(Pris: 200 Rdlr. R. M.)

Da stærkt rygende Skorstene ofte medføre væsentlige Ulemper for Omgivelserne i en By, saa har det stedse været en vigtig Opgave at angive, hvorledes de forskjellige Ildsteder med tilhørende Ildcanaler og Skorstene bør indrettes og betjenes for saa vidt muligt at forhindre Skorstensrøg og for at gjøre den udstrømmende Røg uskadelig.

For at skaffe Klarhed tilveie i dette Punkt udsætter Selskabet en Pris af 200 Rdlr. for en Fremstilling af de vigtigste praktiske Resultater, hvortil man i denne Henseende er kommen, med Angivelse af de Regler, som billigst og bedst ville føre til Maalet ved Constructionen af de forskjellige Slags Ildsteder. Men da en fuldstændig Forbrænding (Forbrænding uden Røg) kræver, at der indstrømmer en bestemt Luftmængde igjennem Brændslet, saa er det nødvendigt, at der ved Ildstedet er det fornødne «Træk» eller Differentstryk mellem Lufttrykket udenfor Ovnens og Lufttrykket inde i Ovnens, hvor Forbrændingen foregaaer. At kjende Størrelsen af dette nødvendige Træk for de forskjellige Slags Ildsteder, svarende til Brændslets Beskaffenhed og Brændselslagets Tykkelse, er derfor af Vigtighed, og af Hensyn hertil maa Besvarelsen være ledsaget af en paa Forsøg grundet Angivelse af det mindste Træk, som udfordres til en fuldstændig Forbrænding paa de forskjellige Slags Ildsteder, tilligemed en Angivelse af Luftens Varmegrad, Tryk og Fugtighedsgrad.

B.

(Pris: 200 Rdlr. R. M.)

Hvorledes kan man tilveiebringe en billig og hensigtsmæssig Ventilation af private Bygninger, saaledes at denne kan foregaae uafhængig af vexlende Veirforhold?

Besvarelsen maa indeholde en med Tegninger ledsaget, nøiagtig Angivelse af, hvorledes Ventilationsapparatet bør indrettes, naar nye Bygninger opføres, og hvorledes man med saa smaa Forandringer som muligt kan tilveiebringe en passende Ventilation i alt bestaaende Bygninger.

Besvarelserne af Spørgsmaalene kunne i Almindelighed være affattede i det latinske, franske, engelske, tyske, svenske eller danske Sprog. Afhandlingerne betegnes ikke med Forfatterens

Navn, men med et Motto og ledsages med en forseglet Seddel, der indeholder Forfatterens Navn, Stand og Bopæl, og som bærer samme Motto. Selskabets i den danske Stat boende Medlemmer deltage ikke i Prisæskningen. Belønningen for den fyldestgjørende Besvarelse af et af de fremsatte Spørgsmaal, for hvilket ingen anden Pris er nævnt, er Selskabets Guldmedaille af 50 danske Ducaters Værdi.

Prisskrifterne indsendes inden Udgangen af October Maaned 1867 til Selskabets Secretair, Professor J. Japetus Sm. Steenstrup, med Undtagelse af Besvarelserne af det historiske Prisspørgsmaal, for hvilke Fristen først udløber d. 31. October 1868.

Fra Hs. Excellence Udenrigsministeren havde Selskabet modtaget et fra den Danske Gesandt i Nordamerika til Udenrigsministeriet indsendt Brev tilligemed en trykt Beretning om en ny Flyvemaskine, udtænkt af Hr. Mortimer Nelsson.

I Mødet vare fremlagte de paa Boglisterne under Nr. Nr. 45—67 anførte Skrifter, indsendte fra andre lærde Selskaber, fra den hollandske Regjering, fra Selskabets udenlandske Medlemmer Observatoriedirector Quetelet i Bryssel og Professor Chr. Lassen i Bonn, samt fra Hr. Melsens, Prof. i Chemie ved et Hospital i Bryssel.

Beretning om nogle vigtige Resultater, der menes vundne ved de Udgravninger, som i de sidste Aar ere foretagne i de franske Knokkelhuler.

Af Professor **J. Steenstrup.**

Udgravningerne i de franske, navnlig de sydfranske Knokkelhuler ere i de senere Aar blevne fortsatte med megen Iver og Udholdenhed, og Undersøgelserne af de for Dagen bragte Gjenstande have ført til mange Anskuelser, der, om de endog paa Grund af de nuværende Forhold i Videnskaben kun kunne betragtes som foreløbige, fortjene megen Opmærksomhed. Flere af dem pege derhos i een og samme Retning. Jeg har derfor troet, at det her kunde have en noget mere almindelig Interesse at omtale enkelte af dem i al Korthed.

At de Dyreformer, som ved Menneskets Forfølgelser eller ved Menneskets Indgriben i den dem omgivende Natur ere blevne enten aldeles udryddede eller dog udryddede over store Strækninger af deres tidligere Udbredningskreds, ikke ere forsvundne samtidigt, men den ene tidligere, den anden senere, den ene tidligere paa eet Sted og senere paa et andet, o. s. v., ere Sætninger, der allerede oftere her i Selskabet ere blevne udtalte, naar Talen har været om Landets egne forhistoriske Dyr eller om dets tidligste Kulturtilstande. At en lignende skridtvis Forsvinden — regnet baade efter Tid og Rum — har fundet Sted for de Dyrs Vedkommende, der under Naturens egen rolige Gang ere gaaet tabte, og som vi i Modsætning til de førstnævnte simpelthen kalde uddøde Former, er en ganske naturlig Antagelse, skjøndt vi herved vel maae erindre, at der altid maa forudsættes en større Samtidighed i Begivenhederne indenfor den organiske Natur, saasnart vi tænke os disse Begivenheder i nærmere Forbindelse med stedfundne Forandringer i de store Træk, der karakteriserede de Natur-Omgivelser, i hvilke Dyrene levede eller Planterne voxede.

Ifølge Iagttagelser, der suarere synes hentede fra mange og spredte Punkter i Sydeuropa, navnlig i Frankrig, end fra dybtgaaende og udtømmende Undersøgelser af et mere begrændset Omraade, have franske Naturforskere, især E. Lartet*) ment at kunne faststille Tidsfølgen i flere af de større udrydtede eller uddøde Dyrs Forsvinden, idetmindste for Frankrigs Vedkommende. De sætte da Uroxen (*Bos bison*) som den senest forsvundne; tidligere end denne forsvandt Rensdyret (*Cervus tarundus*); Hulebjørnen (*Ursus spelæus*) var gaaet bort lang Tid forud, efterat den en Tidlang havde været samtidig med den noget senere Mammuth. Da det er disse Dyreformer, der i Forening med enkelte andre større Græsædere, have leveret den største Masse af den uhyre Mængde af Knokler, der ligge sammenhobede i de saakaldte Knokkelhuler, har man benyttet denne Skala i Dyrenes Forsvinden til derefter tilnærmelsesvis at bestemme Hulerens Alder, eller rigtigere: det Tidsrum, hvori Hulerne have modtaget den væsentligere Del af Knoklerne. Man taler saaledes om Huler fra Uroxe-tiden, Rensdyrtiden o. s. v., om Hulebjørn-, Rensdyrperioden o. s. fr.

Det er Hulerne med de talrige og fremherskende Rensdyrknokler, der i de senere Aar fornemmelig have været Gjenstand for Undersøgelser, og det er navnlig fra dem de franske Naturforskere have faaet de Resultater, paa hvilke jeg her ønsker at henlede Opmærksomheden.

*) «Nous aurions ainsi, pour la période de l'humanité primitive, l'âge du grand Ours des cavernes, l'âge de l'Éléphant et du Rhinocéros, l'âge du Renne et l'âge de l'Aurochs, à peu près comme les archéologues ont récemment adopté les divisions de l'âge de la pierre, de l'âge du bronze et de l'âge du fer» ere de Ord, hvormed Lartet opsummerer sin forudgaaende Udvikling og hvormed han, saa vidt jeg veed, første Gang fremsætter denne Scala, der nu saa hyppig anvendes af ham og mange Andre. — Nouvelles recherches sur la coexistence de l'Homme et des grands Mammifères etc. Ann. d. sc. nat. 1861. 4ième Sér. Zool. T. XV. p. 231. Det maa erindres, at her, som flere andre Steder, tager denne udmærkede Palæontolog Dyrenes Forsvinden tillige som en «émigration» fra deres gamle Udbredningskreds.

I et overordenlig stort Antal Huler i Mellem- og Sydfrankrig, indtil Foden af Pyrenæerne, ere Knokler af en Rensdyrart fremherskende, og det kan deraf skjønnes, at eengang Rensdyr have hørt til de almindeligste Dyreformer i disse Egne. Som Art antages disse Rensdyr ikke at have været forskellige fra vore nulevende, høinordiske eller siberiske Rensdyr, men Tiden, hvori de have levet og hvori deres Knokler ere blevne indbragte i Hulerne, sætte de franske Naturforskere i Reglen overordentligt langt tilbage. Skjøndt der neppe kan være nogen Tvivl om, at der endnu paa Cæsars Tid levede Rensdyr paa enkelte Punkter af Mellemeuropa, kan der dog heller ikke være nogen Tvivl om, at Hovedmassen af de Knokler, der ligge i Hulerne, tilhører en langt tidligere Tid. De danne nemlig paa Hulens Bund ligesom en Slags Kjøkkenmødding fra Frankrigs Stenalder, idet de ligesom i hine nordiske Affaldsdynger ere marvspaltede og altsaa hidrøre fra spiste Dyr og tillige findes sammenblandede med en betydelig Mængde af Kunstprodukter, der hidrøre fra et Folk, som ikke har kjendt Metal, og kun har havt Redskaber af Ben og Sten, og som sandsynligvis i en kortere eller længere Tid har havt Tilhold i Hulerne, eller maaskee endog stadigt Ophold i disse. De mange Redskaber af Flint, samt Flintflækker og Flintskjærve, der formodentlig for største Delen ere afslagne ved Redskabernes Tildannelse, røbe i Reglen ikke nogen vidt fremskreden Færdighed hos dette Folk i Flintens Bearbejdelse, men de høre dog heller ikke til de raaeste Forarbejdelser, og det maa desuden vel erindres, at det ikke var vort Lands udmærkede Materiale af Flint, de havde at bearbejde. Gjenstandene af Ben tale derimod baade ved deres Form og Bearbejdelse for en meget større Uddannelse og Kunstfærdighed; de ere nemlig baade mangeartede og til deres Brug (som Pile- og Landsespidses, Harpuner, Naale o. s. v.) meget velformede, ja endog med en vis Fuldendelse f. Ex. de tynde Naale med Øie; de ere derhos jævnlig prydede med indridsede Figurer. Netop disse have en særegen Interesse for os, thi de

indskrænke sig ikke til de ellers i Stenalderen forekommende Stregfigurer og symmetriske Zirater, men de gjengive Dyreskikkelser af meget forskjellig Art og der er saa god Tegning i dem, at de næsten altid ere gjenkjendelige, snart som Dyr af Oxe- eller Stenbukform snart som Dyr af Hjortegruppen, og det har indenfor denne sidste ikke været vanskeligt at erkjende de mere udprægede Arter. Det er ikke alene paa de egentlige Redskaber at saadanne Figurer findes, men de ere ofte indskaarne paa de brede Ender af Rensdyrtakkerne og andre dertil passende Flader; de indskrænke sig heller ikke alene til Indridsninger, men Billederne staae nu og da i halvt ophøiet Arbeide (Basrelief) eller vel endog helt udskaarne. I denne Retning erindre disse Frankrigs Urfolk meget om de østasiatiske Folkefærd, om hvis Færdighed i at skjære træffende Dyrefigurer paa Hvalros- og Kaskelottænder, Chamisso og andre Reisende have bragt os fortrinlige Skildringer. Denne Urfolkets særegne Begavelse turde maaskee som det senere skal berøres, faae en egen naturhistorisk, især dyrhistorisk Interesse, ja maaske blive af megen Betydning.

Forat give Læseren en Idee om disse Dyrefremstillinger, skal jeg henvise til Figurerne i en lettilgængelig Afhandling, den (S. 24 Anm.) anførte af Lartet, pl. 13 figg. 2 og 9, og i samme Forfatters i Forening med den ligesaa utrættelige Christy udgivne: *Cavernes du Périgord; objets gravés et sculptés des temps préhistoriques dans l'Europe occidentale.* Paris. 8vo. 1864. (Extrait de la Revue archéologique) Træsnittene p. 28, 29, 31 og pl. IX. fig. 10. Senere er der af disse to Undersøgere store Billedværk over hine mærkelige Mindesmærker allerede udkommet to Hefter: *Reliquiæ Aquitanicæ.* 4to. London 1865 og 1866. See: B pl. I. II.

At den store Mængde af Knokler i denne Art af Huler, hvorom her Talen er, hidrørte fra Maaltider, holdte paa Stedet, kunde der ikke med Rette være nogen Tvivl om, efter hvad jeg foran har anført. Der er virkeligen ogsaa en saa paafaldende

Lighed imellem en Portion Knokler fra disse og fra vore Kjøkkenmøddinger, at de letteligen kunne forvexles. Imidlertid mærker det med vore Dyngers Indhold mere fortrolige Øie een væsentlig Forskjæl i Knoklernes Behandling; de franske Huler indeholde nemlig af de Dyr, der ere blevne spiste, en ret anseelig Mængde af Hvirvler, medens saadanne i et paafaldende ringe Antal ere tilstede i vore Dynger, og de, som findes, ofte kun ere i meget ufuldstændig Tilstand. Dette Savn af Hvirvler, der ledsages af en tilsvarende Mangel af visse Ledender af de lange Knokler, har jeg i tidligere Afhandlinger, som jeg haaber, tilstrækkeligen godtgjort at have sin Grund i, at et Rovdyr, som ideligen havde været tilstæde og ved Haanden, havde fortæret visse Knokler eller Knokkelpartier, og netop i denne Omstændighed har jeg søgt at lægge det sikreste Bevis for, at vore Urfolk stedse havde en tam Hund om dem — og Knoklerne af Tamhunden har det da ogsaa lykkedes mig at paavise i de fleste af vore Kjøkkenmøddinger. Et saadant Husdyr maa man derfor formode, at det franske Urfolk ikke har været i Besiddelse af, thi ellers vilde dette nok have efterladt tydelige Vidnesbyrd om sin Virksomhed i Hulerne; heller ikke har man endnu fundet Knokler af andre Hundearter, end de vilde: Ulven og Ræven. Jo høiere man i en enkelt Retning har maattet sætte disse Hulebeboere, jo mere besynderligt maa det forekomme os, at de have manglet hin tro Ledsager, der ellers næsten stedse følger Mennesket, selv hvor dette lever under de mest ugjestfrie Klimater. At de have manglet Hunden, bliver endnu mere paafaldende, naar man seer hen til den Levevis, man har villet tillægge dem.

Franske Naturforskere have nemlig udtalt den Mening, at Hulebeboerne have ikke egenligen skaffet sig de Rensdyr, som de have spist, ved Jagten, men da Renerne paa mange Steder synes at have udgjort den fremherskende Del af den nydte Føde, maa der have været en rigeligere Tilgang til dem, end den Jagten i Reglen giver, og følgelig have Beboerne formodentlig havt Renerne i tæmnet eller halvtæmnet Tilstand, ligesom Lapperne.

Den af sine store Arbejder over Frankrigs Palæontologie saa fortjente Paul Gervais, har saaledes, og saavidt jeg veed først, udtalt denne Anskuelse; vi finde den idetmindste i hans i For-
ening med Brinckmann udgivne Beskrivelse over *Bizehulen* *).

Ansaae jeg end i Begyndelsen denne Udtalelse for tildels at være et spøgefuldt Indfald af min Collega og Ven fra Montpellier, maatte en Samtale med ham i Paris i afvigte Sommer **) snart overbevise mig om det Modsatte. Som Kjendsgjerningerne for Tiden staae, nytter det heller ikke at nægte, at der jo er Eet og Andet, der nu gjør en saadan Fremstilling mindre usandsynlig,

*) La Caverne de Bize et les espèces animales, dont les débris y sont associés à ceux de l'Homme; par MM. Paul Gervais et J. Brinckmann. Mem. de l'Académie de Montpellier. 1861. 4to. «Les temps, où vivaient ces animaux sont antérieurs à ceux ou les Romains, et sans doute aussi les Phocéens et même les Phéniciens, se sont montrés sur la terre des Celtes, et il se pourrait que des peuples venus du Nord, des Lapons, peut-être des Finnois, eussent conduit dans nos régions des troupeaux de Rennes dont les dépouilles osseuses, conservées dans le sol, sont devenues, pour la science, de précieux documents intéressant non seulement l'histoire naturelle, mais aussi l'histoire proprement dite. Leur étude peut contribuer à étendre les horizons que cette dernière a jusqu'ici embrassés». p. 75.

Efter at have sammenlignet Ophobningerne paa Hulebunden med vore Kjøkkenmøddinger med Hensyn til deres Tilbliven og erindret om, hvorledes ellers alle Dele af dette nyttige Dyr komme en Befolkning tilgode, tilføies der p. 85: «C'est ainsi que les choses se passent de nos jours chez les Lapons et chez divers peuples des régions polaires, d'après lesquels il nous est possible de nous faire une idée exacte des hordes sauvages établies, à une époque si reculée, jusque dans nos contrées méridionales, et dont le Renne était aussi la principale richesse».

Endeligen slutter hele Afhandlingen saaledes: «L'association de restes humains avec les os concassés du Renne dans plusieurs parties de l'Europe centrale et méridionale, prouve seulement qu'à une certaine époque, époque assez éloigné, il est vrai, pour que l'histoire n'en ait pas recueilli le souvenir, il y avait jusque sur les bords de la Méditerranée des hommes qui se servaient du Renne, comme le font aujourd'hui les peuplades les plus rapprochées de la Mer glaciale, les Lappons et tant d'autres dont la race est différente de la nôtre. Peut-être ces anciens habitants de l'Europe méridionale et centrale se sont-ils retirés devant la venue de populations nouvelles qui, si barbares qu'elles fussent encore, leur étaient supérieures en force, en intelligence et en civilisation. Cette retraite, dans laquelle ils auraient été suivis par leur animal de prédilection, le Renne, semble avoir coïncidé avec l'époque ou les glaces, dont l'Europe fut longtemps couverte, avaient presque partout disparu dans les régions peu élevées, et ne persistaient plus que sur les hauts sommets des grandes chaînes de montagnes; elle répondrait au moment ou une température plus douce a remplacé dans nos contrées les frimas que préfèrent et le Renne et les races d'hommes aujourd'hui relégués dans les régions polaires.»

**) Hr. Gervais var nemlig da bleven ansat i Paris som Professor ved la Sorbonne.

skjøndt det jo altid falder os noget besynderligt, at tænke os Pyrenæernes Skraaninger eller Mellemfrankrigs Halvhøider som Skueplads for Scener af et omflakkende Nomadeliv, ligt det, der er os alle saa velbekjendt fra Lapmarken og andre høinordiske kolde Egne. Ifølge de meget udstrakte Undersøgelser, som Dr. Alphons Milne-Edwards har anstillet over Europas fossile Fuglelevninger, derunder ogsaa de talrige subfossile fra Hulerne, skal der nemlig i Knoklerne fra disse være en høinordisk Karakter kjendeligen udtalt. De agerhøns-artede Fugle, hvis Knokler i et ikke ringe Antal findes imellem Renknoklerne, har han saaledes vist at være Ryper, og iblandt Rypeformerne svare de igjen nærmest til den nordiske Dalrype (*Tetrao subalpinus*). Men endnu mærkeligere er det, at der i ikke faa Huler er fundet Knokler af en større Ugle, i hvilken Dr. Alph. Milne-Edwards har erkjendt Snee-Uglen (*Strix nyctea*), hvis Hjem er Lapmarken og andre høinordiske Egne ved den 65-70de Bredegrad, og som i strengere og musfattige Aaringer kommer ned til os og til det nordlige Tydskland, og som altsaa i hin fjerne Tid er gaaet endnu langt længere ned i Europa eller har endog havt sit faste Hjem der. Paa denne Fugls almindeligere Forekomst i Huler, der ligge aldeles udenfor dens nuværende Udbredningskreds, maae vi lægge saa meget større Vægt, som Sneuglen indenfor Uglernes Familie staaer saa ene, at en nærmere Undersøgelse af Knoklerne ikke let skulde efterlade en Tvivl om, hvorvidt man havde denne Ugleart for sig eller en anden; medens derimod en sikker Erkjendelse af de hinanden saa nærstaaende Rypeformers Knokler kan betragtes som saa vanskelig, at der altid kan blive grundet Tvivl tilbage om, hvorvidt man har bestemt Arten rigtig. Hvis fortsatte Undersøgelser i denne Klasse af Huler skulde bekræfte disse Kjendsgjerninger og forøge Antallet af dem — og udenfor Hulerne har man allerede i de yngste Dannelser flere Spor, der gaae i samme Retning *) — da føres man unægtelig hen til den Anskuelse, at her

*) Iblant de Vink, der ere fremkomne om tidligere kolde Klimatforhold i vor nuværende Jordperiode og til hvilke jeg her sigter, er vist intet vig-

ikke længere kan være Tale alene om en Udryddelse af de enkelte efterstræbte Dyr, Rensdyret eller Ryperne, indenfor deres tidligere mere udstrakte Udbredningskreds, men at i det fjerntliggende Tidsrum, da Knoklerne af Sneuglen og dens Samtidige indbragtes i Hulerne, maae de omgivende Naturforhold have havt en vis Tilnærmelse til dem, der nu findes i de høinordiske Lande. Til en lignende Antagelse var ogsaa allerede Christy bleven ledet derved, at kun i Egne med slige Landes lave eller dog betydelig nedstemte Temperatur vilde Beboerne kunne udholde Uddunstningen af et saadant Lag af Fødeaffald, som det, der synes at have været paa Gulvet af de Huler, der for kortere eller længere Tid have tjent dem til Opholdssted. Men længere end til Slutninger om et mere eller mindre koldt Klima i det daværende Mellem- og Sydfrankrig, ville Kjendsgjæringer om Dyrenes forandrede Udbredningskredse ikke kunne føre os; støttede til dem ere vi berettigede til at indrømme, at Forholdene kunne have været meget gunstige for et samtidigt Ophold af Mennesker og Rensdyr, og, naar vi tillige see hen til at Rensdyrets Knokler i mange Huler udgjøre mere end $\frac{2}{3}$ eller $\frac{5}{6}$ af det hele Antal af de spiste Dyrs Knokler, at Befolkningen paa sine Steder fortrinsvis har ernæret sig af dette Dyrs Kjød og maa have havt en let Tilgang til dette Fødemiddel. Derfor behøvede Rensdyret dog ikke at have levet i undertvungen Tilstand, som i Lapmarkens Renhjorder, eller at have trukket Befolkningen med sig paa sine Vandringer, som Tilfældet ogsaa er der, thi fra den nylig givne Indrømmelse og til den Indrømmelse, at Urfolket har ført Nomadeliv med Renhjorder paa Lappernes Vis, er der en lang Vej, som vi i Videnskaben ikke kunne tilbagelægge uden en hel Sum af Kjendsgjæringer af ganske anden Art end de hidtil nævnte. Slige Kjendsgjæringer ville vistnok ikke udeblive, saasandt Gisningen har været rigtig; thi

tigere, end det Moskusoxen (*Ovibos moschatus*) har givet os. Denne eiendommelige Mellemform mellem Faar og Oxe hører nemlig i Nutiden saa aldeles til de høie og kolde Regioner, at Forekomsten af dens Knokler i Frankrig, hvor Lartet først har paavist dem, ikke kan andet end forbause os. (Smlgn. Compt. rend. de l'Acad. des scienc. 1862 og fl. St.).

saavel Menneskets som Rensdyrets Efterladenskaber i Hulerne synes hver fra sin Side at kunne give dem og under alle Omstændigheder kunne de hjælpe til at bringe Lys i Mørket.

Allerede nu maa man vist indrømme, at der er et og andet Vink, der kan siges at pege i denne Retning. I Beskaffenheden af de fra tamme og vilde Dyr hidrørende Knokler er der saaledes en Forskjæl, som temmelig tydeligt for det øvede Øie røber, om vi have tæmmede eller vilde Dyrs Knokler for os, navnlig naar Spørgsmaalet er om helt vilde og om aldeles tæmmede Dyr eller Husdyr; men som virkelig tæmmede Dyr kunne vi ikke betragte den saakaldte Tamren, da den ingensteds er Husdyr; den er kun i en halvtæmmede Tilstand, ja i Grunden lever den kun noget ufrit i det Frie og er kun bleven indskrænket i dens store Bevægelser ved Mennesket og dets Led-sager: Hunden; iøvrigt er det jo næsten overladt til sig selv. I den Tilstand er der nu ikke at vente den samme Forandring i selve Benmassens Uddannelse, som hos det virkelige Tamdyr, men alligevel bliver Renen i Tamhjordene i det Hele ikke saa udviklet som i det Frie og staaer langt tilbage for Vildrenen i Størrelse og Kraft, og dette er igjen særlig udtrykt i Uddannelsen af Takkerne eller Hornene; just denne Forskjæl tvinges endvidere ind i en særlig Form hos den mandlige Tamren, idet man søger i Renhjordene at indskrænke Antallet af Rentyre og for Kjødets Skyld holder et stort Antal af Gildrener, hos hvilke Takkernes Udvikling i en meget paafaldende Grad afviger fra den, Dyret efter dets Alder skulde ellers have. Ved saadanne almindelige og specielle Forhold ville altsaa selve Rensdyrets Levninger, naar de blive samlede i et stort Antal og kunne umiddelbart sammenlignes med tilstrækkeligt Materiale af Tam- og Vildrensknokler og Takker, altid kunne lede paa gode Spor. Jeg for min Del nærer ikke ringeste Tvivl om, at man paa en meget tilfredsstillende Maade vilde kunne besvare den Side af det reiste Spørgsmaal, der angaaer Tamhjordene, saaledes som vore zoologiske Under-søgelser her hjemme allerede have vist, at man fuldkommen tilfredsstillende kan besvare Spørgsmalets anden Side, hvorvidt

Befolkningen, der har efterladt sig disse Ophobninger paa Hulerne Bund, har været blot tilfældige Gjæster for en kort Stund, eller ere komne der periodisk efter Aarstiderne, eller have boet der i et sammenhængende, mangeaarigt Tidsrum *).

Den store Forskjæl i Størrelsen og Kraften hos de forskellige i Hulerne spiste Rensdyr er ikke bleven upaaagtet af Hr. Gervais, og det er vel endogsaa snarest dette Forhold, der har ledet ham ind paa den hele Tankegang. Men den er jo ogsaa her saa stor, at flere af hans Forgængere tidligere havde henført Knoklerne til 3 forskjellige Hjortearter. Derimod veed jeg ikke, om Gervais tillige har tænkt paa Forholdet hos de i Tamren-Hjordene altid i stort Antal tilstedeværende Gildrener; thi da der synes at maatte være et constant og særligt Misforhold mellem Tandudviklingen og Tandsliddet paa den ene Side og Takkerne og deres Rosenstokkes Størrelse paa den anden, saa vilde der heri vistnok være en langt sikkrere Traad at følge end i den blot relative Størrelse og Kraft, som Knoklerne frembyde, især da vi vide, at selv Vildrenen optræder med en noget forskjellig Størrelse i forskellige Jagtegne, der ikke engang ligge langt fra hinanden. Jeg skulde troe, at der fra denne Side kunne være Oplysninger at vente, og skjøndt jeg i den nævnte Retning ikke endnu formaaer at samstemme med Gervais, kan jeg dog ikke fortie, at jeg med hans udtalte Anskuelse i frisk Erindring blev meget overrasket ved det Indtryk, den store Samling af Knokler og Kunstprodukter fra Bruniquel-Hulen, der opbevares i British Museum i London, gjorde paa mig. Den paa Hylderne af et Glasskab udstillede Række af Craniedele og Takker (over 30 i Tallet) røbede nemlig en i det Hele taget yderst svag Udvikling af disse sidste og mindede mig langt mere om de Stykker, vi have i vore Museer af lapske Tamrener, end om dem af Vildrenerne.

Spørgsmaalet vil i det Hele vistnok ikke ret længe blive staaende blandt de aldeles svævende, thi med vor Videnskabs

*) Smlign J. Steenstrup: «Blik paa Natur- og Oldforskningens Forstudier o. s. v.». Kjøbenh. 1862 og 1865. S. 22-26.

største og bedste Kræfter arbeides der maaskee allerede paa dets Besvarelse. Bruniquelhulen er een af de paa Knokler og Kunstprodukter rigeste Huler i Sydfrankrig (Tarn et Dordogne), og saagodtsom det hele Udbytte af denne rige Fundgrube er for en betydelig Sum erhvervet for det Britiske Museum i London. Dette lige saa store som kostbare Materiale er nu i Prof. Rich. Owens Hænder og Gjenstand for hans Undersøgelser, og der vil da blive gjort saameget ud af dette Fund som muligt.

Skulde nu nøiagtige sammenlignende osteologiske Undersøgelser, imod Forventning, ikke føre til noget bestemt og afgjørende Svar, da er der endnu en anden Side, hvorfra Svaret kan ventes. Vi maae nemlig erindre, at Stammerne paa Sibiens Østkyst alene ved deres udskaarne Figurer og deres Indridninger paa Tænder og Knokler have efterladt os saa gode Vidnesbyrd om deres Jagt og Fiskerie, om deres Slædefart med Hunde o. s. v., at vi derefter vilde have kunnet opfatte alle væsenlige Træk i disse, om vi end ikke havde andre Kundskaber til dem, og — Urfolkets Tegninger kunne maaskee blive os af en lignende Nytte. Mig idetmindste er dette ikke usandsynligt, hvorfor jeg ogsaa mener, at denne Urfolkets Tegne- og Fremstillingsevne kan med Rette fremhæves som betydningsfuld for vore Forskninger i flere Retninger.

Af disse sidste Ord tager jeg Anledning til endnu til Slutning at gjøre nogle Bemærkninger med Hensyn til den Værdie, man for Øieblikket i Videnskaben maatte tillægge erkjendelige Omrids af de aldeles forsvundne Dyreformer, hvis der ved Udgravningerne af Hulerne fremkom saadanne og de authentisk hidrørte fra en Urtids eller Oldtids Befolkning. Disse Bemærkninger vil jeg, for at de ikke skulle tabe sig i det Almindelige, knytte til et Par af de store Tykhude, *Rhinoceros tichorhinus* eller den uldhaarede Næsehorn, og *Elephas primigenius* eller den ligeledes langhaarede Mammuth fra Siberien, hvilke jo begge af vore Geologer og Palæontologer ansees for at have levet her i Europa samtidig med de ældste Befolkninger.

Jeg troer nemlig ikke at tage meget feil i, at det er gaaet Flere som mig, at de heller ikke have kunnet føle sig paa nogen fyldestgjørende Maade overbeviste om den Samtidighed mellem flere af de forsvundne Dyreformer og de ældste Befolkninger, som flere af vore Palæontologer have villet paastaae, og som de mene mere end tilstrækkeligen at have godtgjort ved den Række af forskjellige Fakta, der anføres til Gunst for den.

Hvad nu Grundene for *Næsehorns* Samtidighed med den ældste Befolkning angaaer, da synes mig vore geologiske og zoologiske Forfattere*) især at lægge Vægten paa de Forhold, hvorunder dette Dyrs Knokler bleve fundne af Baillon i Gruslaget ved Menchecourt nær Abbeville i Nordfrankrig, og af Lartet i en formentlig Offer-Dyngge ved Aurignac i Sydfrankrig.

Ved Menchecourt fandt Baillon**) altsaa et Bagben af

*) Dermed vil jeg ikke sige, at man ikke tillige har undertiden lagt en ikke ringe Vægt paa den spredte Forekomst af Næsehorns Knokler imellem det store Antal af andre Dyrs Knokler, der ere ophobede i saa mange Huler; men deri troer jeg dog nok at man nu i Reglen vil være enig med mig, at enhver Slutning om Skabningers Samtidighed, fordi deres Levninger forekomme blandede imellem hinanden i Hulerne, er mere end mislig paa Grund af de meget forskellige Maader, hvorpaa Knokler kunne være indbragte i Hulerne, de meget forskellige Tider, hvori dette kan være skeet, og de mange Omleiringer, hvilke de have kunnet været underkastede, uden at deres nuværende Stilling og Leiring kunde røbe noget af alt dette. Saakaldte «*Cave-Evidences*», hvor omhyggelige Undersøgelser der end ligge til Grund for dem, — selv saadanne mønsterværdige, som dem, hvorover jeg havde den Glæde at høre Mr. Pengelly aflægge Beretning ved British Associations Sammenkomst ifjor i Birmingham — tør man derfor ikke tillægge nogen væsentlig Betydning i disse Samtidigheds-Spørgsmaal; denne kan alfals først gives dem, naar Samtidigheden er forud ad anden Vei bleven vel bevist.

**) «Lartet har derom i den førstciterede Afhandling p. 216 note Følgende: «M. Baillon découvrait, il y a trente ans, «tout un membre postérieur «de Rhinocéros dont les os étaient encore dans leur situation relative «ordinaire; ils ont dû être joints par des ligaments et même entourés de «muscles à l'époque de leur enfouissement; le squelette entier du même «animal gisait à peu de distance.» (Mém. de la Soc. royale d'émulation d'Abbeville, 1834-1835, p. 197). Et ce serait là un terrain remanié? Et c'est après son remaniement que tous les os d'un membre entier de Rhinocéros seraient venus se replacer précisément dans leurs relations articulaires originelles? Certes le hasard a ses caprices, mais ici la mesure dépasserait toute imagination. Dans les sciences d'observation, la première condition de toute discussion, c'est la considération impartiale des faits; la seconde, c'est la logique et la bonne foi dans les objections. Du moment qu'un contradicteur, refusant d'examiner les faits, se borne à nier par sentiment ou par préjugé, la discussion doit s'arrêter, car elle cesserait d'avoir un caractère scientifique.»

den uldede Rhinoceros leiret saaledes i Gruslaget, at samtlige Knokler endnu sluttede sig til hinanden efter deres naturlige Ordensfølge, og deraf har man draget en dobbelt Slutning, for det første, at dette Bagben var blevet afleiret der samtidigen med alle de øvrige Levninger, som Gruslaget indeholdt og altsaa ogsaa med de til dette hørende Flintredskaber, og for det andet, at Afleiringen af det Hele maatte have fundet Sted enten medens Næsehornene endnu levede nær Abbeville, eller idetmindste umiddelbart derefter, da Knoklernes Stilling og Orden aldeles ikke kunde enes med den Antagelse, at dette Bagben var blevet omleiret, eller fra noget andet Punkt ført hen paa det Sted, hvor den nu fandtes. Aldenstund Gruslaget virkelig ikke har røbet noget Spor af en stedfunden Omleiring af Massen efterat Benet var kommen paa sin nuværende Plads, kan der jo ikke være noget at indvende imod den første Slutning, men derfor er man endnu langt fra at være berettiget til at gaae ind paa den sidste; ja det er endog ligefrem umuligt at gjøre dette, saasnart man blot erindrer sig, hvorledes de siberiske Floder, store og smaae, ere dagligen sysselsatte med at omleire de for mange Aartusinder siden i den frosne Jord nedlagte Skeletter og Lig af netop saadanne store Dyr, hvorom her er Tale, og hvorledes de bevisligen bortføre snart hele Lig, snart en Forkrop eller Bagkrop, snart enkelte Lemmer og afleire dem nok saa net igjen i Delenes bedste Orden og Sammenhæng paa en anden Plads, ofte temmelig langt derfra, ofte med Gjenstande fra en ganske anden Levetid. I samme Øieblik man netop saa stærkt betoner hin fjerne Tids Iskulde her i Europa, synes man mig vel meget at have lukket Øiet ikke blot for det, der i det Store foregaaer i de iskolde Klimater*),

*) Jeg henviser her til hele den fortræffelige Skildring: «Die Mammuth-Thiere Sibiriens» i v. Middendorffs Sibiriske Reise Bd. IV. Th. I. (St. Petersb. 1860) S. 271-94, og anfører kun en almindeligere Udtalelse af denne berømte Reisende: «Wie vorsichtig wir in dieser Beziehung zu Werke gehen müssen, lehrt uns die Geschichte des Mammuthes von Adams. Das Thier wurde nicht durch Aufthauen des umliegenden Erdreiches blossgelegt, sondern rutschte, nachdem es zum Vorscheine gekommen war, und Jahre lang wohl erhalten, nur mit einem unbedeutenden Theile seines Körpers aus den dasselbe umhüllenden Schichten hervorgeguckt hatte, plötzlich über

men ogsaa for de lignende Phænomener i det Mindre, vore Søbredder og Tørvmoser ved Isbruddet om Foraaret kunne vise os.

I Aurignac dernæst havde Lartet i 1860 udenfor en Hule eller Grotte, i hvilken der fandtes mange Dyreknokler og hvori der ogsaa havde været indsat eller begravet et stort Antal Lig fra Stenalderen, undersøgt en Dyngge af Knokler og Knokkelbrudstykker, Kulbrokker, m. m., hvilket alt, efter Lartet's Mening, maatte snarest sammenlignes med vore Kjøkkenmøddinger, idet det lignede Affald fra Maaltider, holdte af Urfolket, og altsaa her vel nærmest fra deres Gravfester. Iblandt Dyngens Knokler fandtes flere hidrørende fra et ungt Individ af Næsehorn samt enkelte Kindtænder af samme Dyr*), og paa disse Knokler iagttog Lartet Mærker dels af skjærende Instrumenter dels af Rovdyrgnav**), ja han betragtede dem endog som marv-

200' hinab, an 100 Schritt weit von seiner ursprünglichen Lagerungsstelle. Dieses Rutschen war die Folge dessen, dass die in weiterem Abstände befindlichen, nicht aber die unmittelbar umgebenden, strenge zusammen gefrorenen Erdschichten, übereinanderstürzten. Es hätte also nur eines zufällig etwas anders gerichteten Hinabfallens bedurft, um dieses Thier weit von seiner ursprünglichen Lagerstätte, in ganz anderen, vielleicht um Jahrtausende jüngeren Schichten, ganz eben so wohl erhalten, als eingefrorene Mumie einzubetten und einst nach Verlauf vieler Jahrtausende erscheinen zu lassen. Wie viel Anlass zu falschen Schlüssen könnte ein solcher Fund nicht geben? Wie, wenn man dann dicht am Mammuth Geräthschaften fände, welche nachweisbar einem Städter zu Jakutsk gehört, und zufällig eben dort gestrandet wären? Ich selbst fand in dieser Weise, unfern vom Bache Hess, an der Westküste des Taimyrsees, Noahholz und zerfallene Reste von Mammuthknocken durcheinanderliegend mit Stengeln von Weiden, die noch jetzt im Taimyrlande wachsen, und mit Netz- und Schlittenhölzern der Samojuden.» S. 285.

*) «Le Rhinoceros paraît aussi avoir été mangé par les aborigènes pyrénéens. Des dents molaires et un certain nombre d'os provenant d'un jeune individu ont été trouvés à Aurignac dans le remblai supérieur à la couche de cendres du foyer. Toutes les vertèbres et les parties spongieuses des os longs avaient disparu, dévorées sans doute par les Hyènes; mais les parties épaisses et compactes de la diaphyse des os longs sont restées. Leur mode de cassure est le même que celui des autres Herbivores, et quelques fragments portent la trace encore visible des outils tranchants. Du reste, nous trouvons une autre preuve que lorsque la dépouille de ce jeune Rhinocéros a été amené là, il venait d'être récemment abattu, dans cette circonstance que ses os, après avoir été cassés par l'Homme, ont été ensuite rongés par les Hyènes, ce qu'elles n'eussent point fait, s'ils n'avaient été encore frais et en possession de leurs sucs gélatineux» p. 197.

**) Den Omstændighed, at et Rovdyr havde gnavet Knoglerne, er slet ikke, som Lartet mener, noget godt Vidnesbyrd om, at Knoklerne vare i en frisk Tilstand, da de bleve gnavede og nedlagte der: thi efter mange Aartusinder indeholde jo endnu Knoklerne en betydelig Mængde af deres dyriske Bestanddele, saaledes som alle Undersøgelser have vist, og Erfaringen viser jo ogsaa ideligen, at de i denne gamle Tilstand efter-

spaltede, saaledes som Knoklerne af de spiste Rovdyr i Urtiden jo næsten altid bleve det. I denne Marvspaltning, hvis den er rigtig, ligger unægtelig et saagodtsom urokkeligt Vidnesbyrd om, at Næsehornet var samtidigt med Urfolkene; thi vi mangle ialfald Exempler paa, at vilde Stammer have udtaget Marvpillerne af henliggende Benrades Knokler. Men jo større Betydning i jord- og menneskehistorisk Henseende vi kunne komme til at tillægge den virkelig marvspaltede Tilstand, hvori et Dyrs Knokler findes, desto vigtigere er det for os at have fuld Overbevisning om, at en egentlig Marvspaltning af Rhinocerosknoklerne her har fundet Sted. Ifølge den hele Anvendelse, som jeg fra en tidligere Tid af har søgt at gjøre af dette Forhold, skal jeg visselig sidst af Alle ville svække Betydningen deraf ved at gjøre nogen ubillig Indvending imod det, og jeg er overbevist om, at den hæderlige Lartet har selv troet at det Sete var Virkning af en Marvspaltning, det vil sige, af en Aabning af Knoklerne ved Slag eller Kløvning, for derved at komme til den i Knoklen inde-sluttede Marvpille. Men for Næsehornets Vedkommende har Antagelsen af en saadan Marvspaltning altfor store Vanskeligheder, til at man kan gaae ind paa den, førend der foreligger aldeles afgjørende Beviser derfor, og det maa saaledes baade oplyses hvilke Knokler der fandtes aabnede for Marvens Skyld og hvilke Mærker der fandtes af de hertil fornødne, kraftige Slag. Men herom finder jeg ingen Ytringer hos Lartet, og jeg frygter meget for, at ligesom min franske Medarbejder paa denne Mark ikke har gjort Andre nøiere Rede for Grundene til hans Opfattelse, saaledes turde han maaskee ogsaa have glemt, medens han endnu

stræbes og fortæres af knokkelgnavende Dyr; Stykker af Hjortehorn, Hvirvler og andre Knokkelstykker fandt jeg stærkt gnavede af en Arvicola, da de Natten over vare blevne tilbage ved Kjøkkenmøddingen, efterat de i 4—5000 Aar idetmindste havde været vel tildækkede; v. Middendorff greb jo ogsaa en Mus, som havde «stark benagt» en tør og allerede brusten Mammuthtand (Sib. Reise, Bd. VI. S. 291) og s. fr. Der er altid Næring nok i saadanne Knokler for en Bengnaver og det er ikke saameget Knoklens Alder, som dens Fasthed og større eller mindre Grad af Tørhed, der betinger, om den vil blive angrebet. — Mærker af skjærende Redskaber kunne saare let fremkomme paa Knokler, friske eller fossile, der falde i Menneskehaand, og i en saadan Almindelighed ere de kun Vidne om den Omstændighed, at Mennesker have havt fat paa dem.

var paa Stedet og havde alt Materialet ved Haanden, at gjøre det nøie nok for sig selv. Om det end ikke kan siges om denne Dyreslægts Knokler, som om Elephantgruppens, at de mangle aldeles Marvhule, saa findes denne dog, selv hos de ældre Næsehorn, kun i nogle faa Knokler og er derhos i selve Lemmernes lange, egentlige Rørknokler, saa ubetydelig og omgivet med saa tykke og seige Benvægge, at man ikke ret kan forestille sig, at Urfolket har kunnet knække eller kløve disse med større Haandsten, og heller ikke at de have villet gjøre sig saa uforholdsmæssig stor en Anstrængelse for saa ringe et Udbytte. At det Lartetske Individ ovenikjøbet var et ungt Individ, forstørrer kun Vanskeligheden, thi den yderst lille Marvhule var da vist slet ikke udviklet, og Knoklens Indre frembød da alene svampet Væv. Endeligen bidrager Lartets egen Udtryksmaade om de spaltede Knokler paa denne Localitet *) ikke lidet til at fremkalde Tvivl, idet den tydeligen røber, at Marvspaltningen ikke her var som paa andre iagttagne Punkter, og uvilkaarligen frygter man for, at Næsehorns Knokler snarere have været veirbrustne end slagknuste. Saameget er imidlertid vist, at slige Knokler ikke knuses uden svære Slag og meget store Slagmærker, og om disses Tilværelse og Natur fordre de ovenanførte Omstændigheder nøiere Oplysning af min høitagede Ven, førend det interessante Fund ved Aurignac i vore Øine kan blive et brugbart Bevis for den uldhaarede Næsehorns Samtidighed med Mennesket.

Men have de hidtilværende bedste Vidnesbyrd om denne Samtidighed saa liden Beviskraft, saa trænger Videnskaben haardt til nogle bedre. Et saadant vilde det f. Ex. være, om man fandt Næsehornsknokler, saaledes som vi gjentagne Gange her allerede have fundet Hjortens og Uroxens Knokler, med helede

*) A Aurignac donc, comme aussi à Massat, les os longs, à cavité médullaire, ont été rarement fendus dans le sens de leur longueur; quelquefois leurs extrémités ont été détachées par fracture, pour pouvoir ensuite vider l'os; mais le plus souvent les os paraissent avoir été en quelque sorte cassés et réduits en éclats par le choc contondant d'un caillou, et, dans les deux localités ci-dessus, nous avons trouvé, à côté même des débris des festins, les blocs et les cailloux qui peuvent avoir servi à cette opération. l. c. p. 198—99.

Benar efter Vaabensaar og med Splinter af Vaabnene endnu siddende i Benmassen og overvoxne af denne, og har Næshornet virkelig været samtidigt med Mennesket, hvorledes skulde dette da, mere end andre Dyr, have undgaaet slige Mærker? Erfaring viser, at jo mindre gode Jagtvaaben og Redskaber ere, desto flere Dyr saares der ved dem uden at dræbes. — Men et saadant vilde det efter min Mening ogsaa være, hvis et erkjendeligt, om end raat Omrids af en Rhinoceros, udført af en af disse snilde Rensdyrjægere med Sten paa Ben eller Rentak fremkom ved Udgravningen af en Hule; og har Næshornet været der i Egnen paa de Tider, hvorledes skulde da en saa mærkelig Form ikke ogsaa blive leilighedsvis fremstillet med de andre Jagtdyr, Stenbukkene, Uroxyerne? — Det forstaaer sig selv, et saa urokkeligt Vidnesbyrd som de indvoxne Flintskjærve i Knoklerne vil Billedet naturligtvis kun give, forsaavidt dets Udførelse af Urindvaanerne bliver uomtvistelig.

Netop den Omstændighed, at et mærkeligt Fund af denne Slags ikke staaer uden al Mistanke om, at en Skuffelse muligen kan have fundet Sted, er det, der desværre berøver den under Lartets og Christys Udgravning af Madelainehulen fremkomne Afridsning af en Elephant*) dens videnskabelige Betydning som sikkert Vidnesbyrd om, at Mammuthen levede her sammen med Rensdyrtidens Befolkning. Uden denne Mistanke vilde Mammuthens Samtidighed med Mennesket, være vel bevist, medens Tvivlen nu vedbliver, da de andre Vidnesbyrd for den ikke ere stærkere end dem for Næshornets — og jeg troer, at kun faa ville samstemme med Lartet deri, at disse ikke trænge til Understøttelse af Billedet. I mine Øine er dette langt fra saaledes; og i denne Underkjendelse af Billedets sande Betydning, hvis det var virkelig ægte, kan jeg ikke andet, end see et Tegn paa, at Lartet igrunnen selv har en temmelig stærk Frygt for, at det er uægte og skuffende indridset efter Urfolkets Maneer,

*) Compt. rend. de l'Ac. d. sc. 21 Août 1865, (Ann. d. sc. nat. 5^e Sér. Zool. T. IV. av. fig.). "Au reste, ce nouveau fait n'ajoutera rien aux convictions déjà acquises sur la coexistence de l'homme avec l'Éléphant fossile. cet."

en Frygt, der ogsaa turde have et Udtryk i den langvarige Tvivl, hvori han var, om hvorvidt den indridsede Figur burde offentliggjøres eller ikke.

Til Slutning endnu kun den Bemærkning. I videnskabelige og populære Fremstillinger seer man jevnlig dette Spørgsmaal om de store Tykhudes Samtidighed med Mennesket sat i umiddelbar Forbindelse med Spørgsmaalet om Menneskeslægten's Ælde, som om Menneskets Optræden virkelig blev skudt længere tilbage i Tiden, hvis Samtidigheden blev bevist. Her er dog en stor Misforstaaelse og Menneskeslægten bliver ikke een Dag ældre derved; det er det Bekjendte, der drager det Ubekjendte med sig, og ikke omvendt; og hvis Samtidigheden igjennem et vist Tidsrum bevises, bliver det Mammuth og Rhinoceros der nærmere tidsbestemmes ved Mennesket. Det Moment derimod, som i de Undersøgelser, hvilke her ere kortelig bragte paa Bane, kan blive af en relativ tidsbestemmende Natur for Menneskets Optræden i Europa, er det meget kolde Klima, hvori Rensdyret og dets Samtidige samt Beboerne menes at have levet i Mellem- og Sydeuropa; thi det er klart, at under et saadant Klima i disse Egne kunne de Lande omkring Middelhavet og i Orienten, hvorfra vi have de ældste historiske Overleveringer, ikke have havt det Klima, de næsten vitterligen have havt. Derfor maatte en saadan »Rensdyrtid« idetmindste lægges tilbage henimod den yderste Grændse af det Tidsrum, hvorfra vi have saadanne Overleveringer, om ikke hinsides dette.

Tillæg og Ændringer i Nr. 1 af Oversigterne for 1866.

S. 1. Mødet d. 12 Januar.

(Tilstede vare 23 Medlemmer: Prof. Dr. th. Clausen, Mødets Præsident. Bendz, Hoffmann, Steenstrup, Dr. theol. Scharling, Westergaard, Ussing, Worsaae, Hannover, Reinhardt, Colding, Müller, Panum, Allen, Schiern, Holten, Thomsen, Steen, Thorsen, Barfoed, Lange, Ørsted, Madvig (fung. Secret.)).

S. 4. Mødet d. 26 Januar.

(Tilstede vare 16 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident. Westergaard, Ussing, Worsaae, Hannover, Reinhardt, Colding, d'Arrest, Panum, Schiern, Steen, Thorsen, Barfoed, Lange, Ørsted, Secretæren).

S. 17. Mødet d. 9 Februar.

(Tilstede vare 18 Medlemmer: Etatsr. Bendz, Mødets Præsident. Westergaard, Ussing, Andræ, Hannover, Reinhardt, Colding, d'Arrest, Panum, Allen, Schiern, Thomsen, Steen, Thorsen, Barfoed, Lange, Ørsted, Secretæren).

Mødet den 23^{de} Februar.

(Tilstede vare 11 Medlemmer: Prof. Westergaard, Mødets Præsident; Worsaae, Reinhardt, Colding, D'Arrest, Panum, Holten, Thomsen, Barfoed, Ørsted, Secretæren, Thorsen.)

Professor Reinhardt meddelte Beskrivelse af trende til *Characinerne* eller *Karpelaxene* henhørende, hidtil formentlig ubeskrevne Fisk, af hvilke han tillige forelagde Exemplarer, opbevarede i Spiritus, og Afbildninger. Denne Meddelelse bestemtes til Optagelse i Oversigterne, saasnt de tvende Kobbertavler der skulde ledsage den, vare blevne udførte, og følger allerede i dette Hefte S. 49—68.

Professor Holten gav derefter en Fremstilling af en isochron Centrifugalregulator af hans egen Construction, om hvilken der senere vil blive meddelt en kort Beretning, ledsaget af et Par Træsnit.

Efter Forslag af Secretæren og Professor Ørsted bifaldt Selskabet, at de Iagttagelser over Vexelgenerationer hos Svampe paa forskjellige Plantevæxter, hvoraf Professor Steenstrup paa Professor Dr. Ørsteds Vegne havde givet en Fremstilling i Selskabets Møde den 17de Novbr. f. A., maatte optages i Selskabets Skrifter og udstyres med tre tildels colorerede Tavler.

I Mødet vare fremlagte de paa Boglisten under Nr. 68-97 anførte Skrifter, indsendte til Selskabet fra andre lærde Samfund og videnskabelige Anstalter samt fra Selskabets udenlandske Medlemmer: Prof. Dr. M. Sars i Christiania og Geheimerath Dr. P. A. Hansen i Gotha; endvidere fra de Herrer Lector Theod. Kjerulf i Christiania, Dr. Carl Frommhold i Pest, Dr. Salvatore Fenicia i Ruvo delle Puglie.

Mødet den 9^{de} Marts.

(Tilstede vare 10 Medlemmer: Etatsr. Bendz, Mødets Præsident; Westergaard, Ussing, Hannover, Reinhardt, Colding, Panum, Barfoed, Ørsted, Secretæren.)

Professor Panum gav en Meddelelse om Glykogenets og Sukkerets Oprindelse og Rolle i den dyriske Organisme. Da denne Fremstilling vil blive optaget udførligen i et lægevidenskabeligt Tidsskrift, meddeles her kun et af Forfatteren givet kort Uddrag af samme. (See S. 43-48).

Selskabet bifaldt, at den til Professor Steenstrups Afhandling om Flyndernes Skjævhed og Udvikling i Oversigterne for 1863 hørende Kobbertavle maatte efter Forfatterens Forslag, og følgelig med hans Samtykke, benyttes til et svensk Arbejde over Fiskerierne.

Secretæren meddelte, at Takkebreve for de af Selskabet sendte Skrifter vare indkomne fra Videnskabernes Selskab i Haarlem og fra Observatoriet i Altona, og

at nye Sendinger af Skrifter vare modtagne fra d. K. Gesellschaft der Wissenschaften i Göttingen, d. Grösh. Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde i Giessen og fra Prof. Dr. Peters i Altona; endeligen,

at med de i dette Møde fremlagte Bøger var den hele Beholdning af de i Efteraaret og Vinteren ankomne Skrifter blevet udtømt, og at der saaledes allerede fra næste Møde af, i Overensstemmelse med det i Mødet d. 26. Januar Anførte (see S. 6), kun vilde blive fremlagt den Litteratur, der var indkommet til Selskabet i Mellemtiden mellem tvende Sammenkomster.

I Mødet fandtes fremlagte de paa Boglisten under Nr. 97-160 anførte Skrifter fra lærde Samfund og videnskabelige An-

stalter i Trondhjem, Lund, Upsala, Göttingen, Giessen, München, Génève, Cherbourg og Paris, samt fra Dr. Kallibourses, Udgiver af et lægevidenskabeligt Tidsskrift i Athen.

Om Glykogenets og Sukkerets Oprindelse og Rolle i den dyriske Organisme.

Af Prof. **Panum.**

Siden Selskabet udsatte sit Prisspørgsmaal for 1856 om Sukkerets Oprindelse i Leveren o. s. v., ere mange og vigtige Arbejder over de med Amylum beslægtede Stoffer, og især om det netop 1856 opdagede Glykogens Forekomst og Oprindelse i den dyriske Organisme, fremkomne. Naar man har gennemgaaet de Fremskridt, som skyldes disse Undersøgelser, vinder Spørgsmaalet om Glykogenets Omdannelse og Rolle i Organismen en stor Interesse. Undersøger man nu de med Hensyn til dette Spørgsmaal foreliggende Data, saa kommer man til det Resultat, at Glykogenets Omdannelse til Sukker hidtil endnu er den eneste af dets Forandringer, som med Sikkerhed kan paavises i Organismen.

Bernards Opfattelse, ifølge hvilken der hos det sunde Dyr af Leverens Glykogen altid skulde dannes Sukker, der som en stadig Secretion skulde gaae over i Levervenernes Blod og som derefter skulde destrueres i Lungerne, kan rigtignok ikke fuldstændig opretholdes ligeoverfor et først af Pavy meddelt og dernæst i den sidste Tid af Meissner, Ritter og Robert M'Donnell stadfæstet Forsøg. Ved at aabne Underlivet paa en sund Kanin eller Hund, og ved dernæst, saa hurtigt som muligt, at udskjære og undersøge et Stykke Lever af et endnu levende Dyr finder man nemlig virkelig kun meget lidt eller slet intet Sukker i Levervævet, som derimod en kort Tid derefter, f. Ex. efter et Quarteersted, er rigt paa Sukker. Efter ved et foreløbigt, efter den af Meissner angivne Fremgangsmaade

anstillet Forsøg, at have overbevist mig om Rigtigheden af denne Angivelse, der endnu ikke syntes mig at være bevist, saa længe kun Pavy's, i flere Henseender mangelfulde og utilfredsstillende Meddelelser forelaae, modificerede jeg dette Forsøg saaledes, at det, ved en tilnærmelsesvis quantitativ Bestemmelse, bedre end ved de hidtil foreliggende qualitative Forsøg syntes mig at vise den høist mærkværdige Hurtighed, hvormed Sukkerdannelsen i Levervævet optræder og tiltager efterat Dyrets Underliv er aabnet.

I flere smaa Porcellainsskaale, som vare opstillede ved Siden af hinanden, blev Vand opvarmet til Kogning saaledes, at Vandmængden i alle Skaalene, saa vidt som muligt, var lige stor i det Øieblik, da Levervævet blev nedlagt i dem. Efter at Alt saaledes var forberedt, aabnede jeg Underlivet paa en sund og kraftig Kanin ved et stort Tværsnit, udskar et Stykke af Leveren, veiede det saa hurtigt som muligt og kastede det i fintskaaren Tilstand i det kogende Vand. Dette gjentoges derefter paa samme Maade med de følgende Stykker af Levervævet saaledes, at altid et lige stort Quantum Lever blev udkogt i et lige stort Quantum Vand. Sukkermængden i de derved erholdte filtrerede, saa vidt som muligt lige store Portioner af Levervævet Decoct, blev dernæst bestemt efter Barrerswills Methode, idet jeg undersøgte, hvor mange Volumina af Decoctet der udfordredes til under rask Kogning at affarve altid lige store Quantiteter af den blaae Prøvevædske. Resultatet var da følgende:

Af 1ste Portion af Levervæv, udskåret 2 Minuter efterat Underlivet var aabnet, udfordredes 24 Vol. Leverdecoct.												
-	2den	—	—	—	4	—	—	—	—	17	-	—
-	3die	—	—	—	6	—	—	—	—	9	-	—
-	4de	—	—	—	9	—	—	—	—	6	-	—
-	5te	—	—	—	12	—	—	—	—	4	-	—
-	6te	—	—	—	14	—	—	—	—	4	-	—
-	7de	—	—	—	16	—	—	—	—	4	-	—
-	8de	—	—	—	19	—	—	—	—	3,5	-	—
-	9de	—	—	—	22	—	—	—	—	2,5	-	—
-	10de	—	—	—	24	—	—	—	—	2	-	—

Saaledes var Sukkermængden, omtrent 5 Minuter efter at Underlivet var aabnet, dobbelt saa stor, som 2 Minuter efter at denne Operation var udført; i de dernæst følgende 2 Minuter var Mængden steget til det Tredobbelte, atter 3 Minuter senere til det Firedobbelte o. s. v., saaledes, at Sukkermængden i Løbet af 22 Minuter var blevet 12 Gange saa stor som den var i den 1ste Portion, 2 Minuter efter at Underlivet var aabnet. Det maa endnu bemærkes, at Kaninen udførte heftige vilkaarlige Bevægelser og blinkede med Øinene, medens de 5 første Leverportioner bleve udskaarne; derefter tiltog Matheden med Forblødningen og ved Forsøgets Slutning var den død.

Den yderst ringe Mængde eller, ved en meget hurtig Fremgangsmaade, endog totale Mangel paa Sukker i det først udskaarne Stykke Lever synes nu unægtelig at vise, at der ikke altid og stadig dannes Sukker i Leveren, navnlig ikke naar Dyret befinder sig i Ro og Hvile. Den virkelig forbausende Hurtighed, hvormed Sukkermængden i Leveren tiltager, berøver ogsaa Bernards saakaldte Fundamentalforsøg sin Beviskraft. Dette Forsøg bestaaer som bekjendt deri, at man, efter at have aabnet Underlivet og underbundet de store Kar paa et Dyr, som er dræbt 4—5 Timer efter et rigeligt Kjødmaaltid, finder meget Sukker i Levervenernes Blod, en ringere Mængde i høire Hjertes og Lungearteriernes, men intet i Portaarens, Arteriernes eller de øvrige Veners Blod. Dette Forhold kan nu forklares saaledes, at det Blod, som er i nærmeste Berørelse med Levervævet, Levervenebledet, meget snart ved Diffusion fra Levervævet bliver rigt paa Sukker, som ogsaa, omendskjøndt i ringere Mængde, ved Diffusion kan udbrede sig til høire Hjertes og til Lungearteriernes, men ikke til Portaarens eller til Arteriernes eller til de andre Veners Blod, fordi det dels ved Ligaturerne, dels ved Haarkarnæt er skilt fra Levervævet. Dette Bernards Fundamentalforsøg beviser altsaa ikke, saaledes som man hidtil antog, at der stadig dannes Sukker i Leveren, og

heller ikke, at det i dette Organ dannede Sukker decomponeres i Lungerne.

Men paa den anden Side berettiger denne nye Kjendsgjering paa ingen Maade til at erklære Sukkerdannelsen i Leveren for et Cadaverphænomen, saaledes som Pavy og M'Donnell have meent. At Blodet ikke blot ved mangfoldige Indgreb i Nervesystemet, men ogsaa efter heftige Bevægelser, Anstrengelser ved Aandedrættet, ved Irritamentter, som træffe Leveren eller Lungerne o. s. v., bliver sukkerholdigt, og ofte i den Grad, at Sukkeret gaaer over i Urinen, kan ikke benægtes, og det benægtes da heller ikke hverken af Pavy eller af M'Donnell. Disse betvivle heller ikke at denne Sukkerdannelse udgaaer fra Leverens Glykogen, men de antage, at den hos levende Individder ikke finder Sted i Leveren, men i Blodet. Pavy, til hvem M'Donnell slutter sig, antager, at der ved Respirationsanstrengelser o. s. v. presses Glykogen fra Leveren over i Blodet, og at det her ved et Ferment, der efter Pavy saavel er tilstede i Blodet som i Leveren, omdannes til Sukker. At dette Ferment ikke allerede skulde omdanne det Glykogen, som findes i Leveren, sammen med det, og det ved den for Omdannelsen gunstigste Temperatur, forklarer Pavy ved den paafaldende Antagelse, at Nerverne her skulde forhindre begge Stoffers Indvirkning paa hinanden. Men en saadan Hypothese, der savner al Analogi, er ganske uforholden, da der slet ikke foreligger noget Factum, som nødsager os til at antage, at Glykogenets Omdannelse finder Sted i Blodet og ikke i Leveren. Derimod tale følgende Forhold meget bestemt imod Pavys Antagelse:

1) Glykogenets Diffusionsevne er yderst ringe i Sammenligning med Sukkerets; Glykogenet kan derfor kun meget vanskeligt, i meget ringe Mængde og meget langsomt fra Levervævet gaae over i Blodet. 2) Det Ferment, hvorved Glykogenet omdannes til Sukker, dannes i selve Levervævet, efter at dette ved Udvadskning er befriet for alt Blod; derimod savnes det ofte i Blodet, hvilket fremgaaer af Schiffs og Meissners For-

søg, ved hvilke Glykogen, som injiceres i Blodet, ingeniunde altid omdannedes til Sukker. 3) Den overordentlige Hurtighed, hvormed Blodet, ifølge Pavys Angivelser, næsten øieblikkelig bliver sukkerholdigt, naar Dyret udfører heftige Bevægelser, er aldeles uforenelig med Glykogenets ogsaa af ham anerkjendte yderst ringe Diffusionsevne. 4) I det af mig ovenfor meddelte Forsøg var Dyret endnu levende, udførte heftige vilkaarlige Bevægelser og blinkede med Øinene ved Undersøgelsen af den 5te Leverportion, der allerede indeholdt meget Sukker.

Alle de hidtil bekjendte Data lede os saaledes til at antage, at det Ferment, hvorved Glykogenet omdannes til Sukker, i Dyrets hvilende Tilstand rigtignok ikke eller kun i yderst ringe Mængde er tilstede i Levervævet, men at det meget hurtigt kan opstaae i eller overføres til samme, sandsynlig ved forandrede Kredsløbsforhold, og det ikke blot efter Døden, men ogsaa i levende Live, navnlig ved Innervationens Indvirkning.

Hvad der dernæst bliver af det Sukker, som saaledes i den levende Organisme, ogsaa under Livsforhold, som maa betegnes som normale, kan opstaae og ofte, om end ikke stadig, opstaaer af Glykogenet, er endnu ikke afgjort. Hypotesen om Sukkerets Destruction i Lungerne har vel ved det meddelte Forsøg mistet et tilsyneladende Bevis, men den er dermed paa ingen Maade modbevist, især da ogsaa andre Forhold og Iagttagelser tale for Sukkerets endelige Omdannelse til Kulsyre og Vand ved Respirationprocessen. Den er under alle Omstændigheder endnu fremdeles den sandsynligste Hypothese, og langt sandsynligere end Pavys Gisning, ifølge hvilken det i Organismen dannede Sukker altid kun skulde udskilles med Urinen, som et Excretionsproduct.

Det er ifølge det Meddelte rigtignok sandsynligt, at Glykogenet, saasom det ikke altid og udelukkende synes at omdannes til Sukker, ogsaa har en anden Betydning for Organismen. Men hvori denne bestaaer kan endnu ikke angives med Bestemthed. Dets udbredte Forekomst i de fleste Væv under deres

føtale Udvikling gjør det rimeligt, at det spiller en væsentlig Rolle ved Celledannelsen. McDonnell har søgt at begrunde denne Mening ogsaa for det Glykogens Vedkommende, som i den udviklede Organisme normalt findes i Leverens Væv, idet han mener, at dette skulde afgive den væsentligste Del af Materialet for Dannelsen af hvide Blodlegemer. Denne Hypothese hviler imidlertid paa meget usikre Forudsætninger. Den nye Iagttagelse han selv har gjort, at Levervenernes Blod skal udmærke sig ved en paafaldende Rigdom paa den af mig i 1850 nærmere beskrevne og som Serumcasëin betegnede Albuminatmodification, beviser aabenbart ikke hans Gisning. En anden Hypothese, som Bernard engang har forsvaret, men senere synes at have opgivet, og som nu har fundet en Forsvarer i Pavy, er at Glykogenet normalt skulde omdannes til Fedt, men ogsaa om denne Gisning maa man sige, at den hverken er bevist eller modbevist.

Theorien for den som Diabetes mellitus betegnede Sygdom synes ved alle de nyere og nyeste Undersøgelser kun at modificeres i een Henseende, nemlig for saa vidt, som man maa anerkjende, at den muligvis kan have flere forskjellige Udgangspunkter, eller med andre Ord, at man maaskee vil komme til at skjelne imellem flere forskjellige Arter af Diabetes mellitus. Forekomsten af flere forskellige Sukkerarter i diabetisk Urin, Glykogenets Forekomst paa forskellige Steder, ogsaa i den udviklede Organisme, Sukkerets Overgang i Urinen ved meget rigelig Nydelse af Amylum og Sukker saavel som under Lactationen og Bertholets Opdagelse, at Glycerin kan omdannes til Sukker, henpege paa en saadan Mulighed. I de allerfleste Tilfælde synes det imidlertid dog at være Leverens Glykogen, som er Udgangspunktet for Diabetes mellitus, og med Hensyn til denne uden Tvivl sædvanligste Art af Diabetes synes der ikke at foreligge nogen Anledning til at modificere eller opgive den velbe kjendte, især ved Bernards Undersøgelser begrundede Theorie.

Om trende, formeentligt ubeskrevne Fisk af Characinernes eller Karpelaxenes Familie.

Af Professor **J. Reinhardt**.

De Fisk, som jeg skal have den Ære at forelægge for Selskabet, har jeg under mine Ophold i Brasilien indsamlet i Provindsen Minas Geraes. Den ene af dem henhører til en allerede tidligere opstillet Slægt; de tvende andre maae efter min Mening betragtes som Typer for nye Slægter. Jeg skal først omtale disse sidste.

I.

Piabina Rhdt. nov. gen.*).

Den Fisk, for hvilken jeg danner denne nye Slægt, slutter sig til de Characiner, som ved deres Tandforhold paa en Maade kunne siges at gjøre en Overgang fra de strængt carnivore Former til de frugivore, og staaer navnlig Slægterne *Tetragonopterus*, *Bryconops*, *Chalcinus*, *Chalceus* og *Chalcinopsis* nær. Saa længe man imidlertid vil tillægge de Characterer, der ere blevne gjorte gjældende ved Opstillingen af disse Slægter, og navnlig Tandforholdet, hele den Vægt, som de Ichthyologer, der særligt have beskæftiget sig med denne Fiskefamilie, hidtil have været temmelig enige i at indrømme dem, synes den ikke ret vel at kunne finde Plads i nogen af de ovennævnte Slægter. Den har, ligesom Slægterne *Tetragonopterus* og *Bryconops*, ikkun en eneste Række Tænder i Underkjæben, men den afviger fra den første af dem, dels ved at have, ikke to, men tre Tandradler paa Mellemkjæbebenene, dels ved en anden Form af Tænderne, navnlig af dem i den forreste Række paa disse Been. *Bryconops*-Slægten nærmer den sig unægtelig forsaavidt noget mere, som den ialfald

*) Navnet er laant fra «*Piabinha*», et Diminutiv af *Piaba*, Indvaanernes Benævnelse for *Tetragonopterus*-Arterne i Omegnen af Lagoa Santa.

har det samme Antal Tandradet i Mellemkjæben som denne; men baade i Mellem- og i Underkjæben have Tænderne, som den følgende Beskrivelse vil vise, en anden Form end hos denne Slægt, og dertil kommer, at Overkjæbebenene dog bære nogle Tænder, medens disse Been ere ganske tandløse hos *Bryconops*. Slægterne *Chalcinus*, *Chalceus* og *Chalcinopsis* have, som be- kjendt, to Rader Tænder i Underkjæben, og allerede denne Om- stændighed synes at forbyde, at den foreliggende Fisk henføres til nogen af dem; *Chalcinopsis* har fremdeles een Tandække mere i Mellemkjæbenene end vor Fisk, nemlig 4, og *Chalcinus* og *Chalceus* frembyde ligeledes, foruden den allerede fremhævede Forskjel i Tandforholdet, ogsaa andre mindre Afvigelser, der ville fremgaae af den efterfølgende Beskrivelse.

Den nye Slægt vil formeentligt være tilstrækkeligt karakteri- seret ved følgende Diagnose:

Dentes in osse intermaxillari triseriales, in anteriore serie conici, in posterioribus tricuspidati, dentes perpauci in parte suprema ossis maxillaris; dentes inframaxillares uniseriales tri- cuspidati. Corpus elongatum, compressum, abdomine obtuse carinato. Squamae magnae. Radii branchiostegi quatuor. Aper- tura branchialis magna. Dentes pharyngei velutini. Pinna dorsalis inter ventrales et analem.

Piabina argentea Rhdt.

Tab. I, Fig. 1-2.

Hovedets Længde er lidt mindre end den største Høide, der omtrent indeholdes $4\frac{1}{3}$ Gang i Totallængden. Øinenes Gjennemsnit indeholdes $3\frac{1}{2}$ Gang i Hovedets Længde og er lidt mindre end deres ind- byrdes Afstand. Længs Sidelinien tælles omtrent 40 Skjæl. Finnernes Straaletal ere:

Rygf. 10; Gatf. 22; Halef. 2. 19. 2; Brystf. 13; Bugf. 8.

Denne lille Fisk har næsten Udseendet af en lang- strakt *Tetragonopterus*-Art, men faaer dog et noget for-

skjelligt Præg derved, at Overkjæben springer lidt frem foran Underkjæben. Hovedet er af Middelstørrelse, dets Længde udgjør henimod en Femtedeel af Totallængden; Pandefluden krummer sig jævnt nedad ligetil Snuden, der er afrundet og tyk samt vel i og for sig kort, men dog noget længere end hos *Tetragonopterus*-Slægten; Underkjæben stiger ogsaa mindre steilt i Veiret end hos denne, og rager selv, naar Gabet opspiles, ikke saa langt fortil som Overkjæben. Saavel Overkjæben som Underkjæben er forsynet med Læber, af hvilke imidlertid Underkjæbens er meget tykkere og mere kjødfuld end den anden. Paa Mellemkjæbebenene ere Tænderne stillede i trende tydeligt fra hinanden afsondrede Rader; den forreste bestaaer af 8 Tænder (4 paa hvert Mellemkjæbebeen), der ere kegleformige, meget tykkere ved Roden og forsynede med en kort bagtil krummet Spids; kun paa den yderste Tand i Rækken viser der sig en svag Antydning til den tricuspid Form. I de tvende bageste Rader ere Tænderne ligeledes meget tykke ved Roden, men de ere alle tydeligen tretakkede, dog saaledes, at den midterste Tak rager høit op over Sidetakkerne; og medens det i den forreste Tandrække er Tændernes bageste Flade, der er noget udhulet, er det i de to bageste Rader omvendt den forreste Flade, med hvilken dette er Tilfældet; i den mellemste Række tælles 4 Tænder, i den bageste 8 ligesom i den forreste. Den største Deel af Overkjæbebenet er tandløs, kun tæt ved Articulationen med Mellemkjæben findes der tre sammentrykte savtakkede Tænder; Underkjæben endelig bærer en eneste Række af 12 tretakkede Tænder, der aftage i Størrelse bagtil; Ganen er tandløs. Bag Mellemkjæbens Tandradler findes et smalt Hudseil, og et lignende dog endnu smallere er udspændt bag Underkjæbens Tand-række; Tongen er fortil stumpt afrundet og i et temmeligt stort Stykke adskilt fra Underkjæben. Øinene ere næsten kredsrunde og temmelig store, saa at deres Gjennemsnit kun indeholder $3\frac{1}{2}$ Gang i Hovedets Længde; deres indbyrdes Afstand er noget større end deres Gjennemsnit. Næseborene ere som hos det

store Flertal af Characinerne blot adskilte ved en tynd Hudvæg og anbragte lidt nærmere ved Øiet end ved Midten af Snuden; det bageste er temmeligt stort og halvmaaneformigt; det forreste mindre, kreds rundt og bagtil forsynet med en Hudlap, som næsten ganske kan lukke det bageste. Øiebene forholde sig i det væsentlige som hos *Tetragonopterus*-Slægten; det forreste er meget lille, det tredje større end alle de øvrige tilsammen; de tvende første ledsage Overkjæbebenet og skjule dettes bageste Rand, naar Munden er lukket. Ogsaa Forholdet mellem Gjællelaagets enkelte Stykker er som hos ovennævnte Slægt; af Forgjællelaaget er kun den bageste Rand og det nederste Hjørne synligt; det egentlige Gjællelaag er meget høit men smalt; Under- og Mellemgjællelaaget ere begge smaa, og det sidste næsten ganske skjult af Forgjællelaaget. Gjællestraalerne ere 4 i Tallet; Gjællespalten er meget stor; paa den første Gjællebues concave Side findes nogle korte, svagt krummede Forlængelser; Svælgbenene bære yderst smaa Fløielstænder.

Kroppen er langstrakt; den største Høide, der falder ved Roden af Bugfinnerne, indeholdes omtrent $4\frac{1}{3}$ Gang i Fiskens Totallængde og er lidt større end Hovedets Længde. Ryggen er afrundet og kjødfuld, dog tiltager Tykkelsen endnu et Stykke nedad Siden, hvorpaa den atter aftager indtil Bugens Midtlinie, der danner en stump Kjøl. Rygprofilen stiger i Flugt med Pandefladen i en jævn Bue opad til Rygfinnens Begyndelse, fra hvilket Punkt den atter skraaner langsomt nedad; Bugprofilen løber i en regelmæssig men lav Bue fra Spidsen af Underkjæben til Gatfinnens Begyndelse, og som en Følge heraf er der ikke synderlig stor Forskjel mellem Høiden af Kroppen over Nakken og over Gadboret, hvilket sidste omtrent sidder i Midten af Lege- met, Halefinnen fraregnet.

Rygfinnen er anbragt i Legemets forreste Halvdeel, saa at dens bageste Straale endnu sidder lidt foran for Midten af Fisken; dens Længdestrækning indeholdes omtrent $10\frac{1}{3}$ Gange i Total- længden; af dens 10 Straaler ere de 2 første og den bageste

udeelte, de øvrige spalte sig i Enden; den første er ikke fuldt halv saa høi som den anden, der er Finnens høieste; de følgende aftage gradviis, men temmelig meget i Længde indtil den tiende, der kun er lidt høiere end den første. Gatfinnen udspringer ubetydeligt længere bagtil end Rygfinnens sidste Straale og er temmelig lang; af dens 22 Straaler ere de tre første udeelte, Resten forgrenede, og den sidste endog spaltet heelt ned til Roden. Den første Straale er rudimentær og neppe synlig uden at nogle Skjæl borttages, ogsaa den anden er endnu kun kort og neppe en Trediedeel saa lang som den tredje; denne er igjen lidt kortere end den fjerde, der er den længste af alle; de følgende Straaler aftage gradviis, men temmelig meget i Høide indtil den tiende eller ellefte, hvorpaa de øvrige kun forkortes meget lidt, og som en Følge heraf er Finneranden noget indhulet fortil. Fedtfinnen er anbragt omtrent ovenover Gatfinnens sidste Straale; den er indkneben ved Roden og bliver noget bredere mod Enden. Halefinnen er meget dybt kløftet i tvende tilspidsede Flige; hos det ene Exemplar har jeg talt 19 Straaler i den, hos det andet 20 foruden tvende smaa Støttestraaler saavel foroven som forneden. Brystfinnerne ere lavt tilhæftede, tilspidsede og middelstore, saa at de ikke naae fuldt hen til Bugfinnernes Rod og omtrent indeholdes $6\frac{1}{2}$ eller henimod 7 Gange i Total længden; deres første Straale er udeelt og kun ubetydelig kortere end den anden, der er den længste i Finnen og forgrenet i Spidsen ligesom de følgende med Undtagelse af de to sidste, der atter synes at være udeelte; Straalernes Antal er 13, dog har jeg hos et Individ talt 14 i den ene Brystfinne, medens den anden viste hint Antal. Bugfinnerne ere endeel kortere end Brystfinnerne og naae med deres Spidser forbi Gadboret næsten lige til Gatfinnen; hos det ene Individ har jeg fundet 9 Straaler i dem, af hvilke den første og de tvende sidste vare udeelte; hos det andet Exemplar, jeg har kunnet undersøge, fandtes der kun 8 Straaler, og af disse vare da kun den første og den sidste udeelte.

Skjællene ere temmelig store men tynde; deres Høide er betydelig større end deres Længde, og de største Skjæl, der maa søges i Kroppens forreste Deel lidt under Sidelinien, ere omtrent $3\frac{1}{2}$ Millim. høie og 2 Mill. lange. De have en uregelmæssig aflang Form, idet den forreste Rand er noget mindre buet end den bageste; langs Sidelinien tælles 40 eller 41 Skjæl, og mellem Bugfynnens Rod og Midtlinien af Ryggen findes 11 Skjælradet. Med Hensyn til Skjællenes Bygning kan det bemærkes, at der parallelt med deres forreste Rand findes endeel, just ikke tæt stillede Væxtstriber; paa den bageste Deel af Skjællene tabe disse sig, og her findes da nogle fra Skjællets Midte udstraalende mere eller mindre regelmæssige Furer, der løbe hen til dets bageste Rand og hvis Antal sædvanligst er 10 til 12. Sidelinien er meget tydelig; den udspringer omtrent i Høide med Gjællelaagets øverste Rand, bøier sig i Begyndelsen noget nedad, men antager derpaa en horizontal Retning; dens Skjæl vise intet særegent, Slimkanalen fraregnet; denne er enkelt og aabner sig bagved Skjællets Midte.

Den friske Fisks Farve seer jeg mig ikke istand til at angive; paa Spiritus-Exemplarer har Pandefladen og Ryggen en brungul Farve, som imidlertid efter Analogie at slutte formodentligt hos den levende Fisk har været grønagtig; Siderne af Hovedet og Kroppen ere sølvglindsende, og en Sølvstribe, der er mere skinnende end den øvrige Deel af Kroppen, og som bliver desto mere iøinefaldende, jo mere den nærmer sig Halefinnen, løber langs hele Siden lidt ovenfor Sidelinien; Rygfinnen og Gatfinnen ere hist og her svagt skyggede med Sort; Øiets Hornhud har endnu i Spiritus vedligeholdt en rødlig gylden Glands.

Maal:

fra Snudespiden til Spidsen af Halefynnens øvre Flig	75	Mill.
- — - Rygfinnen	30	—
- — - Gadboret	32	—
Høide over Nakken	12	—

største Høide	16 Mill.
Høide over Gadboret	14 —
Høide foran Halefinnens Rod	6 —
Afstand fra Snudespiden til Gjællelaagets Bagrand . .	14 ¹ / ₂ —
— — — — — til Øiet	5 —
Øinenes indbyrdes Afstand	5 ¹ / ₂ —
Øiets Længdegjennemsnit	4 ¹ / ₂ —
de bageste Næsebors indbyrdes Afstand	3 —
Rygfinnens Længde	7 ¹ / ₂ —
Gatfinnens Længde	16 ¹ / ₂ —
Brystfinnernes Længde	12 —
Bugfinnernes Længde	9 —

De to eneste Exemplarer af denne Fisk, som ere komne mig ihænde, ere til forskjellig Tid fangede i Omegnen af den lille By Lagoa Santa sammen med Exemplarer af en *Tetragonopterus*-Art i en lille Bæk, som udgyder sig i Rio das Velhas; Fiskerne der i Egnen synes ikke at have noget særegent Navn for den, men at betragte den som en Piaba (*Tetragonopterus*). Begge Exemplarer ere paa det nærmeste ligestore.

II.

Characidium Rhdt. nov. gen.

Til Grund for denne nye Slægt ligger en i flere Henseender ret mærkelig lille Fisk, hos hvilken Tændernes Stilling er den samme som hos *Leporinus*, *Schizodon* og *Rhytiodus*, medens deres Form noget nærmer sig Tandformen hos *Piabucina*, en Slægt, med hvilken Fisken iøvrigt ingen habituel Lighed har, idet den i den Henseende snarere maa siges at ligne de tvende førstnævnte Slægter. Den nye Slægts væsentligste Eendommeligheder kunne sammenfattes i følgende Diagnose:

Dentes in osse intermaxillari et mandibula uniseriales, tere-
tes, pro majore parte apice tricuspidati. Os minutum. Nares
utrinque duae inter se distantes. Corpus elongatum, leviter com-

pressum, abdomine rotundato. Squamae magnae. Apertura branchialis sat magna. Radii branchiostegi quatuor. Pinna dorsalis supra ventrales.

Characidium fasciatum R hdt.

Tab. 2, Fig. 1—2.

Den største Høide indeholdes omtrent 5 Gange i Totallængden, en mørk Længdestribe følger Side- linien, og 12 til 13 mørke Tverbaand strække sig langs Kroppen fra Ryggen nedad mod Bugen. Finner- nes Straaletal er:

Rygf. 11; Gatf. 8; Halef. 3. 19. 3; Brystf. 11; Bugf. 9.

Det er en langstrakt noget sammentrykt lille Fisk, med til- rundet Ryg og Bug, hvis Legeme kun afsmalnes ubetydeligt mod begge Ender.

Hovedet er lille; dets Længde indeholdes fra 5 til $5\frac{1}{3}$ Gang i Totallængden, og er ligestor med eller lidt større end Kroppens største Høide. Snuden er meget kort og but, Pandefloden er afrundet i Tværretningen, og krummer sig desuden jævnt nedad mod Snudespidsen; i en omtrent lignende Bue stiger Hovedets Underflade opad. Øinene ere af Middelstørrelse, deres Gjen- nemsnit indeholdes henimod 4 Gange eller hos smaa Individier $3\frac{1}{2}$ Gang i Hovedets Længde; de ere anbragte langt fortil i Hovedet, saa at Afstanden mellem Øieranden og Snudespidsen neppe er større end deres Gjennemsnit, der atter er ligestor eller ubetydeligt mindre end deres indbyrdes Afstand. Næse- borene ere adskilte ved et bredt Mellemrum*); de ere kreds-

*) Naar Forfatterne af *Horae ichthyologicae* ved Siden af Tilstedeværelsen eller Mangelen af en Hudfinne tillige have benyttet de forreste og bage- ste Næsebors indbyrdes Stilling til derfra at hente adskillende Charakte- rer mellem de to store Afdelinger, hvori de dele Characinerne Familie, og navnlig tillægge den med Fedtfinne forsynede Afdeling «*foramina nasalia anteriora et posteriora approximata valvula cutanea tantum se- juncta*», saa synes det at være undgaaet dem, at den fra disse Aabnin- gers Stilling hentede Charakter ikke har almeen Gyldighed, og at *Lepo-*

runde, af Størrelse som et fint Naalestik, det bageste er anbragt i Høide med Øiets øverste Rand, lidt foran og indenfor dette; det forreste sidder paa Grund af Snudens Krumning noget lavere end det forrige, og er omgivet af en ophøiet Rand. Munden er meget lille, endnu mindre end hos Leporinerne, men ikke som hos disse forsynet med tykke kjødfulde Læber; det opspilede Gabs Brede er kjendeligt mindre end Øiets Gjennemsnit. Det er kun Mellemkjæbebenene og Underkjæben, der bære Tænder, medens de, iøvrigt vel udviklede og temmelig bevægelige Overkjæbebeen ere tandløse ligesom ogsaa Ganebenene. Paa hvert af de tandbærende Been sidde Tænderne fastvoxede i en enkelt Række; betragtede under Microscopet vise de sig at være trinde, tyndere i Midten end ved Roden, men atter tykkere mod Spidsen, der deler sig i 3 Takker, som ere noget mere udviklede paa Underkjæbens end paa Mellemkjæbens Tænder, og af hvilke den midterste rager høit op over Sidetakkerne; fra Symphysen af aftage Tænderne i Størrelse mod Siden og bagtil, og samtidig blive Sidetakkerne stedse mindre, indtil de næsten ganske ere forsvundne paa den yderste eller de tvende yderste i hvert af de tandbærende Been; paa hvert Mellemkjæbebeen tælles 5 til 6 Tænder, og paa hver af Underkjæbens Grene 7 til 8. Tungen er lille og trekantet, omtrent ligesaa bred ved Roden som den er lang. Kinderne ere kjødfulde og for største Delen dækkede af en blød Hud, idet Øiebenene, ganske imod Reglen hos denne

rinus og *Schizodon* blandt de af dem selv optagne Slægter have Næsebor, der ere adskilte ved et stort Melletrum ganske paa samme Maade som hos Afdelingen uden Fedtfinne; en lignende Stilling af disse Aabninger findes fremdeles hos den af Kner grundede Slægt *Rhytiodus*, og som sagt nu endvidere ogsaa hos den her opstillede nye Slægt. Men ligesaa lidt som Næseborenes Stilling altsaa er constant hos den med Fedtfinne forsynede Afdeling, ligesaa lidt synes den i og for sig at have nogen synderlig stor Betydning; thi jeg har i Rio das Velhas fundet en ny *Leporinus*, der iøvrigt ligner *Leporinus vittatus* Val. (*L. pictus* Kner) meget, men hos hvilken Næseborene virkelig i Modsætning baade til denne og til alle andre mig bekjendte Arter af denne Slægt kun ere adskilte ved en tynd Hudvæg, medens jeg iøvrigt aldeles ikke har fundet andre Eiendommeligheder hos den, der kunde betinge en generisk Sondring.

Familie, ere yderst smaa og kun danne en ganske smal Halvring nedenunder Øiet, saa at der lades et stort Mellemrum tilbage mellem dem og Gjællelaagssystemet; dette sidste viser intet eiendommeligt; Grændserne mellem dets enkelte Stykker ere kun lidet iøinefaldende; det egentlige Gjællelaag har Form af en oventil afstumpet Triangel og danner i Forbindelse med Undergjællelaaget et fremspringende Hjørne, der er kantet med en Hudbrømme. — Den første Gjællebue bærer paa sin indvendige concave Rand temmelig lange tilspidsede bevægelige Forlængelser; paa de øvrige Gjællebuer findes paa samme Sted meget kortere kegleformede Forlængelser; Svælgbenene ere tæt besatte med næsten microscopisk smaa, svagt krummede og spidse Tænder.

Rygfinnen er anbragt saaledes, at dens bageste Straale omtrentlig betegner Midten af Legemet, Halefinnen iberegnet; den bestaaer af 11 Straaler, af hvilke de 2 forreste ere udeelte, Resten spaltede i Enden; den første er omtrent halv saa lang som den anden, den fjerde er den længste, men kun ubetydeligt længere end den tredie og femte; i et enkelt Tilfælde har jeg talt 12 Straaler i denne Finne. Gatfinnen er kort, men temmelig høi, dog naaer dens Spidse ikke Halefinnens Rod, naar den lægges op langs Kroppen; den bestaaer af 8 Straaler, af hvilke de to forreste ere udeelte, de øvrige derimod forgrenede; den tredie Straale er den længste, den første lidt kortere end den ottende. Fedtfinnen er lille og sidder længere bagtil end Gatfinnens sidste Straale. Halefinnen er ved et, dog kun lidet dybt Indsnit deelt i tvende afrundede Flige; den bestaaer af 19 større Straaler, udenfor hvilke der endnu saavel for oven som for neden tælles tre smaa Støttestraaler. Brystfinnerne ere forholdsviis store og give Fisken et noget eiendommeligt Præg ved deres ovale Form, der betinges af de første Straalers ringe Længde; Finnen bestaaer nemlig af 11 Straaler, som jævnt tiltage i Længde indtil den femte, der er rigelig dobbelt saa lang som den første; fra den 6te Straale af tager Straalernes

Længde atter ligesaa jævnt af igjen; de tre første og den sidste Straale ere udeelte, Resten tvedeelt mod Spidsen. I et enkelt Tilfælde har jeg kun truffet 10 Straaler i denne Finne, idet de forgre- nede Straalers Antal var blevet formindsket med een. Bugfinnerne udspringe nedenunder Rygfinnens tredie eller fjerde Straale og ere noget kortere end Brystfinnerne, men have i det væsentlige samme Form som disse; de bestaae af 9 Straaler, af hvilke den tredie er den længste; anden og femte ere ligelange, og den første ubetydeligt længere end niende; med Undtagelse af den første og den sidste Straale ere de øvrige spaltede i Spidsen. Ved Finnens ydre Rod findes som sædvanligt et stort, langstrakt og tilspidset Skjæl.

Skjællene ere snarere store end middelstore; mellem Bug- og Rygfinnen har jeg talt 8 Rader, af hvilke tre ligge neden- under Sidelinien; denne løber i ganske lige Linie og gaaer hen over 36 til 38 Skjæl; endelig har jeg fundet 12 Skjæl mellem Nak- ken og Rygfinnen. Skjællene ere paa de fleste Steder af Legemet omtrent ligesaa lange som høie og have nogenlunde Halvmaane- form, idet deres forreste Rand næsten er lige afskaaren, deres bageste tilrundet og kantet med en tynd Hudbrømme. Deres ubedækkede Deel har et rifflet Udseende paa Grund af endeel Striber, som udstraale vifteformigt henimod Skjællets bageste Rand, og naae lige hen til den denne omgivende Hudbrømme; Antallet af disse Striber vexler mellem 10 og 15, og de ere desto kortere, jo nærmere de ligge Skjællets øverste eller nederste Rand, idet de midterste naae meget nærmere henimod Skjællets Forrand end de yderste. Foruden disse Viftestraaler findes der desuden i den forreste Deel af Skjællet meget finere concentriske Væxtstribes, som løbe parallelt med Skjællets for- reste, øverste og nederste Rand, men hverken ere synderlig tal- rige eller tætstillede. Sideliniens Skjæl ere forsynede med en enkelt rørformig Sliimkanal, der aabner sig noget bagved Skjællets Midte.

Grundfarven er sædvanligst brungraa, lysere nedad mod Bugen, paa hvilken der ligesom ogsaa paa Gjællelaaget viser sig

et svagt Sølvskjær; langs hele Kroppen løber der umiddelbart ovenfor Sidelinien en sortagtig Stribe, og desuden findes der tolv til tretten noget uregelmæssige Tværbaand af samme Farve, som fra Ryggen strække sig nedad mod Bugen. Hos nogle Individer er Grundfarven lysere, mere graaguul, og navnlig synes Fisken i visse Vande at have mørkere, i andre lysere Farver; endelig fortjener det at anføres, at jeg engang har faaet et Exempla, der ikke havde mindste Spor til de mørke Tværbaand, medens dog Længdebaandet var tydeligt som sædvanligt; denne Forskjel i Tegningen var imidlertid den eneste Afvigelse, jeg kunde finde hos det omtalte Exemplar, og jeg kan derfor indtil videre kun ansee det for en Varietet af den med Tværbaand prydede Form.

Med Hensyn til den indre Bygning kan bemærkes, at Svømmeblæren har den sædvanlige Form; Tarmen gjør kun een Bugt, og er ved sit Udspring forsynet med 6 appendices pyloricae. Leveren støder med sin concave Flade op til Maven, og deler sig derpaa i tre Lapper, af hvilke den, der ligger paa venstre Side af Maven er størst, den paa høire mindst.

Maal:

Længde fra Snudespidsen til Enden af Halefinnen	57 Mill.
Afstand fra Snudespidsen til Rygfinnen	21 —
— - - - - Gattet	33 ¹ / ₂ —
Høide over Nakken	7 ¹ / ₂ —
— foran Rygfinnen	9 ¹ / ₃ —
— ved Gattet	8 —
— ved Roden af Halefinnen	6 —
Tykkelse over Gjællelaaget	5 —
— lige foran Rygfinnen	5 ¹ / ₂ —
Afstand fra Snudespidsen til Øiet	3 —
— - - - - til Gjællelaagets Bagrand	10 ¹ / ₂ —
Øiets Gjennemsnit	2 ¹ / ₂ —
Øinenes indbyrdes Afstand	2 ¹ / ₂ —
Rygfinnens Længde	7 —

Gatfinnens Længde	3 ¹ / ₂ Mill.
Brystfinnernes Længde	11 ¹ / ₂ —
Bugfinnernes Længde	9 ¹ / ₂ —

Denne lille Fisk, som i Omegnen af Lagoa Santa er bekendt under Navnet Lambari*), er almindelig i de fleste af de Bække og Aaer, der falde i Rio das Velhas; ogsaa i Smaasøerne forekomme den, og jeg har navnlig erholdt flere Exemplarer fra Søen Lagoa Santa ved den lille By af samme Navn. Det Individ, hvis Maal ere anførte ovenfor, var ikke blot det største jeg har seet, men tillige meget betydeligt større end et hvilket som helst af de mange andre, jeg har fanget; Fiskens Middelstørrelse kan neppe sættes til mere end 40 Millimetre, og allerede med en Længde af 34 Millimetre er den yngledygtig. I Maven paa adskillige Exemplarer, som jeg har undersøgt, har jeg stedse fundet Levninger af yderst smaa Insektlarver og naideagtige Orme. Dens Legetid kan jeg ikke angive med fuldkommen Sikkerhed; jeg har henimod Midten af Januar (d. 10de) erholdt Hunner fra Lagoa Santa, hvis Bug var udspilet af de stærkt udviklede Rognsække, og som øiensynligen inden faa Dage vilde have gydt deres Rogn, men paa den anden Side har jeg ogsaa allerede i de første Dage af October fanget Hanner i en Bæk i Nærheden af den faa Miil fra Lagoa Santa liggende Landsby Sumidouro, hos hvilke Melkesækkene allerede vare betydelig store. Det er en rolig og tillidsfuld lille Fisk; man kan stikke en Stok ned i Vandet og nærme den til Fiskens paa et Par Tommers Afstand uden at den foruroliges derved; derimod flygter den strax, naar den hører det mindste Pladsk i Vandet; endnu maa jeg omtale en Eiendommelighed i dens

*) I andre Egne af Provindsen Minas Geraes anvendes dette Navn imidlertid paa andre Fisk; thi A. de St. Hilaire omtaler (Voy. i Rel. T. II, 33, 86 og 275) en Lambari fra Itamarandiba og flere andre af Arrasuahy's Bifloder, der ikke kan være den her omtalte ubetydelige lille Fisk, da den er Gjenstand for Fangst, og i Eggen, der gennemstrømmes af Rio doce, har jeg selv hørt de der forekommende *Tetragonopterus*-Arter benævnes saaledes.

Levemaade, som jeg vel ikke selv har havt Leilighed til at iagt- tage, men paa hvilken jeg er bleven gjort opmærksom af en Person, der oftere har været Vidne til dette Træk hos Fisken, og hvis Paalidelighed og skarpe Iagttagelsesevne jeg i flere andre Til- fælde har lært at skatte. I flere af de Aaer, hvor Lambari'en forekommer, bliver der undertiden for Fiskefangstens Skyld tværs over Aaen opført et Slags Gjærde eller Dæmning af meget tæt stillede Grene eller Pæle, hvorved Aaen afdæmmes, saa at Vandet ovenfor denne Dæmning kommer til at staae flere Tom- mer høiere end paa den modsatte Side, og, hvor Pælene slutte vel, kun ganske langsomt siver igjennem; paa slige Steder skulle nu Lambari'erne krybe op paa Pælene ovenfor Vandspeilet og i lodret Stilling klamre sig fast paa det fugtige Belte, der be- tegner Forskjellen mellem Vandstanden ovenfor og nedenfor Dæmningen; ofte flokkes de i saa stor Mængde, at de sidde ganske tæt op til hinanden, og i denne Stilling skulle de da efter min Hjemmelsmands Angivelse tillade, at man kommer dem ganske nær og endog piller dem af med Fingrene, uden at de tænke paa at flygte.

III.

Parodon Hilarii Rhdt. nov. sp.

Tab. 2, Fig. 3—4.

Legemets største Høide indeholdes $5\frac{2}{3}$ Gang i Totallængden og er paa det nærmeste lig med Hove- dets Længde. Paa hvert Overkjæbebeen, tæt ved dets Forbindelse med Mellemkjæbebenet, sidde to Tænder, betydelig mindre end dem i Mellemkjæben, men af samme Form og bevægelige som disse. I Underkjæ- ben findes paa hver Side ikkun to Tænder. Finner- nés Straaletal ere:

Rygf. 11; Gatf. 9; Halef. 3-19-3; Brystf. 15; Bugf. 8.

Parodon-Slægten talte kun den eneste Art fra de ferske Vande omkring Byen Maracaibo, paa hvilken den var bleven opstillet i Histoire des poissons*), indtil Professor R. Kner for nogle Aar siden gjorde Ichthyologerne bekendt med nok en Repræsentant for denne mærkelige Slægt, som den afdøde østerigske Reisende Natterer i sin Tid havde opdaget i den brasilianske Provinds Mato Grosso i Cuyabafloden, en af Paraguays Bifloder**). Ogsaa i den af mig bereiste Deel af Brasilien forekommer der en *Parodon*, men, skjøndt den ganske vist staaer den af Natterer opdagede *Parodon nasus* meget nær, afviger den dog i flere Henseende saameget fra den Beskrivelse, Kner har givet af den, at jeg maa ansee den for en forskjellig og selvstændig Art, som jeg tillader mig at give Navnet *Parodon Hilarii* efter den berømte franske Botaniker August de Saint-Hilaire, hvis Reiser i Brasilien i saa mange Retninger har udvidet Kundskaben til dette udstrakte Land og dets Naturfrembringelser.

I sine Omrids ligner den af mig hjembragte *Parodon* mere den af Kner beskrevne Art end den ældst bekendte, *Parodon suborbitalis*; navnlig beskriver Rygprofilen ligesom hos den førstnævnte en stærkere Bue end Bugprofilen, medens det modsatte er Tilfældet hos *P. suborbitalis*; fremdeles springer Snuden ogsaa her frem foran Underkæben og er fortil og nedad skraat afskaaren, medens den er lodret afskaaren og derfor heller ikke fremspringende hos den sidstnævnte; endelig har den ligesom den af Kner beskrevne Art et kjendeligt større Hoved end *Parodon suborbitalis*. En nøiagtig Sammenligning med Kners Beskrivelse og Afbildning viser dog, at min Fisk er noget mere langstrakt end hans, idet Kroppens største Høide (ved Rygfinnens

*) Vol. 22 (Paris 1849) S. 50, Tab. 637.

**) R. Kner, zur Familie der Characinen, i XVII og XVIII Bind af Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der Kaiserliche Akad. d. Wissenschaften, Wien 1849; ogsaa særskilt udgivet, Side 31 i Særtrykket, Tab. VIII fig. 17.

Begyndelse) indeholdes godt og vel $5\frac{2}{3}$ Gang i Totallængden eller $4\frac{2}{3}$ Gang i Kroppens Længde, Halefinnen fraregnet, og paa det nærmeste er ligestor med Hovedet, medens den er kjendelig større end Hovedets Længde hos *P. nasus*. Fremdeles er Rygfinnen anbragt lidt mere fortil end hos denne sidstnævnte, thi medens den bageste Straale i denne Finne hos denne sidder i Midten eller vel endog lidt bagved Midten af Afstanden fra Snuden til Indsnittet i Halefinnen, sidder den hos min Art et Stykke foran for Midtpunktet af denne Linie.

Denne Forskjel i Kropformen er imidlertid neppe stor nok til at være af afgjørende Betydning, og jeg vilde ikke have voget at opstille den af mig hjembragte *Parodon* som en egen Art, hvis den ikke tillige i sit Tandforhold havde frembudt ikke uvæsentlige Afvigelser fra begge de ældre Arter. Medens der nemlig hos disse i Overmundens kun angives en Række af otte Tænder, som ere bevægeligt fæstede i den bløde og tykke, Mellemkjæbebenene beklædende Hud, har min Fisk, foruden disse otte Tænder, ogsaa et Par Smaatænder paa hvert af Overkjæbebenene; de sidde tæt op til Benets øverste, til Mellemkjæbebenene stødende Ende, stemme i det væsentlige overeens med Mellemkjæbetænderne og ere navnlig ogsaa bevægelige ligesom disse, men sidde naturligviis i en anden Retning, da Mellem- og Overkjæbebenene danne en Vinkel indbyrdes; den af de to Overkjæbetænder, som sidder nærmest op til Mellemkjæben, er større end den anden, men dog flere Gange mindre end Mellemkjæbetænderne. Da disse Overkjæbetænder ere saa meget smaa, kunne de unægtelig let oversees, og havde der kun foreligget en Undersøgelse af en eneste tidligere bekjendt *Parodon*-Art, vilde jeg maaskee have havt Betænkelse ved at antage deres Forekomst hos min *Parodon* for noget for den særegent; men at de skulde have været overseete hos tvende andre Arter og det af to forskjellige øvede Ichthyologer, forekommer mig mindre rimeligt, især naar den ene af dem er en saa nøiagtig og samvittighedsfuld Iagttagelse som Prof. Kner. Ogsaa hvad Underkjæbens Tænder an-

gaaer viser der sig en Forskjel fra Forholdet hos de tvende andre Arter, idet der ikke som hos disse findes 3, men kun 2 Tænder paa hver Side, ubevægeligt fastvoxede til Kjæbens opstigende Green. Foruden disse Afvigelser i Tandforholdet, der skiller vor Fisk lige skarpt fra enhver af de tvende ældre Arter, synes der desuden (ialfald efter den af Kner givne Figur at dømme) at være en Forskjel tilstede mellem den og *Parodon nasus* i Mellemkjæbetændernes Form; medens nemlig Kner hos sin Art afbilder disse Tænders skjærende flintakkede Rand ganske lige, og medens selve Tænderne paa hans Figur see ud som om de bestode af en tynd Stilk, der nedad til ganske pludseligt udvider sig pladeformigt, er (som Fig. 4 paa Tab. II tydeligt viser) hos min *Parodon* den takkede Rand buet og Tænderne selv blive ganske jævnt bredere nedad mod denne Rand. I Antallet af Takkerne langs den skjærende Rand er der derimod ingen Forskjel, thi der tælles ogsaa hos min Fisk 11—13 paa hver Tand. Hvorvidt der, hvad Formen af disse Tænder angaaer, finder nogen Forskjel Sted ogsaa mellem min Art og *Parodon suborbitalis*, kan neppe med synderlig Sikkerhed afgjøres ved Hjælp af den korte Beskrivelse og den mindre tydelige Afbildning, som Valenciennes har givet af Tænderne hos førstnævnte.

Tungen sidder temmelig langt tilbage, og ender med en smal fri Spidse; bagved Mellemkjæbebenet findes et temmelig stort Hudseil. Næseborene ere kun adskilte ved en tynd Hudvæg; og Infraorbitalbuens Been forholde sig ganske som hos de tvende andre Arter.

Rygfinnen sidder, som jeg allerede har bemærket, lidt foran Fiskens Midte; af dens 11 Straaler ere de tvende første udeelte; den forreste er halv saa lang som den anden, den tredie er den længste i Finnen; den bageste, som er spaltet heelt ned til Roden og saaledes let kan tælles som to, er ubetydeligt længere end den første. Fedtfinnen er paa ingen Maade usædvanlig lille, saaledes som det skal være Tilfældet hos *P. suborbitalis*, men maa snarere kaldes stor og sid-

der lodret over den bageste Straale i Gattinnen; denne sidste har 9 Straaler, af hvilke den forreste er udeelt ligesom den anden, men kun er halv saa lang som denne. Fra fjerde Straale af aftage Straalerne atter meget hurtigt i Længde, og den bageste er $2\frac{1}{2}$ Gang kortere end den første spaltede, som er den længste af alle. Finnen er saaledes meget kort, men tillige meget høi fortil, dog naaer den ikke til Halefinnen, naar den lægges ned langs Kroppen. Halefinnen er dybt kløftet, og Kroppens Skjælklædning fortsætter sig lidt ud paa den. Bugfinnerne, som sidde lodret nedenunder de bageste Straaler i Rygfinnen, tælle 8 Straaler, af hvilke den tredie er den længste; naar de lægges fladt henad Bugen, naae Spidserne af dem netop til Gadboret. Brystfinnerne endelig ere meget store, og have 15 Straaler, af hvilke den femte er den længste; den første er udeelt.

Skjællene ere cycloide*), som sædvanligt bagtil kantede med en fin Hudbræmme og vel saa høie som lange; deres forreste Rand er lige afskaaren, men i Midten forsynet med et lille Indsnit eller Hak; den øverste og nederste Rand ere parallelle, den fri Bagrand buet. De største Skjæl ere omtrent 5 Millim. høie og $4\frac{1}{2}$ Millim. lange. Væxtstriberne ere meget tætte; fra Skjæl- lenes Midte udgaae adskillige Furer saavel fortil som bagtil; de ere flere eller færre i Tallet paa Skjæl tagne fra forskjellige Ste- der af Kroppen; Skjæl fra den forreste Deel af Kroppen oven- for Sidelinien frembyde dem i størst Antal, 8 eller 9 løbe bagtil, et Par færre fortil, og paa disse Skjæl udspringe de mere eller mindre parallelt indbyrdes fra en uregelmæssig Fure, der løber ovenfra nedad omtrent midt gennem Skjællet. Paa andre Ste-

*) Ved at kaste Blikket paa de Afbildninger, som Prof. Kner har givet af Skjællene af *Parodon nasus* (l. c. Tab. VII fig. 17 b) kunde man let bringes til at formode, at der ogsaa i Skjæl- lenes Bygning var en yderligere og meget væsentlig Forskjel mellem denne og den her beskrevne Art; thi disse Figurer fremstille Skjællene som ctenoide; men da de i hans Beskrivelse udtrykkelig siges at være «ganzrandige», maa der vel af Uagt- somhed være bleven afbildet Skjæl af en anden Fisk istedetfor Skjæl af *Parodon nasus*.

der af Legemet ere de derimod færre i Tallet, og isaafald ustraale de mere som Radier fra et fælles Centrum. Sideliniens Skjæl frembyde som oftest 4 bagtil og 2 fortil løbende Furer; Slimkanalen danner et enkelt Rør, som aabner sig i nogen Afstand fra Skjællets bageste Buerand. Det hele Antal Skjæl, som Sidelinien gennemløber, er 38; fra Nakken til Rygfinnen tælles 12 Skjæl i Række efter hinanden; mellem Rygfinnen og Fedtfinnen ligeledes 12; mellem Ryg- og Bugfinnen endelig findes 8 Skjælradier.

Den friske Fisk frembyder følgende Farvetegning; langs Siderne løber et mørkt, omtrent 3 Millim. bredt Længdebaand fra Gjællelaaget til heelt ud paa Halefinnen; nedenunder dette Længdebaand er Legemet overalt hvidt; paa den Baandet nærmeste Deel viser den hvide Farve tillige en svag Søvglands, men længere ned paa Bugen taber denne sig næsten ganske, og Farven er her porcellainsagtig hvid. Ovenover det mørke Længdebaand har Kroppen i en Brede af 4 Millim. en graagul Farve, som atter er skarpt afgrændset fra en langs Høiryggen løbende graabrun Stribe, der bliver stedse smallere bagtil henad mod Halefinnen, overensstemmende med selve Kroppens Form. Finnerne ere hvide, men blive gule mod Spidsen, med Undtagelse af Halefinnen, hvis Flige ere grønlige i Spidsen.

Med Hensyn til den indre Bygning kan jeg kun anføre, at Maven allerede udvendigt viser sig ligesom deelt i 2 Partier, den Spiserøret nærmeste, nedstigende Deel er meget tyndvægget og noget videre end det opadstigende, næsten cylindriske, mere tykvæggede Pyloruspartie; paa Grændsen mellem Mave og Tarm sidde 8 appendices pyloricæ, indbyrdes løst heftede til hinanden ved Bindevæv og nogenlunde krandsformigt ordnede; det længste af disse Vedhæng har en Længde af 8, det korteste af 3 Millim.

Maal:

Totallänge	101 Millim.
Afstand fra Snudespidsen til Indsnittet i Halefinnen .	94 —
— - — - Rygfinnen	38 —
— - — - Gattet	58 —

Høiden over Nakken	11 Mill.
— ligeforan Rygfinnen	19 —
— ved Gattet	15 —
— foran Halefinnen	10 —
Afstand fra Snudespidsen til Gjællelaagets Bagrand .	18 —
— - - - Øiet	7 —
Øinenes indbyrdes Afstand	6 $\frac{1}{3}$ —
Rygfinnens Længde	9 $\frac{1}{2}$ —
Gatfinnens Længde	6 —
Brystfinnens Længde	18 —
Bugfinnens Længde	14 —

Fisken synes at være sjelden; idetmindste er det kun lykkedes mig at erholde den en eneste Gang under mine forskjellige Ophold i Minas Geraes, nemlig den 25de Marts 1855, da der i en ubetydelig lille Aa en Fjerdingvei fra Byen Lagoa Santa blev fanget en 10 til 12 Stykker, af hvilke Fiskeren imidlertid desværre kun bragte mig en eneste, medens Resten, trods Fiskens Lidenhed, blev spiist. Noget særligt Navn havde Beboerne ikke for den.

Forklaring over Tavlerne.

- Tab. 1. Fig. 1. *Piabina argentea*, forstørret en Trediedeel.
 — 2. Det opspilede Gab af samme, meget forstørret.
 — 2. — 1. *Characidium fasciatum*, 2 Gange forstørret.
 — 2. Hovedet og den forreste Deel af Kroppen af samme seet nedenfra, samme Forstørrelse.
 — 3. *Parodon Hilarii*, naturlig Størrelse.
 — 4. Det opspilede Gab af samme, meget forstørret.

Mødet den 23^{de} Marts.

(Tilstede vare 11 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident;

Dr. theol. Scharling, Westergaard, Ussing, Müller, Schiern, Thorsen, Lange Ørsted, Secretæren, Worsaae.)

Professor Dr. theol. C. Scharling meddelte nogle Bemærkninger med Hensyn til Bevisførelsen i Tischendorffs Skrift (Leipzig 1865) om de kanoniske Evangeliers Affattelsestid. Da Afhandlingen er bestemt til Optagelse i et theologisk Tidsskrift, meddeles her intet Uddrag deraf.

Secretæren meddelte, at siden sidste Sammenkomst vare nye Sendinger af Skrifter, bestemte til Selskabet, modtagne fra følgende Selskaber:

Academia Pontificia de nuovi Lincei i Rom;

Hollandsche Maatschappij v. de Wetensch. i Haarlem;

American Philosophical Society i Philadelphia;

Royal Geological Society of Ireland (før: Geol. Soc. of Dublin);

Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn;

Naturwissenschaftl. Verein f. Sachsen & Thüringen i Halle;

desuden fra Selskabets udenlandske Medlemmer G. B. Airy i London og Prof. Dr. C. A. F. Peters i Altona. Endvidere fra Dr. Kalliburses i Athen, Mr. Ryan i Washington og en Unævnt.

Samtlige disse Skrifter, opførte paa Boglisten under Nr. 161-175, fandtes fremlagte i Mødet.

Oversigt over Regn-

Indtægt.	Rd.	β	Rd.	β
1) Renter af Selskabets Fonds.				
a) 5 pCt. af 25,000 Rdl. i kgl. Forskrivning			1250	"
b) 4 — - 70,112 Rdl. indskrevet i Statskassen	2804	46		
4 — - 4000 — kgl. Obligationer	160	"		
4 — - 6000 — Huseier - Creditkasse- obligationer	240	"		
4 — - 3200 — Nationalbank - Obliga- tioner	128	"		
4 — - 3000 — Østifternes Creditfor- enings-Obligationer	120	"		
4 — - 1000 — Jydske Landeiendoms- Creditf.-Obligationer	40	"		
4 — - 19,000 — Staden Kjøbenh. Laans Obligationer	760	"		
<u>106,312 Rd.</u>			4252	46
c) 3 pCt. af 3400 Rdl. kgl. Obligationer			102	"
d) Udbytte af 300 Rdl. i National-Bankaktier			24	"
e) 5 pCt. af 100 £ i Dansk-engelske Obliga- tioner	44	58		
3 pCt. af 200 £ i Dansk-engelske Obliga- tioner		*)		
4 pCt. af 80 £ i Sjællandske Jernbaneaktier	28	61		
Udbytte af samme for 1864	10	72		
			83	95
2) Fra det Classenske Fideicommis	200	"		
Etatsraad Schous og Frues Legat	50	"		
Fra den Hjelmstjerne-Rosenkroneske Stif- telse	491	79		
			741	79
3) For Salget af Selskabets Skrifter:				
Fra Boghandler Høst for Skrifter 1864	100	59		
" " for Ordbog 1863-64	47	66		
Fra Boghandler A. Dürr i Leipzig 1864	7	70		
			156	3
4) Renter af Folio i Privatbanken ^{2/1864} og ^{1/1865}			12	36
Aarets Indtægt			6622	67
Beløbet af en indløst Commune-Obligation			1000	"
Kassebeholdning fra 1864			982	77½
Samlet Indtægt			8605	48½

*) Ved en Forglemmelse er Rentebeløbet (52 Rd. 78 β) ikke blevet hævet i Aarets Løb.

skabet for Aaret 1865.

Udgift.		Rd.	β	Rd.	β
A. Til Selskabets Bestyrelse og dets Virksomhed:					
I. Embedsmændenes Gager og Budets					
Lønning	900	"			
Løbende Udgifter til Brænde, Lys, Porto m. v. samt Istandsættelse af Bohave (227½ Rd.)	562	9			
			1462		9
II. a) Selskabets Skrifter					
Præmier	2498	13			
b) Ordbogen	"	"			
Den meteorologiske Comitee	52	16			
Regestum diplomaticum	430	25			
	272	48			
			3253		6
B. Understøttelser til videnskabelige Foretagender:					
1) Til antiqvarisk-geologisk Comitee . (bevilget 400 Rd., udbetalt 244 Rd. 24 β; Rest 155 Rd. 72 β.)	44	24			
2) Liebmanns Værk over de amerikanske Ege (bevilget 1000 Rd., udbetalt 902 Rd. 1½ β; Rest 97 Rd. 94½ β.)	125	"			
3) C. Molbechs danske Glossarium, 2den Del (bevilget 350 Rd., udbetalt 250 Rd.; Rest 100 Rd.)	150	"			
			319		24
Aarets Udgift			5034		39
Indtægt			6622		67
Overskud			1588		28
Beløbet af en Commune-Obligation			1000		"
Kassebeholdning fra 1864			982		77½
Kassebeholdning ved Udgangen af 1865			3571		9½

Den Hjelmstjerne-Rosenkroneske Stiftelses

Bidrag for 1865	491 Rd.	79 β
Udgiftsrest fra 1864 (jfr. Regnskabet for 1864)	105 Rd.	51 β
C. Molbechs danske Glossarium 150 — " —		
	255	51 -

Tilovers til næste Aar 236 Rd. 28 β,
om hvis Anvendelse jfr. Budgettet for 1866.

Mødet den 6^{te} April.

(Tilstede vare 15 Medlemmer: Etatsraad Bendz, Mødets Præsident; Dr. theol. Scharling, Westergaard, Ussing, Hannover, Colding, D'Arrest, Panum, Steen, Lange, Johnstrup, Barfoed, Secretæren, Madvig, Schiern.)

Professor D'Arrest forelagde Selskabet Manuskriptet til et Værk om Taagestjernerne og meddelte det Væsenligste af dette. Dette store Arbejde, der af flere Hensyn var affattet i det latinske Sprog og som vil udgjøre 45-50 trykte Ark, ønskede Forfatteren at Selskabet vilde udgive særskilt, saaledes som dette f. Ex. har været Tilfældet med Tables du Soleil og fl.

Selskabets Medlemmer udtalte sig foreløbigen til Gunst for dette Forslag, over hvilket man vilde indhente Kassecommissionens Ytringer, saasnart nærmere Overslag over de sandsynlige Bekostninger ved Publicationen forelaae fra Forfatteren (see S. 73).

Prof. Westergaard, Formand for Kassecommissionen, forelagde paa dennes Vegne Regnskabsoversigten for Aaret 1865. Denne Oversigt er for Overblikkets Skyld trykt paa de to foranstaaende Sider 70 og 71.

Secretæren meddelte, at Breve vare ankomne fra Prof. Dr. J. van der Hoeven i Leiden med hans Philosophia zoologica, og fra et Expeditionscontoir i England om en fra Videnskabernes Selskab i Lissabon afsendt Bogpakke, samt fra det Kgl. Norske Videnskabernes Selskab i Trondhjem, der ønskede at erholde nogle i dets Bibliothek manglende Hefter af Regesta Diplomatica; fremdeles at Skrifter vare modtagne fra: det Keiserl. Russ. Ministerium der Volksaufklärung i St. Petersburg og det K. Bayer. Academie d. Wissenschaften i München, samt fra Dr. C. A. F. Peters i Altona og fra Prof. Dr. J. van der Hoeven i Leiden.

Disse Skrifter vare fremlagte i Mødet (s. Boglisten Nr. 176-179).

Mødet den 20^{de} April.

(Tilstede vare 16 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident; Martensen, Westergaard, Ussing, Hannover, Reinhardt, Müller, D'Arrest, Steen, Thorsen, Johnstrup, Ørsted, Secretæren, Hofmann, Colding, Schiern.)

Conferentsraad Prof. Dr. Madvig meddelte Bemærkninger om Udviklingen af Sprogets syntaktiske Midler, oplyste ved et særegt Phænomen i Latin. Af denne Meddelelse, der er bestemt til Optagelse i et philologisk Tidsskrift, vil Forfatteren senere give et meget kort Uddrag til Oversigterne.

Derefter forelagde Prof. J. Reinhardt forskjellige ifjor paa Øen Mauritius fundne Knogler af den uddøde Dronte (*Didus ineptus*) og fremhævede de nye Beviser for denne mærkelige Fugls nære Slægtskab med Duerne, som disse tidligere ubekjendte Dele af dens Skelet afgave.

Endeligen oplæste Secretæren en til Selskabet fra dettes udenlandske Medlem, K. E. v. Baer i St. Petersborg den 14de April indkommen Skrivelse om et i Nærheden af Tas-Bugten, en Arm af den store Ob-Bugt, nylig fundet indfrosset Lig af en haarklædt Mammuth, og de Foranstaltninger, det Keiserlige Russiske Academie havde truffet for at redde for Videnskaben alle de Kjendsgjerninger, som dette Fund maatte kunne give, idet Naturforskeren Dr. Fried. Schmidt allerede i Februar d. A var bleven afsendt til Stedet. Formedelst dettes fjerne Beliggenhed kunne imidlertid nærmere Efterretninger først ventes til Efteraaret. Selskabet paaskjønnede meget denne Meddelelse fra dets berømte Medlem.

Da det Qvinquennium, for hvilket Prof. Reinhardt var valgt til Kasserer, var udløbet, var der paa Indbydelsessedlen til Dagsmødet anmeldt Valg af en Kasserer. Prof. Reinhardt gjenvalgte enstemmigen. Ligesaa var der bebudet Valg af et nyt Medlem af Kassecommissionen istedetfor det efter Vedtægternes § 15 udrædende ældste Medlem. Prof. Westergaard gjenvalgte enstemmigen.

Kassecommissionen afgav sin Erklæring angaaende det af Prof. D'Arrest i forrige Møde (S. 72) gjorte Forslag om Publicationsmaaden af hans større Arbeide over Taagestjernerne. Den fandt fra Kassens Side intet at indvende imod Forslaget, som derefter bifaldtes af Selskabet.

Secretæren meddelte, at Takkebreve for modtagne Skrifter vare indkomne fra Selskabets udenlandske Medlemmer Prof. Chr. Brandis i Bonn og Geheimeraad Boeck i Berlin, at Anmeldelser om skete Afsendelser vare indløbne fra Sociedad de Naturalistas Neogradinos samt at Skrifter, tildels med Følgeskrivelser, vare modtagne fra følgende Selskaber og Lærde: J. R. Istituto Veneto di scienze etc. i Venedig, K. Academie der Wissenschaften i Berlin, Musée Teyler i Haarlem og fra ovennævnte Prof. Chr. Brandis i Bonn og Prof. Dr. C. A. F. Peters i Altona, hvilke Skrifter vare fremlagte i Mødet og findes nærmere angivne paa Boglisten Nr. 180-185.

Mødet den 4^{de} Mai.

(Tilstede vare 19 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident; Martensen, dr. theol. Scharling, Westergaard, Ussing, Worsaae, Reinhardt, Colding, D'Arrest, Schiern, Steen, Johnstrup, Thorsen, Thomsen, Barfoed, Lange, Ørsted, Panum, Secretæren.)

Conferentsraad Madvig meddelte Oplysning om et Punkt af Romernes Foretagender i Britannia under Agricola. I et af de følgende Nummere vil dette Foredrag blive optaget.

Professor Steen meddelte derefter en Rettelse i en tidligere Meddelelse om Integration af visse Integralligninger, hvilken findes her optagen S. 77-83.

I en Skrivelse af 23de April havde Professor G. Stephens underrettet Selskabet om, at hans store Arbeide over de oldnordiske Runemonumenter, hvis Udgivelse Selskabet havde understøttet med 1500 Rdlr., var voxet op til et saadant Omfang, at han af denne Grund og af Hensyn til de meget betydelige Bekostninger, dets Udstyr havde fordret, saae sig nødt til at lade det udkomme i tvende Dele, og navnlig at lade det, der nu er trykt, udkomme som første Halvpart. Dette kunde efter hans Ytringer saameget naturligere indrettes saaledes, som denne første Hælfte saa at sige dannede en Helhed for sig selv, nemlig Indledningen til det hele Værk (162 pag.) og samtlige oldnordiske Runemonumenter fra det hele Skandinavien. Om trent i Begyndelsen af Juni ventede han denne første Del færdig til Omdeling og den sidste Del haabede han at skulle see afsluttet til Forsommeren 1867, hver af dem til en Bogladepris af 25 Rdlr. (50 Shillings).

Med fuld Anerkjendelse af den betydelige Understøttelse, som Videnskabernes Selskab havde givet hans Arbeide, tilbød han dette et saadant Antal Exemplarer, som Selskabet maatte ønske at have til Uddeling. Dette Forfatterens Tilbud modtog Selskabet med Glæde og Tak og det udbad sig til ovennævnte Øiemed 20 Exemplarer af den nu snart udkommende første Del.

Prof. Steenstrup fremlagde de endeligen afsluttede tyve Tavler til det Gottscheske Værk over afdøde Prof. Liebmanns Mexicanske Løvmosser, og stillede et Forslag til Honorar for Udførelsen af de efter Kobberstikkerindens Død udførte Correcturarbejder m. m., der blev billiget af Selskabet.

Nogle haandskrevne Hefter, indeholdende Tillæg af Talemaader og enkelte Ord til den ældre Udgave (1833) af Chr. Molbechs Danske Ordbog havde Hr. S. Hertz (Klostermølle ved Skanderborg) indsendt til Selskabet i det Haab, at de muligen kunde komme til nogen Nytte ved en ny Udgave af Ordbogen. Selskabet vedtog at takke Indsenderen for disse Bidrag og at overgive dem til Ordbogscommissionen.

Dr. C. G. Zeuthen havde i December Maaned til Selskabet indsendt en forsegleet Pakke med Udskrift: «Bestemmelse af Charakteristikerne i Systemer af Flader af anden Orden, der gaae igjennem givne Punkter og røre givne Linier og Planer», tilligemed en Følgeskrivelse, som angav Grunden, hvorfor han ønskede foreløbigen de af ham fundne Resultater opbevarede hos Selskabet. I Breve af 20de April og 3die Mai anmeldte han nu, at det nylig hertil ankomne Hefte af Comptes rendus fra 26de Februar 1866 indeholdte den Meddelelse fra Charles's Side, hvis Publication han da mente det rigtigst at afvente, og derfor udbad han sig, at Selskabet vilde aabne den forseglede Convolut, som han havde indsendt til det, og ved et af dets mathematiske Medlemmer lade sig forvisse om Overensstemmelsen mellem de deri indeholdte Resultater og Charles's Løsninger (l. c. Nr. XVIII) af de samme Opgaver. Dette Ønske, yttrede han, fremsatte han ingeniunde for derved at hævde sig nogen Prioritet, hvortil han ikke havde nogen Ret, men for at bevise den af ham anvendte Methodes Brugbarhed. — Selskabet bestemte at imødekomme Indsenderens Ønske og at lade Pakken aabne, og det anmodede derhos Professor Steen om en Udtalelse angaaende Indholdet, hvilket Denne ogsaa lovede at give, maa-skee allerede i næste Møde. (See S. 89).

Secretæren meddelte, at siden sidste Møde var der til Selskabet indkommet Bogsendinger fra de kgl. Videnskabernes Academies i Berlin, Lissabon og Turin og fra det kgl. Nederlandske Selskab samt ved Prof. Dr. L. Agassis fra *Museum of comparativ Zoology i Cambridge*.

Paa Secretærens Forslag vedtoges det at sende til det sidstnævnte videnskabelige Institut Selskabets Oversigter og den femte Række af dets physiske Skrifter.

Alle de ankomne Skrifter vare fremlagte og findes anførte paa Bøglisten Nr. 186-197.

Om de lineære Differentialligninger, hvis partikulære Integraler alle ere af samme Form,

meddelt af Professor Dr. A. Steen.

I den Selskabet forelagte Meddelelse af 26de Jan. d. A. om lineære Differentialligninger af ovennævnte Beskaffenhed findes en Fejl, hvorpaa polyt. Cand. Lorenz (nu Lærer i Physik ved den Kgl. milit. Højskole) først har henledet Opmærksomheden og hvormed Sammenhængen er følgende.

Man beviser let den Sætning, at to lineære Differentialligninger af n^{te} Orden med Nul paa den ordnede Lignings højre Side, som have de samme partikulære Integraler, i Almindelighed kun kunne være forskjællige ved en Faktor, der føjet til den ene gjør den identisk med den anden*). Men det maa være en Forudsætning herfor, at ingen af Ligningerne i sine Koefficienter indeholder Størrelser, der kunne tillægges forskjællige Værdier uden at Ligningerne ophøre at have Gyldighed. Nu ere de to lineære Differentialligninger af Ordenen $n + 1$, som i den

*) Simplest føres Beviset saaledes. Betegner y_p et af de partikulære Integraler, $y_p^{(q)}$ den q^{te} Differentialkoefficient deraf og

$$\Delta_r = \Sigma y_1^{(n)} y_2^{(n-1)} \dots y_{n-r}^{(r+1)} y_{n-r+1}^{(r-1)} \dots y_{n-1}' y_n$$

den af disse Størrelser for $p = 1, 2, \dots, n - r, n - r + 1 \dots n$ og $q = n, n - 1, \dots, r + 1, r - 1 \dots 0$ dannede Derterminant, saa ville de to lineære Differentialligninger med de almindelige Led

$P_{n-r} \frac{d^r y}{dx^r}$ og $Q_{n-r} \frac{d^r y}{dx^r}$ have sine Koefficienter saaledes bestemte, at

$$\frac{P_0}{\Delta_n} = \frac{P_1}{\Delta_{n-1}} = \dots = \frac{P_{n-r}}{\Delta_r} = \dots = \frac{P_n}{\Delta_0}$$

og

$$\frac{Q_0}{\Delta_n} = \frac{Q_1}{\Delta_{n-1}} = \dots = \frac{Q_{n-r}}{\Delta_r} = \dots = \frac{Q_n}{\Delta_0},$$

hvoraf Sætningen følger, idet

$$\frac{P_0}{Q_0} = \frac{P_1}{Q_1} = \dots = \frac{P_{n-r}}{Q_{n-r}} = \dots = \frac{P_n}{Q_n}.$$

nævnte Meddelelse ere betegnede med (8) og (9), netop i den Henseende forskjællige, at den sidste af dem tilfredsstilles for n Værdier af det i Koefficienterne indgaaende m og de tilsvarende partikulære Integraler, medens den første slet ikke har sine Koefficienter afhængige af m .

Den i Ligning (10) fremstillede Slutning er derfor kun forsaavidt rigtig, som den sidste af de ovennævnte Ligninger kan befries fra m i Koefficienterne. Det skal her vises, først hvorvidt denne Fordring kan ske Fyldest og hvorledes derefter det tidligere fremsatte Theorem maa modificeres, og dernæst hvorledes der af dette modificerede Theorem kan udledes et nyt.

1. Den almindelige lineære Differentialligning af n^{te} Orden

$$P \frac{d^n y}{dx^n} + P_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + P_2 \frac{d^{n-2} y}{dx^{n-2}} + \dots + P_n y = 0, \quad (1)$$

hvor P_n stedse kan gøres konstant, medens P, P_1, P_2, \dots ere Funktioner af x , antages at have alle sine partikulære Integraler af samme Form med Hensyn til x angivet ved

$$y = c e^{\int F(m, x) dx}, \quad (2)$$

idet m faaer n forskjællige Værdier.

Den hertil svarende Differentialligning af første Orden

$$F(m, x) \frac{dy}{dx} = y \quad (3)$$

gjælder for alle m , men tilhører kun (1), forsaavidt m har de nævnte n Værdier.

Nu kan man ved Differentiation af (1) erholde

$$P \frac{d^{n+1} y}{dx^{n+1}} + \left(P_1 + \frac{dP}{dx} \right) \frac{d^n y}{dx^n} + \dots + P_n \frac{dy}{dx} = 0, \quad (4)$$

hvis $n + 1$ partikulære Integraler ere dels de n , som tilhøre (1), dels y lig en Konstant. Men man kan ogsaa faae en Differentialligning af $(m + 1)^{\text{te}}$ Orden med de samme partikulære

Integraler ved at indsætte Udtrykket (3) for y og de deraf udledede Differentialkoefficienter i (1). Man finder da

$$P F(m, x) \frac{d^{n+1} y}{dx^{n+1}} + \left(P_1 F(m, x) + n P \frac{d. F(m, x)}{dx} \right) \frac{d^n y}{dx^n} + \dots + P_n F(m, x) \frac{dy}{dx} = 0. \quad (5)$$

Saafrømt nu $F(m, x)$ indeholder m saaledes, at den kan indgaae alene i en for alle Led i (5) fælles Faktor, der kan bortdivideres, saa har man i (4) og den ved Divisionen ændrede (5) to Differentialligninger med de samme partikulære Integraler, som maae være identiske. Under denne Forudsætning har man da blandt Andet

$$n P \frac{d. F(m, x)}{dx} = F(m, x) \frac{dP}{dx},$$

hvoraf, idet Konstanten kaldes a ,

$$F(m, x) = \sqrt[n]{aP}.$$

Denne Form for $F(m, x)$ opfylder den opstillede Fordring, da m ikke forekommer i P , altsaa kun i a . Sættes $\sqrt[n]{a} = \frac{1}{m}$, faaes den almindelige Form (2) saaledes bestemt

$$y = e^{\int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}}}. \quad (6)$$

2. Betragtes de Former, som kunne være fælles for de partikulære Integraler i (1), naar de skulle indeholde m paa en simpel Maade, navnlig forbundet med en Funktion X af x paa een af de Maader, som gjælder for Konstantens og den uafhængige Variables Forbindelse i de enkelte elementære Funktioner, nemlig

$$m + X, mX, X^m, m^X, \log_m X, \log_x m,$$

saa vil man finde, at af disse Former er kun X^m , der stemmer med (6), brugelig som fælles Form for de partikulære Integraler.

De to første Former ville i Virkeligheden give et for ringe Antal partikulære Integraler, naar det fuldstændige reduceres, nemlig henholdsvis

$$y = \sum c_r (m_r + X) = \sum c_r m_r + X \sum c_r,$$

$$\text{og } y = \sum c_r m_r X = X \sum c_r m_r,$$

hvori der kun forekommer henholdsvis to og eet partikulært Integral.

De to næste Former vise sig ved en lille Omskrivning eens, idet

$$y = m^X = e^{X \cdot \log m}$$

falder ind under $y = X^m$.

Endelig ville de to sidste falde sammen med den anden, idet, naar l betegner den naturlige Logarithme,

$$y = \log_m X = \frac{l X}{l m},$$

$$y = \log_X m = \frac{l m}{l X},$$

begge af Formen $y = m X$.

Man har altsaa følgende

Theorem.

En lineær Differentialligning af Formen (1), som skal have lutter partikulære Integraler af samme Form

$$y = f(m, X),$$

svarende til forskjællige m , idet f er en af de enkelte elementære Funktioner, saavel af m , som af X (der er Funktion af x), maa have dem alle af Formen

$$y = e^{\int \frac{dx}{m \sqrt{P}}}$$

3. Man kan dernæst i

$$P \frac{d^n z}{dx^n} + P_1 \frac{d^{n-1} z}{dx^{n-1}} + \dots + P_n z = 0,$$

af samme Beskaffenhed som (1), søge P_1 saaledes bestemt, at dens partikulære Integraler alle kunne være af Formen (6), altsaa

$$z = e^{\int \frac{x}{m \sqrt{P}}},$$

saa at man har

$$z = \frac{\sqrt[n]{P} dz}{m dx}.$$

Man behøver hertil blot at sætte Koefficienterne til $\frac{d^{n-1}z}{dx^{n-1}}$ i de to til (4) og (5) svarende Ligninger ligestore. Derved findes da

$$\frac{n(n-1)}{2} P \frac{d^2 P^{\frac{1}{n}}}{dx^2} + \frac{n-1}{1} P_1 \frac{d P^{\frac{1}{n}}}{dx} = P^{\frac{1}{n}} \frac{dP_1}{dx}$$

eller

$$\frac{dP_1}{dx} - \frac{n-1}{1} \frac{d \cdot l. P^{\frac{1}{n}}}{dx} P_1 = \frac{n(n-1)}{2} P^{1-\frac{1}{n}} \frac{d^2 P^{\frac{1}{n}}}{dx^2},$$

hvoraf da findes

$$P_1 = \frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} + A P^{\frac{n-1}{n}},$$

idet A er den arbitrære Konstant.

Som Følge heraf maa den Ligning i z , som skal kunne have alle sine Integraler af Formen (6), indeholde følgende Led

$$P \frac{d^n z}{dx^n} + \left(\frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} + A P^{\frac{n-1}{n}} \right) \frac{d^{n-1}z}{dx^{n-1}} + \dots + P_n z = 0,$$

hvor P_n er konstant.

Indsættes nu heri

$$z = \frac{y}{X},$$

idet X er en ubekjendt Funktion af x , saa findes en Ligning af Formen

$$P \frac{d^n y}{dx^n} - \left(\frac{nP dX}{X dx} - \frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} - A P^{\frac{n-1}{n}} \right) \frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}} + \dots + P_n y = 0, \quad (7)$$

hvor der dog kan forekomme flere Led indeholdende y selv.

Ved Hjælp heraf erfares, hvorvidt (I), der i dette Tilfælde i P_n kan indeholde andre end et enkelt konstant Led, hvilket dog stedse maa findes deri, kan have sine partikulære Integraler alle af Formen

$$y = X e^{\int \frac{dx}{\sqrt[n]{P}}}. \quad (8)$$

I saa Tilfælde maa nemlig (1) falde sammen med (7) (med den antydede Ændring i Beskaffenheden af P_n), saa at man blandt andet har til Bestemmelse af X Differentialligningen

$$\frac{nP dX}{X dx} - \frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} - AP^{\frac{n-1}{n}} = -P_1,$$

følgelig

$$X = P^{\frac{n-1}{2n}} e^{\int \frac{A dx}{n\sqrt{P}}} - \frac{1}{n} \int \frac{P_1}{P} dx$$

Derved bliver (8) med m for $\frac{A}{n} + m$ til

$$y = P^{\frac{n-1}{2n}} e^{\int \frac{m dx}{n\sqrt{P}}} - \frac{1}{n} \int \frac{P_1}{P} dx \quad (9)$$

Substitution af dette Udtryk i (1) maa give en Ligning i m af n^{te} Grad, hvis alle de partikulære Integraler kunne have denne Form.

Exempler. I Duhamel calc. inf. Paris 1861 tome II. pag. 248 findes

$$1) \quad x \frac{d^2 y}{dx^2} + 2 \frac{dy}{dx} + nxy = 0.$$

Efter Division med x faaes af (9)

$$y = \frac{e^{mx}}{x}$$

som giver

$$m^2 + n = 0, \quad y = \frac{c_1 e^{x\sqrt{-n}} + c_2 e^{-x\sqrt{-n}}}{x}.$$

Moigno leç. de calc. diff. & int. Paris 1844 t. II. p. 641 har

$$2) \quad x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} - a = 0,$$

hvortil svarer

$$y = x e^{\frac{m}{x}}, \quad m^2 - a = 0, \quad y = c_1 x e^{\frac{\sqrt{a}}{x}} + c_2 x e^{-\frac{\sqrt{a}}{x}}.$$

$$3) \quad \frac{d^2 y}{dx^2} - 2(a + bx) \frac{dy}{dx} + (a_1 + 2abx + b^2 x^2) y = 0$$

har Integralet

$$y = e^{mx + ax + \frac{1}{2}bx^2},$$

idet

$$m^2 + a_1 - a^2 + b = 0.$$

Mødet den 18^{de} Mai.

(Tilstede vare 14 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident;
Dr. theol. Scharling, Ussing, Reinhardt, Colding, Müller, D'Arrest, Schiern,
Steen, Johnstrup, Ørsted, Secretæren, Westergaard, Thorsen.)

Prof. Dr. Schiern meddelte en Oplysning angaaende Oldtidens Kjendskab til Nilens Kildesøer; denne vil, ledsaget af et Par smaa Kaart blive optaget i et følgende Nummer af Oversigterne.

En mindre naturhistorisk Meddelelse af Prof. Steenstrup var bestemt at skulle følge efter, hvis Tiden tillod det, men udsattes til et senere Møde.

Hr. Cand. magist S. M. Jørgensen havde til Selskabet indsendt en Undersøgelse (22 tætskrevne Octavsider stor) af «Overjodider af Alkaloiderne», hvilken han ønskede optaget i Selskabets Oversigter. Selskabet sendte denne til Professorerne Scharlings og Thomsens Bedømmelse (see senere S. 85 og 87).

Selskabets Medlem, Stadsingenieur Colding havde i en udførlig Skrivelse af 17de Mai 1866 henledet Selskabets Opmærksomhed paa, at Kjøbenhavns Magistrat ikke ønskede længere at fortsætte de nu i 17 Aar anstillede Maalninger af den fordampende Vandmængde i Peblingsøen og agtede at nedlægge det dertil benyttede, efter Hr. Coldings Udkast indrettede, Apparat, da det trængte til en grundig og noget kostbar Istandsættelse, og Kjøbenhavns Vandvæsen allerede havde erholdt en temmelig udstrakt Erfaring om Størrelsen af den Fordampning, der finder Sted i Vandvæsenets Søer i det Hele taget og paa de forskjellige Tider af Aaret. Da imidlertid Fortsættelsen af disse Maalinger turde love et godt Udbytte baade i videnskabelig og praktisk Henseende, forespurgte han, om ikke Selskabet vilde ved dets meteorologiske Comitee lade disse Undersøgelser fortsætte og paatage sig Istandsættelsen af Apparatet, hvilket ifølge et af Vandinspecteur Poulsen gjort Overslag vilde koste 350 Rdr.

Den aarlige Bekostning ved Maalningen, der ifølge foreløbig Tilbud fra Magistraten, nok som hidtil kunde udføres ved Vandvæsenets Folk, vilde kun blive omtr. 25 Rdlr. Med Skrivelsen fulgte tvende større Protocoller over de hidtil anstillede Maalninger og Iagttagelser, Hr. Coldings trykte Beretning om Iagttagelser af «forskjellige Fugtighedsforhold i Omegnen af Kjøbenhavn», og Hr. Poulsens ovennævnte Overslag over Udgifterne ved Istandsættelsen.

Med sine forskjellige Bilag gik Skrivelsen til den meteorologiske Comitees Betænkning (see S. 119—20).

Prof. Dr. A. Steen afgav den Erklæring, som Selskabet i forrige Møde havde ønsket af ham angaaende Indholdet af Dr. Zeuthens siden 8de Decbr. f. A. hos Selskabet opbevarede og forseglede Brev. Hans Forslag at optage Dr. Zeuthens Meddelelse i et af de næste Nummere af Oversigterne bifaldtes. Denne og Professor Steens Yttringer til Selskabet findes optagne S. 89—92.

En Comitee, bestaaende af Archivaren og Secretæren, hvilken det af Selskabet var overdraget at gjøre Forslag til de Ændringer, som det var blevet nødvendigt at foretage i Selskabets Diplom, fremsatte disse Forslag. — Sagen vil blive foretaget i et af de nærmeste Møder.

Secretæren meddelte en Liste over endel Medailler, hvilke han havde modtaget fra den forrige Secretærs Bo som tilhørende Selskabet, og gav Oplysninger om forskjellige Foranstaltninger, vedkommende de Secretariatet paahvilende Forretninger.

Siden sidste Møde vare Skrifter modtagne fra d. K. K. Geologische Reichs-Anstalt i Wien, Société géologique i Paris, Geological Society i London, Universitetet i Christiania, Magnetisches und meteorologisches Observatorium i Prag, samt fra Hr. W. P. Jerris i Turin, Prof. Dr. R. Leuckart i Giessen, og Prof. Dr. Peters i Altona.

Samtlige ankomne Skrifter ere optagne paa Boglisten under Nr. 198—212 og vare fremlagte i Mødet.

Mødet den 1^{ste} Juni.

(Tilstede vare 16 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident; Dr. theol. Scharling, Westergaard, Ussing, Worsaae, Reinhardt, Colding, Müller, D'Arrest, Panum, Thomsen, Johnstrup, Barfod, Ørsted, Secretæren, Schiern.)

Prof. Westergaard meddelte Bemærkninger om Tidsfølgen i Indiens ældre Historie. Et kort Uddrag heraf vil blive givet i Oversigterne, indtil den lovede Fortsættelse af disse Bemærkninger i næste Halvaar vil tillade det Heles Optagelse.

Den Comitee, hvilken Selskabet i forrige Møde havde anmodet om en Bedømmelse af Cand. mag. Jørgensens indsendte mindre Afhandling om «Overjodider af Alkaloiderne», og som bestod af Prof. chem. C. E. Scharling og Prof. Julius Thomsen, afgav den ønskede Udtalelse. Denne gik ud paa at anbefale Afhandlingen til Optagelse i Oversigterne, idet man erkjendte, at Forfatteren ved disse Undersøgelser havde aabnet en tildels ny Vei til nærmere Kundskab om Plante-Alkaloidernes eiendommelige Egenskaber og Sammensætning (see S. 87). — Selskabet bifaldt Optagelsen.

Selskabet bifaldt endvidere efter Secretærens Forslag:

at et stærkt savnet fuldstændigt Person- og Sag-Register over Selskabets tvende sidste Forhandlingsprotocoller (fra 15de Marts 1845 og indtil 1866) maatte blive udarbejdet i indeværende Aar, og at der til Opnaelsen af dette Formaal og til andre, i foregaaende Møder allerede i Selskabet antydede Foranstaltninger

maatte af Secretæren anvises indtil et vist Beløb paa dette Aars Budget;

at det i Selskabets Eie værende Forraad af Medailler i Bronze, prægede over dets afdøde Præsident Overkammerherre Hauch og i Anledning af Selskabets Hundreedaarsfest, maatte omdeles til Medlemmerne efter disses Anciennitet; at Exemplarerne i Sølv af de samme Medailler, med Forbehold af tvende af hver til Opbevaring og mulig senere Anvendelse fra Selskabets Side, maatte efter Overenskomst med Directeuren for den Kgl. Mynt- og Medaille-Samling overlades til denne imod Godtgjørelse af Metalværdien, men Exemplarerne af de andre Sølvmedailler som Gave, forsaavidt Samlingen ikke eiede dem;

at det for indeværende Sommer, indtil Efteraarsmøderne begynde, maa være Secretæren tilladt som et Forsøg maanedse- eller halvmaanedsvist at afgive umiddelbart til Bibliotheket — og altsaa uden at opbie Fremlæggelsen i de første Sammenkomster i November Maaned — de efterhaanden til Selskabet ankommende Skrifter, imod at han lader den trykte Fortegnelse over de indkomne Skrifter, som ellers ved hver Aflevering afgives til Bibliotheket, omdeles til de her boende Medlemmer — et Forslag, Secretæren haabede skulde blive ligesaameget i Medlemmernes som i Bibliothekets Interesse.

Redactionen af det mathematiske Tidsskrift havde mundtlig igjennem Secretæren henvendt sig til Selskabet med Forespørgsel om, hvorvidt dette kunde eller vilde have noget imod, at Geheime-Etatsraad Andræ's Afhandling i Oversigterne for 1853 «om de projective Forvandlinger, ved hvilke Flade-Indholdene bevares uforandrede», optoges fuldstændigt og uforandret i Tidsskriftet. Selskabet bifaldt det foreløbigen af Secretæren givne Svar, at det med Glæde vilde give sit Minde, hvis dette behøvedes, til en saadan Benyttelse.

De i foregaaende Møde omtalte Ændringer i Selskabets Diplom kom under Afstemning og vedtoges.

Til Slutning anmeldte Secretæren, at han havde modtaget Takkebrev for afsendte Skrifter fra Radcliffe Trustees samt flere Sendinger af Skrifter tildels med Afsendingsbreve, nemlig fra Schl.-Holst.-Lauenb. Gesellschaft f. vaterland. Geschichte (Afsbr. 4de Septbr. 1865 og 13de Mai 1866), Universitetet i Kiel (17de Mai 1865), Kgl. svenske Vetenskaps-Akademien i Stockholm (17de Novbr. 1865), Académie des Sciences, Arts et Belles Lettres i Dijon, Imp. R. Instituto Veneto di scienze i Venedig, Royal Society of Edinburg, samt fra Dr. C. F. Peters i Altona.

Alle de modtagne Skrifter vare fremlagte i Mødet; de findes paa Boglisten under Nr. 213—223.

Bedømmelse af Cand. magist. Jørgensens Meddelelse:
«Overjodider af Alkaloiderne».

Over den af Hr. Cand. mag. Jørgensen til Selskabet indsendte Afhandling om «Overjodider af Alkaloiderne», som Forfatteren ønsker optaget i Selskabets Oversigter, har undertegnede Comitee herved den Ære at afgive sin Betænkning:

«Da Forfatteren udtrykkeligt beder om «at det af ham indsendte Arbeide maa betragtes som en foreløbig Meddelelse», saa er der for Øieblikket ingen Grund til at bedømme Enkelthederne i den foreliggende Afhandling. Denne indeholder en Beretning om Fremstillinger og Analyser af følgende nye Præparater:

- 1) Strychniumtrijodid.
- 2) Strychniumquiksvølvjodid.
- 3) Methylstrychniumtrijodid.
- 4) Æthylstrychniumtrijodid.
- 5) Amylstrychniumtrijodid.
- 6) Amylstrychniumpentajodid.

- 7) Bruciniumtrijodid.
- 8) Methylbruciniumtrijodid.
- 9) Methylbruciniumpentajodid.
- 10) Æthylbruciniumtrijodid.
- 11) Æthylbruciniumpentajodid.
- 12) Amylbruciniumtrijodid.
- 13) Amylbruciniumpentajodid.
- 14) Allylbruciniumtrijodid.
- 15) Allylbruciniumpentajodid.

Af disse 15 nye Forbindelser, som alle ere udmærkede ved et smuktfarvet og krystallinsk Udseende, har Forfatteren kun havt Leilighed til nogenlunde fuldstændigt at analysere de syv førstnævnte. De herved vundne Erfaringer ere imidlertid tilstrækkelige til at vise Forfatterens omhyggelige Bestræbelse for paa en tilfredsstillende Maade at løse den Opgave han har foresat sig. Det fremgaaer nemlig af disse Undersøgelser, at Forfatteren har aabnet en tildels ny Vei til nærmere Kundskab om Plantealkaloidernes eiendommelige Egenskaber og Sættelse, noget som i forskjellige Henseender kan faae stor Betydning. Da Afhandlingen dernæst viser sig som Begyndelsen til en lang Række af interessante Undersøgelser, hvis Fuldførelse vil fordre meget Arbeide og lang Tid, saa anbefale vi den til Optagelse i Selskabets Oversigter».

Kjøbenhavn den 25de Mai 1866.

E. Scharling,
Affatter.

Julius Thomsen.

Prof. Dr. A. Steens Ytringer om Dr. phil. Zeuthens i forseglet Convolut d. 8de Decbr. 1865 modtagne Meddelelse: «Bestemmelse af Charakteristikerne i de elementære Systemer af Flader af anden Orden» (see foran S. 84).

Foranlediget af nogle interessante Meddelelser af Chasles i *comptes rendus de l'acad. des sciences* for 1864 (t. LVIII & LIX) om Antallet af Keglesnit, der bestemmes ved fem hvilkesomhelst Betingelser, havde Dr. phil. Zeuthen i 1865 til Gjenstand for en Afhandling for Doktorgraden valgt Læren om Systemer af Keglesnit, der ere underkastede fire Betingelser. Han støttede sig deri vel i det Væsentlige til Chasles, hvad Grundlaget og de meget heldige Betegnelser angik, men benyttede iøvrigt paa en ejendommelig Maade visse Relationer imellem Systemets to Charakteristiker og Antallet af de til Systemet hørende særegne Keglesnit, nemlig de, der svinde ind til Dobbeltlinier begrændsede i to Punkter, og de, der blive til Keglesnit med Dobbelpunkt (to rette Linier).

Efterat Chasles dernæst i *compte rendu* for 4de Sept. 1865 (tome LXI) havde bebudet en Meddelelse angaaende Flader af anden Grad, underkastede otte Betingelser og analog med den om Keglesnittene, indsendte Dr. Zeuthen d. 8de Decbr. 1865 til Selskabet en forseglet Konvolut med Udskrift: «Om Systemer af Flader af anden Grad», der i den medfølgende Skrivelse betegnedes som et ved nys nævnte Meddelelse af Chasles foranlediget Arbejde. Da den berømte Forfatter senere i *compte rendu* for 26de Febr. d. A. (t. LXII) har offentliggjort sine Resultater, har Dr. Zeuthen nu ønsket konstateret, at Udbyttet af hans Undersøgelser for en Del falder sammen med hvad der foreligger Offentligheden fra Chasles's Haand.

Overensstemmende med Selskabets Ønske har jeg gennemgaaet det i Konvoluten indlagte Manuskript og har herved den Ære kortelig at berette, at det udgjør eet Ark, der paa den

første Side indeholder «Bestemmelse af Charakteristikerne i de elementære Systemer af Flader af anden Orden», og paa de to følgende Sider en tabellarisk Oversigt over disse Bestemmers Resultater. Methoden er analog med den, der i Forfatterens ovennævnte Afhandling for Doktorgraden er bragt i Anvendelse paa Keglesnit, idet her benyttes Relationer imellem Systemets tre Charakteristiker og Antallet af særegne Former af Systemets Flader, nemlig Kegler, plane Keglesnit og Flader med en i to Punkter begrændset Dobbeltlinie (Hyperboloider reducerede til to skjærende Planer). Herved bestemmes de 45 Systemer, der tilfredsstille alle Kombinationer af de simple Betingelser, som ere at gaae igjennem Punkter, berøre rette Linier og berøre Planer, ganske overensstemmende med de af Chasles fundne Resultater (under XVIII paa anførte Sted). Derimod er Forfatteren ikke gaaet ind paa Bestemmelsen af de Systemer, der tilfredsstille mere sammensatte Fordringer, frembragte ved uadskillelige (indivisibles hos Chasles) Kombinationer af de simple, saasom at berøre en ret Linie i et bestemt Punkt, indeholde en ret Linie o. s. v. (de hos Chasles under I—XVII anførte).

Da den Overensstemmelse, som Forfatteren ønsker konstateret, saaledes virkelig er tilstede i det af ham paaberaabte Omfang, da Spørgsmaalet om Bestemmelsen af Charakteristikerne i Systemer af Keglesnit og af Flader af anden Orden er af ikke ringe videnskabelig Betydning, og da endelig Forfatteren leverer et selvstændigt Bidrag til dette Spørgsmaals Behandling, saa synes det rigtigst at imødekomme hans Ønske ved en Offentliggørelse af den forseglede Pakkes Indhold i Selskabets Oversigter.

Kjøbenhavn den 18de Mai 1866.

Ærbødigst
Adolph Steen.

Ifølge Selskabets Beslutning optages her Meddelelsen i det forseglede Brev fra Dr. Zeuthen.

Bestemmelse af Charakteristikerne i de elementære Systemer af Flader af anden Orden.

Af Dr. phil. H. G. Zeuthen.

«Flader af anden Orden, der tilfredsstillende 8 Betingelser, danne et System.

I Overensstemmelse med Chasles og Jonquières (Comptes rendus tome LXI pag. 396 og tome LVIII pag. 567) betegner jeg ved Charakteristikerne μ , ν og ρ henholdsvis Antallene af Flader i et System, som gaae igjennem et givet Punkt, som røre en given ret Linie, eller som røre et givet Plan. — Elementære Systemer ere saadanne, som tilfredsstillende de Betingelser at gaae gennem givne Punkter, røre givne rette Linier og givne Planer. Ere Punkternes Antal α , Liniernes β og Planernes γ , betegnes et saadant System ved $(\alpha p, \beta l, \gamma P)$.

Ved Bestemmelsen af Charakteristikerne i saadanne Systemer benyttes følgende Sætninger, der gjælde om alle Systemer:

Antallet af Kegler, der høre til et System, er $2\rho - \nu$;

Antallet af plane Keglesnit, der høre til et System, er $2\mu - \nu$;

Antallet af saadanne særegne Flader i et System, som ere sammensatte af to Planer, hvis Forbindelseslinie er begrændset i to Punkter, er $2\nu - \mu - \rho$.*)

De to første Sætninger anfører Chasles (Comptes rendus LXI pag. 396); den sidste er ny.

μ , ν og ρ findes nu let, naar de tre omtalte Antal ere bekendte. Den største Vanskelighed ligger i at finde, hvormange Gange hver særegen Flade i et System skal medtages i de tre Antal. (Smkn. mit «Nyt Bidrag til Læren om Systemer af Keglesnit» 24.) Den løses i den følgende Tavle derved, at Antallene af særegne Flader foreløbig indføres med ubekjendte

*) I den første Classe af særegne Flader have alle tre Axer, i den anden den ene og i den tredie de to Værdien 0.

Coefficienter, som derpaa bestemmes derved, at 1) Characteristiken μ i Systemet $((\alpha - 1)p, \beta l, \gamma P)$ er = Characteristiken ν i Systemet $(\alpha p, (\beta - 1)l, \gamma P)$ og = Characteristiken ρ i $(\alpha p, \beta l, (\gamma - 1)P)$, at 2) Characteristiken μ i $(8p)$ er = 1, og at 3) disse ubestemte Coefficienter skulle være hele og positive. Dualitetsprincippet kan benyttes til Bestemmelse af Characteristikerne i $(\alpha p, \beta l, \gamma P)$, ved dem i $(\gamma p, \beta l, \alpha P)$.

Da man saaledes benytter de allerede fundne Characteristiker i et System ved Bestemmelsen af Characteristikerne i andre, maa man gaae frem i en vis Orden, som i Tavlen angives ved Nummere. Særligt anføres hver Gang, hvilke Characteristiker man allerede har bestemt under Behandlingen af foregaaende Systemer.

Antallene af Kegler og plane Keglesnit i Systemerne ere tagne efter Chasles's Meddelelse til Pariseracademiet i Comptes rendu for 4de Septbr. 1865.»

1) (8 p) $\begin{array}{l} 2q - v = 4x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 1 \\ x = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 1, v = 2, q = 3$	10) (7 p, l) $\begin{array}{l} 2q - v = 8x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 2 \\ x = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 2, v = 4, q = 6$	18) (6 p, 2 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 16x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 4 \\ x = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 4, v = 8, q = 12$	25) (5 p, 3 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 32x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 8 \\ x = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 8, v = 16, q = 24$	27) (4 p, 4 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 64x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 16 \\ x = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 16, v = 32, q = 48$	32) (3 p, 5 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 104x \\ 2\mu - v = u \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 32 \\ q = 80 \\ x = 1 \\ u = 8 \end{array} \right.$ $\mu = 32, v = 56, q = 80$	39) (2 p, 6 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 128x \\ 2\mu - v = 8u \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 56 \\ q = 104 \\ x = 1 \\ u = 4 \end{array} \right.$ $\mu = 56, v = 80, q = 104$	42) (p, 7 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 116x \\ 2\mu - v = 34u \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 80 \\ q = 104 \\ x = 1, u = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 80, v = 92, q = 104$	44) (8 l) $\begin{array}{l} 2q - v = 92x^1 \\ 2\mu - v = 92u \\ 2q - \mu - v = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 92 = q \\ x = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 92, v = 92, q = 92$
2) (7 p, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 6x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 3 \\ x = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 3, v = 6, q = 9$	11) (6 p, l, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 12x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 6 \\ x = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 6, v = 12, q = 18$	19) (5 p, 2 l, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 24x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 12 \\ x = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 12, v = 24, q = 36$	26) (4 p, 3 l, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 48x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 24 \\ x = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 24, v = 48, q = 72$	28b) (1) (3 p, 4 l, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 72x^1 \\ 2\mu - v = 2u^1 \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 48 \\ x^1 = 2, u^1 = 8 \end{array} \right.$ $\mu = 48, v = 80, q = 112$	33) (2 p, 5 l, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 76x \\ 2\mu - v = 14u \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 80 \\ x = 2 \\ u = 4 \end{array} \right.$ $\mu = 80, v = 104, q = 128$	40) (p, 6 l, P) $\begin{array}{l} 2q - v = 52x \\ 2\mu - v = 52u \\ 2v - \mu - q = 0 \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 104 = q \\ x = 2 = u \end{array} \right.$ $\mu = 104, v = 104, q = 104$	43) (7 l, P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 104, v = 92, q = 80$	1) Efter Chasles's for citerede Meddelelse skulde her staae 132 i Stedet for 92. Det viser sig imidlertid ikke alene ved den her foreliggende Undersøgelse, at Værdien 132 umulig kan være rigtig; men jeg har ogsaa ad anden Vei funden Værdien 92.
3) (6 p, 2 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 4x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 10y \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 9 \\ x = 4 \\ y = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 9, v = 18, q = 17$	12) (5 p, l, 2 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 8x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 10y \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 18 \\ x = 4 \\ y = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 18, v = 36, q = 34$	20) (4 p, 2 l, 2 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 16x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 4y + 6z \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 36 \\ q = 68 \\ x = 4 \\ 2y + 3z = 20 \end{array} \right.$ $\mu = 36, v = 72, q = 68$	28a) (1) (3 p, 3 l, 2 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 24x \\ 2\mu - v = 4u \\ 2v - \mu - q = 6z \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 72 \\ q = 104 \\ x = 4, u = 8, z = 8 \end{array} \right.$ $\mu = 72, v = 112, q = 104$	34) (2 p, 4 l, 2 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 24x \\ 2\mu - v = 24u \\ 2v - \mu - q = 2s \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 112 = q \\ v = 128 \\ x = 4 = u \\ s = 16 \end{array} \right.$ $\mu = 112, v = 128, q = 112$	37) (p, 5 l, 2 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 128, v = 104, q = 80$	41) (6 l, 2 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 104, v = 80, q = 56$		
4) (5 p, 3 P) $\begin{array}{l} 2q - v = x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 30y \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 17 \\ x = 8 \\ y = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 17, v = 34, q = 21$	13) (4 p, l, 3 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 2x \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 12y + 18z \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 34 \\ q = 42 \\ x = 8 \\ z = 2 \end{array} \right.$ $\mu = 34, v = 68, q = 42$	21) (3 p, 2 l, 3 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 4x \\ 2\mu - v = 4u \\ 2v - \mu - q = 18z \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = q = 68 \\ x = 8 = u \\ z = 4 \end{array} \right.$ $\mu = 68, v = 104, q = 68$	29) (2 p, 3 l, 3 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 104, v = 112, q = 72$	35) (p, 4 l, 3 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 112, v = 80, q = 48$	38) (5 l, 3 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 80, v = 56, q = 32$			
5) (4 p, 4 P) $\begin{array}{l} 2q - v = 0 \\ 2\mu - v = 0 \\ 2v - \mu - q = 12y + 18z \end{array} \left \begin{array}{l} \mu = 21 \\ y = 2 \\ z = 1 \end{array} \right.$ $\mu = 21, v = 42, q = 21$	14) (3 p, l, 4 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 42, v = 68, q = 34$	22) (2 p, 2 l, 4 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 68, v = 72, q = 36$	30) (p, 3 l, 4 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 72, v = 48, q = 24$	36) (4 l, 4 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 48, v = 32, q = 16$				
6) (3 p, 5 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 21, v = 34, q = 17$	15) (2 p, l, 5 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 34, v = 36, q = 18$	23) (p, 2 l, 5 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 36, v = 24, q = 12$	31) (3 l, 5 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 24, v = 16, q = 8$					
7) (2 p, 6 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 17, v = 18, q = 9$	16) (p, l, 6 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 18, v = 12, q = 6$	24) (2 l, 6 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 12, v = 8, q = 4$	1) 28 a og 28 b maae bestemmes i Forening, derved at det ene Systems v skal være = det andets q .					
8) (p, 7 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 9, v = 6, q = 3$	17) (l, 7 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 6, v = 4, q = 2$							
9) (8 P) Ifølge Dualitetsprincippet: $\mu = 3, v = 2, q = 1$								

Overjodider af Alkaloiderne.

Af Cand. mag. **S. M. Jørgensen** *).

Om de rødbrune Bundfald, som næsten alle Alkaloidsalte give med en Opløsning af Jod i Jodkalium, har man hidtil havt meget uklare Forestillinger. De fremtræde i Reglen under en tilsyneladende aldeles amorf Form, og det synes at have været en almindelig Mening, at de i theoretisk Henseende ikke vilde frembyde nogen Interesse, siden man aldrig har forsøgt at rense dem eller analysere dem. En tilfældig lille Undersøgelse (Tidsskr. for Chem. og Fys. 5. p. 1) bragte mig til at foretage Fældninger med meget fortyndede Opløsninger af Alkaloidsaltene, og det viste sig da, at flere af disse Bundfald bestaae af mikroskopiske Krystaller, der ovenikjøbet vise meget mærkelige optiske Egenskaber, og kunne omkrystalliseres i overordenlig smukke, i Reglen metalglindsende Former.

Skjøndt denne Undersøgelse endnu langt fra ikke er afsluttet, skal jeg dog tillade mig her at meddele endel af de Resultater, der allerede ere indvundne. Den Forbindelse, der har været Udgangspunktet for disse Studier, og som derfor ogsaa er bleven omhyggeligst undersøgt, er Strychniumtrijodid. Dog tør det ansees for afgjort, at de fleste af dette Legemes Egenskaber ville gjenfindes hos de øvrige Forbindelser, som i saa mange Henseender ere analoge med denne.



Denne Forbindelse fremstilles ved Fældning af en vandig Opløsning af salpetersurt Strychnin med Jod, opløst i Jodkalium; det rødbrune Bundfald bliver ved Omrøring fnokket og sætter sig meget let, med mindre man har anvendt et større Overskud af Jodopløsningen; thi i saa Fald holder Bundfaldet

*) Anm. See foran S. 87—88.

sig længe svævende i Vædsken, ligesom det er noget mørkere farvet. Fælder man med Jodopløsningen i et lille Underskud, filtrerer og til Filtratet sætter et stort Overskud af Jodopløsningen, udskilles et meget mørkt Bundfald, som jeg antager for en høiere Jodforbindelse (efter al Rimelighed et Pentajodid), men med Hensyn til hvilket det ikke er mig muligt at give nøiere Oplysninger, fordi det selv under Vand og ved sædvanlig Temperatur efterhaanden bliver lysere og da kun bestaaer af Trijodid. Desuden er det, som det nedenfor vil blive godtgjort, i alt Fald kun en meget lille Del af Trijodidet, der paa denne Maade omdannes. Det fremkomne Bundfald udvaskes, i Begyndelsen hensigtsmæssigst ved Decantation, med koldt Vand, og tørres derpaa ved en Temperatur, som idetmindste i Førstningen ikke maa overskride 30° , fordi den fugtige Forbindelse let afgiver Jod. Bundfaldet er under Mikroskopet fuldkommen krystallinsk, men for at faae det i større Krystaller, opløser man det endnu fugtige Bundfald i varm Vinaand, hvilken Opløsning nemlig kan holdes i længere Tid i Nærheden af Vinaandens Kogepunkt, uden at tabe Jod ved Fordampning. Ved meget langsom Afkøling udskyder da ofte flere Centimetre lange, meget smukke Naale, hvis blaalige Metalglans minder endel om manganoversurt Kali. I det gjennemfaldende Lys ere de mørkerøde, i det reflecterede rødviolette. I Polarisationmikroskopet vise de sig langt mørkere, naar Krystalaxen ligger parallel med Polarisationsplanet, end naar den ligger lodret paa dette Plan. Dog iagttages dette Forhold langt smukkere ved de fældede Krystaller. Disse vise sig, naar de ere udskilte af nogenlunde concentrerede Opløsninger, under Mikroskopet som haarfine, brune, paa mange Maader sammenfildrede Naale. Af mere fortyndede Opløsninger dannes ved Henstand ofte centimeterlange, men ogsaa meget tynde, næsten guldglimsende Naale, som, naar man undersøger dem i Polarisationmikroskopet, ere gjennemsigtige og bleggule, hvis Axen ligger lodret paa Polarisationsplanet, mørkebrune og næsten uigjennemsigtige, hvis Axen ligger parallel dermed. Uagtet de

af en varm vinaandig Opløsning udskilte Krystaller ere meget blanke og have en temmelig betydelig Længde, er det ikke muligt at maale dem, da Prismefladerne som oftest ere sribede og Pyramidefladerne ikke tydelig udviklede. Ved frivillig Fordampning af den vinaandige Opløsning faaes dels mikroskopiske, meget smukt udviklede 6-sidede Prismer, tilspidsede med Rhomboedre, dels Naale, der synes at være rhombiske, dels smaa Krystaller, der ofte have Form af spidse Rhomboedre, undertiden, skjøndt sjelden, med basisk Endeflade.

Varm Alkohol er det bedste Opløsningsmiddel for denne Forbindelse, skjøndt den ogsaa heri er tungopløselig. Den er meget tungopløselig i kold og kogende Chloroform, saagodtsom uopløselig i koldt og kogende Svovlkulstof, i ringe Grad opløselig i kogende Æther. Dens Forhold til Vand skal nedenfor blive omtalt.

Forbindelsen decomponeres allerede i Kulden, let og fuldstændigt ved svag Opvarmning med salpetersurt Sølv. Dette Forhold benyttedes til Analysen.

1°. 0^{gm}2000 af den fældede, først ved 30° derpaa ved 70° tørrede Forbindelse gav 0^{gm}1988 ved 100° tørret *Ag J*, hvilket svarer til 53.8 % Jod.

2°. 0^{gm}434 gav, behandlet paa samme Maade, 0^{gm}4325 ved 100° tørret Jodsølv, som indeholdt 53.9 % Jod. Filtratet gav, efterat Sølvet var udfældet med Saltsyre, 0^{gm}308 Strychniumplatinchlorid = 44.0 % Strychnin. Ved Glødning af Platin-dobbelt saltet erholdt jeg 0.0575 Platin = 44.9 % Strychnin. Imidlertid ere disse Strychninbestemmelser sikkert for lave, da Platindobbelt saltet ikke er fuldstændig uopløseligt i Vand.

De følgende to Jodbestemmelser ere foretagne med den af Alkohol omkrystalliserede og derpaa fint pulveriserede Forbindelse.

3°. 0^{gm}555 gav 0^{gm}5565 ved 100° tørret *Ag J*, indeholdt altsaa 54.2 % Jod.

4°. 0^m850 gav 0^m852 ved 100° tørret *AgJ*, hvilket svarer til 54.1 % Jod.

Disse Jodbestemmelser svare ret godt til en Forbindelse af 1 At. Strychnin og 3 At. Jod, som fordrer 53.3 p. c. Jod. Men en saadan Forbindelse savner paa den anden Side i den Grad Analogier mellem de nøiere undersøgte Legemer, at det blev nødvendigt at søge en anden Fortolkning. Som bekjendt existerer der af de substituerede Ammoniumradicaler Tri- og Pentajodider, og skjøndt man kun kjender saadanne Forbindelser af Ammoniumbaser, medens Strychnin er en Nitrilbase, havde det dog en vis Sandsynlighed for sig, at man her havde at gjøre med et analogt Legeme, at S sammensætningen af Jodstrychninet altsaa var $C_{21}H_{22}N_2O_2HJ.J_2$. Men her mødte en ny Vanskelighed. Det ene Brintatom, denne Formel indeholder mere end den ovennævnte, udgjør en saa forsvindende Del af Legemets procentiske S sammensætning, at der ikke kunde være Tale om at bestemme det ved Elementairanalyse. Derimod var det sandsynligt, at de 2 Jodatomer vilde forholde sig anderledes end det 3die (der skulde findes som *HJ*), hvis Forbindelsen virkelig var et Overjodid af Jodbrintestrychnin, og jeg troer, at følgende Forsøg tilstrækkelig godtgjøre dette.

0^m397 salpetersurt Strychnin opløstes i Vand; dertil blev sat 23.2 Ccm. normal Jodopløsning (1 Ccm. = 0^m0127 frit Jod), og det Hele blev fyldt op med Vand til $\frac{1}{2}$ Litre. $\frac{1}{4}$ Litre blev filtreret fra og Stivelseopløsning tilsat. Den blaa Farve forsvandt ved 1.4 Ccm. af en normal Opløsning af svovlundersyrlet Natron (1 Ccm. = 1 Ccm. Jodopløsning). Deraf følger, at de 0^m397 salpetersurt Strychnin havde forbrugt 20.4 Ccm. af Jodopløsningen = 2.04 Atomer Jod. Forbindelsen indeholder da 2 At. frit Jod, men da den i Alt indeholder 3 At. Jod, maa det ene hidrøre fra Jodkaliumet, altsaa findes deri som Jodbrinte.

Ved samme Behandlingsmaade forbrugte 0^m420 salpetersurt Strychnin 21.4 Ccm. Jodopløsning, hvorefter Forbindelsen indeholder 2.02 Atomer frit Jod.

Desuden taber den fældede og tørrede Forbindelse Jod ved Kogning med Vand, saa at den brune Opløsning efterhaanden bliver farveløs. Ogsaa herved tabes kun 2 Atomer Jod. Dog maa jeg bemærke, at alle de analytiske Resultater antyde, at samtidig en ringe Mængde Jod gaaer ind i Forbindelsen (mulig under Dannelse af et Substitutionsproduct), saa at ikke fuldt 2 At. Jod gaae bort.

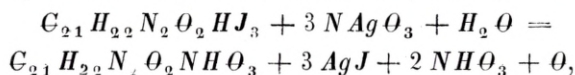
0^m411 opvarmedes med meget Vand i en aaben Skaal næsten til Vandets Kogepunct. Efter et Par Timers Forløb blev den mørkebrune Opløsning fuldkommen farveløs. Ved Afkøling udskiltes meget smukke Krystalgrupper af Jodbrintestrychnin. Efterhaanden blev nu det Hele bragt i en Digel og inddampet til Tørhed under 100°. Paa denne Maade efterlodes 0^m270 Jodbrintestrychnin. Forbindelsen havde altsaa afgivet 0^m141 = 34.3 % Jod, medens Beregningen fordrer 35.47 %. Jodbrintestrychninet gav 0^m140 $Ag J = 0.0757 J = 18.4 \% Jod$ som Jodbrinte i Forbindelsen (ber. 17.47 %).

0^m204 opvarmedes med Vand; de udviklede Joddampe opsamledes i en afkølet Opløsning af Jodkalium og bestemtes med en normal Opløsning af svovlundesyret Natron. Der forbrugtes 5.35 Ccm., hvilket atter giver for lidet Jod, nemlig 33.3 % istedenfor 35.47 $\frac{1}{2}$.

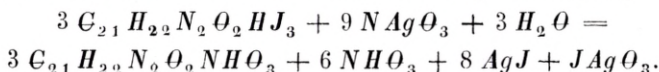
Hvorvel de fundne Tal saaledes ikke stemme meget nøjagtigt med de beregnede, er Overensstemmelsen dog fuldkommen tilstrækkelig til at vise, at de 2 At. Jod i Forbindelsen findes langt løsere bundne end det 3die, at den altsaa virkelig er et Overjodid af den angivne S sammensætning.

Det var mig imidlertid paafaldende, at alle de foretagne Jodbestemmelser havde givet et for høit Resultat, medens de for øvrigt stemmede godt indbyrdes, og at navnlig de Bestemmelser, hvortil de efter min Mening reneste Producter vare blevne anvendte, havde givet Resultater, der vare en hel Procent høiere end de beregnede, nemlig 54.2 og 54.1 istedetfor 53.21.

Da der tillige ikke viste sig nogen Luftudvikling ved Jodsølvets Dannelse, hvilket maatte have fundet Sted, hvis Reactionen var:



saa fik jeg en Formodning om, at der samtidig blev dannet jodsurt Sølv. Dette kunde finde Sted efter følgende Ligning:



Under denne Forudsætning vilde de ovenfor fundne Mængder Jodsølv være at beregne som $8 AgJ + JAgO_3$. De 2 sidste Analyser havde da givet 53.1 og 53.0 % Jod) de to første 52.7 og 52.8, medens Formlen fordrer 53.21 %. For at prøve denne Gisnings Berettigelse udvaskede jeg Filtrene fra de to sidste Bestemmelser (3° og 4°) med meget fortyndet Ammoniakvand. Filtraterne efterlod, inddampede ved c. 90°, smukke Naale, hvis Vægt beløb sig til

3° 0^{6m}080 (beregnet 0^{6m}076); 4° 0^{6m}114 (beregnet 0^{6m}112 $JAgO_3$)

Disse Remanenser bleve derpaa behandlede med Jodkalium og Saltsyre; Prøvemidlerne bleve først blandede, for at man kunde være vis paa, at Jodkalium'et ikke indeholdt jodsurt Kali, og Saltsyren ikke frit Chlor. Da Opløsningen blev sat til ovennævnte Rester, fremkom en meget rigelig Udskillelse af Jod, som blev titreret med normalt svovlundersyret Natron. Heraf forbrugtes resp. 14.4 og 21.8 Ccm., hvilket efter Ligningen

$JAgO_3 + 6 KJ + 6 HCl = 3 H_2 O + 6 KCl + AgJ + J_6$
svarer til:

3° 0^{6m}068 $JAgO_3$ (ber. 0.076); 4° 0^{6m}103 $JAgO_3$ (ber. 0.112).

Herved var det altsaa baade kvalitativt og kvantitativt godtgjort, at den i Ammoniak opløselige Del af Bundfaldet med salpetersurt Sølv væsenlig var $JAgO_3$ *).

*) Den Mængde jodsurt Sølv der ved selve Jodbestemmelsen har opløst sig i den fortyndede Syre, maa altsaa have været overordenlig ringe.

Da det var konstateret, at de 2 At. Jod fandtes i en løsere bunden Tilstand, det 3die derimod som Jodbrinte, blev det ogsaa muligt at bestemme Forbindelsens Opløselighed i Vand. Man kan nemlig udvaske den saa længe man vil: bestandig er Vaskevandet tydelig brungult, farves dybt blaat af en Stivelseopløsning, og naar nogle Draaber afdampes paa et Uhrglas, giver Resten en tydelig Strychninreaction. Efter at have udvasket, til Filtratet ikke længere efterlod nogen ildfast Rest, bestemte jeg det frie Jod hvergang i $\frac{1}{4}$ Litre af det følgende Vaskevand. Den blaaFarve, som Stivelseopløsning heri havde frembragt, forsvandt ved Tilsætning af resp. 0.48 — 0.50 — 0.52 — 0.50 — 0.50 Ccm. normalt svovlundersyrlet Natron. Middeltallet 0.50 svarer til 2. 0.0127 frit Jod i 1 Litre \therefore 1 Del af Forbindelsen opløses i c. 14000 Dele Vand ved 15°. I en fortyndet Opløsning af Jod i Jodkalium synes den derimod at være saa godt som uopløselig. 1 Mgm. salpetersurt Strychnin, sat til 200 Ccm. Vand, giver tydelig Uklarhed med et Par Ccm. af Jodopløsningen, hvilket vil sige, at 1 Del af Jodforbindelsen først opløses i over 100000 Dele af denne Vædske. Ovenstaaende Opløselighedsbestemmelser ere foretagne med et Bundfald, der var fremkommet ved et betydeligt Overskud af Jodopløsningen, saa at den decanterede Vædske gav et meget stærkt Bundfald med hver Draabe salpetersurt Strychnin, som blev sat til. Ikke-destomindre gav $\frac{1}{4}$ Litre af Vaskevandet mellem de 2 sidste Opløselighedsbestemmelser med 0.5 Ccm. normal Jodopløsning en Uklarhed, med 1 Ccm. en betydelig Fældning, som kun langsomt satte sig, og da viste sig at bestaae af den oprindelige Forbindelse. Det er dog efter min Mening lidet sandsynligt, at en saa ringe Tilsætning af en ovenikjøbet lidet concentreret Vædske skulde frembringe en saa stor Forskjel i Opløseligheden, og det er derfor, jeg antager dette Bundfald idetmindste tildels for et Pentajodid, som dog hurtig decomponeres.

Medens den alkoholiske Opløsning er meget constant, og den tørrede faste Forbindelse kan opvarmes timevis til 140°—50°

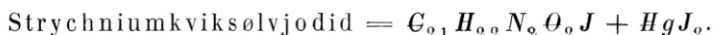
uden at tabe det Mindste i Vægt, udmærker den vandige Opløsning sig ved en meget ringe Stabilitet. Allerede ved almindelig Temperatur afgiver den Joddampe. Et Stykke Stivelsepapir, som blev hængt frit ned i en lukket Flaske over Opløsningen, farvedes i Løbet af en halv Time blaåt.

Jeg tænkte mig Muligheden af at fremstille Pentajodid ved at opløse Trijodid med et stort Overskud af Jod i Alkohol, men en Jodbestemmelse af de lange bladede Naale viste, at de indeholdt 53.0 % Jod, altsaa bestode af den uforandrede Forbindelse.

Ved Kogning med stærk Svovlsyre opløses Forbindelsen med carmoisinrød, derpaa blødrød Farve, men decomponeres samtidig under Udvikling af Joddampe. Ved svag Opvarmning med Salpetersyre opløses den fuldstændig med blødrød Farve; først ved Kogning optræde Joddampe. Af varm og concentreret Saltsyre synes den at opløses uden Forandring. Fortyndede Syrer virke ikke anderledes paa den end Vand. Af varme alkoholiske Opløsninger af Forbindelsen, hvortil er sat rigelige Mængder fortyndet Svovlsyre eller Saltsyre, udskyder ved Afkøling det uforandrede Trijodid. Af concentreret Ammoniakvand decomponeres Strychniumtrijodid efter nogen Tids Henstand dermed allerede i Kulden. Vædsken fyldes med Naale af Strychnin. Ved Kogning med fortyndet Ammoniakvand giver denne Jodforbindelse et orange-gult, i Vand uopløseligt, i Vinaand og Chloroform letopløseligt Legeme, der efter Udvaskning indeholder baade Strychnin og Jod, det Sidste dog ikke i fri Tilstand. Ogsaa det ammoniakalske Filtrat indeholder baade Jod og Strychnin.

Opvarmes den brune alkoholiske Opløsning af Strychniumtrijodid med en alkoholisk Opløsning af Cyankalium, affarves den fuldstændigt, og efter nogen Inddampning udskyde ved Henstand stjerneformede Grupper af Naale, som, da der ikke skeer nogen Luftudvikling ved Processen, sandsynligvis bestaae af et Strychniumtricyanid. Herom skal imidlertid anstilles nøiere Undersøgelser.

Leder man Chlor i den alkoholiske Opløsning af Trijodidet, faaes en gul Vædske, som imidlertid ved svag Opvarmning, ja allerede ved almindelig Temperatur afgiver Chlorjod. Ved Inddampning sønderdeles Forbindelsen fuldstændig. Udrører man derimod Trijodidet i Æther og leder Chlor dertil, omdannes det til et citrongult, i Æther uopløseligt Legeme, rimeligvis et Chorojodid, men jeg har maattet opgive den nøiere Under søgelse af denne Forbindelse, fordi den tørret ved almindelig Tempe- ratur over Svovlsyre, afgiver meget rigelige Mængder Chlorjod.



Ved Digestion af en varm alkoholisk Opløsning af Strych- niumtrijodid med Kviksølv affarves den fuldstændig under Dan- nelse af denne, i Vand uopløselige og selv i kogende Alkohol meget tungopløselige Forbindelse. Af denne Opløsning udskyder den ved Henstand i diamantglindsende, smukt lysegule Kry- staller, der under Mikroskopet vise sig som gjennemsigtige, meget skarptbegrændsede, næsten retvinklede trekantede Tavler med de to spidse Hjørner afskaarne.

Ved Opvarmning med fortyndet Salpetersyre decomponeres denne Forbindelse under Udskillelse af rødt Kviksølvjodid. Naar man udrører den i Vand og leder Svovlbrinte til, sønderdeles den under Dannelse af Svovlkviksølv.

Dens Sammensætning er bleven bestemt baade ved Synthese og ved Analyse.

0^{em} 9555 Trijodid opløstes i varm Alkohol og digereredes med et veiet, stort Overskud af Kviksølv. Da Opløsningen selv efter længere Tids Opvarmning i Vandbad var fuldkommen farveløs, var det let at skille den langt overveiende Del af For- bindelsen fra Kviksølvet ved gjentagne Slemninger med Vinaand. Dobbeltjodidet bragtes over paa et ved 100° tørret og veiet Filtrum, Kviksølvet blev udkogt med Alkohol og denne Op- løsning sat til den gjennembløbne Vædske. Derpaa fyldtes det Hele op til $\frac{1}{2}$ Litre og ved Inddampning af 100 Ccm. og Vei-

ning bestemtes den i hele Vædsken opløste Mængde. Kviksølv blev udvasket med Alkohol, tørret under Luftpumpen og veiet. Paa denne Maade fandtes, at de 0^{gm}9555 Trijodid havde optaget 0^{gm}265 Kviksølv og dannet 1^{gm}2245 Dobbeltjodid. Heraf følger, at denne Forbindelse indeholder 21.6 % Kviksølv og 78.0 % Trijodid.

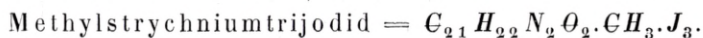
0^{gm}8587 gav ved Glødning med Natronkalk 0^{gm}1830 med Æther vasket og i det lufttomme Rum tørret Kviksølv ρ : 21.3 p. c.

0^{gm}965 blev udrørt med Vand og decomponeret med Svovlbrinte. Det udvaskede Svovlquiksølv blev sønderdelt ved Behandling med Saltsyre og chlorsurt Kali og paa ny fældet som Svovlquiksølv. Dette Sidstes Vægt beløb sig til 0^{gm}247 ρ : 21.5 p. c. Kviksølv.

Theori.	Experiment.		
$C_{21}H_{22}N_2O_2HJ_3$ 78.17	78.0		
<u>Hg 21.83</u>	21.6	21.3	21.5
100.00	99.6		

Ved Digestion af en varm alkoholisk Opløsning af Strychniumtrijodid med Zink og Magnium dannes ogsaa ved Afkøling Dobbeltalte, som krystallisere naaleformet, men som ikke ere analyserede.

De følgende Forbindelser har jeg endnu ikke seet Leilighed til at undersøge nøiere. Jeg skal derfor kun angive deres Fremstillingsmaade, deres almindelige Egenskaber og de foretagne analytiske Bestemmelser.



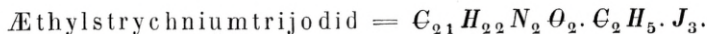
For at fremstille denne Forbindelse maa man først danne Jodmethylstrychnin. Dette skeer lettest ved at opløse Strychnin med lidt mere end 1 Mol. Jodmethyl i varm Alkohol og afdampe til Krystallisation. Ved Afkøling udskiller næsten alt Jodmethylstrychninet sig; det renses ved Omkrystallisation af Vand og tørres ved 100°. Derpaa opløses 1 Mol. deraf med

2 At. Jod i varm Alkohol, og ved meget langsom Afkøling udskyder da Trijodidet som centimeterlange, diamantglindsende, gulbrune Naale, hvis Farvetone stærkt minder om chlorchromsurt Kali. Dog har det reflecterede Lys et tydeligt blaat Skær. I Polarisationsmikroskopet vise de sig lysegule, naar Krystalaxen ligger lodret paa det polariserede Lys's Plan, purpurrøde, naar den ligger parallel dermed. Ved Kogning med Vand afgive de Joddampe. Af salpetersurt Sølv decomponeres de fuldstændig.

0^{gm}422 gav 0^{gm}404 glødet Jodsølv, som smeltet i en Chlorstrøm omdannedes til 0^{gm}247 Chlorsølv. Begge Bestemmelser give 51.7 p. c. Jod.

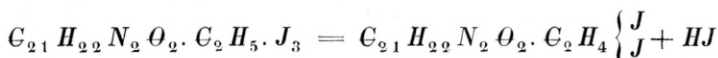
0^{gm}642 gav 0^{gm}614 glødet *AgJ*, som atter gav 0^{gm}3745 *Ag Cl*. Det Første svarer til 51.7, det Sidste til 51.6 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.	
$C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot CH_3$ 47.81		
J_3 52.19	51.7	51.65
100.00		



Jodæthylstrychnin fremstilledes paa den af How angivne Maade, nemlig ved 20 Minutters Opvarmning af Jodæthyl, Strychnin og Alkohol i hermetisk lukkede Kar i Vandbadet. Alkoholen destilleredes fra, og Resten opløstes i en stor Mængde varmt Vand. Til den afkølede Opløsning blev sat Jodtinctur, saalænge som der fremkom et lyst brungult Bundfald. Dette filtreredes fra, udvaskedes med koldt Vand og blev derpaa opløst i varm Alkohol. Ved langsom Afkøling udskød da overordenlig smukke diamantglindsende, brungule, 4-sidede Naale, hvis Glands og hele Udseende næsten var aldeles som Methylforbindelsens. Dog er den himmelblaa Reflex langt mere ioinefaldende. Naar Krystallernes Axe ligger lodret paa de gennemfaldende polariserede Lysstraalers Plan, ere de bleggule, næsten farveløse; ligger den parallel dermed, derimod dybt og pragtfuldt purpurblaae.

Ved Kogning med Vand udvikles rigelige Joddampe, og efter Afkøling af den stærkt inddampede, farveløse Opløsning udskilles meget smukke, hvide, silkeglindsende Krystalbundter af Jodæthylstrychnin, men tillige frit Jod, medens Vædsken reagerer stærkt sur. Dette tyder med Sikkerhed paa, at der her foregaaer en delvis Substitution, idet rimeligvis



Dette vinder i Sandsynlighed ved at Menethriès har fremstillet den tilsvarende Bromforbindelse, rigtignok ad hel anden Vei, nemlig ved Indvirkning af Bromæthylen paa Strychnin. Under disse Omstændigheder vilde det være unyttigt at prøve paa at bestemme, hvormeget Jod Forbindelsen taber ved Opvarmning med Vand, og jeg har derfor afbrudt de i denne Retning paabegyndte Forsøg.

0^{6m}421 gav 0^{6m}3945 glødet Jodsølv, som atter omdannedes til 0^{6m}2420 Chlorsølv. Den første Bestemmelse giver 50.7, den sidste 50.8 p. c. Jod.

0^{6m}694 gav 0^{6m}663 ved 100° tørret *AgJ*, hvilket beregnet som Jodsølv giver 51.6 % *J*, medens det, naar en lignende Beregningsmaade lægges til Grund som den, der er anført p. 98, giver 50.7 p. c. Ved Udvaskning med fortyndet Ammoniakvand, Afdampning og Titration af det ved Jodkalium og Saltsyre udskilte Jod, fandtes 0^{6m}080 *JAgO₃* (beregnet 0^{6m}088).

Theori.	Experiment.
$C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_2H_5$	48.70
J_3	51.30
	100.00
	50.75 50.7.

Æthylstrychniumtrijodid danner intet Pentajodid. Idetmindste kan dette ikke fremstilles af den alkoholiske Opløsning med et stort Overskud af Jod. Den sidst anførte Jodbestemmelse er netop foretaget med Krystaller, der havde udskilt sig af en saadan Opløsning.

Amylstrychniumtrijodid = $C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_5H_{11} \cdot J_3$.

Chloramylstrychnin blev fremstillet paa den af How angivne Maade, nemlig ved uafbrudt i 4 Døgn at opvarme Strychnin med et Overskud af Chloramyl*) og Alkohol i hermetisk lukkede Kar til 100°. For at holde et Vandbad saalænge ved denne Temperatur, benyttede jeg et Kobberkar, hvis damptæt sluttende Laag havde 3 Aabninger. Den ene af disse blev forbunden med et opadgaaende Liebigs Skvalerør, hvis indvendige Rør var af Metal, og som fik sit Svalevand leveret directe fra en Vandhane. Gjennem den anden Aabnings Prop førte et Rør ned til Bunden af Kobberkarret, og gjennem dette Rør kunde der gydes frisk Vand til. Den 3die Aabning var lukket med en Prop, og herigjennem prøvede man hver Morgen Vandstanden med et Glasrør. Var den for lav, blev der hældt frisk Vand til gjennem den anden Aabning. Efter de 4 Dages Forløb blev Overskuddet af Alkohol og Chloramyl destilleret fra, den tilbageblivende Masse opløst i Vand og fældet med en Opløsning af Jod i Jodkalium. Det brungule, krystallinske Bundfald blev udvasket med Vand, til Filtratet ikke efterlod nogen ildfast Rest, og derpaa omkrystalliseret af varm Alkohol. Selv af temmelig fortyndede Opløsninger og ved meget langsom Afkøling dannede de udskilte Krystaller yderst tynde og sammenfiltrede, brungule Naale, der dog vare endel mørkere end Methyl- og Æthylforbindelsen, men i det polariserede Lys forholdt sig paa en lignende Maade. To Analyser gav imidlertid altfor høie Procenttal for Jodet:

0^{gm} 345 gav 0.3275 glødet Jodsølv, som omdannedes til 0.200 Chlorsølv. Begge Bestemmelser svare til 51.3 p. c. Jod.

0^{gm} 6413 gav 0.371 Chlorsølv \therefore 51.2 p. c. Jod.

Men Theorien fordrer for Amylstrychniumtrijodid 48.48 p. c.

*) Dette kan hensigtsmæssigt fremstilles ved 8 Timers opadgaaende Destillation af Amylalkohol og stærk Saltsyre, Rystning med kulsurt Natron og Rectification af den ovenpaa svømmende Vædske over Chlorcalcium i et Chlornatriumbad.

Jod. Derimod indeholder Æthylstrychniumtrijodid netop 51.30, og det var jo dog tænkeligt, at Chloramylet og Alkoholene kunde have omsat sig til Chloræthyl og Amylalkohol ved den lange Indvirkning paa hinanden. Men dette vilde rigtignok stride mod Hovs Angivelser. Der var imidlertid ogsaa en anden Mulighed, nemlig, at Amylstrychnin kunde danne et Pentajodid, og at de analyserede Krystaller bestod af Amylstrychniumtrijodid blandet med 21.6 p. c. Pentajodid. Spørgsmaalet vilde da let kunde afgjøres; thi under den sidste Forudsætning maatte det Hele kunne omdannes til Pentajodid, under den første derimod ikke. Som ovenfor vist, danner nemlig Æthylstrychnin ingen saadan Forbindelse. Forsøget viste, at Amylstrychniumpentajodid eksisterer. Og desuden havde der efter længere Tids Henstand af Moderluden fra ovennævnte Krystaller udskilt sig en ny og langt lysere Krystallisation, der ved Analysen viste sig at bestaae af Trijodid. Dette danner ogsaa tynde, sammenfiltrede, lysebrungule Naale, der i Polarisationsmikroskopet vise sig meget bleggule, næsten farveløse, naar Krystalaxen ligger lodret paa Polarisationsplanet, mørkt brungule, naar den ligger parallelt dermed.

0^{gm}5435 gav 0^{gm}4875 glødet Jodsølv, som atter gav 0.298 Chlorsølv. Den første Bestemmelse svarer til 48.5, den anden til 48.6 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.
$C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_5H_{11}$	51.52
J_3	48.48
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 100.00
	48.55

Da denne Bestemmelse er lidt for høi, medens alle de øvrige ere og maae være for lave, tør det ei heller antages, at jeg her har havt med et chemisk rent Product at gjøre. Derimod betragter jeg det som afgjort, at et saadant vil kunne fremstilles ved at fælde en veiet Mængde krystalliseret Chloramylstrychnin med en titreret Opløsning af Jod i Jodkalium,

som indeholder 2 At. frit Jod. For Øieblikket kan jeg imidlertid ikke disponere over mere Chloramylstrychnin.

Amylstrychniumpentajodid = $C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_5H_{11} \cdot J_5$.

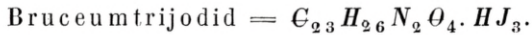
Det ved Fældning af en vandig Opløsning af Chloramylstrychnin med Jod i Jodkalium fremkomne Bundfald opløses i varm Alkohol med et Overskud af Jod. Ved meget langsom Afkøling udskyder da Pentajodidet som 4-sidede, næsten sorte Naale, der sete i Masse have et blaa-grønt Skær. Under Mikroskopet er det reflecterede Lys staa-graat med udmærket Metalglands, og Krystallerne ere uigjennemsigtige. Ogsaa i Polarisationsmikroskopet ere de uigjennemsigtige, naar Krystalaxen ligger parallelt med Polarisationsplanet. Ligger den lodret derpaa, ere de dybt purpurviolette; dog kan dette kun iagttages, naar Naalene ere meget tynde. I tør Tilstand afgiver Forbindelsen ikke Jod ved 100° og smälter ei heller ved denne Temperatur. Bestemmelsen af Smæltepuncterne for disse Forbindelser frembyder Vanskeligheder, idet de, før de smælte, afgive Joddampe, og det altsaa ikke er den uforandrede Forbindelses Smæltepunct, man bestemmer.

$0^{\text{em}}317$ gav $0^{\text{em}}3555$ glødet Jodsølv, som igjen gav 0.2175 smæltet Chlorsølv. Den første Bestemmelse svarer til 60.6, den sidste til 60.7 p. c. Jod.

$0^{\text{em}}5400$ gav $0^{\text{em}}6205$ ved 100° tørret Jodsølv, hvilket be-regnet som AgJ giver 61.8 p. c. Jod; naar man derimod be-regner efter Ligningen

$3 C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_5H_{11} \cdot J_5 + 15 NAgO_3 + 6 H_2O =$
 $3 C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_5H_{11} \cdot N O_3 + 13 AgJ + 2 JAgO_3 + 12 NH O_3,$
 faaes 60.5 p. c. Jod. De $0^{\text{em}}6205$ Jodsølv + jodsurt Sølv om-dannedes til 0.369 Chlorsølv, hvilket svarer til 60.6 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.	
$C_{21}H_{22}N_2O_2 \cdot C_5H_{11}$	38.94	
J_5	61.06	60.65. 60.55
	100.00	

Brucinformbindelser.

Denne Forbindelse dannes ved at fælde en fortyndet Op-
 løsning af svovlsurt Brucin med Jod, opløst i Jodkalium, som et
 rødbrunt Bundfald, der ved Omrøring bliver fnokket og hurtig
 sætter sig, hvorfor det let kan udvaskes ved Decantation, til
 Vaskevandet ikke længer efterlader nogen ildfast Rest. Det ud-
 vaskede Bundfald opløses i en rigelig Mængde Alkohol og ud-
 skyder da ved langsom Afkøling som meget smukke, diamant-,
 næsten metalglindsende, centimeterlange, brunviolette Naale,
 hvis hele Udseende i høi Grad minder om Strychniumtrijodid.
 Dog er Brucinformbindelsen mere violet. I Polarisationsmikro-
 skopet vise Naalene sig, naar deres Længdeaxe ligger parallelt
 med Polarisationsplanet, rent gule; ligger den lodret derpaa,
 vise de sig derimod purpurbrune med et blaaligt Skær; i en
 mellemliggende Stilling ere de brungrønne. Dette Forhold er
 meget eiendommeligt; thi Strychniumtrijodid forholder sig netop
 omvendt, som følgende skematiske Sammenstilling viser.

Polar.pl.	Krysts.	}	Strychniumtrij.:	Polar.pl.	Krysts.	}	Strychniumtrij.:
	Længdeaxe		lysegul.		Længdeaxe		purpurrød.
	—	}	Bruceumtrij.:	—	—	}	Bruceumtrij.:
			purpurbrun.				gul.

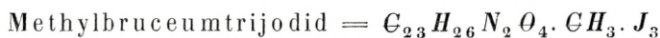
Jeg maa her dobbelt beklage, at det ikke er lykkedes mig
 at faae Krystaller, der egne sig til Maalning; thi kun paa denne
 Maade vilde det med Sikkerhed lade sig afgjøre, om dette eien-
 dommelige Forhold skyldes den atomistiske Bygning af de to i
 Strychnosarterne forekommende Alkaloider; eller om det kun er
 et særegent krystallografisk Fænomen, som hyppigere viser sig,
 nemlig at Krystallernes Længdeaxe i det ene Tilfælde er parallel
 med et Prisme, i det andet med et Doma. Et saadant Forhold
 forekommer, som bekjendt, hos Tungspat og Cølestin, og er
 efter de øvrige, nedenfor beskrevne Brucinformbindelsers Forhold

ogsaa her det sandsynligste. I modsat Tilfælde maatte man nemlig vente at gjenfinde det samme Fænomen hos alle Bruceinets Overjodider. Men jeg har kun med Sikkerhed kunnet constatere det for selve Bruceumtrijodid og for Æthyl- og Allylbruceumpentajodid. Methylbruceumpentajodid forholder sig derimod som Strychninforbindelsen. Det Samme er Tilfældet med Allylbruceumtrijodid, men denne Forbindelse krystalliserer i brede Blade, ved hvilke det undertiden er tvivlsomt, hvilken af Axerne man skal betragte som Længdeaxe. Methyl- og Æthylbruceumtrijodid endelig forandre aldeles ikke Farve ved Polarisationsplanets forskjellige Stilling, saa at det er sandsynligt, at de brede Blade, disse 2 Forbindelser danne, maae tænkes som Fladepar, lodrette paa den krystallografiske Axe.

$0^{6m}301$ af det fintpulveriserede Trijodid gav 0.2715 glødet Jodsølv, som smæltet i en Chlorstrøm omdannedes til 0.1665 Chlorsølv; begge Bestemmelser svare til 48.7 p. c. Jod.

$0^{6m}261$ gav paa samme Maade $0^{6m}2345$ *AgJ*, ρ : 48.6 % Jod, og $0^{6m}1435$ smæltet *AgCl*, ρ : 48.7 p. c. Jod.

Theori.		Experiment.
$C_{2.3} H_{2.6} N_2 O_4 H$	50.90	
J_3	49.10	48.7 48.67.
	<hr/> 100.00	



For at fremstille denne Forbindelse er det nødvendigt først at danne rent krystallinsk Jodmethylbrucin. Dette faaes lettest ved at opløse Brucin med et lille Overskud af Jodmethyl i Alkohol og afdampe til Krystallisation. Ved Afkøling udskyder næsten alt Jodmethylbrucin, som derpaa omkrystalliseret af Vand, danner smukke hvide, silkeglindsende Blade. Et Molecule af dette Legeme opløses nu med nøiagtigt 2 At. Jod i varm Alkohol, og ved langsom Afkøling og Henstand udkrystalliserer nu Trijodidet. Har man anvendt for meget Jod, dannes samtidig og navnlig senere Pentajodidet. Methylbruceumtrijodid optræder

som Rosetter af rødbrune, meget smukke, diamantglindsende Blade af omtrent 1 Mm^s. Bredde og flere Mm^s. Længde. Deres Glands er overordenlig paafaldende, og under Mikroskopet vise Bladene en blaa Reflex, medens det gennemfaldende Lys er rødgult. Naar det gennemgaaende Lys er polariseret, vise de ingen Farveforandring ved Dreining af Polarisationsplanet, hvorfor jeg anseer det for sandsynligt, at Krystalbladene, der upaatvivlelig ere rhombiske, maae opfattes som Fladeplan lodrette paa Axen.

Den Blanding af Jodsølv og jodsurt Sølv, man faaer ved at decomponere den fintpulveriserede Forbindelse med en vandig Opløsning af salpetersurt Sølv, eller den alkoholiske Opløsning med en alkoholisk Opløsning af Sølvsaltet, bliver meget hurtigt mørk i Lyset, og dette er gennemgaaende for alle Brucinforbindingerne. Dog har denne Farveforandring ikke nogen mærkelig Indflydelse paa S sammensætningen, thi den smeltede Masse har altid givet næsten nøiagtigt den af Formlen AgJ beregnede Mængde Chlorsølv.

0^{6m}4355 opløstes i Alkohol og fældedes med en alkoholisk Opløsning af salpetersurt Sølv. Man erholdt 0^{6m}384 smeltet Jodsølv og 0^{6m}2345 smeltet Chlorsølv. Begge Bestemmelser give 47.7 p. c. Jod.

0^{6m}501 af den fint pulveriserede Forbindelse behandlede først i Kulden, derpaa ved svag Varme med en vandig Opløsning af salpetersurt Sølv. Man fik her 0^{6m}444 smeltet Jodsølv og 0^{6m}2705 smeltet Chlorsølv. Det Første svarer til 47.9, det Sidste til 47.8 p. c. Jod.

Den sidste Methode er betydelig simplere og hurtigere end den første, forsaavidt som man ikke behøver at arbeide med saa fortyndede Vædsker, og, som man seer, ligesaa nøiagtig.

Theori.	Experiment.
$C_{2.3}H_{2.6}N_2O_4.CH_3$	
51.77	
J_3	
48.23	47.7 47.85.
100.00	

Methylbruceumpentajodid = $C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot CH_3 \cdot J_5$.

Denne Forbindelse dannes, naar man opløser Jodmethylbrucin i varm Alkohol med et rigeligt Overskud af Jod. Der udskilles da smaa, næsten sorte Prismen med en smuk blaa Reflexfarve. Dette Legeme adskiller sig væsenlig fra den foregaaende Forbindelse ved at vise en meget forskjellig Absorptions-
evne overfor det polariserede Lys, eftersom dettes Svingningsplan ligger parallelt med eller lodret paa Krystallernes Længdeaxe. I første Tilfælde vise Krystallerne sig nemlig sorte og nigjennemsigtige, i sidste derimod lysebrungule til purpurøde, alt efter Tykkelsen; i en mellemliggende Stilling ere de brungrønne. Dette er den modsatte Farveforandring af den, der viser sig hos Bruceumtrijodid, med hvilket det derfor ikke let kan forvexles, skjøndt deres Ydre ellers har en ikke ringe Lighed.

0^{gm}403 gav 0^{gm}4495 smættet Jodsølv ρ : 60.1 p. c. Jod.

0^{gm}381 gav 0^{gm}425 smættet Jodsølv (ρ : 60.3 p. c. Jod) og

0^{gm}2590 smættet Chlorsølv ρ : 60.2 p. c. Jod.

	Theori.	Experiment.	
$C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot CH_3$	39.18		
J_5	60.81	60.2	60.25
	<hr/> 100.00		

Æthylbruceumtrijodid = $C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot C_2H_5 \cdot J_3$.

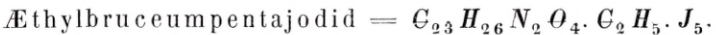
Jodæthylbrucin faaes let efter den af Gunning angivne Methode og er rent efter een, høist to Omkrystallisationer af varm, fortyndet Alkohol. Af denne Forbindelse opløses 1 At. med lidt mindre end 2 At. Jod (i modsat Fald dannes let noget Pentajodid) i varm Alkohol. Efter langsom Afkøling og Henstand findes Karrets Sider beklædte med halvkugleformede, guldglimdende Krystalgrupperinger, som navnlig, naar de opslemmes i en Vædske frembyde et meget smukt Syn. Jeg har omkrystalliseret denne Forbindelse af meget fortyndede Opløsninger

og ladet disse afkøles meget langsomt, men uden at det er lykkedes mig at faae den i større Krystaller. I Masse ligner den tørre Forbindelse paafaldende reduceret Kobber og synes at have fuldkommen Metalglands: under Mikroskopet viser den derimod Diamantglands i det reflecterede Lys og ligner da fuldkommen den analoge Methylforbindelse, saaledes som denne viser sig for det blotte Øie. I Regelen virker den ikke paa det polariserede Lys, hvilket synes at antyde, at Krystalbladene ere Snit lodrette paa Axen. Undertiden træffes dog rhombiske Blade, som i en Retning ere lysegule, i en anden klart purpurrøde, men hvilken Retning der er Krystalaxens, er det ikke muligt at afgjøre.

0^{6m} 307 gav 0^{6m} 2745 smältet Jodsølv ρ : 46.8 p. c. Jod.

0^{6m} 5005 gav 0^{6m} 435 smältet Jodsølv ρ : 46.7 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.
$C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot C_2H_5$	52.61
J_3	47.39
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
100.00	46.7 46.8



Ved at omkrystallisere den foregaaende Forbindelse af Alkohol med en rigelig Mængde Jod eller ved at opløse Jodæthylbrucin med 6—8 At. Jod i varm Alkohol og lade Opløsningen afkøles meget langsomt, dannes dette Legeme. Et Overskud af Jod er aldeles nødvendigt. Jeg har analyseret Krystaller, hvori den fundne Jodmængde kun svarede til 4—4.5 At. Jod paa hvert At. Æthylbrucin, og som dog havde et fuldkommen ensartet Udseende, der ovenikjøbet næppe var til at skjelne fra de Krystaller, der bestod af Pentajodidet. Denne Forbindelse danner meget smukke mørkegrønne, metalglindsende, 4-sidede Naale. Kun naar de ere meget tynde, kan man opdage, at de have forskjellig Lysabsorption, naar Axen ligger parallel med og lodret paa Polarisationsplanet. I første Tilfælde vise de sig nemlig purpurrøde, i sidste uigjennemsigtige. Forholdet er altsaa

analogt med det, der finder Sted hos Bruceumtrijodid, men modsat det, der forekommer hos Methylbruceumpentajodid. Dette staaer mulig i Forbindelse med disse saa analoge Forbindelsers saa forskjellige Udseende.

Forbindelsen afgiver Joddampe allerede ved 70—75° og er derfor ligesom alle Brucinformbinderne tørret i det lufttomme Rum over Svovlsyre. De afgive nemlig alle Jod ved en forholdsvis lav Temperatur.

De Jodbestemmelser, jeg nu skal anføre, ere begge c. 0.8 p. c. for lave, og skjøndt de alligevel ikke lade nogen Tvivl om Forbindelsens Sammensætning, maa jeg dog beklage ikke at have kunnet finde nogen nøiagtigere Methode til at bestemme Jodet navnlig i Pentajodiderne end Decomposition af den fintpulveriserede Forbindelse med salpetersurt Sølv. Jeg har forsøgt at decomponere dem ved Glødning med Natronkalk i et langt Forbrændingsrør og agtede da at bestemme baade som Jodsølv + Chlorsølv og som Chlorsølv, hvorved Feilen paa Grund af Natronkalkens Chlorholdighed (som iøvrigt var ringe) vilde elimineres. Men der dannedes foruden Jodmetal tillige jodsurt Salt, saa at Opløsningen af Natronkalken i svag Salpetersyre blev gul af udskilt Jod, ligesom den tydelig lugtede af Jod. Jeg har forsøgt den Methode, Weltzien har anvendt ved lignende Forbindelser, nemlig at opløse Forbindelsen i Alkohol og omdanne alt Jod til Jodbrinte ved Hjælp af Svovlbrinte. Men uagtet den meget fortyndede alkoholiske Opløsning først henstod 24 Timer, før Svovlet blev filtreret fra, og derpaa 2 Dage, for at saamegen Svovlbrinte som muligt skulde gaae frivillig bort, og uagtet jeg, skjøndt jeg stærkt betvivlede, at der ved Opvarmning ikke gik Jodbrinte bort, tilsidst i en halv Time holdt Opløsningen ved c. 50°, efter hvilken Tids Forløb Svovlbrintelugten havde tabt sig, fik jeg rigtignok strax et rent gult Bundfald af Jodsølv, men i Løbet af nogle Minutter blev Bundfaldet mørkere, tilsidst næsten sort, saa at det var utvivlsomt, at der endnu var Svovlbrinte eller

mulig en organisk Svovlforbindelse i Vædsken. Jeg maatte da ogsaa opgive denne Methode.

0^{6m}378 gav 0^{6m}4143 smættet Jodsølv ρ : 59.2 p. c. Jod og 0.2535 *AgCl*. svarede til 59.3 p. c. Jod.

0^{6m}4155 gav 0^{6m}457 smættet Jodsølv ρ : 59.3 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.
$C_{2.3}H_{2.6}N_2O_4 \cdot C_2H_5$	39.98
J_5	60.02
	59.25 59.3
	100.00

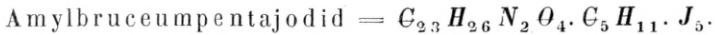
Amylbruceumtrijodid = $C_{2.3}H_{2.6}N_2O_4 \cdot C_5H_{11} \cdot J_3$.

Naar man i flere Timer opvarmer en Blanding af Chloramyl og Brucin, opløste i absolut Alkohol, i hermetisk tillukkede Kar til 100°, dannes Chloramylbrucin, som efter at Alkoholen er fradestilleret, kan opløses i varmt Vand, hvoraf det ved Afkøling udkrystalliserer i halvkugleformede Grupper af temmelig lange Naale. Denne Forbindelse har jeg imidlertid endnu ikke nøiere undersøgt, men strax dannet Amylbruceumtrijodid ved at fælde den vandige Opløsning af Chloramylbrucin med Jod, opløst i Jodkalium. Det rødgyldne Bundfald blev udvasket og derpaa opløst i Alkohol, men uagtet jeg anvendte meget fortyndede Opløsninger og lod disse afkøles meget langsomt eller frivillig fordampe, lykkedes det mig kun at faae Forbindelsen som silkeglindsende rødgyldne Grupper af meget smaa Naale, der imidlertid viste forskellige Farver i det polariserede Lys. Naar Krystallernes Længdeaxe ligger lodret paa Polarisationsplanet, ere de nemlig brune, ligger den parallel dermed, derimod bleggule. Forholdet er altsaa det samme som hos Bruceumtrijodid.

0^{6m}3785 gav 0^{6m}3225 smættet *AgJ* ρ : 44.8 p. c. Jod.

0^{6m}340 gav 0^{6m}2815 smættet *AgJ* ρ : 44.7 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.
$C_{2.3}H_{2.6}N_2O_4 \cdot C_5H_{11}$	54.96
J_3	45.04
	44.8 44.7
	100.00



Opløser man Amylbruceumtrijodid i varm Alkohol, tilsætter 2 At. Jod og lader Opløsningen fordampe ved 30—40° og derpaa meget langsomt afkøles, finder man Bunden af Karret bedækket med centimeterlange, temmelig brede Naale af Pentajodidet. De ere blaaliggrønne, have Metalglands og vise sig under Mikroskopet som rhombiske Naale, der i Regelen ere sammenvoxede parallelt med deres Længdeaxe. Deres Farve og Glands ligner fuldkommen Vingedækkerne af *Cetonia aurata*. De ere ganske uigjennemsigtige, og trods megen Søgen er det ikke lykkedes mig at finde saa tynde Exemplarer, at jeg har kunnet iagttage, om de havde nogen særegen Absorptionsevne overfor det plansatte Lys.

0^{gm}2975 gav 0^{gm}313 smeltet Jodsølv, som opvarmet i en Chlorstrøm gav 0^{gm}1905 smeltet Chlorsølv. Den første Bestemmelse svarer til 56.8, den sidste til 56.7 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.
$\text{C}_{2.3} \text{H}_{2.6} \text{N}_2 \text{O}_4 \cdot \text{C}_5 \text{H}_{11}$	42.27
J_5	57.73
	100.00



Jodallyl forener sig ligesaa let som Jodæthyl med Brucin. Det er tilstrækkeligt at opløse Brucin med lidt mere end 1 At. Jodallyl i varm Alkohol: ved langsom Afkøling findes da udskilt en stor Mængde halvkugleformede Krystalgrupper, der skuffende ligne Jodæthylbrucin. Efter Afdestillation af Alkoholene kunne de med Lethed opløses i varmt Vand, hvoraf ved Afkøling næsten Alt udkrystalliseres i hvide, silkeglindsende Blade. En Jodbestemmelse viste, at denne Forbindelse indeholder 20.5 p. c. Jod, medens Formlen $\text{C}_{2.3} \text{H}_{2.6} \text{N}_2 \text{O}_4 \cdot \text{C}_3 \text{H}_5 \cdot \text{J}$ vilde fordre 22.6 p. c. Der er derfor Sandsynlighed for at dette Legeme ligesom Jodmethylbrucin og Jodæthylbrucin indeholder Krystalvand. For

Øieblikket skal jeg indskrænke mig til at meddele, at man ved at opløse 1 Mol. (beregnet af den fundne Jodmængde) med 2 At. Jod i varm Alkohol, ved langsom Afkøling og Henstand faaer diamantglindsende, brune Blade, som i Reglen ere centralt grupperede og i høi Grad ligne Methylbruceumtrijodid, om de end ere noget mørkere. Naar Krystalbladenes Længdeaxe ligger lodret paa Polarisationsplanet, er det gjennemgaaende Lys gult, ligger den i dette Plan, er det klart purpurrødt. Dog ere Bladene brede, og det er ingenlunde sikkert, at den tilsyneladende Axe er den virkelige.

0^{6m} 3275 gav 0^{6m} 277 smættet Jodsølv ρ : 45.7 p. c. Jod.

Theori.	Experiment.
$C_{2.3} H_{2.6} N_2 O_4 \cdot C_3 H_5$	53.31
J_3	46.69
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
	100.00

Allylbruceumpentajodid = $C_{2.3} H_{2.6} N_2 O_4 \cdot C_3 H_5 \cdot J_5$.

Har man til den varme alkoholiske Opløsning af Jodallylbrucin sat mere end 2 At. Jod, udskyder først denne Forbindelse og senere Trijodid. Pentajodidet faaes derfor ved til Opløsningen af Trijodid eller af Jodallylbrucin at sætte et Overskud af Jod. Ved Afkøling og navnlig ved Henstand udskyder da denne, den pragtfuldeste af disse smukke Forbindelser, som Naale af flere Centimetres Længde, der ere metalgrønne og have samme Farve og Glands som Cantharidernes Vingedækker. Mellem de 4-sidede, i Reglen uigjennemsigtige Naale er det meget sjældent at træffe en enkelt, der er saa tynd, at dens forskellige Absorptionsevne i og lodret paa Polarisationsplanet kan iagttages. I saa Fald er den, naar Længdeaxen ligger i dette Plan, mørk rødviolet; ligger den lodret derpaa, uigjennemsigtig sort, og denne Forbindelse forholder sig derfor analogt med Bruceumtrijodid.

0^{6m} 326 gav 0^{6m} 3485 smættet Jodsølv ρ : 58.0 p. c.

0^{6m} 5265 gav 0^{6m} 5655 smættet Jodsølv ρ : 58.1 p. c.

Theori.	Experiment.
$C_{23}H_{26}N_2O_4 \cdot C_3H_5$ 40.66	
J_5 59.34	58.0 58.1
100.00	

Ovenstaaende beder jeg betragtet blot som en foreløbig Meddelelse. Skjøndt de analytiske Resultater efter min Mening ikke lade nogen Tvivl om Legemernes Sammensætning, kan denne dog paa flere Puncter trænge til en omhyggeligere Stadfæstelse. Forskjellige Reactioner og Omsætninger, som sandsynligvis ville gjenfindes hos dem alle, ere hist og her antydede i det Foregaaende, ogsaa i denne Henseende skulle de underkastes et nøiere Studium. Jeg anseer det desuden for utvivlsomt, at det ikke blot er de i Strychnosarterne forekommende Alkaloider, som danne saadanne Overjodider, og agter saavidt muligt at studere alle de naturlige Alkaloider i denne Henseende. Jeg kan allerede meddele, at flere af Opiumsbaserne danne krystallinske Overjodider, der alle udmærke sig ved deres eiendommelige Absorptionsevne overfor det polariserede Lys. Morfin danner et Overjodid, der krystalliserer i Tavler, hvis Kanter ere brudte i rette Vinkler (omtrent som Blyglads), og som, naar de belyses med polariseret Lys, i een Retning ere mørkerøde og gjennemsigtige, i en anden næsten sorte og uigjennemsigtige. Narcotin danner et i Naale krystalliserende Overjodid, der paa lignende Maade i een Retning viser sig gult, i en anden mørkt purpurrødt (det Første, naar Axen ligger lodret paa, det Sidste, naar den ligger i Polarisationsplanet). Codein danner et næsten sort, i Naale krystalliserende Overjodid, (sandsynligt et Penta-jodid) der viser en lignende varierende Absorption af det polariserede Lys. Enkelte tidligere beskrevne Forbindelser, men som ikke ere tilstrækkelig nøie undersøgte, ville sandsynligvis vise sig at høre til denne eiendommelige Classe af Legemer, saaledes Andersons Codeintrijodid og samme Chemikers Papa-

verintri- og Pentajodid. Heller ikke ere de Forbindelser, Strychnosalkaloiderne danne, udtømte med de ovenfor beskrevne. Saaledes giver Bruceumtrijodid, naar det opløses i Alkohol med et Overskud af Jod, ved langsom Afkøling næsten sorte Naale, der ikke virke paa det polariserede Lys som Bruceumtrijodid, men paa lignende Maade som Strychniumtrijodid, og hvis Ydre i høi Grad ligner Methylbruceumpentajodid. En alkoholisk Opløsning af salpetersurt Strychnin med 2 At. Jod giver ved langsom Afkøling og længere Tids Henstand meget smukke, metalgrønne, stjerneformet grupperede Naale, der skuffende ligne Æthylbruceumpentajodid. De indeholde efter en Jodbestemmelse 51.7 p. c. Jod, men om deres Formel tør jeg ikke opstille nogen Formodning, før jeg har underkastet dem en Elementæranalyse.

Dette Arbejde er udført i Universitetets kemiske Laboratorium. Jeg tillader mig derfor her at bringe Hr. Professor Scharling min ærbødige Tak, navnlig ogsaa for den overordnede Forekommenhed, hvormed han har stillet det kostbare Materiale til min Disposition.

Den meteorologiske Comitees Yttringer
i Anledning af Stadsingenieur Coldings Forslag om Over-
tagelsen af Apparatet til Maalning af Fordampningen fra
de nærmest Kjøbenhavn liggende Søers Overflade.

Ifølge Stadsingenieur Coldings Forslag skulde Videnskabernes Selskab overtage en Række af Iagttagelser, som Vandvæsenet har ladet udføre fra Begyndelsen af Aaret 1849 indtil nu over den Mængde Vand, som fordamper fra Overfladen af Søerne nærmest omkring Kjøbenhavn. Saavidt vides har man intetsteds tidligere anstillet saadanne Iagttagelser stadigt, idetmindste ikke paa en saadan Maade, at Resultaterne kunde have nogen Værdie, hvorimod de af den nævnte Iagttagelsesrække vundne Resultater maae ansees for at være vigtige, og om end de fundne Talstørrelser kun have absolut Gyldighed for den Localitet, hvor Iagttagelserne ere gjorte, udgjør Fordampningsmængden en saa væsentlig Del af de meteorologiske Forhold, at vi ikke ere i Tvivl om, at disse Iagttagelser burde fortsættes. De Omkostninger, som Selskabet maa bære ved at overtage dem ere imidlertid ikke smaa. De beløbe sig til en Udgift af 350 Rdlr. til Apparatets Reparation og en aarlig Udgift af 25 Rdlr., hvilken imidlertid let kan bæres af den meteorologiske Comitees aarlige Budget. Nu er det vel saa, at der ved den botaniske Haves forhaabentlig nærforstaaende Flytning maaskee vil blive Leilighed til at anstille lignende Iagttagelser i det nye Anlæg, og at disse ville kunne bringes tilveie med betydelig mindre Bekostning, da Vandmassen der, dels paa Grund af sin Lidenhed, dels paa Grund af sin Beliggenhed er langt mindre udsat for Vind og Bølgegang, end Peblingsøen; men desuagtet maae vi dog ansee det som i høieste Grad ønskeligt, at de to Iagttagelsesrækker i flere Aar blive fortsatte

samtidigt, da man ellers, paa Grund af de locale Indflydelser, ikke vil være istand til at knytte den senere Række til den tidligere, og det viser sig bestandigt, at en lang Række af mindre nøiagtige Iagttagelser dog giver et mere gyldigt Resultat, end en kortere, anstillet med større Nøiagtighed.

Da vi altsaa, selv om lignende Iagttagelser snart ville kunne anstilles billigere et andet Sted, maae ansee det for høist ønskeligt, at den ældre Række bliver fortsat, og da denne lover vigtige Resultater for Belysningen af vore meteorologiske Forhold, tillade vi os at foreslaae Selskabet, at det paatager sig Omkostningerne ved Reparationen af det bestaaende Apparat til et Beløb af 350 Rdlr.

Videnskabernes Selskabs meteorologiske Comitee, den 11te Juni 1866.

Japetus Steenstrup.

d'Arrest.

C. Holten.

En Oplysning angaaende Oldtidens Kjendskab til Nilens Kildesøer, af Professor Fr. Schiern*).

Skjønt Geographiens Historie pleier at henregnes til de historiske Discipliner, troer jeg dog at burde indlede den Bemærkning, som dette Foredrag vil meddele, og hvorom jeg nu kun ønsker, at den hos Andre maa møde noget af den Interesse, som det for mig har havt at gjøre den, med at berøre, hvorledes jeg er kommen til dette Æmne. Jeg har ved Universitetet oftere foredraget den almindelige Ethnographi, oftere søgt at meddele Overblik over de storartede historiske Resultater, der gjennem Undersøgelser fra saa mange forskjellige Sider, i den nye Verden som i den gamle, fremtræde med Hensyn til Racernes Udbredelse i Fortid og Nutid. Hvad Afrikas Ethnographi angaaer, da er det bekjendt, at denne Verdensdeel væsenlig tilhører to forskjellige Racer. Syden er nærmest hjemfalden til den sorte Race, som vi nu gjerne betegne som Negerracen, som i Biblen nævnes som Kuschiter, som den græsk-romerske Oldtid pleiede at betegne som Æthioper, og som vore Forfædre kaldte Blaamænd. At de Norden for Negerracen boende, brune Stammer, Ægypter, Berber, Guancher, have staaet i et sprogligt Slægtskab, der fra Landtungen ved Suez strakte sig til de canariske Øer, bestrides ikke længer, saa lidet som, at de ogsaa i deres Sæder fremvise en mærkelig Lighed; af de tre Hovedmaader, hvorpaa Naturen lærte Menneskene at undgaae Mephitismen af de organiske Legemers Opløsning, Indbalsamering, Oprændelse og Begravelse, har den nordlige Befolkning i Afrika valgt den første, og om end dette i Ægypten, i hvis Gravgrotter Krokodiler, Aber og Slanger ogsaa ligge balsamerede ved Siden af Kongerne, kan finde sin nærmeste Forklaring i de periodiske Oversvømmelser, der maatte lede bort fra Begravelser i Jordan, maa man dog antage en historisk-ethnographisk Forbindelse som Forklaring, naar den selvsamme Methode, der

*) Meddelt i Mødet den 18de Mai, see S. 83.

endnu ved Ligenes Bisættelse fulgtes i Ægypten i det sjette Aarhundrede, i det fjortende og femtende Aarhundrede af Spanierne og Portugiserne blev forefunden i Brug hos de canariske Øers oprindelige Beboere, hine ulykkelige Guancher, der efter en tapper Modstand skareviis bleve solgte paa Sevilas og Lissabons Slave- torve, og som nu forlængst ere udryddede¹⁾. At ligeledes Afrikas nordlige Raceafdeling har staaet i et tilsvarende Forhold til Asiens semitiske Raceafdeling, som den indo-europæiske Races europæiske Afdeling til dens asiatiske, er i Tydskland blevet forfægtet af Benfey, i England af Sir Reginald Stuart Pole²⁾, og om endog den Raceafdeling, der for- dum naaede frem mod Vesten gennem Landtungen ved Suez og over det røde Hav, kom til at staa sine nærmeste asiatiske Frænder langt fjernere, end de Stammer, som Europa modtog gennem den uralke Folkeport og over det lilleasiatiske Bro- land, bleve adskilte fra de beslægtede Stammer i Asien, har Niebuhr dog allerede fremhævet, at i Nordafrika havde Karthagernes Indflydelse været saa stor, at de med de puniske Ind- vandrede let sammensmeltende Beboere i det vestlige Nord- afrika nogenlunde vidste at forstaae Araberne ved disses Frem- trængen³⁾. Lige over for de arabiske Erobreres Forgjængere,

¹⁾ Déspreaux aabnede paa de canariske Øer over 300 Gravgrotter, der især findes paa den lille Halvø Isleta og mellem Havnene las Nieves og Juncal. Ligene beskyttedes ved Lavablokke, der dannede Hvælvinger over dem, og vare indhyllede i Ligtøier af Dadelpalmens Blade; ved Siden af dem laae de til Balsameringen brugte, tørre Blade af *Cneorum pulverulentum*. L'Institut, journal universel des sciences et des sociétés savantes. 1835. II, 298, 306.

²⁾ Benfey, Ueber das Verhältniss der ägyptischen Sprache zum semitischen Sprachstamm. Leipzig 1844. R. S. Pole, The linguistic affinities of the ancient egyptian language. Journal of the Royal Asiatic Society. Vol. XX (London 1863), p. 313—322. Af Talordene svarer til Exempel det koptiske snau (to) til det hebraiske schenaim, det koptiske schemun (otte) til det hebraiske schemona. Det koptiske anok (jeg) er det hebraiske anoki.

³⁾ Niebuhr, Vorträge über römische Geschichte, an der Universität zu Bonn gehalten. Berlin 1846—48. II, 5.

Perserne, Grækerne, Romerne, havde Ægypterne for en stor Deel kunnet bevare deres Eiendommelighed; lige over for et Par Millioner arabiserede Ægypter repræsenteres derimod Phaeronernes gamle Folk nu kun af tarvelige Rester, kun af hine halvandet hundrede tusinde Kopter, hvis fine Ørnenæser, langagtige Øine, lange Tæer og lave Vriste man kjender saa vel fra de ægyptiske Billedværker. Fra Ægypten trængte de arabiske Erobrere ogsaa frem til Berberne — eller Kabylerne, som Jugurthas Efterkommere ogsaa kaldes af dem —; Okbah kunde fremtvinge sin Ganger indtil Bringen i Atlanterhavets Bølger, tagende Allah og Muhamed til Vidner paa, at det nu kun var Jordan selv, der unddrog sig for hans Iver. Berberstammerne i Vesten bevarede herefter vel den Eiendommelighed, der blev en Støtte for Almoraviderne og mange senere Berberdynastier, og der saavel i Afrika, som paa den pyrenæiske Halvø, nærrede de mærkelige Reactioner mod det arabiske Element; men i Østegnene, hvor de arabiske Erobrere optraadte i de phoeniciske Colonisters Fodspor, kunde nu atter den semitiske Amalgation af Berberstammerne, ogsaa ud over det blot religiøse Omraade, med betydelig Virkning gjøre sig gjældende¹⁾.

Fra de fjerneste Tider gjør, bortset fra enkelte, forholdsviis uvæsenlige Reactioner, den nordafrikanske Races Overvægt sig stadigen gjældende over Negerracen, der i Antal og ofte i fysisk Styrke er hiin overlegen, men i aandelig Henseende staaer tilbage for den. Den ældre Mening, hvorefter Negrophilerne saa gjerne gjorde Ægyptens historiske Culturfolk til Æthioper, og som endog lod Volney læse denne Races Træk i Sphinxens Ansigt, maatte vel allerede vige, siden de franske Lærde, der ledsagede Bonaparte til Ægypten, i det berømte

¹⁾ Fournel, Études sur la conquête de l'Afrique par les Arabes et Recherches sur les tribus Berbères, qui ont occupé le Maghreb central. Paris 1857. Faidherbe, Considérations sur les populations de l'Afrique septentrionale. Nouvelles Annales des Voyages. 1859. III, 290—306.

Værk over Toget paa forskjellige Maader oplyste, at de gamle Ægypter havde tilhørt en forskjellig Race; et eneste Blik paa Billederne paa Ebsambuls Ruiner, der forestille Kampen mellem en ægyptisk og en æthiopisk Hær, maatte ogsaa i denne Henseende være afgjørende; men paa den anden Side taler dog ikke Lidet for deres Mening, der ville, at i hine fjerne Tider, hvorfra kun den fattige Erindring om Indtrængningen af Hyksos blev bevaret, var Ægyptens ældste Befolkning fremgaaet ved en Blanding af Afrikas tvende Racer, der havde mødt hinanden ved Nedrenilen¹⁾. Der fattes i al Fald ikke andre Vidnesbyrd om, at Negerracen fordm i Vest og i Øst har boet længere mod Norden, end dette nu er Tilfældet²⁾; og hvor tidlig den nordlige Race har kunnet lade den mærke sin Overlegenhed, viser Herodot, baade ved sin Beretning om de nordafrikanske Garamanter, der allerede med firspændte Vogne gjorde Jagt paa Æthioper, og ved den mærkelige Efterretning om, at 240,000 Ægypter af Krigerkasten, under Kong Psammetichs Regjering, misfornøiede udvandrede til Æthiopien, hvor den æthiopiske Konge brugte dem til at udjage nogle ulydige Stammer, hvor de modtog disse Landstrækninger og «hvor Æthioperne, da de havde nedsat sig hos dem, bleve mere maneerlige, efter at have lært ægyptiske Sæder»³⁾. Om ogsaa de mange eienommelige Sæder, som Negerracen i Sydafrika deler med den nordlige Race, og end mere deelte med de gamle Ægypter, — Balsameringen, Skikken at file Tænderne spidse, som det allerede sees paa Mumierne, Omskjærelsen, den særegne Dyr-cultus — tør forklares som indførte fra Norden, skal her lades uafgjort; men det ethnographiske Hovedfactum, Trykket fra Norden mod Syden, fremtræder dog ogsaa utvivlsomt i den modsatte, yderste Kant af Halvøen, hvor man nu i Kaffernes Om-

¹⁾ Gobineau, Sur l'inegalité des races humaines. Paris 1853. II, 32 o. f.

²⁾ Th. Waitz, Die Negervölker und ihre Verwandten. Leipzig 1860. S. 5—8.

³⁾ Herod. IV, 183. II, 30.

raade træffer talrige Navne paa Floder og Steder, der hidrøre fra de mod Syden trykkede Hottentotter. De mærkelige Fremskridt imod Syden, som Islam atter i den nyeste Tid gjør i Afrika, og hvortil Kristendommen i Abyssinien danner en saa kummerlig Modsætning — lige saa kummerlig under den nuværende Kong Theodorus II, som forhen under Delingsfyrsterne — er væsenlig kun en ny Form for den nordlige Races Overvægt over Negerracen. Om den store Maalestok, hvorefter denne Overvægt i den sildigere Tid har gjort sig gjældende, gives mange Oplysninger af de nyere Reisende i Nillandene. Stortartede Bidrag til Østafrikas Ethnographi kan man saaledes finde i Spekes og Grants Værker, i de Kapitler, hvor disse Opdagere skildre de saakaldte «Vahumaslægter». Disse Hyrdeslægter ere herskende over de agerdyrkende Befolkninger i Rigerne Usui, Karagve, Uganda og Unyoro, paa den samme Maade, hvorpaa Gallaernes Hyrdestammer herske over Abyssiniens Jorddyrkere. Efter Speke og Grant maa der overhoved tillægges alle Folkestammerne fra Abyssinien og lige til Nilens Kildeegne eensartet Oprindelse, saaledes nemlig, at Indvandrere af den nordlige Race have blandet sig med de Indfødte af den sorte Race, og avlet nye, høiere Samfund dannende Stammer. Overalt, siger Speke, til langt ud over Æquator, maa Asien betragtes som Faderen, Afrika som Moderen¹⁾. Endnu vise de Fornemmere og Fyrstefamilierne, skjønt «den sorte Moder» ellers har faaet Overhaand, ved eiendommelige Træk, især ved Næse ryggen, en mærkelig Forskjel fra deres Undersaatter og paastaae, at deres gamle Fædreland ligger i Norden.

Disse eller lignende ethnographiske Oplysninger kaldte mig nærmest til at følge med de nyere Nilreisendes Beretninger, men

¹⁾ «Bei genauerer Beobachtung», siger ligeledes en nyere Reisende i Abyssinien, «weiss der aufrichtige Reisende nicht, wo der eigentliche Neger anfängt, und der Glaube an die absolute Rassentrennung verschwindet mehr und mehr». W. Munzinger, Ostafrikanische Studien. Schaffhausen 1864. S. 540.

disse bringe da let til ogsaa at deeltage i Interessen for selve det Hovedspørgsmaal, der egenlig har fremkaldt dem, og hvoraf de Reisende især vise sig fængslede. Til Besvarelsen af dette Spørgsmaal skal ogsaa her ydes et Bidrag, et fra et historisk Standpunkt udgaaende Bidrag. Burton, Speke og Grant, der alle havde tjent som Officerer i den bengalske Armee, Baker, der, som han selv har skildret¹⁾, i Ceylons Skove havde jaget efter Elefanter, inden han anlagde Jernveien fra Dobrudsja til det sorte Hav, vare ved deres Karakter særdeles skikkede til at optræde som Opdagere i Afrika; alle vare de Mænd, der vidste at fælde de vilde Bøfler, at nedlægge Nilheste og dræbe Krokodiler, der hverken frygtede for Løver eller for afrikanske Despoter, der ogsaa forstode at holde et barbarisk Følge i Ave; men det historiske Element har i deres Beretninger ingen saadan Betydning, at der jo endnu kan være Grund til at tilføie en og anden Iagttagelse, og Opfordring til at meddele en Oplysning, hvortil netop deres egne Opdagelser give Anledning.

I.

Spørgsmaalet om Nilens Kilder er saa gammelt som Menneskeslægtens Historie. Fra ældgammel Tid maatte dette Spørgsmaal røre sig blandt de Kulturfolk, der havde hjemme ved den mellemste og den nederste Deel af Nilen. Fra ældgamle Dage blomstrede her Stater og Kongerækker, hvis hele Tilværelse og Magt var knyttet til Nilen, som intet andet Land er knyttet til nogen Flods Betydning, og Strabo har upaatvivlelig Uret, naar han antager, at hiint Spørgsmaal ikke skulde have hørt til dem, hvorom de gamle Konger bekymrede sig²⁾. Til de udstrakte Ledingstog, som Oldtiden har tillagt en af de berømteste Phaeroner, den ægyptiske Erobrer Rhamses-Sesostris, hørte ogsaa

¹⁾ Baker, *Eight year's wanderings in Ceylon*. London 1855.

²⁾ Strab. XVII, 1.

et Tog langt ind i Æthiopien, indtil de yderste Kystegne ved det røde Hav, men saa vidt var Sesostris imidlertid ikke naaet, at han til Ægypten medbragte Kundskab om, hvorfra Nilens Vande egenlig komme. Hos de gamle Ægypter hed Nilguden fremdeles «Hapi», og dette Navn, der betyder «den Skjulte», er betegnende. At løfte Sløret, som skjulte Flodguden, var en Opgave, som en af Ægyptens yngre Konger satte sig. Athenæus, der her citerer Klearchus, fortæller, at da den ægyptiske Kong Psammetich vilde finde Nilens Kilder, lod han i denne Anledning Drengene opføres med Fiske — formodentlig for at vænne dem til Ichthyophagernes Levemaade. Andre Drengene, der bestemtes til at skulle udforske de libyske Ørkener, lod han øves i at taale Tørst, men medens det siges, at senere kun faa af disse kom lykkelig tilbage, er det af Ordene hos Athenæus ikke fuldkomment klart, om den af Kong Psammetich ogsaa paatænkte Nilopdagelsesreise virkeligen er bleven forsøgt¹⁾.

For det gamle ægyptiske Rige var den sidste Time kommen, da Kong Kambyses førte Perserne til denne Deel af Afrika. Efter Ægyptens Erobring vilde Kambyses ogsaa gjøre et Tog dybt ind i Æthiopien, men da dette Tog strandede, blev Ægypternes Kundskab om Nilens Kilder under de persiske Statholderes Tid ikke større, end den havde været under deres egne Kongers. Det var i denne persiske Periode, at deres Land besøgtes af Herodot; til de første Spørgsmaal, som Ægyptens Vidundere fremkaldte hos Historiens Fader, hørte Spørgsmaalet om Nilens Oprindelse. Men hans Spørgsmaal kunde ikke besvares. «Ingen», skriver han, «enten Ægypter eller Libyer eller Hellener, af dem, som jeg kom i Tale med, gav sig ud for at kjende Nilens Kil-

¹⁾ Οὐκ ἄγνωθὸν δὲ καὶ ἰχθυοφάγους παῖδας, ὧν Κλέαρχος μνημονεύει ἐν τῷ περὶ Θινῶν, γάσκων, Ψαμμίτιχον, τὸν Αἰγυπτίων βασιλεῖα, παῖδας θρέψαι ἰχθυοφάγους, τὰς πηγὰς τοῦ Νείλου βουλούμενον εὑρεῖν καὶ ἄλλους δὲ ἀδίφους ἀσκήσαι, τοὺς ἐρευνησομένους τὰς ἐν Αἰθίῃ ψάμμους, ὧν ὀλίγοι διεσώθησαν. Athen. VIII, p. 273. ed. Schweighaeuser.

der»¹⁾ — alene med Undtagelse af en enkelt Tempeltjener, hvis æventyrlige Forklaring af Flodens Tilblivelse han ikke uden Grund troede at maatte vrage. Herodot reiste selv, for at underrettes om Alt, ned til Syene og Øen Elephantine, hvor Perserne dengang, ligesom senere Romerne, holdt en Grændsevagt, men med Hensyn til Spørgsmaalet om Nilens Kilder bragte han ingen større Kundskab tilbage. «Om Nilens Kilder», saaledes gjentager han, «kan Ingen sige Noget, fordi den Deel af Libyen, som den løber igjennem, er en ubeboet Ørken»²⁾. Med Hensyn til Nilens fjernere, ubekjendte Løb har han dog villet tilføie en Oplysning, som Græker fra Cyrene havde givet ham efter en dem af en nordafrikansk Konge meddeelt Fortælling. Denne nordafrikanske Konge havde nemlig fortalt Cyrenæerne, at et andet nordafrikansk Folk paa Vestgrænsen af Ægypten havde udsendt fem unge Mænd for at randsage Afrikas Ørkener, at disse da havde taget Veien i sydvestlig Retning og efter i mange Dage at have vandret gjennem Ørkener og store sandede Strækninger endelig vare komne frem til en frugtbare Slette, men her vare blevne overfaldne af Mennesker tilhørende et Negerfolk, der derpaa havde ført dem bort med sig igjennem udstrakte Moradser til Egne, hvor det vrimlede med Troldmænd, og til en her ved en Flod liggende By. I Floden lode Krokodiler sig tilsyne, og Floden fulgte en Retning fra Vesten til Østen, hvoraf den nordafrikanske Konge havde sluttet, at den her opdagede Flod maatte være Nilen i dens fjerne, ubekjendte Løb³⁾.

¹⁾ Τοῦ δὲ Νείλου τὰς πηγὰς οὔτε Αἰγυπτίων, οὔτε Αἰθύων, οὔτε Ἑλλήνων τῶν ἐμοὶ ἀπικομένων ἐς λόγους οὐδεὶς ὑπέσχετο εἰδέναι. Herod. II, 28.

²⁾ Περὶ δὲ τῶν τοῦ Νείλου πηγέων οὐδεὶς ἔχει λέγειν· ἀοίκητός τε γὰρ ἐστὶ καὶ ἐρημὸς ἡ Αἰθύη, δι' ἧς ῥέει. Herodot. II, 34.

³⁾ Herodot. II, 32, 33. Om Magikerne hos de af Speke gjæstede Negerfolk ved Nilsøerne, de saakaldte Mganga, som siges at være «a course to the traveller», taler han i Indledningen til sit Værk p. XX—XXII.

Bedre bleve Vilkaarene i Ægypten for den græske Videbegjærlighed, da en Række af græske Fyrster kom til at herske over Landet. Alexander af Macedonien skal allerede under sit Ophold i Ægypten have udsendt udsøgte Æthioper mod Syden for under Afrikas brændende Sol at faae Øie paa Nilens Løb¹⁾, og efterat denne Expedition i al Fald ikke havde naaet Maalet, troede han senere selv at staae ved de saa længe skjulte Kilder, da han, under sit følgende Felttog i Indien, her havde seet Krokodiler i Floden Akesines, som tidligere i Nilen, og ved Bredderne af den indiske Flod en Bønne, som han forhen havde seet voxe i Ægypten. En eiendommelig Forestilling i Oldtiden, hvorefter det indiske Hav skulde danne en Indsø, og det østlige Asien, omfavnende denne, knytte sig til Sydafrika, fremtræder intetsteds tydeligere, end i den geographiske Vildfarelse, der i de første Øieblikkes Glæde lod Alexander skrive til sin Moder, at han her troede at have fundet Nilens Kilder²⁾; underrettet om, at den Akesines optagende Indus flyder ud i Oceanet, og oplyst om, at den asiatiske Flod overhoved ikke kunde staae i nogen-somhelst Forbindelse med Ægypten, udstregede Aristoteles's Discipel dog snart med egen Haand, hvad han nu om Nilen havde skrevet til Olympias.

Ligesom Alexander medbragte ogsaa Ptolemæerne til deres ægyptiske Throne den græske Dannelse, og ved dem blev Adgangen til Æthiopien først aabnet for Grækerne. Til Verdensstaden ved Middelhavet, som Alexander havde grundlagt, der havde arvet hans Navn, og som den første af Ptolemæerne skaffede den Ære at gjemme hans Grav, traadte snart andre

¹⁾ Invidit Nilo, misitque per ultima terræ

Æthiopum lectos: illos rubicunda perusti

Zona poli tenuit: Nilum videre calentem. Lucan. Phars. X, 273
—76. Æthioper nævnes blandt de Folk, der ved deres Sendebud hilsende Alexander i Babylon kort Tid førend hans Død. Arrian. Anab. Alex. VII, 15.

²⁾ Ὅτι δοκοῖν αὐτῷ ἐξευρηκέναι τοῦ Νείλου τὰς πηγὰς. Arrian, Anab. Alex. VI, 1.

blomstrende græske Søsterstæder, Arsinoe, Myoshormos, Berenice, Ptolemais, anlagte af Ptolemæus Euergetes paa den ægyptiske og æthiopiske Kyst af det røde Hav. Og Ptolemæernes Handelspladser paa den afrikanske Østkyst strakte sig endog ikke blot indenfor Strædet ved «Halsen» (Deire) eller Bab al Mandeb, men ogsaa udenfor dette saalangt som Kyststrækningen endnu beholder den samme Retning, lige indtil Afrikas yderste Østspidse, hvor den pludselig dreier sig imod Syden. Siden det sextende Aarhundrede staaer den nævnte Østspidse paa Kaartene anført som Cap Guardafui, en Fordærvelse af det arabiske Ras Djar-dafun, men Forbjerget havde i Stedet for dette Navn af usikker Etymologi under Ptolemæernes Tidsalder det betydningsfulde Navn «Sydhornet»¹⁾, fordi det var det sydligste Punkt, som man her kjendte. «Bøier man om dette mod Syden», saaledes skrev dengang Artemidorus fra Ephesus, «da have vi ingen Optegnelser mere om Havne eller Steder, fordi Intet videre er bekjendt paa den følgende Kyst.» Geminus skriver ligeledes en Menneskealder senere, at af de 16,800 Stadier mellem Vendekredsen og Æquator havde man ved Ptolemæernes Foranstaltning faaet undersøgt 8,800 Stadier²⁾. Naar altsaa Agatharchides fra Cnidus lidet tidligere end Artemidorus havde fortalt om Simmias, en af Ptolemæus III Evergetes's Fortrolige, som Kongen havde udsendt med en veludrustet Expedition, at denne ogsaa havde gjæstet de æthiopiske Kystfolk og paa det af ham undersøgte Strøg fundet disse i høieste Grad raae, stirrende paa Alt, undrende sig over Intet og ikke engang tagende sig Drabet af nogle af deres Egne nær³⁾, synes dog herved i Overensstem-

¹⁾ *Τὸ Νότον κέρας*. Artemidor. ap. Strab. XVI, 4. Artemidorus skrev i den 169de Olympiade, hvad der svarer til Aarene 104—100 før vor Tidsregning.

²⁾ Gemini *Elementa Astronomiæ Græce et Latine*. Interprete Edone Hildericio. Lugduni Batavorum. 1693. c. 13. p. 202.

³⁾ Agatharchides ap. Carol. Müller, *Geographi Græci minores*. Parisiis. 1855—1861. I, 135.

melse med de anførte Ord af Artemidorus og Geminus, kun at kunne sigtes til de æthiopiske Kyster indtil «Sydhornet».

Fra Ptolemæernes Stæder og Havne paa den afrikanske Kyst af det røde Hav seilede græske Skibe til Arabien og Indien, og fra dem foretoges Jagter i de store Palmeskove, Olivenskov og Laurbærskove, der strakte sig langs med hele Kysten, baade indenfor og udenfor Strædet ved Deire. Man skjelnede mellem de mange Jagtdistrikter ved enten at kalde dem efter de Stæder og Havne, hvorfra de udgik, til Exempel det sabæiske efter Havnen Saba, eller efter de Græker, Eumedes, Pythangelus, Lichas eller Andre, der i de forskjellige Egne først havde indført disse store Jagter. Det af Skovenes Dyr, som Jagten især gjaldt, var Elephanten. Elfenbeen hørte dengang til de ægyptiske Tempelers og Palladsers almindelige Smykker, Ptolemæernes Kongethrone var udarbejdet af Guld og Elfenbeen, og siden man ved Alexander den Stores Tog til Indien havde stiftet Bekjendtskab med de indiske Fyrsters eiendommelige Rytteri, med de uigjennemtrængelige Rækker af Krigselephanter, hørte saadanne som et nødvendigt Element ikke mindre til Ptolemæernes end til Seleucidernes Hære. Ptolemæernes Jægere anvendte forskjellige Midler, for at komme Elephanterne til Livs. Naar man havde faaet Øie paa en Elephanthjord, der drog igjennem Skovene, sneg man sig efter de bageste Efternølere og søgte hemmelig at overskjære Senerne; andre Jægere gjennemsaugede nede ved Jorden de Træer, ved hvilke man havde bemærket, at Elephanterne pleiede at hvile sig, og naar Elephanten da kom og lænede sig til Træet, faldt dette over Dyret og hindrede det i at reise sig; vilde man fælde Elephanterne med Buer, brugtes disse saa store, at to Mænd, med den ene Fod sat fremad, maatte holde den fast, medens en Tredie spændte Strengen¹⁾. Et endnu bevaret Stedsnavn i Nærheden af Cap Guardafui er et talende Vidnesbyrd om, hvor

¹⁾ Strabo XVI, 4.

langt disse Elephantjagter tilsidst straktes. Lidet nordligere end Cap Guardafui ligger et andet Forbjerg, der af de Indfødte endnu nævnes som Ras - al - Fil, efter det samme arabiske Navn paa Elephanten (Fil), der fordm, formodentlig som en Følge af Nordboernes Tog til de af Araberne beherskede Kyster af den pyrenæiske Halvø, ogsaa blev forplantet til Sproget paa Island¹). Forbjerget Ras - al - Fil, hvoraf Cap Felix kun er en sildigere Fordreielse, havde Grækerne allerede inden Ptolemæernes Dage paa den samme Maade givet Navn efter Omegnens Elephanter²); efterat nemlig de vilde Elephantjorder stedse mere havde trukket sig tilbage for Jægerexpeditionerne og derved nødt disse til stedse mere at vove sig frem imod Syden. Der kan ikke være nogen Tvivl om, at disse i saa stort Antal udsendte Elephantjægere jo ogsaa have erhvervet Oplysninger angaaende Nilens Løb i dens fjernere Egne, eller om at deres Opdagelser ere blevne benyttede af de Mænd, der dengang færdedes i Bogsalene i Alexandrias Bibliothek. Eratosthenes fra Cyrene, Alexandrias lærdeste Mand i Ptolemæernes første Aarhundrede, kunde saaledes allerede i sin Oversigt over «den bekjendte og mindre bekjendte Verden» meddele Oplysning om, at Nilen har sit Løb 900 eller 1000 Stadier i Vest fra den arabiske Havbugt, og om de to store Strømme, der fra Østen tilføre den deres Vande, Bahr-al-Abjadh eller den blaa Flod, der kommer fra Alpesøen Tzana eller Dembea, og Atbara eller Takkazze. Eratosthenes nævnte disse Strømme under Navnene Astapus og Astaboras, og han anførte, at de kom fra nogle Søer i Øst, idet han formodentlig med Hensyn til Astaboras, som ogsaa Artemidorus udledte fra en Sø, har tænkt paa Sletlandet ved Taka, som ifølge

¹) Werlauff, Om de gamle Nordboeres Bekjendtskab med den pyrenæiske Halvø. Annaler for nordisk Oldkyndighed. 1836—37. S. 60.

²) 'Ο Ἐλέφας τὸ ὄρος, ἐκκείμενον εἰς θάλατταν. Artemidor ap. Strabo. XVI, 4. Ἀκρωτήριον Ἐλέφας. Periplus maris Erythraei c. 11. ap. Müller, Geographi Græci minores I, 266. 'Ο Ἐλέφας ὄρος. Ptol. IV, 8.

Burckhardt under Regntiden danner en stor Vandflade, med en vextende Dybde af to til tre Fod¹⁾. Eratosthenes lærte allerede udtrykkelig, at det var unødvendigt at søge efter en kunstig Aarsag, for at forklare Nilens Stigen, efterdi det var ubestrideligt, at der havde været dem, der vare komne til nogle af den store Strøms Kilder og paa disse Steder vare blevne Øienvidner til den her nedstrømmende Regn²⁾. Ogsaa om den egentlige eller hvide Nil var man maaskee kommen videre i Kundskab, dersom en Plan var bleven udført, hvorfor en anden Græker havde ført Ordet. Eudoxus fra Cyzicus havde i Oldtiden især Navn som en af Vasco de Gamas Forgjængere; i et Værk af Posidonius, der handlede om dem, der havde gjort Søfarter omkring Afrika, fremhævedes Eudoxus i Særdeleshed for den Udholdenhed, hvormed han under Kong Ptolemæus Lathyrus's Regjering havde søgt i Gjærningen at godtgjøre, at Afrika kunde omseiles³⁾. Men allerede medens Lathyrus's Fader, Kong Ptolemæus Physkon, endnu levede, havde Eudoxus under sit Ophold i Ægypten gjort Forestillinger til Kongen og dennes Omgivelser, for at anbefale en anden Plan, hvorefter man med Skibe skulde arbeide sig op ad Nilen⁴⁾.

Geographiske Opdagelser hørte vistnok, da Romerne ogsaa havde fæstet Fod i Afrika, ikke til det, hvorfor de nærmest havde Øie, men allerede fra det første Aarhundrede før vor Tidsregning nævnes dog allerede mere end een Romer, der

¹⁾ Strab. XVII, 4. Burckhardt, Travels in Nubia. London 1819. p. 389.

²⁾ *Ερατοσθένης δὲ οὐκέτι γῆσιν οὐδὲ ζῆτιν χρῆναι αἰτίαν τῆς ἀξίσεως τοῦ Νείλου, σαφῶς καὶ ἀγριζομένων τινῶν εἰς τὰς τοῦ Νείλου πηγὰς καὶ τοὺς ὄμβρους τοὺς γινομένους ἐωρακότων.* Procli Commentarius in Platonis Timæum. Recensebat C. E. Schneider. Vratislaviæ. 1847. p. 86.

³⁾ Strab. II, 4. Nepos Cornelius auctor est Eudoxum quendam sua ætate, quum Lathyrum regem fugeret, Arabico sinu egressum, Gades usque pervectum. Plin. Hist. nat. 11, 67. Jvnfr. Bake, Posidonii Rhodii Reliquiæ doctrinæ. Lugduni Batav. 1810. p. 102. C. F. Ranke, De Corn. Nepotis vita et scriptis Commentatio. Quedlinb. 1827. p. 15.

⁴⁾ *Συσταθῆναι δὲ καὶ τῷ βασιλεῖ καὶ τοῖς περὶ αὐτὸν καὶ μάλιστα κατὰ τοὺς ἀνάπλους τοῦ Νείλου.* Strab. II, 3.

havde tilegnet sig den gamle Interesse for at faae Nilens fjerne Løb undersøgt. Til det nævnte Aarhundrede har man troet at maatte henføre den romerske Reisende, Statius Sebosus, der paa Grund af et Sted hos Plutarch gjøres til en Samtidig af Sertorius, og som er bleven anseet for den samme som en vis Sebosus, der, uden Anførelse af noget Fornavn, af Cicero omtales som en Ven af Q. Lutatius Catulus og som Eier af et Huus i Formiæ i Nærheden af Ciceros, for hvem han var en vanskelig Nabo¹). Vist er det, at hvor den ældre Plinius i sin Naturhistorie anfører sine Kilder, bliver ofte — i den anden, tredie, femte, syvende, niende, tolvte og trettende Bog — Statius Sebosus paaberaabt som en af hans Hjemmelmænd. Naar de canariske Øer med deres herlige Klima betegnes som «de lykkelige Øer» (insulæ fortunatæ); naar een af Øerne allerede særlig nævnes som Øen «Canaria» paa Grund af dens mange store Hunde (a multitudine canum ingentis magnitudinis); naar vore nu saakaldte Canarifugle, hvis Navn har denne særegne Oprindelse, og de canariske Appelsiner (copia pomorum et avium omnis generis) allerede havde vundet Anseelse; naar Øen «Nivaria» kaldes saaledes af dens evige Snee (a perpetua nive) — den Snee, som endnu sees paa Pico de Teneriffa —; eller naar een af Øerne, der ikke havde Kilder, men kun Regnvand (non aquam, nisi ex imbris), betegnes som Øen «Pluvialia» — den til sine Cisterner henviste Ø Palma —; eller naar de endnu over hele Gruppen udbredte Geder allerede havde givet Pluvialias Nabøø, formodentlig det nuværende Gomera, Navnet «Capraria» —, da hidrørte disse eller lignende Efterretninger hos Plinius deels fra Kong Juba II af Mauritanien, der efter Faderens tragiske Død under Kampen mod Cæsar havde faaet en romersk Opdragelse og med Kjendskab til Karthagos Literatur forbandt Kjendskab til Roms, og deels fra Statius Sebosus, der allerede havde angivet Afstanden mellem Øen Junonia (Graciosa eller

¹) Plut. Serl. c. 9. Cic. ad Attic. II, 14, 15.

Madera) og Cadix til 750 Milliarier eller 150 geographiske Mile, og til 250 Milliarier eller 50 geographiske Mile Øgruppens hele Udstrækning fra Vesten til hen imod Afrika¹). Men den samme Sebosus, der havde gjæstet de afrikanske Øer i Vesten, havde ogsaa i Østen søgt at indhente Oplysninger om Nilens dunkle Løb. Han havde ifølge Plinius ogsaa tilveiebragt Kundskab om Udstrækningen af en Deel af Nilløbet, og hans Angivelse fjernede sig i denne Henseende fra Andres, idet Sebosus nemlig berettede, at Afstanden mellem Meroe og Udkanten af Ægypten beløb sig til 1,675,000 Skridt²). Hans Angivelse kan ikke være nogen tilfældig, han maa selv i det Mindste have vovet sig frem til Meroe. Sebosus's navnkundigste Landsmand, den første Romer, der gik over til Britannien og over Rhinen, savnede ikke heller Lyst til ogsaa i denne Retning at gaae videre, ogsaa her at gaae forud for sin Samtid. Da C. Julius Cæsar som Seirherre over Pompeius var ankommen til Ægypten og her havde gjort Ende paa den alexandriniske Krig, gjorde han paa et Pragtskib, Thalamegos, hvortil andre Skibe sluttede sig, med Fyrstinde Kleopatra ved sin Side, en Lystseilads langt op af Nilen, for at tage Landets Vidundere i Øiesyn, indtil de romerske Soldaters Utaalmodighed tvang ham til at vende tilbage³). Han vedkjendte sig ved denne Leilighed sin Lyst til ogsaa at have kunnet udforske Afrikas Hemmelighed;

¹) Sebosus Junoniam abesse a Gadibus DCCL mill. passuum tradit. — Ab iis (Pluvialia & Capraria) Fortunatas CCL mill. passuum contra læva Mauritaniae. Plin. Hist. nat. VI, 35. Jvnfr. Hudemann, Der Römische Seefahrer Statius Sebosus, i Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft. Herausgeg. von Th. Bergk und Julius Cæsar. Xr. Jahrg. (Wetzlar 1852). S. 17—23. Görlitz, Jubæ II regis Mauritaniae vita et fragmentorum pars I. Vratislaviae 1848. p. 16—34.

²) Sebosus ab Ægypti extremis sedecies centena LXXV millia passuum (Meroen prodidit). Plin. Hist. Nat. VI, 29.

³) Sueton. Cæs. c. 52. Drumann, Gesch. Roms in seinem Uebergange von der republikanischen zur monarchischen Verfassung. Königsberg. 1834—44. III, 545.

for den ægyptiske Overpræst Achoreus tolkede han den i Ord, som Lucan har gjengivet saaledes:

Sed quum tanta meo vivat sub pectore virtus,
Tantus amor veri, nihil est quod noscere malim,
Quam fluvii causas per sæcula tanta latentis,
Ignotumque caput: spes sit mihi certa videndi
Niliacos fontes, bellum civile relinquam¹⁾.

«Nilen skjuler sine Kilder», «den har sine Kilder i Egne, som intet Øie har seet», «hvortil Ingen kan komme paa Grund af den overvættes Hede» — saaledes lød det endnu i Romerriket ved Begyndelsen af vor Tidsregning²⁾. Men i dennes første Aarhundrede gjorde, under den romerske Keiserregjering, Europas Kjendskab til Afrika Kjæmpeskridt fremad. Medens i Vesten, under Claudius, C. Suetonius Paulinus blev den første romerske Hærfører, der ledede Legionerne over Atlasbjergene³⁾, bløve i Østen fra Phazania eller, som Navnet nu lyder, Fezzan, der allerede under Augustus var bleven Romerne underlagt af L. Cornelius Balbus, to vidtstrakte Expeditioner udførte mod Æthioperne, idet i Domitians Dage en romersk Hærafdeling under Septimus Flaccus i tre Maaneder⁴⁾, og en anden under

¹⁾ Lucan X, 188—92.

²⁾ Fontium qui celat origines Nilus. Horat. Od. IV, 14, 15. Ὁ γὰρ Νεῖλος γέρεται μὲν ἀπὸ μεσημβρίας ἐπὶ τὴν ἄρκιον, τὰς πηγὰς ἔχων ἐκ τόπων ἀοράτων, οὗ κείνται ἐπὶ τῆς ἐσχάτης Αἰθιοπίας κατὰ τὴν ἐρημον, ἀπροσίτου τῆς χώρας οὔσης διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολήν. Diod. Sic. I, 32. Nilus incertus ortus fontibus, hedder det ligeledes hos Plin Hist. natur. V, 9, og han viser ogsaa selv denne Uvished ved ikke engang at forsmaae at anføre en Fabel om, at den skjulte Strøms hemmelige Kilder skulde findes i en Mosesø i Nordafrika, ikke langt fra Kysten af det atlantiske Hav.

³⁾ Suetonius Paulinus, quem consulem vidimus, primus Romanorum ducum transgressus quoque Atlantem aliquot millium spatio. Plin., Hist. nat. V, 1.

⁴⁾ Σεπτίμιον μὲν Φλάκκον, τὸν ἐκ τῆς Αἰθύης στρατευσάμενον, ἀμφιέσθαι πρὸς τοὺς Αἰθίοπας ἀπὸ τῶν Γαραμάντων μῆσι τρισίν ὁδεύοντα πρὸς μεσημβρίαν. Marin. Tyr. ap. Ptolem. Geogr. I, 8.

Julius Maternus, til hvilken en nordafrikansk Høvding havde sluttet sig, i fire Maaneder vedblivende marscherede mod Syden¹). Maalet for disse Expeditioner var et af Negre beboet Land, kaldet Agisymba, hvor der fandtes Næsehorn, formodentlig Oasen Asben²). Ved selve Nilen havde et æthiopisk Indfald under Augusts Regjering givet Romerne Anledning til ogsaa at gjøre et Tog opad Flodens Bredder. Da Ælius Gallus paa den afrikanske Kyst af det røde Hav havde bygget den Flaade, hvorpaa han efter Augusts Befaling overførte Romerne til deres berømte Tog i Arabien, havde Æthioperne benyttet sig heraf til et Overfald paa de svage romerske Cohorter, der laae i Garnison i Syene og paa Øen Elephantine, og til et Streiftog i Ægypten, hvorfra de efter at have nedrevet Keiserens Billedstøtter vare vendte tilbage med Bytte og Fanger. For at tugte dem gik Præfecten Publius Petronius ud over Ægyptens Sydgrændse; skjønt den romerske Styrke kun talte ti tusinde Fodfolk og otte hundrede Ryttere, tvang den dog tredive tusinde Æthioper til at opstille sig til Slag og drev snart disse slet bevæbnede og slet ordnede Skarer paa Flugt. Petronius indtog den ene æthiopiske By efter den anden lige indtil Napata ved Foden af det paa den høire Nilbred malerisk liggende Bjerg Barkal, hvor man endnu i de store Ruiners Hieroglypher læser Napatas Navn³). Efter den Udstrækning, som Plinius tillægger Romernes

¹) *Ἰούλιον δὲ Μάτερνον, τὸν ἐπὶ Λέπτεως τῆς μεγάλης, ἀπὸ Γαράμης ἄμα τῷ βασιλεῖ τῶν Γαομαόντων ἐπερχομένῳ τοῖς Αἰθίοψιν ὄδουσαντα πάντα πρὸς μεσημβρίαν μῆσι τέσσαρων ἀφικέσθαι εἰς τὴν Ἀγίσουβα χώραν τῶν Αἰθίοπων, ἔνθα οἱ ὄνυχόρωτες συνέρχονται.* Marin. Tyr. ap. Ptolem. I, 8.

²) Dette antages til Exempel af Vivien de Saint-Martin, *Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine, étude historique et géographique.* Paris 1863. p. 222.

³) *Intravere autem et eo arma Romana divi Augusti temporibus, duce P. Petronio et ipso equestris ordinis præfecto Ægypti. Is oppida expugnavit quæ sola invenimus quo dicemus ordine: Pselcim, Primim, Abuncim, Phthurin, Cambusin, Attevam, Stadasim, ubi Nilus præcipitans se fragore auditum adcolis aufert. Diripuit et Napata. Longissime autem a*

Marsch, maae deres Fortropper endog paa dette Tog være naaet frem lige til det Punkt, hvor den blaa Nil forener sig med den hvide¹⁾. Paa den samme Tid tiltog Seiladsen paa det røde Hav efter en Maalestok, der ikke havde været kjendt i Ptolemæernes Dage. Om den ovennævnte Ælius Gallus, hans fortrolige Ven, skriver Strabo: «Da Gallus var Statholder i Ægypten, og da jeg i Selskab med ham reiste lige til Syene og de æthiopiske Grændser, erfarede jeg ved denne Leilighed, at der vel nu fra Myoshormos seile 120 Skibe til Indien, medens forhen under de ptolemæiske Konger overhoved kun faa vovede at seile derhen og at indføre de indiske Varer²⁾». En ægyptisk Kjøbmand, Græker af Fødsel, der ikke blot havde deeltaget i disse Reiser til Indien, men som ogsaa havde gjæstet de æthiopiske Kyster ved det sydlige Ocean, har ved Aaret 80 af vor Tidsregning efter egne Erfaringer og Andres Opgivelser villet give en Veiledning for Andre, som Handelsinteresser førte til de samme Farvande, og denne hans Beretning viser slaaende, i hvor høi en Grad Kundskaben til Afrikas Østkyst nu tiltager³⁾. I Ptolemæernes Dage havde Cap Guardafui eller «Sydhornet» betegnet det yderste bekendte Punkt; nu var, udgaaende fra dette Punkt, der herefter nævnes som «Kryderiernes Forbjerg»⁴⁾, Afrikas Østkyst yderligere bleven beseilet saa langt, som man i fire og tyve Dage kunde komme, lige indtil Øen Menuthias,

Syene progressus est DCCCCLXX mill. passuum. Plin., Hist. nat. VI, 29. Lepsius, Briefe aus Ägypten, Äthiopien und der Halbinsel des Sinai. Berlin 1852. S. 240.

¹⁾ Strabo (XVII, 1) lader derimod Petronius gjøre Holdt i Napata, idet han skal have betragtet Nilbredderne høiere oppe som utilgængelige (*δύσσοδα κρύβας τὰ προσώτιρω*), og da den frygtelig øde Klippebred, Batn al Hadjar, virkelig begynder fra dette Sted, gives hans Beretning Fortrinet af Ritter, Die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen. 2te Ausgabe. Berlin 1825. I, 591.

²⁾ Strab. II, 5.

³⁾ Om dens Affattelsestid vil der nu ikke længer kunne tvivles efter C. Müllers Undersøgelse i hans Udgave af Geographi Græci minores. I. Prolegomena. p. XCVI—XCVII.

⁴⁾ *Ἀρωμάτων ἀρωγήριον*. Anonymi Periplus maris Erythræi c. 12 ap. Müller, Geographi Græci minores I, p. 266. *Ἀρώματα ἄκρον*. Ptol. Geogr. IV, 7.

der angives lavtliggende og skovbevokset (*ταπεινή καὶ κατάδενδρος*), med rindende Strømme og omflagret af Fugleskarer, at have tre hundrede Stadiers Afstand fra Kysten, og der da vistnok svarer til den under henved 6½ Graders sydlig Brede liggende Ø Zanguebar.²⁾ Fra denne kom man ved endnu to Dages Sêilads til en Havn paa Fastlandskysten, kaldet Rhapta, hvor man kunde handle med de Indfødte, der her havde Overflødighed paa Elfênbeen og Skildpadder. Dette Punkt var nu det sidste, hvortil man var kommen. Flere Træk vise, i hvor høi en Grad hiin ægyptiske Kjøbmand allerede har været kjendt med Forholdene paa denne Afrikas Østkyst. Dette gjælder saaledes, for saa vidt det siges, at Kystbeboerne her vare atletisk byggede (*μέγιστοι δὲ σώμασι*), at man paa Menuthias paa en egen Maade fangede Skildpadder, nemlig ikke med Garn, men med Kurve, flettede af Vidier (*γυργάθραις*), som man hidsede ned foran Hulerne paa Strandbredden, og at Beboerne havde Fiskerbaade, der vare «sammensyede»; thi naar der tilføies, at Handelspladsen Rhapta havde faaet sit Navn af disse ommeldte sammensyede Skibe (*ἀπὸ τῶν προσειρημένων ξαπιῶν πλοιαρίων*), da kan den sidstanførte Etymologi være sand eller usand, men ogsaa hiint faktiske Forhold, hvorpaa den er bygget, er i ethvert Fald nøiagtig blevet gjengivet; ogsaa de nyere Søfarende studsede her over de selv samme Fartøier, der endnu bruges baade paa Afrikas og Forindiens østlige Kyst.³⁾ Endnu mere overraskes man dog ved i det første Aarhundrede af vor Tidsregning at træffe paa denne geographiske Oplysning: «Oceanet, der efter disse Egne ikke er undersøgt, bøier sig nu

1) Anonymi Periplus maris Erythræi c. 15, ap. Müller, Geographi Græci minores. I, 270.

2) Da Zanguebars Afstand fra Kysten beløber sig til to hundrede Stadier, Nabøen Pemas derimod til tre hundrede, kunde Beskrivelsen for saa vidt passe bedre paa denne, men paa den sidstnævnte mindre Ø findes ikke Flodløb (*ποταμοί*), som paa den anden større. Om man iøvrig dog vilde foretrække Pemba, gjør væsenlig Intet til Sagen.

3) Man læser saaledes hos Beaulieu, der befandt sig i disse Farvande i Aaret 1620: «Les navires arabes qu'ils appellent *pangayes* sont bastis

mod Vesten; følgende med Æthiopiens, Libyens og Afrikas tilbagevigende Kyster strækker det sig mod Syden, indtil det forer sig med det vestlige Ocean.»¹⁾ Som den for os mærkeligste Omstændighed tør det vel dog betegnes, at Kyststrækningen ved Rhapta og Menuthias dengang var underkastet en Fyrste i det lykkelige Aarabien, og at dette Herredømme siges allerede at hidrøre fra gammel Tid, saa at Araberne, der bestyrede Landet for Fyrsten, baade kjendte Egnen vel og forstode Indbyggernes Sprog. Det behøver neppe at kaldes i Erindring, at Portugiserne i Slutningen af det femtende Aarhundrede traf de samme Araber som Herrer i alle Handelspladserne paa Afrikas Østkyst, og at det endnu i vore Dage, efterat det portugisiske Herredømme igjen forsvandt, er en arabisk Fyrste, Imanen af Maskat, der behersker Zanguebar og den tilgrændsende Kyst. Dersom man kun kjendte dette gamle Vidnesbyrd alene om Arabernes Ophold i de nævnte Egne og om den Berøring, som Negerfolkene der havde med dem, maatte man allerede i Almindelighed slutte, at den bedste Kundskab, der under den romerske Keisertid tilveiebragtes angaaende Nilens Oprindelse, maa være udgaaet ikke fra Norden, hvor vidt man endog ogsaa fra denne Retning var kommen frem, men fra Afrikas Østkyst.

d'une étrange façon, les planches n'estans clouées ne calfadées comme celles de nos navires, mais *cousues* les unes aux autres avec du fil fait d'escorce de cocos, goudronnées ou poissées par dessus la cousture; aussi font ils beaucoup d'eau, et il-y-a continuellement cinq à six personnes à vuidier l'eau.» Mémoire du voyage aux Indes orientales du Général Beaulieu, dressé par lui-mesmes, i Relation de divers voyages curieux, qui n'ont point été publiés, par M. Melchisedec Thevenot. Paris. 1696. fol. T. I, P. 2, p. 27. Captain Th. Boteler (Narrative of a voyage of discovery to Africa and Arabia. London. 1835. I, 376), traf i Aaret 1821 de samme Fartøier i det gamle Rhaptas Farvande mellem Pemba og Zanguebar.

¹⁾ Ο γὰρ μετὰ τούτους τοὺς τόπους ὠκεανὸς ἀνερεύνητος ὧν εἰς τὴν δύσιν ἀνακάμπει καὶ τοῖς ἀπεστραμμένοις μέρεσι τῆς Αἰθιοπίας καὶ Λιβύης καὶ Ἀφρικῆς κατὰ τὸν νότον παρεκτείνων εἰς τὴν ἐσπέριαν συμμίσει θάλασσαν. Anonymi Periplus Maris Erythræi c. 18 ap. Müller, I, 272.

II.

Saaledes har det, som bekjendt, ogsaa været Tilfældet i Nutiden. Der ligger et langt Interregnum mellem den romerske Keisertid og den nyere Tidsalder, hvori Europæernes Opdagelsesreiser til Nilens fjerne Løb atter begynde, men idet disse tiltrædes, udgaae ogsaa de i Førstningen uafbrudt fra Middelhavet. Dette gjælder saaledes om en Reise, der ikke bør forbigaaes paa dette Sted, fordi den var bleven fremkaldt af Kong Christian den Sjette, og fordi dens Beskrivelse er bleven udgivet ved det danske Videnskabernes Selskab¹⁾, nemlig om den Reise paa Nilen, der i Aarene 1737 og 1738 udførtes af den danske Søofficer, Frederik Norden. Af de 159 Kobbertavler, der ledsage hans Reisebeskrivelse, et af de største Pragtværker, der nogensinde udkom i Danmark, give 29 Blade et udmærket Kort over Nilen, men Norden var dog ikke kommen høiere op ad Floden end til Derri i Nubien²⁾. Af de Opdagelsesreiser, der i det forrige Aarhundrede ere blevene foretagne i den samme Retning, skal iøvrigt her kun endnu een fremhæves, fordi det en Tid lang blev paastaaet, at ved den var hele det gamle Spørgsmaal allerede blevet løst. Herved sigtes til den Reise, der i Aarene 1768—1773 blev foretaget i Abyssinien af Skotlænderen James Bruce i den udtrykkelig udtalte Hensigt at udforske Nilens Hovedkilder. Han troede at have fundet dem, da han den 5te November 1770 stod paa en græsrig Alpehøi i Agovernes

¹⁾ Molbech, Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Historie. Kbhvn. 1843. S. 48—57.

²⁾ Norden, Voyage d'Égypte et de Nubie. Copenhague. 1755. fol. 227, 228. Det er mærkeligt, at Norden reiste op ad Nilen paa den samme Tid, da Richard Pococke der gjorde sin bekjendte Opdagelsesreise (skildret i hans Description of the East and some other countries. London. 1743—45. Vol. I—III. fol.), uden at de dog kom til at træffe sammen. Norden melder i sin Dagbog (II, 260), under den 30te Januar 1730, om sit Ophold ved Dureg, hvorhen hans Fartøi var kommet med brukket Ror: «Tandis que nous y étions, il passa une petite barque, dans laquelle il y avoit trois Francs», og man kan ikke tvivle om, at Pococke har været een af disse.

Land, og her saa en Strøm fra tre vandrige Kilder, kun eet Steenkast fjernede fra hverandre, i mange Krumninger flyde til Tzanasøen. «Man kan», skriver han i Beretningen om sin Reise, «lettere forestille sig, end beskrive, hvad der foregik i min Sjæl i dette Øieblik, da jeg stod paa en Plet, der i tre tusinde Aar har ladet Gamles og Nyeres Geni, Flid og Undersøgelse blive til Skamme. Skjøndt kun en simpel Privatmand triumferede jeg her i min egen Tanke over Konger og deres Hære». ¹⁾ Kaster man imidlertid et Blik paa Kaartet, som Bruce har givet over sine Nilkilder, erkjender man strax, at han ikke saa Andet end Kilderne til den saakaldte blaa Nil, der i Sammenligning med den hvide eller egentlige Nil kun er at betragte som en mindre betydelig Biflod, der allerede var Oldtiden bekendt under Navnet Astapus, og hvis Gjenopdagelse var forholdsviis lettere, fordi Abyssiniens Bjergland har et mere tempereret Klima, og fordi der her siden det fjerde Aarhundrede i det Mindste af Navn har bestaaet et kristent Rige. Den store, hvide Nil, der omboet af Barbarer flyder i hedere Egne, ignoreredes saaledes af Bruce, at han paa sit Kort kun gjør den til et kummerligt Tillæg til den blaa Nil og sætter begges Kilder under 10 Gr. n. B., hvad der for den egentlige Nil er over 200 Mile for nordlig.

I det nittende Aarhundrede bare ingen af de fra Norden udgaaende Opdagelsesreiser større Frugter end dem, som Mehemet Ali Pascha fremkaldte. Han havde allerede ved Aaret 1824, der, hvor den hvide og den blaa Flod forene sig, under 15 Gr. 40 Min. n. B. grundet Khartum, for herfra lettere at kunne holde de mellem Floderne boende Stammer i Ave. Smigret af sine europæiske Omgivelser med den Opsigt, som han vilde vække i Paris og i London, dersom det kunde lykkes ham at løse den Opgave, hvorpaa saa mange af hans Forgjængere i Ægypten vare strandede, gjorde han i længere Tid med Iver Opdagelsesforsøg fra Khartum mod Syden. Me-

¹⁾ Bruce, Travels to discover the source of the Nile, in the years 1768, 1769, 1770, 1771, 1772 and 1773. Edingburgh. 1790. 4^o. III, 597.

dens han selv gik op ad den blaa Flod lige til Fazokl, udsendte han mellem Aarene 1839 og 1842 tre Expeditioner langs med den hvide Flod, der tidligere havde været ringeagtet, men som fra denne Tid lidt efter lidt blev en befærdet Vei. Mehemed Alis tyrkisk-arabiske Officerer naaede, ledsagede af enkelte videnskabelig dannede Europæer, frem til Gondokoro, der ligger i Barrieres Land under 4 Gr. 54 Min. n. B. Paa dette Sted gjentog sig nu et Skuespil, ligt det, som Oldtiden saa ofte havde seet paa Romernes Grændse mod Germanerne; Gondokoro blev snart en Markedsplads for Handlen med Slaver og Elephanter, og som de første Pionerer for den europæiske Kultur vovede ogsaa nogle kristne Kjøbmænd og katholske Missionærer sig hertil fra Khartum. Priisværdige Forsøg gjordes, især efter Opfordringer af det franske geographiske Selskab, paa ogsaa at undersøge Strækningerne Syd for Gondokoro, men her bleve Forsøgene lidet heldige. Det ugunstige Udfald af alle de fra Gondokoro yderligere udgaaende Tog maa især tilskrives Stedets store Afstand fra Khartum, hvorfra man maatte hente alle Fornødenheder, da der i Gondokoro hverken var at faae Lastdragere eller Lastdyr, og da det, for i Sikkerhed at komme frem, dog var nødvendigt at reise i talrigt Følge.

Dengang gav en stor, men tilfældig Opdagelse Undersøgelsesreiserne deres nye Udgangspunkt. I Rabbai-M'pia ved Mombas, der under 4 Gr. s. B. ligger paa Zanguebarkysten, var i Aaret 1844 bleven grundet en anglicansk Missionsanstalt, hvis Forstander, Englænderen Dr. L. Krapf og dennes Medhjælper, Schweizeren I. Rebmann, gjorde apostoliske Reiser til de omboende Stammer i det Indre. Det var paa en af disse, at Rebmann den 11te Mai 1848, medens Europa var fuld af Oprør og Forvirring, under 3½ s. B. opdagede det høie, sneedækte Kilimandjaro, hvorpaa en anden under 1 Gr. s. B. liggende Bjergkolos, Sneebjerget Kenia, den 3die December 1849 blev opdaget af Krapf. Den Modtagelse, som Opdagelsen af disse Bjerge i Førstningen mødte i Europa, er et af de mærkeligste

Vidnesbyrd om den Magt, som Vane og Fordom endog paa Videnskabens Omraade formaaer at udøve. Allerede i Herodots Dage havde en og anden skarpsindig Græker, der filosoferede over Naturforholdene, som en Gisning opstillet Muligheden af Snees Forekomst i det yderste Æthiopien, men, bemærkede Herodot, «heller ikke det er der Mening i, at Nilen, der kommer fra Libyen og løber midt igjennem Æthiopien ud i Ægypten, skal have sin Oprindelse fra smeltet Snee, efterdi den kommer fra de meget varme og løber ind i de koldere Egne»; Herodot henviste i denne Henseende som det første og bedste Beviis til «de hede Vinde, der komme fra disse Egne», ligeledes til, at her «Menneskene ere sorte af Hede», og ogsaa til den Betragtning, «at hverken Gletter eller Svaler drage bort derfra hele Aaret igjennem»¹⁾. Paa den selv samme Maade fandtes der i det nittende Aarhundrede europæiske Videnskabsmænd, for hvem dog Naturforholdene i Amerika, dets Sneefjelde lige under Linien, ikke kunde eller burde være nogen Hemmelighed, som nu under Traditionens Magt længe benægtede Muligheden af de afrikanske Missionærers Opdagelse af Bjergene med de sneebelagte Tinder. Nogle paastode, at den hele Angivelse var et reent Opspind, Andre antog, at det var Qvarz eller Dolomit, som havde givet Bjergene det hvide Skjær. Det hjalp i Førstningen ikke, at Rebmann mindede om, at han som født Sveitzer vel maatte have en Forestilling om, hvorledes et Sneebjerg saa ud; den fuldstændigste Opreisning fik Missionærernes Beretninger først, da den i Afrika nylig omkomne Baron v. d. Decken og Geologen Thornton senere selv besteget Bjergtet Kilimandjaro til en Høide af 8,000 Fod, anerkjendte dets vulkanske Natur, saae flere Lavinier fra dens Top nedstyrte i Dybet, bestemte Sneegrænsen til 17,000 Fod, og herfra mod Nord og Nordvest skuede andre sneedækte Bjerg høider, der syntes at tilhøre et sandt Alpeland-

¹⁾ Herodot. II, 22.

skab. Dog havde allerede tidligere en fordomsfriere Betragtning i Missionærernes Beretninger seet Fingerpeeg om en anden og lettere Vei til Nilens fjerne Løb, og, medens Adgangen hertil forhen kun var søgt banet fra Norden, foretoges nu med det samme Maal for Øie de to berømte Opdagelsesreiser fra Afrikas Østkyst, begge fremkaldte af det kongelige geographiske Selskab i London.

Reisen fra Zanguebarkysten i Aarene 1857—58 blev ledet af Richard Francis Burton, som dristig Reisende tidligere især bekendt ved den Maade, hvorpaa han, efter Hornemanns og Roentgens Reisemaade, forklædt som en afghanisk Pillegrim, i Aaret 1853 havde vidst at gjæste de to hellige Steder, Mekka og Medina. Frugten af denne Reise blev vel især Burtons Opdagelse af den store Sø Tanganyika, der har Bjerge om sin Nordspidse og siges at modtage sine Vande nordfra, men medens Burton paa Tilbagereisen til Zanguebar laa syg i Kaze, Hovedbyen i Negerstaten Unyamuezi, havde dog hans Medhjælper, John Hanning Speke, allerede benyttet Tiden til tillige at naae frem til et enkelt under 2½ Gr. s. B. liggende Punkt af en anden norligere Sø. Det var den 30te Juli 1858, at Speke opdagede denne Sø, der af de Indfødte blev kaldet Ukereve eller Nyanza, men som Speke, der allerede dengang antog, at Nilen fra den havde sit Udløb, efter sin Dronning gav Navnet Victoria. Af disse Navne har senere Nyanza især holdt sig, skjønt det aabenbart er en Fællesbenævnelse for Vand i Almindelighed; Speke bemærker selv i Beskrivelsen af den anden Reise, som han senere foretog til denne Sø, at ogsaa en Dam, hvori Kongen af Uganda badede sig med sit Harem, blev kaldet Nyanza, og at ligeledes Nilfloden i dens Løb forbi Mruli, Kongen af Unyoros Opholdssted, af de Indfødte blev betegnet med det samme Navn. Efter «Afrikanernes» Hjemkomst i Aaret 1858 udhvilte Burton sig, det vil sige, han udhvilte sig saaledes, som en saadan engelsk Reisende pleier at udhvile sig, idet han nu, paa en mindre farefuld Strækning af Jorden, gjen-

nemreiste Nordamerika fra det ene Ocean til det andet, for navnlig at undersøge og beskrive Mormonstaten; senere har han, inden han tiltraadte det af ham nu beklædte britiske Konsulat i Brasilien, viist sig som en skeptisk, lidet velvillig Kritiker af sin tidligere Ledsagers senere Opdagelser, om maaskee af nogen Avind over dennes Laurbær, som man har meent, skal her være usagt. Den anden ligeledes fra Zanguebar udgaaende Reise, der blev ledet af Speke, fandt Sted i Aarene 1860—63. Skjøndt man endnu ikke kjender Nyanzasøens Omfang tilfulde, navnlig ikke i sydøstlig Retning, kunde man dog efter de Oplysninger, som Speke og hans trofaste Ledsager, James Augustus Grant, paa denne Reise havde tilveiebragt, allerede levendegjøre Billedet af Søen ved et Kaart, hvorefter Søens Udstrækning ikke bliver mindre, end hele den Deel af Sveits, der strækker sig fra Genfer-Søen til Lago di Garda og fra Bodensøen til Lago Maggiore. Af de til den skønne Sø flydende Strømme havde Grant fundet Kitangule saa betydelig, at «den mindede ham om Hugly, ti engelske Mile fra Calcutta»; og den 28—31. Juli 1862 havde Speke personlig kunnet gjøre den Opdagelse, der havde været Reisens egentlige Formaal: «jeg saa», hedder det i hans Dagbog, «den gamle Fader Nil utvivlsomt udgaae fra Victoria Nyanza». Paa en Tid, da Mange troede dem omkomne, dukkede Speke og hans Ledsager op i Gondokoro den 15de Februar 1863. Det øvre Flodløb havde de dengang først forladt en betydelig Strækning nedenfor Mruli, hvor det havde udvidet sig til en bred Strøm med svømmende Øer — løsrevne Stykker af de med Papyrusrør bevoxede Bredder. Tænker man sig derover en mørk Uveirshimmel, Nilen bedækket med Skumbølger og alle hine Øer i Bevægelse og stødende paa hverandre, har man et Billede af den vilde og storartede Skikkelse, hvori den hvide Nil her til Afskeed viste sig for sine fremmede Gjæster. Den triumferende Modtagelse, som dengang blev Nilsøens Opdager til Deel i England, den Interesse, som hans Reisebeskrivelse vakte, og det Vaadeskud paa en Jagt, der, midt under Glæden over

Opdagelsen, fremkaldte Spekes Død i Bath, den 21de September 1864, den samme Dag, hvor han skulde holdt et Foredrag over sin Reise, vil endnu være i almindelig Erindring; for Øieblikket er en Nationalsubscription i Gang i England, for i London at opreise en Granitobelisk til hans Minde, svarende til den, der til Minde om Lieutenant Bellot allerede staaer i Greenwich.

Blandt dem, der i Aaret 1863 var komne i Bevægelse ved Ængstelsen for Spekes og Grants Skjæbne, var ogsaa en anden prøvet Reisende, Samuel White Baker. Med tre Fartøier og en paa egen Bekostning fuldstændig udrustet Expedition, der medbragte 39 Heste, Kameler og Æsler var han fjorten Dage, inden Speke og Grant naaede til Gondokoro, ankommen hertil nordfra, for at hjælpe sine Landsmænd, «dersom disse maaskee skulde sidde i Klemme et eller andet Sted under Æquator.» Med Glæden over her at træffe dem frelste, blandede sig dog dengang hos Baker Skuffelsen af et Haab om med dem at kunne have deelt Æren for de gjorte Opdagelser. Speke trøstede ham imidlertid i denne Henseende. Han meddeelte ham, hvad de Indfødte havde fortalt om, at der ogsaa Vesten for Nyanza skulde findes en anden stor Indsø, Luta Nzige, og da Speke og Grant toge Afskeed med Gondokoro for at vende tilbage til England, efterlode de Baker, som Speke havde overgivet et af ham udarbejdet Kaart, fast besluttet paa ogsaa at undersøge hiin anden Indsø. Efter mangfoldige Vanskeligheder og Hindringer, især paa Grund af det medtagne Mandskabs Upaalidelighed, naaede Baker Lønnen for sine Anstrængelser i Centralafrika, da han den 16de Marts 1864 saa den anden Nilsø Luta Nzige eller, som de Indfødte ifølge ham sige, Mvutan Nzige, ligge for sig. Ogsaa om denne Søes Udstrækning har det allerede kunnet siges, at «den er saa lang som Skotland, uden Hensyn til, hvad der endnu maatte findes at være dens sydlige, ukjendte Grændse». I Modsætning til Nyanzasøen og de fleste andre afrikanske Søer er Luta Nzige omgivet af høie Bredder,

dannede af Granitfjelde, og Bakers Skildring af hans store Opdagelse er derved kommen til at minde om Skildringen i Xenophons Anabasis af de græske Krigeres Glæde, da de, efter Tilbage-toget gennem Lilleasien, fra Bjergene ved Pontus Euxinus, under Jubelraaben «Thalatta, Thalatta», saae det saa længe søgte Hav udbrede sig for dem. Baker skriver: «I tre Dage havde jeg øinet en høi Bjergrække, tilsyneladende omtrent 80 (engelske) Mile borte, og jeg havde frygtet for, at disse Bjerger laae imellem mig og Søen; til min store Glæde hørte jeg nu, at de dannede dens modsatte eller vestlige Strandbred. Pludselig, idet jeg kom op paa en Høide, laa Nilens store Vandbeholder for mig. Langt neden for, vel 1500 Fod under en brat Granitskrænt, laa min Belønning, den saa udholdende søgte — en grændseløs Søhorizont i Syd og Sydvest, medens imod Vesten en Stribe af blaa Bjerger, omtrent 7000 Fod over Vandfladen, omgav denne herlige Udstrækning af Vande. Svag og udmattet af Sygdom, Anstrængelse og mere end tolv Maaneders forventningsfulde og ængstelige Spænding, stavrede jeg ned af den steile, i Zigzag gaaende Sti, og efter omtrent to Timers Forløb naaede jeg Stranden. Bølgerne rullede over en Bund af Sand, og da jeg drak af Vandet og badede mit Ansigt i den kjærkomne Sø, skete det med en Følelse af dyb Taknemlighed for det lykkelige Udfald af mit Faretagende.»

Ligesom Speke havde givet Nyanzasøen Navnet Victoria, har Baker, til Ære for den engelske Dronnings afdøde Ægtefælle, villet give Søen Luta Nzige Navnet Albert. Efter at være bleven Øienvidne til, at en nordlig flydende Strøm ogsaa afsættes fra den øverste Deel af denne Sø, naaede Baker den 23de Marts 1865 tilbage til Gondokore og kom i October forrige Aar, efter sit langvarige Ophold i Afrika, hjem til England. Den 13de November 1865 gav han i det geografiske Selskab i London en foreløbig Meddelelse om sin Opdagelse, hvorunder han især beklagede, at Døden nu havde berøvet ham den Glæde at kunne gjense Speke. En engelsk Anmelder har vel meent, at «den

venlige Maade, hvorpaa Baker vægrer sig ved at berøve Speke hans Laurbær, kan ikke for Mange skjule, at efter hans egen Overbeviisning findes der i Virkeligheden ingen Forbindelse mellem de to Søer», men i Bakers her benyttede Meddelelse gives ingen Antydning heraf. Speke og Grant havde, da de, for at naae til Gondokore, forlode det øvre Flodløb i dets nordlige Retning, været af den Formening, at dette maaskee senere vendte sig mod Vesten, til den af de Indfødte omtalte, endnu ubekjendte Indsø; Baker har, ved at gaae op ad Flodløbet, godtgjort, at dette virkelig er Tilfældet. Om Speke og Grant udtalte han derfor udtrykkelig, at «disse store Undersøgere tilkommer Æren for at have opdaget Nilens Oprindelse». Kun paa det Kaart, hvormed Baker ledsagede sin Beretning, finder jeg en Afvigelse; efter Spekes og Grants Angivelser, hvortil der ogsaa er blevet taget Hensyn paa det, efter Greenwicks Meredian tegnede, første af de her medfølgende Kaart, lader Nyanza sine Vande udgaae Nord paa gjennem deltadannende Grene, Kari, Luajerri og Mverango, men Dele af Karis og Luajerris Løb ere paa Bakers Kaart, hvor han har antaget dem for mere usikre, kun blevne let punkterede, og Mverangos Løb er reent blevet udeladt.¹⁾ Bakers Meddelelse blev trykt i det den 14de Decbr. 1865 udkomne Hefte af det geografiske Selskabs Beretninger, som først den 8de Mai har naaet til det danske Videnskabernes Selskab; men Udtog af denne Meddelelse har tidligere været at læse i «The Times», «L'année géographique», «Nouvelles Annales des Voyages», «Le Tour du Monde», Petermanns «Mittheilungen», «Das Ausland», «Fædrelandet» eller i andre Blade

¹⁾ Travels in Eastern Africa. By Dr. L. Krapf, Missionary to the Churchs Missionary Society. London. 1858. The Lake Regions of Central Africa. By Richard Francis Burton. London. 1860. Vol I—II. Journal of the discovery of the source of the Nile. By John Hanning Speke. London. 1863. A walk across Africa or domestic manners from my Nile Journal. By James Augustus Grant. Edingburgh and London. 1864. Account of the discovery of the second great lake of the Nile, Albert Nyanza. By Samuel White Baker. Proceedings of the Royal geographical Society. Vol. X. Nr. 1. December 14th 1865.

og Tidsskrifter. Jeg har imidlertid, om endog ikke uden nogen Utaalmodighed, troet at burde oppebie Opdagerens egen Skildring af Søen, inden jeg dertil knyttede mine Bemærkninger.

III.

Naar en ældre Udviklings Række enten heelt er blevet afbrudt eller kun er fremtraadt ved enkelte, isolerede Yttringer, er i Opdagelsernes Historie Intet almindeligere end at man, under Glæden over den nye Udvikings Frugter, ei har Øie for de Resultater, hvortil man under den ældre Udvikling dog havde vidst at naae. Da den pyrenæiske Halvøes dristige Sømænd paa deres Tog i det fjortende og femtende Aarhundrede kom til Canarieerne, Acorerne og Guinea, havde man ikke Øie for, at Canarieerne, hvorom Oldtidens Kundskab var bleven forplantet til Middelalderen,¹⁾ ligesom Guinea allerede tidligere havde været besøgt af Sømænd fra Normandiet,²⁾ eller for, at Acorerne, om hvis ældre Gjæster de paa Øen Corvo i Aaret 1449 fundne carthaginiensiske og cyrenæiske Mønter bære Vidnesbyrd³⁾, nu maaskee ogsaa kun fik deres portugisiske Navn som

¹⁾ Joachim Lelewel, Die Entdeckungen der Karthager und Griechen auf dem atlantischen Ocean. Aus dem Polnischen uebersetzt. Berlin. 1831. S. 120—140. Samtarem, Essai sur l'histoire de la cosmographie et de la cartographie pendant le moyen age. Paris 1849—50. I, 33, 41, 51, 61, 160. Kunstmann, Afrika vor den Entdeckungen der Portugiesen. München. 1853. 4^o. S. 16—21.

²⁾ Estancelin, Recherches sur les voyages des navigateurs Normands en Afrique, aux Indes orientales et en Amérique. Paris. 1832. p. 72. Hardy, Les Dieppois en Guinée, en 1364. Rouen. 1865. p. 1—14. Den ved disse Skrifter Normandiets Sømænd tillagte Prioriet har Visconde de Santarem villet tilbagevise i hans Recherches sur la decouverte des pays situés sur la cote occidentale d'Afrique au-delà du cap Bojador. Paris. 1842.

³⁾ Johan Podolyn, Några Anmärkningar om de Gamlas Sjöfart, i anledning af några Carthaginiensiska och Cyrenæiska Mynt, fundne år 1749 på en af de Acoriska öarne, i Det Göteborgska Wetenskabs och Witterhets Samhällets Handlingar. Wetenskabs Afdelingen. Första Stycket. (Göteborg 1778). S. 106—108. De «hebraiske» Indskrifter, der fandtes ved Portugisernes Ankomst, og som «vare saa gamle, at man neppe kunde læse dem», have formodentlig været af carthagisk Oprindelse. De meddeles i Thevets Cosmographie. Paris 1575. fol. p. 1022.

en Arv fra et tilsvarende hos Araberne.¹⁾ Da Portugiserne ved Slutningen af det femtende Aarhundrede gennemførte Tanken om Afrikas Omseiling, havde man lige saa lidet Øie enten for Middelalderens tidligere, tilsvarende Forsøg²⁾, eller for den af Herodots Fortælling bekendte, i tre Aar varende Expedition fra det røde Hav og indtil Hercules's Støtter, hvorpaa allerede i den fjerne Oldtid den ægyptiske Kong Necho havde ladet Afrika omseile af Phoenicierne; de phoeniciske Sømænd, der paa deres Farter i Middelhavet, fra Ægypten og Tyrus til Hercules's Støtter, havde Solen paa deres venstre Haand, det er imod Syden, fik dengang paa deres Vestfart om Afrika Solen paa deres høire Haand og afgave ved denne deres Beretning, som forekom Herodot saa utrolig³⁾, et Beviis for deres Vidnesbyrds Sandhed. Da Copernicus helligede Pave Paul III sit Værk «*De revolutionibus orbium coelestium*», talte han i Dedicationen, maaske dog mindre af Mangel paa Kundskab, end for at tilsløre sin Dristighed lige over for Tidens dogmatiske Læresystemer,

1) Det portugisiske Ord *Acor*, hvorefter Øerne nu kaldes, betyder en Høg, og Edrisi (*Géographie d'Edrisi, traduite de l'Arabe en Français* par M. A. Jaubert. Paris. 1836—40. I, 201) nævner i Atlanterhavet «Raka, som er Fuglenes Ø», og hvor man foruden «en Art Fugle, der ligne Ørnene», skal træffe «en Art Frugter, der ligner Figner af den store Slags.» Efter andre arabiske Beskrivelser (Mehren, Udsigt over de ulamitiske Folks geographiske Kundskaber. Kbhvn. 1858. S. 182) maatte «Fugleøen» dog tænkes nordligere. Navnet «de flamske Øer», der endnu bevares i Benævnelsen for Landsbyen Flamengos paa Øen Fayal, betegner ingen Opdagere, men kun den Colonisation af Flamændere, hvorm v. Bruyssel, *Histoire du Commerce et de la Marine en Belgique*. Bruxelles. 1861—64. II, 147—152.

2) Pertz, *La plus ancienne tentative pour arriver à la decouverte de la route aux Indes orientales*. *Nouvelles Annales des Voyages*. 1859. III, 258—272. d'Avezac, *L'expédition genevoise des frères Vivaldi à la découverte de la route maritime des Indes orientales au XIII^e siècle*. *Nouvelles Annales des Voyages*. 1859. III, 273—289.

3) Herod. IV, 42. «Sein Unglaube», bemærker Ritter (*Geschichte der Erdkunde und der Entdeckungen. Vorlesungen an der Universität zu Berlin*. 1861. S. 32), «ist ein entscheidender Beweis für die Fahrt.»

kun om Pythagoræerne som sine Forgjængere; han eller dog hans Samtid oversaae, at allerede den græske Oldtid — for ikke at tale om den indiske — virkelig havde havt tvende Copernikanere i Aristarch fra Samos, der lærte, at man ogsaa kunde forklare Phænomenerne paa Planethimlen saaledes, at Jorden dreier sig om sin Axe og omkredser den ubevægelige Sol, og i Seleucus fra Babylonien, hiin Forgjængers Galilæi, der ikke blot lærte, at Jorden kunde dreie sig om sig selv og kunde omkredse Solen, men at den ogsaa virkelig gjorde det¹⁾. Da Japan i vore Dage atter var blevet aabnet for Europæerne, da det japanesiske Gesandtskab i Aaret 1862 ankom til de store Hoffer i Europa, og da, for at tage Kampen paa Dyppe i Øiesyn, af de andre til Europa samtidig sendte Japanesere, de unge Marineofficerer Enomotto Kamadiro og Akamats Dai Sabroo ogsaa optraadte som Gjæster i Danmark, havde man i Europa næsten reent forglemt, at dette Særsyn dog ikke var saa enestaaende, glemt, at et japanesisk Gesandtskab, der brugte tre Aar for at reise til Europa og næsten lige saa lang Tid til at vende tilbage, i Aaret 1652, efter Kristendommens første Indførelse i Japan, derfra allerede var ankommen til Rom. Og saaledes har der ogsaa, under den første Glæde over de nye Oplysninger om Nilens Oprindelse, stundom viist sig en Tilbøielighed til i denne Henseende at nedsætte Oldtidens Kundskab, medens det dog i Virkeligheden synes at være Tilfældet, at jo mere Opdagelserne skride frem, desto mere tale de for, at Oldtiden allerede kjendte Nilens fjerne Løb, for den romerske Keisertids Kjendskab til de samme store Søer i Afrikas Indre, hvorfra Speke og Baker nu have skuet Strømmenes Udgang mod Norden.

¹⁾ L. Ideler, Ueber das Verhältniss des Copernicus zum Alterthum, i Wolf's og Butmann's Museum der Alterthumswissenschaft. Berlin 1807—1810. II, 391—454. S. Ruge, Der Chaldäer Seleukus. Eine kritische Untersuchung aus der Gesch. der Geographie. Dresden. 1865.

Ved Siden af det almindelige Hensyn til de gunstigere Vilkaar, hvorunder Kundskaben til det indre Afrika overhoved kunde bringes til Veie i den romerske Keisertid, maae herved især tvende Vidnesbyrd tages i Betragtning — det ene fra Keiser Neros Regjeringstid, det andet fra den Tid, da Antoninus Pius var Keiser.

Under et af de mange Krigstog mod de Indfødte, der ere blevne udførte, efter at en Deel af Nordafrika i dette Aarhundrede atter blev underkastet et romansk Folks Herredømme, trængte en fransk Division fra Biscara ind i Dalen Ued-al-Abiod. Den naaede her snart til en frygtelig Defilé, Kanga ved Tighanimias, om hvilken de arabiske Høvdinger, der ledsagede Kolonnen, erklærede, at en Gjennemmarsch paa dette Sted var en Umulighed, hvorimod de angave store Omveie, ad hvilke man kunde omgaae denne Klippesnevring. Den franske General havde imidlertid taget Passet i Øiesyn, og vilde ikke vige; Hakker, Spader og Miner bleve satte i uafbrudt Virksomhed; med fyrgetyve Sapeurer af Ingenieurafdelingen kappedes to Batailloner af det 20de Linieregiment i Iver og Dygtighed, og ved det næste Daggry, Klokken tre om Morgenen, passerede Kolonnen det vanskelige Pas. «Vi troede,» saaledes meldte den franske General, «at vi vare de første, der nogensinde havde passeret dette Sted, men midt i Defiléen opdagede vi en latinsk Inscription, indhugget i Klippevæggen, som fortalte os, at under Keiser Antoninus Pius's Regjering havde den 6te romerske Legion viist sine Ørne for de selv samme Klipper¹⁾.» Saaledes finder den franske Armee, hvor den viser sig i Afrika, allevegne Spor af sin heroiske For-

¹⁾ «Nous croyions bien,» écrit le général, «passer là les premiers, mais au milieu du défilé une inscription latine gravée dans le roc nous apprit que sous le règne d'Antonin-le-Pieux la 6^e légion romaine avait montré ses aigles à ces mêmes rochers. J'espère que nous avons au moins traduit l'inscription romaine et gravé notre traduction dans le roc.» Artiklen «Chronique de la Quinzaine» i Revue des deux Mondes. Juillet. 1850. p. 361.

gjænger, den romerske Armee, og saaledes ligne de hinanden deri, at det er fra deres Rækker, at nogle af de Mænd fremgik, der som videnskabelige Opdagere især have trængt sig langt fremad fra Norden. Det er franske Officerer, der have udført Undersøgelserne til de sydlige Dele af Algier, til Gourara og saa mange andre ubekjendte Egne i Nordafrika, og det var romerske Officerer, som Keiser Nero sendte ind i Æthiopien paa en Opdagelsesreise, der fortrinsviis er bleven navnkundig. Medens Nero lod en romersk Ridder bereise Kyststrækningerne af Germanien, hvorfra Romerne fik Ravet ¹⁾, vilde han, at et Par af den romerske Hærs Centurioner i Afrika skulde udforske Nilens Kilder. Seneca, hvis geographiske Interesse lagde sig for Dagen i en nu tabt Beskrivelse af Indien, og der var kommen i Berøring med disse Officerer efter deres Tilbagekomst fra den store Reise, skriver saaledes: «Jeg har selv talt med de to Centurioner, hvilke Keiser Nero, flammende som for alle andre Dyder, saaledes især for Sandheden, havde udsendt til at opspore Nilens Kilder, og har hørt dem fortælle, hvorledes de udførte deres store Reise ved Hjælp af den Understøttelse, der var bleven dem til Deel af Kongen i Æthiopien og af de Anbefalinger fra ham til de nærmeste Konger, hvormed de vare trængte frem til de fjernere Egne». «Til sidst,» saaledes yttrede de, «kom vi til uhyre Kjær (ad immensas paludes), om hvilke hverken Beboerne vidste eller Nogen formaaer at erfare, hvor de ophøre, i den Grad er Vandet bedækket med Planter, og Vandet hverken skikket til at gjennemvades til Fods, eller i disse dyndfulde og begroede Kjær istand til at bære noget andet Fartøi end et, der er saa lidet, at det kun kan rumme et eneste Menneske.» «Der,» tilføiede

¹⁾ Sexcentis M. pass. fere a Carnunto Pannoniæ abesse littus id Germaniæ, ex quo invehitur (succinum), percognitum nuper, vivitque eques Romanus ad id comparandum missus ab Juliano curante gladiatorium munus Neronis principis, qui et commercia ea et litora peragravit. Plin. Hist. nat. XXXVII, 3.

de, «have vi ogsaa seet to Klipper, hvorfra Floden fremstrømmede med overordentlig Voldsomhed.»¹⁾

Det anførte Sted om den af Nero fremkaldte Opdagelsesreise hører ved den smigrende Maade, hvorpaa Seneca her endnu omtaler sin keiserlige Lærling, til et af dem, som en engelsk Forfatter nyligen kunde paaberaabe sig i et Forsøg paa ogsaa at rehabilitere denne Keiser imod den taciteiske Historieskrivning²⁾. Det fremdrages nu i Anledning af de nye Opdagelser om Nilen, men det har allerede i Fortiden været Gjenstand for Opmærksomhed, siden Christopher Columbus i det navnkundige Brev, som han i Aaret 1498 fra Haiti skrev til Spaniens Monarker, ved Siden af Salomons Expedition til «Ophir» og Alexander den Stores «for at undersøge Regjeringen paa Øen Taprobane», ogsaa fremstillede denne Neros Opdagelsesiver som et lysende Exempel, der i det af ham fundne Amerika burde efterlignes af Ferdinand den Katholske og Isabella³⁾. Det sees imidlertid ikke,

¹⁾ Ego quidem centuriones duos, quos Nero Cæsar, ut aliarum virtutum, ita veritatis imprimis amantissimus, ad investigandum caput Nili miserat, audiivi narrantes longum illos iter peregisse, quum a rege Æthiopiæ instructi auxilio commendatique proximis regibus penetrassent ad ulteriora. «Equidem,» aiebant, «pervenimus ad immensas paludes, quarum exitum nec incolæ noverant, nec sperare quisquam potest, ita implicatæ aquis herbæ sunt, et aquæ nec pediti eluctabiles nec navigio, quod nisi parvum et unius capax limosa et obsita palus non ferat.» «Ibi,» inquit, «vidimus duas petras, ex quibus ingens vis fluminis excidebat.» Seneca, Natur. Quæst. VI, 8.

²⁾ Was Nero a Monster? The Cornhill Magazine. July 1863. p. 113—128. Dette Forsøg er et Sidestykke til den Afhandling til Forsvar for Tiberius, hvorved den nuværende franske Underviisningsminister som Professor i Historie fremkaldte Misstemning blandt sine Collegaer ved la Sorbonne (De Tiberio imperatore disseruit Victor Duruy. Paris 1855), og til det tilsvarende tyske Forsvarsskrift for den samme Keiser (Tiberius. Von Adolph Stahr. Berlin 1863). En Prøvelse af hele denne Reaction imod den taciteiske Historieskrivning er, med Hensyn til det sidstnævnte Skrift, blevet givet i en Undersøgelse af E. Pasch: Zur Kritik der Geschichte des Keiser Tiberius. Altenburg. 1866.

³⁾ Y Nero Cesar à ver las fuentes del Nilo, y la razon perque crecian en el verano, cuando los aguas son pocas. Navarette, Collección de los viages y descubrimientos, que hicieron por mar los Españoles desde fine del siglo XV. Madrid. 1825. I, 244.

om Nero kun har ladet sine Officerer reise med nogle faa, personlige Tjenere, saaledes som de engelske Officerer, Major Denham og Captain Clapperton trængte frem til Tsadsøen, eller om de have været ledsagede af et større Følge, saaledes som Captainerne Speke og Grant vare det, da de i Aaret 1860 tiltraadte deres Tog til Nilsøerne i Spidsen for en væbnet Skare af henvendte hundrede Mænd, deels Negere fra Zanguebarkysten, og deels Hottentotter fra Cap. I denne som i saa mange andre Henseender maae vi beklage Savnet af den officielle Indberetning om de tvende Centurioners Opdagelsesreise, men efter den Maade, hvorpaa Plinius et Sted berører den samme Opdagelsesreise, som udført af «en Tribun med et Følge af prætorianske Soldater» ¹⁾, synes det dog rimeligt, at man allerede i Neros Tid har havt Øie for den i vore Dage anerkjendte Nødvendighed, at Euro-

¹⁾ Certe solitudines nuper renuntiavere principi Neroni missi ab eo milites prætoriani cum tribuno ad explorandum. Plin. Hist. natural. IV, 29. I det samme Kapitel nævner Plinius senere atter disse Reisende som «Neros Opdagelsesreisende» (Neronis exploratores), og det var vistnok ogsaa især efter, hvad disse Reisende selv havde seet eller hørt, at Plinius i det følgende Kapitel kunde bemærke, at man ved Nilens fjerne Løb spiste Elefanternes Kjød, at der der gaves Stammer, hvis Fødemiddel næsten alene bestod i Mælk, og at man ligeledes der kunde træffe Negerfolk, der gik fuldstændigen nøgne (semper nudi) og kun fra øverst til nederst bemalede de sorte Legemer med røde Streger. Med paafaldende Overensstemmelse endog i Enkelthederne fremhæves de selv samme Træk nu atter i de Beretninger, der skildre de nyeste Opdagelsesreisendes Vandringer ved den hvide Nils øvre Løb. Om de fuldstændigen nøgne, kun malede Gadi'er og Madi'er, der boe ved den i Nilen flydende Asua, skriver saaledes Speke: «Nowhere had we seen such naked creatures;» af en Gruppe Gani'er, hvormed han kom i Berøring, giver han i sit Værk en egen Afbildning (Journal of the discovery of the source of the Nilé p. 574), og denne Afbildning er, skjønt Speke overhoved savner Kundskab til Oldtidens Forfattere, ligesom tegnet efter Udtrykkene hos Plinius (Atri coloris tota corpora rubrica illinunt). Plinius har altsaa her til de i hans Skildring gjengivne Træk kunnet benytte erfaringe Hjemmelmænds Beretninger, og at navnlig de af Neros Reisende indhentede Oplysninger have hørt til disse, tør vel slutes af den Maade, hvorpaa Plinius, gjentagende Centurionernes eget Ord til Seneca, tilføier denne Bemærkning: «Quidam et Pygmæorum gentem prodiderunt inter paludes, ex quibus Nilus oriretur.»

pæerne i disse Egne af Afrika kun kan komme frem under Beskyttelse af et væbnet Mandskab. I een Henseende viser der sig i al Fald en umiskjendelig Lighed mellem Udførelsen af de nyere Opdagelsesreiser, forsaavidt det nemlig siges, at de romerske Reisende af Kongen af Æthiopien blandt anden Understøttelse ogsaa modtogte Anbefalinger til de andre, nærmeste Konger; det er paa den samme Maade, at ogsaa Speke og Grant bleve anbefalede fra Konge til Konge, fra Kong Rumanika i Karague til Kong Mtesa i Uganda og Kong Kamrasi i Unyoro. Da Centurionerne ogsaa forklarede, hvorledes de tilsidst naaede til «immensas paludes», og da der ved dette Udtryk, som det sees af Oldtidens Benævnelse af det asovske Hav (Palus Mæotis), ogsaa kunde forstaaes store Søer; da fremdeles Beboerne, naar de for Centurionerne omtalte disse «immensas paludes», erklærede, at Ingen vidste eller kunde vide, hvor langt de strakte sig, og da ligeledes, ved Spekes første Ankomst til Nyanzas Kyst, ingen af Beboerne her, indskrænkede til deres kummerlige Kanoers korte Farter, kunde sige ham, hvor langt det uendelige Vandspeil udbredte sig, men meente, at det naaede til Verdens Ende; da endelig ikke blot Bredderne af de Flodløb, der optages af eller udgaae fra de nu opdagede Søer, men ogsaa disses egne Bredder ere i høi Grad bevoxede med Siv og Rør, saa at de paa vide Strækninger spærre Veien for ethvert Fartoi og enhver Forbindelse¹⁾; — kunde man vel endog et Øieblik fristes til at antage, at de romerske Centurioners Øine allerede havde hvilet paa de samme store Indsøer, der i de

¹⁾ Saaledes bemærker Grant til Exempel om Kitangulestrømmen: «The stream is almost hidden by the papyrus, which lines its sides in a depth from twenty to sixty yards.» Ligeledes om Nyanzasøen selv: «A deep fringe of the papyrus generally hid the views of its waters.» Om Mverango, et af Nyanzasøens nordlige Afløb: «As the river was too deep for wading, we had to swimm across about twenty yards of its width, which was from 300 to 400 yards. You could not look up or down the stream, as the reeds hid every thing; neither could it be crossed anywhere but at this spot, or at other openings made in the bed of papyrus.» Grant, A walk across Africa. p. 193, 196, 213.

sidstforløbne Aar bleve Gjenstand for de engelske Opdagelsesreisendes Betragtning. Men det er dog upaatvivleligt langt rimeligere at antage, at Neros Reisende ved deres Beretning kun have sigtet til de umaadelige Sumpe, der i den nyere Tid bleve bekendte ved den ægyptiske Regjerings Expeditioner, som en af dennes Reisende kaldte «et uendeligt Græshav», der allerede tage deres Begyndelse under 9 Gr. n. Br., og som strække sig over fiirsindstyve Mile langs op med den af Rør skjulte Flod. De romerske Centurioner beholde dog ogsaa saaledes den Ære, at have været atten Aarhundreder forud for Mehemet Alis Officerer.

Det andet Vidnesbyrd fra den romerske Keisertid, hvorpaa det beroer, om denne tør antages for at have kjendt Nilsøerne, forekommer i Midten af vor Tidsregnings andet Aarhundrede hos den i Ægypten fødte Claudius Ptolemæus, der forfattede sine Værker i Alexandria, og om hvis baade astronomiske og geographiske Arbejder man kan sige, at med Grækerens Genius har her forenet sig en ægte ægyptisk Taalmodighed. Blandt hans Forgjængere i Ægypten havde Eratosthenes allerede i Ptolemæernes første Aarhundrede gjort det tidligste Forsøg paa at bestemme et Steds Polhøide, udmaalende den første Bredegrad mellem Alexandria og Syene, og hans System var kort efter blevet fuldstændiggjort af Hipparch fra Nicæa, ved ikke blot at inddele Jorden efter Bredegrader, men ogsaa efter Længdegrader. Men om Tiden ogsaa fra nu af havde lært ved Hjælp af det efter Brede og Længde fixerende Tal atter at kunne op- lede Landes og Steders Beliggenhed, der forhen saa ofte igjen var bleven fordunklet, er dog af de til os komne geographiske Oldtidsmærker Ptolemæus's det første, hvori der foreligger en paa dette System bygget, fuldstændig Jordbeskrivelse. Denne sætter i den sydligst bekendte Deel af Afrika en stor Bjergstrækning, de saakaldte «Selenes» eller Maanens Bjerge (τὸ τῆς Σελήνης ὄρος). Syden for denne Bjergrække sluttet Afrika ved en ukjendt Strækning (ἀγνώστῳ γῆ), hvor der er vid Plads for

Negerne (*χώρα πολλή Αιθιοπών*), og Alt er opfyldt af hvide Elefanter, af Næsehorn og rivende Rovdyr. Norden for denne Bjergrække sættes derimod Nilens tvende Kildesøer, der modtage deres Vande fra Sneen paa Maanebjergene (*ἀφ' οὗ ὑποδέχονται τὰς χιόνας αἱ τοῦ Νείλου λίμναι*). Baade fra den vestlige af de to Nilsøer (*τῶν λιμνῶν ἡ δυσμικωτέρα*) og fra den østlige (*ἡ ἀνατολικωτέρα τῶν λιμνῶν*) udgaaer en enkelt Strøm nordpaa gjen- nem det ovenfor Søerne liggende Kaneelland (*καὶ ὑπὲρ τὰς λίμνας ἡ κινναμωμοφόρος χώρα*); forenet i een Flodseng løber Nilen derpaa igjennem det Land, der tilhører de elephantspisende Negere (*Ἐλεφαντοφάγοι Αἰθίοπες*), indtil den forener sig med Astatus, der kommer fra Søen Koloe (*ἡ Κολοή λίμνη, ἐξ ἧς ὁ Ἀστάππος ποταμὸς ῥεῖ*). Fra Meroe blive først de geographiske Bestemmelser talrigere; thi vel har Nilen ogsaa herfra paa begge Sider den tause, eensomme Ørken, men dens Løb veed Ptolemæus nu at betegne ved Hjælp af de ved Flodens østlige og vestlige Bred liggende Flækker, hvis Beliggenhed fastsættes efter Brede- og Længdegrader.

Ptolemæus's Oplysninger om Nilens øvre Løb, hvorfra de ovenstaaende Angivelser ere hentede, men som iøvrigt hos ham forefindes i den omvendte Orden, idet han fra sit Opholdssted ved Middelhavet efterhaanden gaaer imod Syden, ere blevene meddeelte i den fjerde Bog af hans Geographi¹⁾. Han har paa et andet Sted, der ofte oversees, nemlig i Indledningen til sin Geographi, selv givet en Meddelelse om, hvorfra han havde sine Oplysninger om Nilens Oprindelse. Han havde fundet dem hos Geographen Marinus fra Tyrus, der levede i Slutningen af det første, eller i Begyndelsen af det andet Aarhundrede af vor Tidsregning, det vil sige omtrent en Menneskealder tidligere end Ptolemæus selv²⁾. Og Marinus fra Tyrus havde selv taget dem

¹⁾ Ptol. Geogr. IV, 7, 8.

²⁾ Heeren, De fontibus Geographicorum Ptolemæi. Commentationes Societatis Regiæ Scientiarum Gottingensis recentiores classis Historicæ. Tom. VI (Gottingæ 1828), p. 59—80.

paa første Haand fra en Beretning af en af de mange græske Sømænd, der dengang seilede fra Ægyptens Havne ved det røde Hav. En græsk Sømænd, en vis Diogenes, var paa sin Tilbage-seilads fra Indien, da han allerede befandt sig paa Kysten af Afrika, ved Kryderiernes Forbjerg, af de vedholdende Norden-vinde bleven sat ned af den afrikanske Østkyst, indtil han efter fem og tyve Dages Seilads, ifølge Marinus, var naaet lige ned til de Søer, der afsætte Nilen og ligge lidet nordligere end Forbjerget ved Rhapta ¹⁾. Holder man sig bogstavelig til Texten, maatte de Søer, hvorfra Nilen siges at udløbe, tænkes i Naboskabet af Forbjerget ved Rhapta og af Kysten, men hvad enten Ptolemæus mindre nøiagtig har gjengivet Udtrykkene hos Marinus, eller denne dem, der vare brugte af Diogenes, eller endelig den græske Sømænd maaskee selv mindre rigtig har opfattet de sandsynligviis arabiske Efterretninger, som han nu havde fundet Leilighed til at samle, har den tilsigtede Oplysning kun været den, at der paa Høiden af det Sted, hvortil Diogenes var kommen, fandtes Søer, som modtoges deres Vande fra store, sneeklædte Bjerge, og som afsatte de Strømme, der dannede Nilen. Ptolemæus tilføier længere hen, at Marinus fra Tyrus havde holdt sig overbeviist om, at han ved Hjælp af disse Oplysninger vilde see sig i Stand til i Overeensstemmelse med Sandheden at tegne et Kaart over Nilens Løb mod Norden lige fra de Søer i Syden, hvor den saaledes først bliver synlig, og indtil Meroe ²⁾.

Sammenligner man nu Nutidens Opdagelser med de af Ptolemæus meddeelte Efterretninger om Nilens Oprindelse, da finder man disse Overeensstemmelser. Nutiden har i de Egne, som man kunde kalde det afrikanske Sveits, lært Sneebjerge at kjende, og Ptolemæus vidste ligeledes, at der i de fjerntliggende

¹⁾ *Ἐπὶ ἡμέρας εἴκοσι πέντε παραγενέσθαι εἰς τὰς λίμνας, ὅθεν ὁ Νεῖλος ῥεῖ, ὧν ἔστι τὸ τῶν Ῥαπτιῶν ἀκρωτήριον ὀλίγω νοτιώτερον.* Ptol. I, 9.

²⁾ *Καὶ μὲν καὶ τὸν Νεῖλον ποταμὸν φησὶ ἀκολούθως τῇ ἀληθείᾳ γραφήσθαι, ἐξ οὗ πρῶτον ὁρᾶται παραγινόμενος, ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς τὰς ἀρκτους μέχρι Μερῶς.* Ptol. I, 15.

Egne af Æthiopien fandtes sneebedækte Bjergmasser. Nutiden fandt nedenfor Snebjergene tvende mægtige Indsøer, hvori Bjergstrømme flyde ud, og Ptolemæus meddeelte ligeledes, at der neden for Bjergene laae tvende Indsøer, som optog de Vande, der afsattes fra Bjergenes Sne. Nutiden opdagede, at den gaadefulde Flod, der i Ægypten flyder i Middelhavet, har sin Udgang fra de to store Indsøer, og Ptolemæus nævnte ligeledes de tvende Indsøer som Nilens Søer, fordi det var fra dem, at Floden rinder imod Norden. Endelig kan det endnu anføres som en Overeensstemmelse, at medens Ptolemæus nævnte de Bjerge, fra hvis Sneestrækning Nilens Kildesøer droge Næring, som «Selenes», det er Maanens Bjerge, stiftede man nu ogsaa ved Foden af hine afrikanske Snealper Bekjendtskab med et Land, der endnu kaldes «Unyamuezi» eller oversat Maanens Land, der nu, opløst i mindre Stater, omtrent er saa stort som England, men som forud har været endnu større og dannet et af de betydeligste Riger i Afrika. Landets Indbyggere, «Vanyamuezi», eller Maanefolkene, ere fra gammel Tid de største Kjøbmænd i denne Deel af Afrika, og bestemme sig lige saa let til for Byttehandlens Skyld at vandre til de fjerne, østafrikanske Kyster, som Landmændene hos os til at drage til et Marked. Fra Congo og Angola til Mozambique strækker der sig over hele Afrikas Kontinent Syden for Æquator en Klasse af beslægtede Sprog, hvori Ordet *moezi*, under mindre Varianter, betyder Maanen, og fra dette have fra gammel Tid «Maanelandet» og «Maanefolket» deres Navn ¹⁾.

De anførte Overeensstemmelser forklare da ogsaa, at man i de Lande, hvor man især med Interesse har omfattet de nyere

¹⁾ Polyglotta Africana or a comparative vocabulary of nearly three hundred words and phrases in more than one hundred distinct African languages. By the Rev. S. W. Koelle. London. 1854. fol. Bl. 44. I de østafrikanske Sprog betyder den foran satte Stavelse *Va* altid Folket, og Præfixen *U* altid Landet. Vanyamuezi ere altsaa Beboerne af Unyamuezi eller Maanelandet, ligesom Vanyoro Beboerne af Unyoro, Vaganda Beboerne af Uganda, Vatusi Beboerne af Utusi, Vagogo Beboerne af Ugogo o. s. v.

Opdagelser om Nilen, og hvis Litteratur nærmest har fulgt Videnskabens Fremskridt i denne Retning, i Almindelighed er kommen bort fra den første Tilbøielighed til i hine Opdagelser at see noget aldrig forhen Kjendt, og at den herskende Mening baade i England, Frankrig og Tydskland derimod nu vel kan siges at være den, at de to af Ptolemæus nævnte Nilsøer maae være de samme som de tvende Indsøer, hvorom de sidste Aar bragte os Kundskab.

IV.

Uimodsaugt er denne Mening dog ikke. Mod den er optraadt deels en Skepsis, der har benægtet Ægtheden af de faa Linier, hvori Ptolemæus giver sine Oplysninger om Nilens Oprindelse, og deels hvad man kunde kalde en ptolemæisk Orthodoxy.

Det er bekjendt, at efterat Araberne havde udvidet sig paa den græske Magts Bekostning, og ogsaa sat sig i Besiddelse af Ægypten, toge de under deres geographiske Literaturs Fremblomstring et fortrinligt Hensyn til Ptolemæus, hvis Geographi, ligesom hans astronomiske Hovedværk, oversattes paa Arabisk. De arabiske Geographer havde tilegnet sig en Forestilling om Tilværelsen af en afrikansk Sø, der paa een Gang skulde afsætte een Flod til det indiske Hav, een til det atlantiske og een til Middelhavet, og ved denne fra Ptolemæus afvigende Forestilling bliver den Sidstnævntes Billede af Nilen paa sine Steder hos dem forvansket, men ellers vil man med Hensyn til Nilens Løb hos dem kunne finde Ptolemæus's Geographi lagt til Grund. Araberne sætte de ogsaa af dem saakaldte «Maanebjergene» (Djebel al Komr) og tvende Kildesøer for Nilen under de samme Bredegrader som Ptolemæus¹⁾. Derimod kunde det ved første

¹⁾ Jvfr. Sedillot, Mémoire sur les systèmes géographiques des Grecs et des Arabes. Paris. 1842. Ifølge en Afhandling af Lieutenant Francis Wilford (On Egypt and other countries, adjacent to the Cali River,

Øiekast synes, som om dennes Oplysninger om Nilens Oprindelse maatte være blevne aldeles ringeagtede eller glemte af den romersk-græske Oltids nærmere Forfattere, der allerede skreve, medens Ægypten endnu var en Provinds af det romerske eller østromerske Rige. Paafaldende er det i det Mindste vistnok, efter at Ptolemæus i det andet Aarhundrede saa tydelig og bestemt havde angivet Nilens Oprindelse i dens Hovedtræk, i det fjerde, det femte og det sjette Aarhundrede at see Ammianus Marcellinus, Digteren Claudianus og Prokopius omtale Nilen, som om slet ingen Ptolemæus nogensinde havde været til. Hos den Første læser man: «Hvad Oprindelsen til Nilens Kilder angaaer, da ville de, i det Mindste efter min Formening, ligesom det hidtil har været Tilfældet, ogsaa forblive ubekjendte for de

or Nile of Æthiopia, from the ancient books of the Hindoos. Asiatic Researches, or Transactions of the Society instituted in Bengal for inquiring into the history and antiquities, the arts, sciences and literature of Asia. Volume the third. Calcutta. 1792. p. 295—462) havde Hinduerne forud ogsaa Kundskab om «Maanebjerge» (*Soma Giri*) i Afrika, og om et «Maaneland» (*Chandristhan*) ved deres Fod, hvor Nilen havde sin Oprindelse fra en Sø, der betegnes som «Gudernes» (*Deva*) eller de «Udødeliges» (*Amara*). Da Speke, der som Officeer i længere Tid havde haft Ophold i Indien, og under Lord Goughs Anførsel med det 46de bengalske Seapoyregiment havde deeltaget i det store Felttog i Pendjab, i Aaret 1860 tiltraadte sin farefulde Opdagelsesreise til Nyanzasøen, medgav Oberst Rigby ham et efter Wilfords Afhandling tegnet Kaart, og dette støttede Speke ikke lidet i hans Tro paa ved Nyanzasøen at skulle finde Nilens Udløb mod Norden. Dersom man med Speke vilde tillægge Wilfords Angivelser nogen større Vægt, var det vel rimeligst at antage, at Kundskaben til Nilens Oprindelse først gjennem Araberne ogsaa var bragt til Indien, men Wilford hører overhoved ikke til de Forfattere, hvis Angivelser nyde Tillid hos Kjendere af den indiske Literatur. Paafaldende er det dog, at den Sø, hvorfra Nilen ifølge Wilford hos Hinduerne sagdes at komme, ogsaa skulde være kaldet «Amara», thi Amara kjendes nu, ifølge Spekes egen Reisebeskrivelse (*The discovery of the source of the Nile.* p. 233—34, 312, 324), som Navnet paa et mærkeligt Land ved Nordøstkysten af Nyanzasøen.

kommende Tider.»¹⁾ Claudianus udtrykker sig saaledes om Nilens Løb gjennem «Æthiopernes mørke Riger»: «Kommende fra sin hemmelighedsfulde, skjulte, stedse forgjæves søgte Kilde flyder den til os med ukjendte Bølger, og Ingen blev det givet at skue dens Udspring²⁾.» Hos Prokopius staaer der paa et tilsvarende Sted: «Om Afrikas fjernere Egne formaaer jeg ikke at sige noget Noiagtigt, da de væsenlig kun ere en folketom Ørken, hvorfor ogsaa Nilens første Oprindelse aldeles ikke kjendes³⁾.» Det Paafaldende ved disse Yttringer tiltager, naar man betænker, at Ammianus Marcellinus, der paa et andet Sted i sin Historie selv paaberaaber sig Ptolemæus som en af Fortidens ypperste Geographer, i længere Tid havde opholdt sig og gjort lagttagelser i Ægypten⁴⁾; at fremdeles Claudianus var en født Alexandriner; og at ogsaa Prokopius, for hvem Geographien netop var en Yndlingsvidenskab, tilbragte over et Aar i Afrika⁵⁾. En engelsk Forfatter, W. Desborough Cooley, troede at turde betegne det som en utrolig Tildragelse i den geografiske Videnskabs Historie, at en saa betydningsfuld og interessant Opdagelse, som den der var bleven meddeelt af Ptolemæus, strax

¹⁾ Origenes fontium Nili, ut mihi quidem videri solet, sicut adhuc factum est, posteræ quoque ignorabunt ætates. Ammian. Marcellin. XXII, 15.

²⁾ Fluctibus ignotis nostrum procurrit in orbem
Secreto de fonte cadens, qui semper inani
Quærendus ratione latet; nec contigit ulli

Hoc vidisse caput. Claudiani Eidyllia. Nilus. v. 10—13. Ogsaa paa andre Steder besynger Claudian endnu «secreta litora Nili nascentis» (in Rufin. II, 244—45) eller «arcanos Nili fontes (de III Cons. Honor. v. 207) paa den samme Maade, der kjendes fra den augusteiske Tidsalders Digtere (Ovid. Metam. II, 254. Tibull. Eleg. I, 7, 23).

³⁾ Λιβύης μὲν οὖν τὰ ἐπέκλινα ἐς τὸ ἀκριβὲς οὐκ ἔχω εἰπεῖν. ἔρημος γὰρ ἔστιν ἐπὶ πλείστον ἀνθρώπων, καὶ ἀπ' αὐτοῦ ἡ πρώτη τοῦ Νείλου ἐκροή οὐδαμῆ ἔγγωσται. Procop. De bello Gothico. I, 12.

⁴⁾ Ammian. Marcellin. XXII, 8. Jvfr. C. T. Engelstoft, Ammianus Marcellinus og hans Betydning for Kirkens Historie i det fjerde Aarhundrede. Theologisk Tidsskrift, udgivet af C. E. Scharling og C. T. Engelstoft. XIIIte Bind. (Kbhvn 1849.), S. 284, 293.

⁵⁾ Felix Dahn, Procopius von Caesarea. Ein Beitrag zur Historiographie der Völkerwanderung und des sinkenden Römerthums. Berlin. 1865. S. 64—66.

igjen saaledes skulde kunne blive ubekjendt gjennem de nærmest følgende Aarhundreder ¹⁾. Da Bjergene Kilimandjaro og Kenia vare blevne opdagede, og da man allerede i disses Egne havde faaet de første Vink om de nedenfor Sneebjergene liggende, men endnu ikke af nogen Europæer selv sete Søer, fremstillede Cooley derfor den radikale Paastand, at en fremmed Angivelse om Nilens Oprindelse fra de sneedækte Maanebjerge først langt senere, maaskee endog først ved Begyndelsen af det femtende Aarhundrede, fra en arabisk Omarbejdelse var bleven indskudt i den store alexandrinske Geographs græske Text. Det vil imidlertid dog strax være klart, at hine ovennævnte Forfatteres Ubekjendtskab med Nilen ogsaa kan forklares paa en anden Maade. Ptolemæus's Geographi er et Skrift, der havde og for de Allerfleste altid maa have en overmaade tør og afskrækkende Karakter; hvor mange gives der vel selv i vore Dage, da man har faaet mere haandteerlige Udgaver af dette Værk, der med virkelig Opmærksomhed have arbejdet sig igjennem det? Paa en Tid, hvor det overhoved var forbundet med store Vanskeligheder at forskaaffe sig Adgang til de forhaandenværende Skrifter, kunde en saa tør Navnefortegnelse endnu langt mindre enten finde mange Afskrivere eller mange Læsere, og ligesom den enkelte Læser let deri kunde overse en eller anden af de lakoniske Oplysninger, saaledes maatte det strengt videnskabelige Værk i Almindelighed være udsat for at ignoreres af den store Mængde ²⁾. Mod Cooleys Angivelser stride ogsaa

¹⁾ It may be safely asserted, that if the Mountains of the Moon belong to the genuine text of Ptolemy, then the total suppression of so interesting a geographical discovery for several centuries from the date of the author, is the most remarkable fact in the history of learning. Cooley, Claudius Ptolemy and the Nile, or an Inquiry into the authenticity of the Mountains of the Moon. London, 1854. p. 86.

²⁾ At i det Mindste Prokopius ikke blot har været ubekjendt med Ptolemæus's Oplysninger om Nilen, men overhoved har været ubekjendt med hele den- nes Geographi, vise andre Steder hos ham, der allerede ere blevne frem-

Arabernes Angivelser; thi «vi vide», saaledes skriver Abulfeda udtrykkelig om Nilens Oprindelse, «i denne Henseende ikke Andet end det, som Grækerne have overført til os, og som skriver sig fra Ptolemæus»¹). I Modsætning til de ovenstaaende Yttringer fra de nærmeste Aarhundreder efter Ptolemæus, hvor de gamle Dages Yttringer om Nilens ubekjendte Oprindelse saa paafaldende gik igjen, kan der her ogsaa anføres i det Mindste tvende Vidnesbyrd, der ikke blot tale for, at den store Opdagelse dog endnu ikke reent var bleven glemt blandt Østens Græker, men ogsaa for, at man i Alexandria med Hensyn til Nilens Oprindelse har kunnet bygget videre paa det i Ptolemæus's allerede givne Grundlag. I det fjerde Aarhundrede, hvori Ammianus Marcellinus omtalte Nilens Løb som saa ukjendt, levede ogsaa den græske Kirkehistoriker Philostorgius; idet denne omtaler Paradisets Floder, siger han, at Nilen paa Vest-siden af det røde Hav bliver synlig «nedenfor de saakaldte Maanebjerger, hvor den siges at danne tvende mægtige Kildevæld, ikke saa lidet fjernede fra hinanden og vældig fremstrømmende, hvorfra den gjennemløbende Æthiopien og nedstyrtende sig gennem de høieste Klipper gaaer ind i Ægypten²).» Til det mellem Ammianus Marcellinus og Prokopius liggende femte Aarhundrede hører Neoplatonikeren Proklus, der virksom i

hævede af Ukert, Ueber Marinus Tyrius und Ptolemæus, die Geographen. Rheinisches Museum für Philologie. Herausgegeben von F. G. Welcker und F. A. Nägele. VIr Jahrgang. (Bonn. 1839), S. 185.

¹) Nous ne savons à cet égard que ce que nous ont transmis les Grecs et que provient de Ptolémée. Géographie d'Aboulféda, traduite d'Arabe en Français par M. Reinaud. Paris. 1848. II, 56.

²) Ἐπὶ θάτερον αὐτῆς ἐκδίδεται μέρος, ὑπὸ τὸ τῆς Σελήνης καλούμενον μέρος· ἐν ᾧ δύο πηγὰς λέγεται ποιεῖν μεγάλας, ἀλλήλων οὐκ ὀλίγον διεστηκείας κάτωθεν βιαίως ἀναρροβουμένας. καὶ διὰ τῆς Αἰθιοπίας ἐνεχθεὶς ἐπὶ τὴν Αἴγυπτον χωρεῖ, διὰ πετρῶν ὑψηλοτάτων καταρατιόμενος. Philostorg. Hist. eccles. III, 10. (Theodoret, Episcopi Cyri, et Evagrii Scholastici historia ecclesiastica. Item Excerpta ex historiis Philostorgii et Theodori lectoris. Augustæ Taurinorum. 1748. fol. p. 445).

næsten alle videnskabelige Retninger oftere opholdt sig og studerede i Alexandria, og som baade har forfattet en særegen Forklaring til et astrologisk Skrift af Ptolemæus¹⁾ og tillige i sin Commentar til Platons Timæus, hvor han berører Fortidens Meninger om Nilens Oprindelse, oplyser og retfærdiggjør den i Ptolemæus's Geographi givne Fremstilling. Med Hensyn til de tvende Katarakter eller, som man i Oldtiden ogsaa kaldte dem, Kataduper, der ligge ved Nilens Indtræden i Ægypten, hvoraf den største af Ptolemæus sættes til 60 Gr. 30 Min. ø. L., og 22 Gr. 30 Min. n. B., den mindste til 61 Gr. 50 Min. ø. L. og 23 Gr. 45 Min. n. B., skriver Proklus nemlig saaledes: «Ikke heller er det til at undre sig over, at der ikke sees Skyer over Katarakterne, thi det er ikke fra dem, at Nilen først kommer, men derimod fra Maanebjergene, der kaldes saaledes paa Grund af deres Høide, og fra de ved disse samlede Skyer, som gaae forbi Katarakterne, men fastholdes ved hine, der ere større»²⁾.

Ved Siden af den ovennævnte Skepsis har omvendt ogsaa en ptolemæisk Orthodoxy længe vedblivende nægtet, at de nu opdagede Nilsoer kunde være de samme som dem, der nedenfor Maanebjergene nævnes af Ptolemæus. Nægtelsen støtter sig her til dennes geographiske Gradangivelser. Som en Arv fra Oldtiden have vi modtaget vor første, gjennem den vestlige Kant af Ferro trukne

¹⁾ Procli Diadochi Paraphrasis in Ptolemæi libros de siderum effectionibus, a Leone Allatio e Græco in Latinum conversa. Lugduni Batavorum. 1635.

²⁾ *Καὶ μὴν καὶ εἰ περὶ τοὺς Καταθούπους μὴ ὁρᾶται νέφη, θανμαστὸν οὐδὲν· οὐ γὰρ ἐκ τούτων φέρεται πρῶτον ὁ Νεῖλος, ἀλλ' ἐκ τῶν Σεληναίων ὄρων, ἃ διὰ τὸ ὕψος οὕτως ἐκάλεσαν, καὶ τῶν πρὸς ἐκείνοις ἀθροισμένων νεφῶν, παριόντων τοὺς Καταθούπους, ἐκείνοις ἐνισχομένων μείζονα οὔσα.* Procli Commentarius in Platonis Timæum. p. 86. Erkebiskop Eustathius af Thessalonika veed ogsaa endnu i det tolvte Aarhundrede, i sin Kommentar til Periegeten Dionysius fra Charax (C. Müller, Geographi Græci minores. II, 257), at *ἕτεροι δὲ φασὶ τὸν Νεῖλον ἐκ τῶν τῆς Σελήνης ἦτοι ἐκ τῶν Σεληναίων ὄρων ἀρχεσθαι, καὶ ἀπὸ τῆς κωνομομοφόρου γῆς ἐκ τῶν Αἰθιοπικῶν τερμόνων.*

Meridian; strax vesten for de canariske Øer eller Oldtidens insulæ fortunatæ drager allerede Ptolemæus sin første Meridian, og fra denne sætter han Selenes eller Maanens Bjergstrækning i en Afstand af mellem 57 og 67 Grader østlig Længde, men han anfører tillige, at de laae under $12\frac{1}{2}$ Gr. sydlig Brede. Derimod ligger Kilimandjaro, det sydligste af de nu af Missionærene opdagede Sneebjerge, kun under $3\frac{1}{2}$ Gr. s. Br. Ptolemæus sætter ligeledes den vestlige Nilsø under en østlig Længde af 57 Gr., den østlige af 65 Gr., men han anfører derhos tillige, at den førstnævnte af Indsøerne laa under 6 Gr. s. Br., den anden under 7 Gr. s. Br. Derimod strække sig de sydligste Kyster af Søen Nyanza, som man nu ved Speke og Grant har lært at kjende, kun hen til den 3die Gr. s. Br., og de sydligste Kyster af Luta Nzige, efter Bakers nys udførte Undersøgelse, kun hen til den 2den Gr. s. Br., og om man endog kan sige, at Søerne i denne Retning have ikke undersøgte Kyststrækninger, fattes der dog enhver Grund til at antage, at de skulle naae saa langt imod Syden, som de sættes hos Ptolemæus ¹⁾.

Hele den ommeldte ptolemæiske Orthodoxy har dog i Virkeligheden ikke heller saa megen Betydning, som det kunde synes. Det har saaledes længe været anerkjendt, at Ptolemæus's Jordbeskrivelse, hvad Enkelthederne angaaer, fremfor noget andet Værk fra Oldtiden, og ogsaa efter Fr. Wilbergs her benyttede, kritiske Udgave, endnu trænger til en Revision paa Grund af de særlige Forhold, hvori den staaer til de Landkaart, som pleie at ledsage de fleste gamle Haandskrifter. Thi disse hidrøre ikke

¹⁾ Derfor paastaar endnu Parthey (Ueber den Oberlauf des Nils nach Ptolemaeus. Monatsberichte der Kön. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 1864. S. 362): «Wenn Speke auf seiner Karte die Mondberge unter 2-4 Gr. s. Breite ansetzt, so können dies nicht die Mondberge des Ptolemaeus sein, die unter 12 Gr. s. Breite liegen.» Og fremdeles: «Es leuchtet ein, dasz der Ukerewe identisch ist mit dem Koloë bei Ptolemaeus, der auch unter dem Aequator liegt, und dem gegen Norden der Astapus entströmt.»

fra Ptolemæus selv, hvad enten han nu kun i sin Geographi beskrev de Landkaart, som han selv havde i Alexandria, eller de af ham tegnede Kaart af Værkets Afskrivere fandtes for vanskelige til at kopieres. De syv og tyve Landkaart, der slutte sig til Ptolemæus's Jordbeskrivelse, og som er blevene Grundlaget for ethvert nyere Atlas, tegnedes først i det 6te Aarhundrede af en mekanisk Kunstner, Agathodæmon i Alexandria, men Middelaldrens Munke, der afskreve det geographiske Værk, og dettes første Udgivere have senere tilladt sig at forandre Texten efter Kaartene og Kaartene efter Texten, og disse vilkaarlige Rettelser bleve ofte til lige saa mange Forvanskninger. Men ogsaa hvor der er Spørgsmaal om Andet og Mere end Feil i Enkeltheder, fremkommer i flere end een Retning stundom en gennemgaaende, falsk Konsequents, hvortil Grunden maa søges hos Ptolemæus selv. Saaledes giver han den gamle Verden, om han endog i denne Henseende ikke gik saa vidt som Marinus fra Tyrus, en altfor lang Udstrækning i Retningen mod Øst, saa lang, at man kunde sige, at den største geographiske Vildfarelse, der findes hos Ptolemæus, væsenlig har bidraget til at fremlede den største af alle geographiske Opdagelser, der nogensinde er bleven gjort. Thi ved Overgangen fra det femtende til det sextende Aarhundrede vare de kosmographiske Kundskaber endnu et Speilbillede af de Kundskaber eller rettere af de Meninger, der findes i den græsk-romerske Oldtid; derfor udkom der i Tidsløbet fra Aaret 1474 til Aaret 1552 over tyve Udgaver af Ptolemæus, stundom endog flere i eet og samme Aar, idet Alt, hvad der var blevet de Gamle ubekjendt, tilføies under den ubestemte Benævnelse: «*Regiones extra Ptolemæum*». Men den Deel af Jorden, der strækker sig mod Øst imellem de canariske eller de «lykkelige» Øers Meridian og de af Chineserne (*οἱ Σίνας*) beboede Kyster udgjorde allerede ifølge Ptolemæus en Længde af $177\frac{1}{4}$ Gr.; Chinesernes Strande rykkede herved frem til Karolinernes Meridian, og det Rum, der skulde tilbagelægges fra de cana-

riske Øer til Asiens Østkyst, blev indskrænket til 182 $\frac{3}{4}$ Gr.¹⁾ Christopher Columbus havde vel tidligen afbrudt sine akademiske Studier ved Universitetet i Pavia, men han og saa mange andre af Samtidens berømte Søfarere og Opdagere vare for den Periode, hvori de levede, Mænd af en beundringsværdig Dannelse; Angivelserne hos Ptolemæus vare dem vel bekjendte²⁾, og ligesom Amalrik (Amerigo) Vespucci gjentagende omtaler Amerikas af ham gjæstede Fastland som «terra di Asia»³⁾, saaledes tog ogsaa Columbus den Tro med sig i Graven, at den af ham opdagede Ø Haiti eller Española var en asiatisk Ø⁴⁾. Medens Ptolemæus efter den anførte Maalestok har strakt Asien altfor langt mod Østen, ere ligeledes næsten alle de nordlige Lande i Europa hos ham rykkede for meget op imod Norden, tildeels maaskee fordi han ikke har taget tilstrækkeligt Hensyn til Refractionen. Dette antoges allerede at være Grunden i en Afhandling, der er bleven oplæst i dette Selskab den 9de Marts 1781, og hvori Abraham Kall allerede fremhævede hiint Misforhold med Hensyn til den af Ptolemæus saa-

¹⁾ Ptol. I, 12. A. v. Humboldt, Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt. Aus dem Franz. übers. von J. L. Idler. Berlin 1836—52. I, 551.

²⁾ Saaledes paaberaabes Ptolemæus («Tolomeo») af Columbus i Brevet hos Navarette. I, 296—312.

³⁾ Bandini, Vita e Lettere di Amerigo Vespucci. Firenze. 1745. p. 66, 67, 83.

⁴⁾ Jvfr. Peschel, Gesch. des Zeitalters der Entdeckungen. Stuttgart. 1858. S. 159. En tilfældig Navnelighed har støttet denne Tro. Columbus kjendte Venetianeren Marco Polos berømte Beskrivelse af sine Reiser i Asien, hvoraf de første tyske, latinske, italienske og portugisiske Udgaver allerede forelaae trykte, da Columbus paa sin sidste Reise selv havde et Exemplar med ombord. Men medens Marco Polo allerede omtaler Asiens japanesiske Ørige under Navnet «Zipangu» (c: *Dschepen-gu*, Østøen), seer man af den amerikanske Geographi, som er føiet til den i Aaret 1597 udkomne Udgave af Ptolemæus, at Karaiberne paa Øen Matitina eller St. Croix havde Bjerge som de nævnte «Cipangi», og at de ogsaa betegnede hele den bjergrige Ø Haiti, hvortil de vare udvandrede, med det samme Navn. (Descriptionis Ptolemæicæ augmentum sive occidentis notitia, studio Cornelii Wytfliet. Lovanii. 1598. fol. p. 146.)

kaldte kimbriske Halvø, hvis Nordpunkt (*τὸ ἀνατολικώτατον αὐτῆς*) af Ptolemæus sættes til 59 Gr. 30 Min. n. B., medens Skagen ligger under 57 Gr. 43 Min. n. B.¹⁾ En nyere dansk Lærd, der ogsaa havde gjort Ptolemæus til Gjenstand for sin Granskning, har endog antaget, at Ptolemæus kun tænkte sig den kimbriske Halvø naaende til Limfjorden, da man ved de tre alokiske Øer, som han sætter Norden for den kimbriske Halvø, formeentlig maa forstaae Vendsyssel, Thy og Mors, der endnu nævnes som Øer paa et bekjendt Sted hos Adam af Bremen, og da Ptolemæus ligeledes udtrykkelig nævner Kimbrer som Befolkningen i den nordligste Egn af Halvøen (*πάντων δὲ ἀρχικώτεροι Κίμβροι*), hvad der, efter den sædvanlige Overgang af det græske k og det latinske c til det nordiske h, passer paa det gamle Himbresyssel, som, naar Vendsyssel, Thy og Mors regnes fra, kommer til at udgjøre Jyllands nordligste Deel.²⁾ Vilde man gaae ind paa denne Mening, blev imidlertid den hos Ptolemæus forekommende Bredeangivelse for den kimbriske Halvøes Nordpunkt endnu næsten een Grad fjernere fra det Rigtige, idet Aalborg kun ligger under 57 Gr. 2 Min. n. B. I Britannien bliver London (*Λονδίον*) omtrent efter samme Forhold sat op til 54 Gr. n. B., medens Staden ligger under 51½ Gr. n. B.; York (*Ἐβόρακον*) sættes op til 57 Gr. 20 Min. n. B., medens Staden ligger under 54 Gr. n. B. Men naar der da saaledes utvivlsomt hos Ptolemæus lader sig paavise en gennemgaaende urigtig Konsequents baade i Angivelserne af den østlige Længde og af den nordlige Brede, savner man vistnok tilstrækkelig Grund, naar man dog vil tilbagevise enhver Tanke om, at en tilsvarende Feiltagelsesrække ogsaa kan være fremkommen ved hans

1) Abraham Kall, Om Ptolemæi Beretning om den cimbriske Halvø. Nye Samling af det Kongelige danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Anden Deel (Kbhvn. 1783.), S. 348—364.

2) Bredsdorff, Bidrag til Forklaring af Ptolemæus's Efterretninger om de nordiske Lande. Det skandinaviske Literaturselskabs Skrifter. Tyvende Deel (Kbhvn. 1824.), S. 204—242.

Angivelser af den sydlige Brede. Da nøiagtige Himmeliagttagelser, søm han selv i Almindelighed klager over, kun vare fastsatte for et forholdsviis lidet Antal af Steder, var der ofte ikke givet ham nogen anden Udvei end med Hensyn til de øvrige Punkter at forandre de ældre eller nyere Reisendes Stadieangivelser til Angivelser i Grader, og hvad navnlig Nilløbet angaaer, feiler man vistnok neppe ved at antage, at kun den forholdsviis korte Strækning fra Middelhavet til Syene er bleven fastsat ved astronomiske Iagttagelser, men at alt det Øvrige har maattet beroe paa de usikre Reiseberetninger om Afrikas Indre og paa de derefter gjorte Beregninger. Og dette behøver man ikke blot at opstille som en rimelig Formodning, men man træffer hos Ptolemæus en Bestemmelse, der i mine Tanker ubetinget maa føre til at antage hiin Forudsætning som afgjort og sikker. Blandt de hos Ptolemæus meddeelte Angivelser om det fjerne Nilløb findes der nemlig i det Mindste een, hvorom der formeentlig ikke kan strides, nemlig Angivelsen af Nilens (Bahr-al-Abjadh's) Forening med Astapus (Bahr-al-Azrak), som Ptolemæus lader foregaae under 12 Gr. n. B., medens Khartum, der under Mehemed Alis Styrelse er bleven opført ved Sammenløbet af den hvide og den blaa Nil, dog i Virkeligheden har en Beliggenhed af 15 Gr. 40 Min. n. B. Allerede her er Angivelsen hos Ptolemæus altsaa omtrent 4 Grader for sydlig, og naar man blot i det samme Forhold formindsker hans Angivelser for den østlige og vestlige Nilsø, som han sætter under 6 og 7 Gr. s. B., vil man netop naae til de Bredegrader, hvortil Sydkysterne af Luta Nzige og Nyanza nu vides at strække sig.¹⁾

¹⁾ Endnu mere afviger Ptolemæus fra Virkeligheden, naar «Søen Koloe», hvorfra Floden Astapus kommer, og som altsaa utvivlsomt leder os til Søen Dembea eller Tzana, hos ham sættes lige under Æquator, medens Dembeas eller Tzanas Sydskyst ligger under 11½ Gr. n. B. Baade «Maanebjergene» og «Øen Menuthias» sættes under 12½ Gr. s. B., men ogsaa i denne Henseende opfordrer han selv til Kritik. Thi

Skjønt altsaa de gennemgaaende Afvigelser i Bestemmelserne af den sydlige Brede hos Ptolemæus ikke formaae at svække hiint Indtryk af Overeensstemmelse i de andre væsentlige Henseender, som ellers fremgaaer ved en Sammenstilling af hans Angivelser om Nilens Oprindelse og af den nyere Tids Opdagelser, maa det dog vistnok anerkjendes, at hine Afvigelser gjøre enhver Iagttagelse saa meget ønskeligere, der endnu med Hensyn til Nilsøerne kunde formaae at paavise en yderligere Overeensstemmelse mellem Oldtidens Traditioner og Nutidens Oplysninger. Og en yderligere og hoist mærkelig Overeensstemmelse kan virkelig fremhæves; denne Undersøgelse vil i det Følgende paavise en saadan, som — naar kun undtages, at jeg ved Skrivelser af 14de Mai til Sir Roderik Murchison, som Præsident for det geographiske Selskab i London, og til Hr. V. A. Malte-Brun, som Secretair for Centralcommissionen for det geographiske Selskab i Paris, foreløbig har gjort opmærksom paa samme — hidtil ikke er blevet fremhævet.

Til de af mig ovenfor fremhævede Vidnesbyrd af Philostorgius og Proklus slutte sig nogle smaa græske geographiske Fragmenter, som man finder trykte ved Slutningen af det fjerde i Aaret 1712 udgivne Bind af Hudsons *Geographiæ veteris scriptores Græci minores*, en Samling, hvormed jeg tidligere har havt Opfordring til at stifte nærmere Bekjendtskab under Besvarelsen af et af Universitetet fremsat Priiispørgsmaal, der

allerede i det første Aarhundrede af vor Tidsregning vidste man, som bemærket, at Øen Menuthias kun laa to Dages Seilads fra Havnepladsen Rhapta, men denne (*Ραπτιὰ μητρόπολις*) og Udløbet af den ligekaldte Flod, hvorved Byen laa (*Ραπτιῶν ποταμοῦ ἐκβολαί*), sætter Ptolemæus selv under 7 Gr. s. B. Da Øen Zanguebar ligger mellem 5 Gr. 42 Min. og 6 Gr. 27 Min. s. B. kommer Ptolemæus altsaa her meget nærmere ved det Rette og aabenbarer selv det Urigtige i sin Angivelse om Menuthias. Et Forbjerg ved Rhapta (*Ραπτιῶν ἄκρον*), sætter Ptolemæus ikke heller længere ned end til 8 Gr. 25 M. s. B. Ptol. IV, 7, 8.

krævede en Granskning af de gamle Forfatteres Bidrag til Oplysning af de asiatiske Galaters Historie og af Landskabet Galatiens Vilkaar. Om Tiden, hvori de her tilsigtede Fragmenter bleve optegnede, lader der sig vistnok neppe sige noget Bestemt, men en Antydning af deres yngre Alder give de imidlertid allerede derved, at man i deres Skildring af Nilens øvre Løb træffer Habessiniernes Folk (*τῶν Χαμπεσίδων*) anført under deres yngre Navn ¹⁾, og at de ikke kunne være ældre end det femte Aarhundrede, tør man slutte deraf, at de paaberaabe sig den tiende Bog af de æthiopiske Fortællinger, der i Slutningen af det fjerde Aarhundrede vare forfattede af Heliodor fra Emesa, Biskop i Triikka i Thessalien ²⁾. Hos Hudson, hvor de have faaet Plads i det sidste Tillæg i det fjerde Bind og, blandt flere, med fælleds Paginering trykte Smaastykker, ikkun optage et Par Sider, have de denne Titel: «Nogle geographiske Brudstykker, saavidt mig bekendt, udgivne» (*Ἀποσπασμάτια τινὰ γεωγραφικά, ὅσον καὶ ἡμῶς εἰδέναι, ἀνέχδοτα*), og man kan ogsaa endnu sige om den ubekjendte Nedskrivers Optegnelser, at de i den nyere Tid overhoved ikke synes at have fundet den Anerkjendelse, som de kunne fortjene. De mærkelige Oplysninger om Nilen, som meddeles ved disse i Carl Müllers Udgave af græske Geographer hidtil ikke optagne Brudstykker, bleve saaledes hverken tagne i Betragtning i Carl Ritters «Erdkunde» eller i Ukert's «Geographie der Griechen und Römer», eller i den ellers paa Henviisninger ikke fattige Artikel om Nilen i Paulys «Real-Encyclopädie der classischen Alterthumswissenschaft.» Det maa imidlertid ogsaa herved erindres, at det ogsaa først er efter de seneste Aars Opdagelser om Nilens Oprindelse, og især først efter den af Baker i Slutningen af det forrige Aar hjembragte Oplysning om Søen Luta

¹⁾ *Χαμπίσια* er den nyere græske Benævnelse for Habesch eller Habessinien.

²⁾ Det hedder nemlig saaledes ved Omtalen af det af Nilen omflydte Meroe: *περιγράφεται κατὰ τὸν Τρίκκης Ἡλιόδορον ἐν ἰ. βιβλίῳ Αἰθιοπικῶν, γράφοντα οὕτως.* Om Heliodors *Αἰθιοπικά* jvf. F. C. Petersen, Haandbog i den græske Literaturhistorie. Kbhvn. 1830. S. 407.

Nzige, at det nu ret vil kunne vise sig, at hine Fragmenter ikke tør betragtes som noget foragteligt Skrivsammen, men i hvor høi en Grad den Meddelelse om Nilens Oprindelse, der forekommer her, kan gjøre Krav paa Opmærksomhed. De, for hvem et gammelt og løsrevet Blad af Geographiens Historie kan have Interesse, følge sjeldent de seneste Opdagelser nærmere; de, der gjerne læse de nyeste Reisendes friske Beskrivelser, pleie at være saa optagne af Nutiden og dennes store Fremskridt, at de ikke have Tanke for en lille og fjerntliggende Notits.

Om Nedskriveren af de her ommeldte Brudstykker kan man sige, hvad den yngre Plinius i et af sine Breve siger om den ældre: *Adnotabat excerpebatque* ¹⁾. Brudstykkerne ere Excerpter, snart til Exempel om Ancyra, det nuværende Angora, der var de galatiske Tektosagers Hovedstad, snart om Øen Pontia, den nuværende Isola di Ponza ved Kysten af Italien, hvorefter i disse Brudstykker Pilatus siges at have Navn, men i Særdeleshed om Nilens Oprindelse og hele Løb. I Fremstillingen af Flodens Løb følges i det Hele taget Ptolemæus, som naar det hedder, at Nilen har sine Kilder paa de store «Maanebjerg», at disse Bjerges Afløb danne to Søer, hvorfra Floden saa igjen udgaaer mod Norden, at man imellem disse Søer og inden de fra dem udgaaende Strømme i «Elephantophagernes» Land have forenet sig til «den store Flod», har «Kaneellandet», og at Nilen senere optager «Astapus», kommende fra «Søen Kole eller Kolee-Søen», der utvivlsomt svarer til den hos Ptolemæus Astapusfloden afsættende Sø Koloe ²⁾. Til de hos Ptolemæus forekommende Angivelser slutte sig imidlertid tillige andre Angivelser, der aabenbart synes først at tilhøre en sildigere Tid, hvori

¹⁾ Plin. Epist. III, 5.

²⁾ Til Grund for Navnet ligger formodentlig en Fællesbetegnelse for Vand; i Salts Ordfortegnelse fra Tigreterrassen i Habessinien anføres i det Mindste Formen *kollî* med Betydning af en Strøm overhoved. Salt, *A Voyage to Abyssinia and travels into the Interior of that country*. London. 1814. 4^o. Appendix I, p. XIX.

Kundskaben om Nilens Kildesøer og øvre Løb havde gjort yderligere Fremskridt.

Medens Ptolemæus aldeles ikke angiver, hvor mange Strømme Maanebjergene afsætte til de tvende Nilsøer, læser man derimod i hine geographiske Brudstykker: «Nilens Kilder have denne Oprindelse. Fra den høie Maanebjerg-række strømme otte Floder, fire fra den vestlige Deel af Bjergrækken og fire ligeledes fra den østlige. Med de vestlige forholder det sig saaledes: som den første mod Vesten løber en Flod, der kaldes Cherbalas, som den anden den saakaldte Chemset; disse to forene sig ved Byen Metis, og løbe saa som een. Den tredie hedder Chiagonas, den fjerde Ganbalas.» Efter at have omtalt, hvorledes de her nævnte Bjergstrømme flyde ud i den vestlige Nilsø, hedder det ligeledes om de fire Strømme, der samles i den østlige Nilsø: «Med de fire andre Floder imod Østen har det denne Beskaffenhed: for den første i Pygmæernes Land har man intet Navn, og den anden er ligeledes ubenævnt. Disse to forene sig og løbe derpaa som een. Og den tredie er ligeledes navnløs, men den fjerde, den yderste imod Østen, kaldes Charalas.» Disse mere i det Enkelte gaaende Efterretninger maae vistnok snarest antages for endnu at have været ubekjendte for Ptolemæus; dersom han ogsaa havde havt dem for sig, da han forfattede sit Værk, vilde han vistnok neppe have undladt deri ogsaa at optage saadanne speciellere Oplysninger med Hensyn til Ægyptens saa længe gaadefulde Flod ¹⁾.

Om den ene af de Strømme, der flyde ud i den østligste af de tvende, Nilen afsættende Indsøer, forekommer i Fragmen-

¹⁾ Disse speciellere græske Efterretninger synes derimod ogsaa at have naaet til de arabiske Geographer og af dem at have været benyttede ved Siden af Ptolemæus. Dog lade Araberne ikke fire, men fem Strømme flyde ud i enhver af de tvende Søer. Géographie d'Aboulféda, traduite par M. Renaud. II, 56. L'ouvrage du cosmosgraphe Schems-Ed-Din-Mohammed Dimasqui, traduit par M. A. F. Mehren. Nouvelles Annales des Voyages. 1860. IV, 13.

terne en særegen Angivelse, der nu ogsaa synes at maatte faae Betydning. Det er allerede af Andre blevet bemærket, at et af de saavel i Sydhæssinien og dettes Naboegne, som paa Afrikas østlige Kyster meest udbredte Sagn veed at fortælle Meget om en Dværgestamme, der henføres til Øvrenilens Løb, men for hvilken der i Virkeligheden ikke er antaget at ligge mere til Grund, end at der ved Siden af den i det Hele meget høie Befolkning ved Øvrenilen paa sine Steder findes Stammer, der ved Siden af hiin faae et pygmæisk Udseende¹⁾. Sagnet er gammelt, det forekommer allerede hos den ældre Plinius, hvis Kjendskab til det formodentlig ogsaa hidrører fra en af Neros Reisende ved Øvrenilen indhentet Beretning om disse Pygmæer. Det synes derimod at være undgaaet Opmærksomheden, at paa et af de Steder i Spekes Dagbog, hvor han meddeler de Oplysninger, som han skyldte sine Samtaler med Kong Rumanika af Karague, hedder det ligeledes, at denne Konge forsikkrede ham, at der i Nabolandet Ruanda levede en egen Stamme, som Rumanika betegnede som «Pygmæer»²⁾. Til denne Oplysning har Spekes Reisefælle, der forblev længere hos Kong Rumanika, senere føiet en anden. Om Kitangulestrømmen, der sammenlignes med Hugly ved Calcutta, og som, efter at have forenet sig med Floden Kageri eller Ingesi, løber ud i Nyanzasøen,

1) Vivien-de-Saint Martin, L'Afrique du Nord. p. 190. Boteler, Narrative of a voyage of discovery to Africa and Arabia. II, 12.

2) Det hedder i Dagbogen under 12te December 1861 (Journal of the discovery of the source of the Nile, p. 230): «On visiting Rumanika again, and going through my geographical lessons, he told me, in confirmation of Musas stories, that in Ruanda there existed *pigmies* who lived in trees, but occasionally came down at night, and, listening at the hut doors of men, would wait until they heard the name of one of its inmates, when they would call him out, and, firing an arrow into his heart, disappear again in the same way as they came.» Paa et senere Sted i Spekes Værk (p. 550) findes en Afbildning af Kong Kamrasis Dværg, Kimenya, der i Høide ikke naaede en engelsk Alen (yard), men der efter den Fortælling om sin Skjæbne, som han meddeelte Speke, var født i Chopi, Unyoros nordlige Naboland, og ikke i Ruanda.

anfører nemlig Grant udtrykkelig, at den kommer fra Landet Ruanda; han bemærker, at Ruandas Grændse kun er tre Dagsreiser fjernet fra Karague, og at man fra Ruanda flaader Tømmer paa Kitan-gule, der er den rigeste af de vestlige Vandledere til Nyanzasøen¹⁾. Men det passer da hertil, naar Fragmenterne henføre den første eller vestligste af de i den østlige Nilsø udløbende Floder til et Land, der netop betegnes som *Pygmærnes*.

Den mere detaillerede Maade, hvorpaa Nilens Udløb fra dens tvende Kildesøer bliver omtalt i de gamle Fragmenter, har ikke mindre Krav paa at fremhæves. Ogsaa her viser sig en ikke umærkelig Tilnærmelse til de nyere Reiseberetninger. Da Speke og Grant vare komne tilbage og deres første Kaart over Nyanzasøen bleve offentliggjorte, da man paa dem saae Nilens Udgang nordpaa betegnet gjennem forskellige Løb, Mverango, Luajerri, Kari og maaskee ogsaa Asua, erklærede engelske Geologer, blandt Andre Hr. Jukes, dette hydrographiske Billede for apokryph, fordi det skulde stride imod Naturen, at der fra et saa stort Bækken som Nyanza's kunde gives et dobbelt, tredobbelt eller fiirdobbelt Afløb. Kun i de sjeldneste Tilfælde, saaledes lød Theorien, og kun under Forudsætning af et ubetydeligt Vandspeil i en aldeles flad Egn, vilde dobbelte Afløb fra et Bækken kunne danne og i længere Tid fortsætte sig. Nu kommer imidlertid ogsaa Baker fra den af ham saakaldte Albertsø tilbage med den Oplysning, at «den nordlige Ende af Albertsøen syntes at danne et Delta», og det tør da vel betegnes som mærkeligt, at medens Ptolemæus kun lader Nilen i et enkelt Løb udgaae nordpaa fra enhver af de tvende Søer, lade derimod de græske Fragmenter begge Indsøerne af-sætte et dobbelt Afløb. Om den vestlige Sø hedder det nemlig, at den har sit Udløb ved to Strømme, der flyde sammen ved Byen Chiera og Chaza, og om den østlige Sø ligeledes, at den

¹⁾ Grant, A walk across Africa. p. 17, 193.

afsætter tvende Flodløb, der forene sig ved Byen Singos og Aba¹⁾.

Overeensstemmelserne vise sig dog i en anden Henseende endnu langt mærkeligere og, som det synes, afgjørende. Blandt de Oplysninger, som Baker nyligen har tilveiebragt om Søen Luta Nziges nærmeste Omgivelser, finder man allerede denne almindelige Bemærkning om den fra Østen til Søen flydende Nilarm, at den nærmer sig Luta Nzige «*gjennem en heel Række af mægtige Fald mellem høie Skrænter*»²⁾, og dernæst denne særegne Skildring af den største af disse Fosser: «*Jagende gennem en Kløft i en Granitklippe indsnevredes Floden pludselig fra en Brede af 150 til 200 (engelske) Alen til omtrent 50 Alen; dannende et rasende Vandfald, som brøler gennem den i Klippen udskaarne Vei, faldt den i et eneste Spring, omtrent 120 Fod lodret, i et dybt Basin nedenfor. Jeg tog mig den Frihed at kalde dette Skue, det meest storartede langs med hele Nilens Løb, Murschisons Vandfald*»³⁾. Endnu mere karakteristisk hedder det om selve den store Indsøes Kyster: «*Omgivelserne ere overordentlig skønne; Granit- og Kvartshjergene hævede sig paa mange Steder brat fra Vandet til en Høide af 1200 til 1500 Fod paa Østkysten; mange Strømme styrtede ned gjennem steile Kløfter*

¹⁾ Ogsaa Araberne lade Nilen udgaae fra dens tvende Kildesøer med et forenet Løb. Géographie d'Aboulféda, traduite par M. Reinaud II, 56. L'ouvrage du cosmographe Schems-Ed-Din-Mohammed Dimasqui, traduit par M. A. F. Mehren. Nouvelles Annales des Voyages. 1860. VI, 130.

²⁾ From Karuma the Nile flows due west in a succession of powerful rapids between high cliffs. Baker, Account of the discovery of the second great lake of the Nile. Proceedings of the Royal Geographical Society. Vol. X, Nr. 1. p. 14.

³⁾ Hurrying through a gap in a granite rock the river contracted suddenly from a width of 160 or 200 yards to about 50 yards, forming a maddening rapid, which, roaring through its rock-hound channel, plunged in one leap, about 120 feet perpendicular, into a deep basin below. I took the liberty of naming this grandest object throughout the course of the Nile «the Murschison Falls». Baker, Account of the discovery of the second great lake of the Nile. Proceedings of the Royal Geographical Society. Vol. X. Nr. 1. p. 19.

og *det skjønnne Vandfald Kaigiri* faldt i een stor samlet Vandmasse fra en Høide af omtrent 1,000 Fod. *To mægtige Vandfald* vare synlige i Kikkert, fremvældende fra den høie Række af Bjerge paa Vestkysten¹⁾. Og hvorledes omtales nu de to Nilsøer i de gamle græske Fragmenter? Ptolemæus's «østlige» Nilsø bliver her omtalt som: Krokodilernes Sø (*ἡ τῶν Κροκοδείλων λίμνη*). Skjønndt denne Beskrivelse passer aldeles paa Nyanzasøen, saaledes som man paa flere Steder vil kunne finde denne omtalt af Speke²⁾, kunde den dog forsaavidt maaskee endnu ikke findes særdeles betegnende, som Krokodilen overhoved har eller dog har havt hjemme i alle Nilens Vande³⁾. Men Ptolemæus's «vestlige» Nilsø omtales derhos saaledes, som om Nogen nu lige skulde have karakteriseret Søen efter den af Baker nys meddeelte Beskrivelse; den vestlige Sø bliver betegnet paa en saa malerisk Maade, at denne vistnok har al Adkomst til at overleve Albert-Navnet, som Baker vilde tillægge sin Opdagelse. Den vestlige Indsø har i de græske Fragmenter netop sit Navn af Fosserne paa dens Kyster;

1) The scenery was extremely beautifull; the mountains of granite and gneiss rose in many places abruptly from the water to the height of 1200 to 1500 feet on the east shore; many streams rushed down precipitous ravines; and the fine cataract of the Kaigiri in a grand body of water, fell from about 1000 feet. Two large falls were visible with the telescope, issuing from the high range of mountains on the west shore. Baker, Account of the discovery of the second great lake of the Nile. Proceedings of the Royal Geographical Society. Vol. X. Nr. 1. p. 18. Riukand-Fossen ved Gausta danner kun et Fald af 500 Fod, Vöringfossen i Hardanger et Fald af 850 Fod. Vandfaldet ved Gavarnie i Pyrenæerne, hvis berømte Cascade angives til 1266 Fod, er noget, men ei betydelig større end Kaigiris Vandfald, som har Beliggenheden lige ved Søen for sig.

2) Speke, Journal of the discovery of the source of the Nile p. 467, 470. Om en Udflugt paa en i Forbindelse med Nyanzasøen staaende Indsø i Karague hedder det i Dagbogen under 10de December 1861 (p. 235): «We went of to the island in several canoes and at once found an immense number of crocodiles basking in the sun.»

3) Inter aquatiles autem bestias crocodilus ubique per eos tractus abundat. Ammian. Marcellin. XXII, 15.

den bliver udtrykkelig betegnet som Vandfaldenes Sø eller, med det græske Ord, som «Katarakternes Sø»; som:

ἡ τῶν Καταρακτιῶν λίμνη.

Hvilket Navn kunde vel passe bedre end dette for Luta Nziges af Kaigiris og de andre prægtige Vandfald omkrandsede Bjergsø? For dets Skyld har jeg derfor især troet at burde bidrage Mit til, at de Fragmenter, hvori det findes, kunde fremhæves fra deres Forglemmelse eller dog fra den Tilsidesættelse, der ikke har havt Øie for deres her paaviste Betydning. Thi Navnet «Katarakternes Sø» vil, saaledes som jeg her har fremhævet det, og som det andet af de medfølgende Kaart, skizzeret efter Fragmenterne ¹⁾, gjør det anskueligt, kunne føie en ny Straale til det Lys, der nu udbreder sig over Oldtidens Kjendskab til Nilens Kildesøer.

¹⁾ Αἱ πηγαὶ τοῦ Νείλου ποταμοῦ ταύτην ἔχουσι τὴν ἀρχήν. ἐκ τοῦ ὄρους τοῦ μεγάλου τῆς Σελήνης ῥέουσαι ὀκτώ ποταμοὶ τέσσαρες μὲν ἐκ τοῦ δυτικοῦ μέρους τοῦ ὄρους, τέσσαρες δὲ ὁμοίως ἐκ τοῦ ἀνατολικοῦ. τῶν μὲν οὖν δυτικῶν ποταμῶν τὸ ἐφεξῆς οὕτως ἔχει. πρῶτος μὲν πρὸς δύσιν ὁ λεγόμενος Χερβάλας ποταμὸς ῥεῖ, δεύτερος δὲ ὁ καλούμενος Χεμισέτ. οὗτοι οἱ δύο ἐνοῦνται κατὰ τὴν Μείν πόλιν, εἶτα ῥέουσαι εἰς. τρίτος ὁ Χιαγόνας, τέταρτος ὁ Γανβάλας. οὗτοι οἱ τέσσαρες ῥέοντες εἰσβάλλουσιν εἰς τινὰ λίμνην καλουμένην Καταράκτας. οἱ δὲ πρὸς ἀνατολὰς ἄλλοι τέσσαρες ταύτην ἔχουσι τάξιν. πρῶτος μὲν ὁ παρὰ τὴν γῆν τῶν Πυγμαίων ἀνώνυμος ὢν, καὶ ὁ δεύτερος ἀνώνυμος. οὗτοι οἱ δύο ἐνοῦνται, καὶ ἐξῆς ῥέουσαι εἰς. καὶ ὁ τρίτος ὡσαύτως ἀνώνυμος. ὁ δὲ τέταρτος ἔσχατος πρὸς ἀνατολὰς καλεῖται Χαράλας. οὗτοι οἱ τέσσαρες ῥέοντες εἰσβάλλουσιν εἰς τινὰ λίμνην καλουμένην τῶν Κροκοδείλων. ἐντεῦθεν μὲν ἡ τῶν Καταρακτιῶν λίμνη ἐκρέει δυτὶ ποταμοῖς, οὔτινες ἐνοῦνται κατὰ τὴν Κιέραν καὶ Χάζαν πόλιν. ὁμοίως καὶ ἡ τῶν Κροκοδείλων λίμνη ἐκρέει δυτὶ ποταμοῖς, οὔτινες ἐνοῦνται καὶ αὐτοὶ κατὰ τὴν Σίνγον καὶ Ἄβαν πόλιν. οὗτοι οὖν οἱ δύο καὶ οἱ κατὰ τὴν Χάζαν ἐνούμενοι ἄλλοι δύο γίνονται, εἰς κατὰ τὴν Ἐλεφαντοφάγων γῆν, καλούμενος Μέγας ποταμὸς. μέσον δὲ τούτων ἔστιν ἡ Κιναμωμοφόρος γῆ, καὶ οἱ Πυγμαῖοι. ῥέων δὲ ὁ Μέγας ποταμὸς διήκει μέγχι τῶν Χαμπεσίθων. τούτῳ ἐνοῦται ὁ ἐκ τοῦ Χόλε, ἡ τοῦ Χολέης λίμνης, ῥέων ποταμὸς Ἀσάπουος καλούμενος. Hudson, Geographiæ veteris scriptores Græci minores. Vol. IV. Fragmenter i det sidste Afsnit, p. 38.

Mødet den 15^{de} Juni.

(Tilstede vare 17 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident; Bendz, Westergaard, Ussing, Colding, Müller, D'Arrest, Panum, Thomsen, Johnstrup, Barfoed, Lange, Ørsted, Secretæren, Reinhardt, Worsaae, Schiern.)

Professor, Dr. A. S. Ørsted meddelte nogle Indpodningsforsøg, hvorved det godtgjordes, at et Generationsskifte fandt Sted mellem Snyltesvampene *Gymnosporangium fuscum* paa Enen og *Ceratidium cornutum* paa Rønnen. Disse Forsøg ville blive optagne i Oversigterne og udstyrede med en Dobbelttavle.

Andre Meddelelser vare ikke blevne ansatte til Fremlægelse i Mødet, da det inden den forestaaende Sommerafbrydelse var ønskeligt at faae flere af de tilbagestaaende Forretnings-sager afgjorte.

Den meteorologiske Comitee afgav den allerede S. 119—20 trykte Betænkning angaaende Stadsingenieur Coldings Henstilling til Selskabet om Fortsættelsen af Iagttagelserne over Fordampningen fra Søernes Overflade, og anbefalede som en Sag af meteorologisk Vigtighed, at disse Maalninger over Fordampningens Størrelse kunde blive fortsatte. En extraordinær Understøttelse fra Selskabets Side vilde imidlertid behøves for at dække de med Apparaternes Istandsættelse nødvendige Udgifter, der efter det indsendte Forslag vilde udgjøre 350 Rd. Den mindre aarlige Udgift ved Maalningernes Optegnelse m. m., anslaaet til omtrent 25 Rd., mente Comiteen at kunne afholde af sit Annuum. Kassecommissionen, til hvilken Secretæren forud havde indsendt Betænkningen, yttrede, at der fra Kassens Side neppe vilde være noget til Hinder for Afholdelsen af den til Forslaget knyttede Udgift. — I Henhold til disse Erklæringer bifaldt Selskabet da, at Fortsættelsen af Iagttagelsesrækkerne over Vandets Fordampning blev overtaget af dets meteorologiske Comitee, at denne afholdt de aarlige Udgifter derved, circa 25 Rd., og at der til Istandsættelse af Maaleapparatet maatte anvendes extraordinært indtil 350 Rd. R. M.

Samme Comitee ønskede at fuldstændiggjøre sig, og i afdøde Conferentsraad, Professor Forchhammers Sted foreslog den at optage Prof. Johnstrup som Medlem af Comiteen. — Selskabet bifaldt Forslaget.

Professor G. Stephens havde indsendt det Antal af tyve Exemplarer, hvilket Selskabet ifølge hans velvillige Tilbud havde ønsket at modtage af den første Part af hans store Runeværk: *The Old Northern Runic Monuments*, og enkelte af disse vare fremlagte i Mødet. Selskabet tog strax Bestemmelse om en for dette og Forfatteren lige hensigtsmæssig Anvendelse af disse Exemplarer.

Prof. Dr. Schiern havde ønsket, at tvende smaa Kort eller geographiske Skitser maatte medgives hans i Mødet den 18de Mai holdte Foredrag over Oldtidens Kundskab til Nilens Kildesøer, der vilde blive optaget i Nr. 4 af Oversigterne, da allerede Nr. 2 og Nr. 3 vare deres Afslutning nær. Selskabet bevilgede den dertil fornødne Sum.

Prof. Reinhardt afgav i eget og Prof. Steenstrups Navn en mundtlig Beretning, som Selskabet i foregaaende Halvaar havde anmodet dem om at give angaaende det Antal Tavler, der paa dets Bekostning vare blevne udførte til afdøde Etatsraad Eschrichts endnu ei trykte Afhandlinger over Hvaldyrene, og stillede dertil, ligeledes efter Selskabets Ønske, et Forslag over disses Anvendelse. Forslaget gik ud paa, at alle de Tavler, til hvilke en tilfredsstillende Tavleforklaring kunde gives, og dette antoges at ville blive Tilfældet med 11—12, skulde aftrykkes og med Tavleforklaringen optages i et af de næste Bind af Selskabets physiske Skrifter, i hvilke saaledes alle de Tavler, som det afdøde Medlem havde foranstaltet til Hvaldyrenes Historie, vilde findes samlede. Var det end et føleligt Savn, at ingen udarbejdet Text til Afhandlingerne forefandtes, saa vilde dog de kostbare Afbildninger ved Hjælp af en Tavleforklaring

blive fuldkommen benyttelige for Videnskaben. — Selskabet forbeholdt sig, paa Grund af de hermed forbundne ikke ubetydelige Bekostninger, hvis Omfang ikke endnu ret kunde oversees, først i et af Efteraarsmøderne at tage Beslutning i denne Sag.

Ligeledes udsattes det til Efteraarsmøderne at modtage den Beretning, som Prof. Steenstrup og Prof. Dr. A. S. Ørsted havde ønsket at give om den nære Fuldendelse af Tavlerne til de mexicanske Ege, til hvilke Selskabet havde tilstaaet afdøde Professor Liebmann en Sum af 1000 Rd. (see Overs. for 1854, S. 213.)

Til Slutning meddelte Secretæren, at et tidligere nedsat Udvalg, der bestod af Selskabets Archivar, Conferentsraad Dr. Madvig, Prof. Dr. Steen og Secretæren, og af hvilket Selskabet havde forlangt en Udtalelse om det Hensigtsmæssige i, at dens fire Klasser bleve sammenslaaede til to, den mathematiske Klasse nemlig med den physiske, og den philosophiske med den historiske, samt Forslag til de Ændringer, som i denne Anledning maatte foretages i Lovene, m. m., ønskede, at dets Udtalelse og Forslag maatte komme under Forhandling i Selskabets første Efteraarsmøde. * Da Selskabets Vedtægter fordre, at Ændringer i disse ikke kunne foretages, medmindre de have været anmeldte for Selskabets Medlemmer fire Uger iforveien, var det en Selvfølge, at Udvalgets Udtalelse og Forslag maatte være omsendte til Medlemmerne den paabudte Tidsfrist inden det Møde, hvori de forhandlede.

Sendinger af Skrifter vare modtagne fra die Kön. Bay. Acad. der Wissenschaften i München, la Société Hollandaise des Sciences i Haarlem, The National Academy of Sciences U. S. N. A, det mexicanske Statsministerium, samt fra de Herrer Des Moulins i Bordeaux og Peters i Altona.

Disse Skrifter vare fremlagte i Mødet og ere optagne paa Boglisten under Nr. 223—230.

Indpodningsforsøg, hvorved det bevises, at der finder et Generationsskifte Sted mellem den paa Enens Grene snyltende Bævrerust (*Podisoma juniperinum*) og den paa Rønnens Blade voxende Hornrust (*Roestelia cornuta*).*)

Af Prof. Dr. A. S. Ørsted.

Den Anskuelse, at Planten ikke kan opfattes som eet Individ, men maa betragtes som en Koloni af Individer og som oftest er dannet af mange Generationer af Individer, og at der i Successionen af kjønsløse og kjønnede Individer gjør sig et Generationsskifte gjældende, er, idetmindste i en mere bestemt Form, først udtalt af Steenstrup**) og maa nu siges at være almindelig godkjendt. Det er ogsaa i den seneste Tid lykkedes at vise, at dette Generationsskifte hos visse Snyltesvampe optræder ganske paa samme særegne Maade som hos nogle Snylteorme, idet nemlig de kjønsløse og de kjønnede Generationer snylte paa ganske forskellige Værter. Uagtet nu disse Generationer baade i Udseende og Bygning ere saa forskellige, at man i Reglen endog har henført dem til forskellige Familier, saa var der dog ganske enkelte, som ved en vis Samtidighed i deres Optræden maatte lade formode en særegen, endnu ikke opklaret Forbindelse mellem sig. Det Gaadefulde i disse Forhold har nu fundet sin Løsning derved, at man har kunnet paavise, at disse Former høre som vekslede Generationer til samme Svampeart. En saadan Forbindelse blev ved Forsøg, der omtrent samtidig bleve anstillede, godtgjort at finde Sted mellem Berberisrusten og Græsrusten***) og mellem Sevenbommens

*) Meddelt i Mødet den 15de Juni d. A.; sml. S. 182.

**) Steenstrup: Om Forplantning og Udvikling gennem vekslede Generationsrækker p. 70.

***) De Bary: Neue Untersuchungen über Uredineen, insbesondere die Entwicklung der *Puccinia graminis*. Monatsb. d. K. Akademie d. Wissensch. zu Berlin. 1865.

Bævrerust og Pæretræets Gitterrust*), Undersøgelser, der ved det Lys, de have kastet over de mest ødelæggende Plantesygdommes Natur, ikke ville blive uden Betydning for det praktiske Agerbrug og Havevæsen.

Nærværende Meddelelse gaaer ud paa at gjøre Rede for et i sidste Foraar anstillet Indpodningsforsøg, hvoraf det fremgaaer, at den paa Enen snyltende Bævrerust er den første Generation af en Svamp, der fuldfører sin Udvikling paa Rønnens Blade og her optræder som Hornrust. Men inden jeg gaaer over til at omtale Forsøget, skal jeg først meddele nogle Oplysninger om de to Svampe, mellem hvilke man tidligere ikke anede nogen Forbindelse, og som nu have vist sig at høre sammen som to Generationer af samme Svampeart.

Enens Bævrerust hører til de Svampe, som have været meget længe kjendte, men ikke desto mindre give de ikke faa Beskrivelser af den, som Litteraturen frembyder, kun en meget mangelfuld Forestilling om dens egentlige Bygning. Den viser sig i Begyndelsen af Mai Maaned paa Enen som smaa ovale eller halvkugleformede gulbrune temmelig faste Masser, der bryde frem gennem de ydre Barklag, ofte i Mængde tæt ved Siden af hinanden, indtagende større eller mindre Partier af Grenene (f. 2); kun undtagelsesvis optræde de ogsaa paa Bladene (f. 1). Det er dog kun i tørt Veir, at Bævrerusten har dette Udseende; saasnt der er faldet Regn, svulmer den meget betydelig, bliver geleagtig, halvgjennemsigtig og lysere af Farve (f. 3). Disse Bævrerustens vegetative Formeringslegemer udgaae fra det i Barken skjulte Mycelium og bestaae af lange traadformede Stilke, i Enden bærende tocelledede Sporer, hvis Celler enten ere næsten trekantede, tykvæggede, brunlige (f. 4—7),

*) A. S. Ørsted: Vorläufige Berichterstattung über einige Beobachtungen, welche beweisen, das *Podisoma Sabinae*, welches auf den Zweigen von *Juniperus Sabina* wächst, und *Roestelia cancellata*, welche die Blätter der Birnbäume angreift, wechselnde Erzeugnisse derselben Pilzart sind. Bot. Zeit. 1865 p. 291.

eller noget mindre, ægformede, tyndvæggede og lysegule (f. 12—17). Celleindholdet synes i begge Slags Sporer at være det samme og bestaaer af en graalig Slim med smaa Korn og mere eller mindre tydelige gule Oliekraaber, der undertiden ere meget store, medens den øvrige Slimmasse da er lysere (f. 15—16). Den midterste Del af Slimmassen er sædvanlig meget lysere af Farve og fastere og synes at have Karakteren af en Cellekjærne (f. 12—14). De større, brunlige Sporer svare i deres Bygning til de øvrige Rustsvampes Vintersporer, der af de Bary betegnes som Teleutosporer, og de have ogsaa samme Spiremaade. De spire nemlig endnu fastsiddende paa Stilkene gennem to Spirehuller paa hver Celle og danne en 4—5-cellet, seglformig krummet Spiretraad (f. 7—8), hvis to eller tre øverste Celler paa den opadvælte Side skyde ud i en lille Stilk (f. 7 a, a), som i Enden afsnører en lille omvendt-ægformet eller næsten nyreformet Knopcelle (Sporidie, b, b). I Reglen kommer der dog kun Spiretraade frem gennem det ene af Sporens fire Spirehuller. Medens disse Sporer i deres Form og Spiremaade ganske svare til Vintersporerne hos Rustsvampene i Almindelighed, saa adskille de sig dog fra disse væsentlig deri, at de spire strax, saasnart Formeringslegemerne have opnaaet deres fulde Størrelse, og faa Timer efterat de ere blevne befrugtede. Af de mindre, lysegule Sporer var der paa de Exemplarer, jeg har havt Leilighed til at undersøge, kun faa, som havde spiret, og paa disse fremkom der i Enden af den øverste Celle en eencellet, ugrenet Spiretraad (f. 17). Begge Slags Sporer dannes derved, at de fra Myceliet udgaaende Stilke i Enden blive kølleformig udvidede og her fyldes med en graa Slim. Den saaledes udvidede Del adskilles derpaa ved en Tværvæg fra Stilken og deles snart ved en ny Tværvæg i to Celler (f. 10—11). — Naar Formeringslegemerne efter omtrent 14. Dages Forløb have udspilt deres Rolle, opløses de efterhaanden af Regnen og falde i store Draaber ned fra Grenene, paa hvilke de efterlade et Ar, hvor de have siddet. Myceliet i Barken er derimod perennerende og danner det føl-

gende Aar nye Formeringslegemer ved Siden af Arrene af de ældre. Det bestaaer af meget lange, rørformede, gaffelformig grenede, med en tynd gjennemsigtig Hinde forsynede Celler, og disses Indhold udmærker sig ved næsten udelukkende at bestaae af forholdsmæssig store lysegule Oliekraaber (f. 18).

Enens Bævrerust omtales allerede 1638 i Frank's Speculum botanicum som «*Lacryma lutea Juniperi*», hvorved ret betegnende angives det Udseende, som denne Svamp har, naar den er i Begreb med at opløses. Linné beskriver den i Flora lapponica (p. 388) som «*Byssus gelatinosa fugax, Junipero innascens*», og man erfarer her, at den har været anvendt som Lægemiddel (de hujus mirabili usu in sapiendis variis doloribus arthriticis . . .) Den betegnes i Spec. plant. (n. 1625) som *Tremella juniperina*, og den henføres fremdeles af Forfatterne til Slægten *Tremella**) indtil 1791, da den af Link (Observat. mycol. l. p. 7.) lægges til Grund for en egen Slægt, *Gymnosporangium*, som stilles nærmest *Podisoma*. Alle senere Mycologer**) have heri fulgt Link. Tulasne har dog formodet, at denne Slægt maatte falde sammen med *Podisoma*; men han har kun kjendt nærværende Art af de tidligere ufuldkomne Beskrivelser og Afbildninger (Annal. d. scienc. natur., Quatr. sér., Botanique. Tome II. (1854) p. 188).

Efter det, som ovenfor er meddelt om denne Svamps Bygning, kan der neppe være nogen Tvivl om, at Tulasne's Formodning er rigtig, og at Enens Bævrerust ikke som Slægt kan adskilles fra *Podisoma*. Den er nemlig kun forskjellig fra denne Slægt i Formen af det hele Formeringslegeme, som er mere uregelmæssigt og mere tremella-agtigt, medens det hos *Podisoma* er mere kegle- eller tungeformet; men i Sporerne Byg-

*) Persoon: Synopsis p. 625. Hoffmann: Veget. crypt. 1. p. 31.

**) Nees: System d. Pilze f. 23. Fries: Systema mycol. Vol. 3. 2. p. 505; og Summa Veg. Scand. p. 474.

ning og Spiremaade er Forskjellen ikke større end den, der finder Sted mellem de forskjellige Arter af *Podisoma**).

Den Svamp, der, som nedenfor vil blive viist, slutter sig til Bævrerusten som en Udviklingen fuldendende anden Generation, er den paa Rønnens Blade voxende Hornrust. Den viser sig i Begyndelsen af Juni som gule Pletter paa Bladenes Overflade, og paa disse Pletter komme efter faa Dages Forløb talrige smaa Vabler tilsyne, der snart antage en rød Farve og hæve sig kegleformigt iveiret; men for det blotte Øie vise de sig kun som mørkerøde Punkter paa den lysegule Plet (f. 19). Disse smaa Organer (de saakaldte Spermogonier eller Sædhuse) antages at staae i Befrugtningens Tjeneste og at svare til de høiere Planters mandlige Befrugtningsorganer. De ere hule, i Spidsen forsynede med en Aabning, og fra den indvendige Væg udgaae talrige meget fine, i Enden meget smaa aflange Celler (Spermatier, Sædlegemer) afsnørende Traade. Gjennem Aabningen kommer en Slimtap tilsyne, der bestaaer af de i Slim indhyllede Spermatier (f. 20). Der hengaaer nu 2—3 Uger uden at Bladene vise nogen videre Forandring; først efter denne Tids Forløb begynder Bladkjødets paa Underfladen af Bladet, nøiagtig paa de samme Steder, som ovenpaa indtages af Spermogonierne, at svulme, og det hæver sig nu i Løbet af flere Uger ganske gradvis pudeformigt iveiret. Her er nemlig nu i disse Dele af Bladet ved Myceliets Indvirkning fremkaldt en meget livlig Celleformering; men de saaledes dannede Celler indeholde ikke som Bladcellerne i Almindelighed Bladgrønt, men Stivelsekorn og danne et fast, hvidt Kjød. Det er i disse Bladpuder at Sporehusene dannes, og i Slutningen af Juli vil man see dem bryde frem med deres kegleformede Spids (f. 22) og efterhaanden rage iveiret som et valseformet krummet Legeme (f. 21 og 23), medens hele den nederste Del vedbliver at være indsænket i Cellevævspuden. Sporehuset bestaaer af en ydre Hinde, dannet af et

*) See Tulasne l. c. t. 10.

enkelt Lag af meget tykvæggede Celler, og af det brune Sporepulver, som udfylder hele den indvendige Hulhed. Ydre-
hinden aabner sig i Spidsen og danner her uregelmæssige Flige
(f. 23—24). Sporerne ere kantet-kugleformede og have en meget
tyk Ydrehinde, der er beklædt med overmaade smaa Vorter.
De ere forsynede med 6 Spirehuller (f. 26—28), men Spiringen
foregaaer i Reglen kun gjennem et af disse (f. 24).

Hornrusten er første Gang beskrevet og afbildet af O. F.
Müller (1780) i Flora danica (t. 838) under Navn af *Lycoperdon*
corniferum. I Linné's Syst. nat. (2. p. 1422) er den henført til
Æcidium og Artsnavnet forandret til *cornutum*, da den ikke kan
siges at være hornbærende, men er hornformet. Under denne
Benævnelse forefinde vi den hos Persoon (Observ. mycol. 2.
p. 22. t. 4. f. 23) og hos mange andre Forfattere**). Cheval-
lier var den første, som (1826) henførte denne Art tilligemed
flere nærstaaende, hvis Sporehus væsentlig har samme Form og
aabner sig paa samme Maade, til en egen Slægt: *Centridium*
(Flor. par. V. 1, p. 383). Rabenhorst har uden at kjende Che-
vallier's Flora meget senere forenet de samme Arter i sin Slægt
Ceratium (Bot. Zeit. 1851 p. 451). Imidlertid havde Reben-
tisch allerede 1804 lagt *Æcidium cancellatum*, der adskiller sig fra
Æ. cornutum ved at Sporehuset aabner sig paa Siden istedetfor
i Spidsen, til Grund for sin efter Apotheker Roestel opkaldte
Slægt *Roestelia* (Floræ Neomarch. Prodr. p. 305). Fries har
adopteret denne Slægt, men givet den en mere udvidet Betyd-
ning, idet han derunder ogsaa indbefatter de af Chevallier til
Centridium og *Ciglides* henførte Arter, altsaa alle de *Æcidiaceer*,

*) Sporehusets og Sporernes Udvikling og Bygning hos denne Art ere be-
skrevne af de Bary (Untersuchungen über die Brandpilze p. 74). En
omstændelig Fremstilling af disse Forhold hos *Roestelia cancellata* vil
findes i min Afhandling om denne Svamp i Vid. Selsk. Skrift. 5te Række
7de Bind.

**) De Candolle: Flor. franc. 2. 247. Schumacher: Enum. plant. Sæll.
2. 221. Sowerby: Fungi t. 319.

som snylte paa Bladene eller Frugterne af Pomaceerne (Summa Veg. Scand. p. 510). Heri er han bleven fulgt af de Bary (l. c. p. 73) og af Tulasne (Annal. d. scienc. nat., quatr. sér., Bot. 1854 p. 175), idet begge disse udmærkede Mycologer have meent, at den ovennævnte Forskjel i Sporehusets Opspringning ikke var tilstrækkelig til derpaa at begrunde en Slægtsadskillelse. Ihvorvel der nu til den hos *Roestelia cancellata* iøinefaldende Forskjel i Opspringningen ogsaa er knyttet en Egenhed i Bygningen af de Sporehusets Ydre hinde sammensættende Celler, som er bleven overseet af alle tidligere Iagttagere, og som jeg i min Afhandling over denne Svamp i Vid. Selsk. Skrifter vil faa Leilighed til nærmere at paavise, saa troer jeg dog, at det vil være rigtigst, idetmindste foreløbig, saalænge samtlige Arter ikke endnu ere underkastede en omhyggelig Undersøgelse, at beholde *Roestelia* i den af Fries foreslaaede mere udvidede Forstand.

Efterat det ved de af mig i Foraaret 1865 anstillede Indpodningsforsøg var bleven godtgjort, at *Podisoma Sabinæ* og *Roestelia cancellata* ikke, saaledes som man tidligere havde antaget, vare forskellige Arter og Slægter, men to Generationer af samme Svampeart, saa maatte man heraf ledes til den Slutning, at ogsaa de andre Arter af *Podisoma* og *Roestelia* maatte staae i et lignende Forhold til hinanden. Vi have saaledes her i Norden to Arter *Podisoma*, *P. clavariæforme* (Jacq.) og *P. juniperinum* (L.), som begge snylte paa den almindelige Ene, og tre Arter af *Roestelia*, af hvilke *R. cornuta* (L.) voxer paa Rønnen, *R. penicillata* (Fl. dan.) paa Æbletræets og *R. lacerata* (Sow.) paa Hvidtornens Blade. Blandt de sidstnævnte Arter fandtes *R. cornuta* i stor Mængde i Sommeren 1865 mellem Helsingør og Hellebæk, hvor Rønnen udgjør en almindelig Bestanddel af Underskoven. Da ogsaa Enen her er meget hyppig, saa undlod jeg ikke at undersøge, om ikke en af de nævnte *Podisoma*-Arter skulde forekomme paa dens Grene, men det lykkedes mig ikke at opdage det ringeste Spor til nogen af dem. Jeg kunde dog ikke andet end formode, at den maatte have været der tidligere paa Aaret,

og besluttede at gjentage Eftersøgningen næste Aar paa en gunstigere Tid, da nemlig Podisomaens Formeringslegemer hurtig falde af, og der saaledes den øvrige Del af Aaret ikke bliver andet af den tilbage end Arrene, hvor de have siddet, og det i Barken skjulte Mycelium. Den 19de Mai i dette Foraar lykkedes det mig ogsaa, efterat have gennemløst flere Hundrede Enebærbuske, at finde nogle Exemplarer af *Podisoma juniperinum*. De fandtes i indtørret Tilstand (f. 2), men efterat have henligget en kort Tid i Vand, svulmede de snart og dannede de ovenfor beskrevne geleagtige Masser (f. 3). Allerede i Løbet af Natten var der foregaaet en meget yppig Spiring af Sporerne (f. 7—8), og Sporidierne (f. 8 b og f. 9) vare afsnørede i saa stor Mængde, at de dannede et rødgult Pulver. Af dette overførte jeg med en fin Pensel om Morgenen den 20de noget paa Bladene af fem smaa Rønnetræer; de med Pulveret overstrøgne Dele af Bladene befugtedes med nogle Draaber Vand, og Træerne sattes under Glasklokker for at vedligeholde den fornødne Fugtighed i Luften og for at udelukke fremmed Indvirkning. Allerede den 25de havde jeg den Tilfredsstillelse at kunne iagttage de ved Myceliets Udbredning i Bladjødet dannede gule Pletter, og den 26de og 27de begyndte der allerede at fremkomme smaa Vabler, der betegne det første Anlæg til Spermogonierne. Sporidierne spire faa Timer efterat de ere afsnørede, og Spiringen bestaaer i, at der dannes en meget tynd rørformet Udkrængning af Cellehinden enten fra Siden eller fra Enden af Cellen (f. 9 d, e, f). Dette Rør gjennemborer med sin Spids Overhuden paa Bladet, og naar det er kommen indenfor denne, bliver det betydelig bredere og fyldes med en graa Celleslim; det udsender snart Grene, der danne det første Anlæg til Myceliet, som i Løbet af faa Dage gennemvæver kredsrunde Partier af Bladjødet og ved at destruere Bladgrøntet danner de gule Pletter.

Dette Indpodningsforsøg førte saaledes til det forventede Resultat, og det viste sig at Sporidierne af *Podisoma juniperinum*, naar de (i Naturen ved Vinden) overføres paa Bladene af

Rønnen, danne en Svamp af et ganske andet Udseende: Hornrusten, *Roestelia cornuta*, eller at her mellem disse to Svampe finder et Generationsskifte Sted. Begge disse Svampe høre saaledes til een Art, der bør betegnes som Bævre-Hornrust (*Roestelia cornuta*), medens *Podisoma juniperinum* gaaer ud af Systemet som selvstændig Art og opføres som Synonym til Bævre-Hornrustens første, kjønsløse Generation.

I den Tid, som er forløbet siden ovenstaaende Meddelelse forelagdes Selskabet, har jeg havt Leilighed til at iagttage den fortsatte Udvikling af Hornrusten paa de Planter, hvormed Forsøget anstilledes. Allerede i den sidste Halvdel af Juni vare Cellevævspuderne stærkt fremtrædende paa Underfladen af Bladene, og i Løbet af Juli kom efterhaanden Sporehusene frem, saa at den hele Udvikling var afsluttet i Begyndelsen af August. De paa unge Skud af Enen overførte Sporer have nu begyndt at danne Mycelium i Barken, og der er ingen Tvivl om, at der herfra til næste Foraar vil fremgaae Formeringslegemer eller *Podisoma juniperinum*.

Da denne Svamps Udvikling er knyttet til to Værtplanter, og da den ikke findes uden hvor begge Værtplanter forekomme, om ikke just i Nærheden af hinanden, saa dog i ikke altfor stor Afstand fra hinanden, og da den ene af disse, nemlig Enen, i sin Forekomst er afhængig af visse Jordbundsforhold, saa er Følgen heraf, at ogsaa nærværende Svamp er indskrænket til samme Localiteter som Enen. Denne forekommer ikke her i Sjælland, idetmindste ikke i større Mængde, uden i den nordostlige Del af Øen, hvor Rullestenssandet er herskende, og man træffer neppe heller Bævre-Hornrusten udenfor denne Del af Øen, men her er den ogsaa ligesom begge Værtplanterne meget almindelig. Det sydligste Sted, hvor jeg har fundet den, er paa det mod Nord skraanende, skovklædte Bakkestrøg, som begrænder Syd-

siden af Søllerødsø og den herfra mod Øst (gjennem Kirkeskoven) udskydende Dal. Det var mig paafaldende, at den her fandtes næsten paa alle Rønnetræerne, men kun i et enkelt Exemplar paa hver Busk, medens den ellers pleier at være tilstede i stor Mængde. Enen synes ikke at forekomme her; den er idetmindste saa sjelden, at jeg paa mine hyppige Vandringer der ikke saae et eneste Exemplar. Ganske lidt nordligere, paa Høibjerg — det sydligste høie Parti af Rullestenssand-Dannelsen, hvor vi ogsaa finde alle de for Nordsjælland karakteristiske Forhold i Plantevæxten — her fandtes Bævre-Hornrustsvampen i saadan Hyppighed, at Rønnetræerne navnlig ved de røde Pletter paa Overfladen af Bladene havde faaet et ganske eiendommeligt Udseende. Men her voxer ogsaa begge Værtplanterne Side om Side, saa at Bævrerusten paa Grenene af de 8—10 Fod høie Enetræer lèt kunde komme i umiddelbar Berøring med Rønnens Blade. En saa ringe Afstand mellem Værtplanterne er dog langt fra nødvendig, da de meget smaa Sporidier kunne føres langt ved Vinden, og der kan neppe være nogen Tvivl om, at de i meget spredte Exemplarer paa Rønnetræerne i Skovene ved Søllerød optrædende Hornrustsvampe hidrøre fra Sporidier, der ved Vinden vare førte fra Høibjergs talrige Ener.

Forklaring af Tab. III—IV.

Kun fig. 19 og 21 ere tegnede i naturlig Størrelse; fig. 1—3 og fig. 22—25 ere svagt forstørrede; de øvrige Figurer ere 450 Gange forstørrede med Undtagelse af fig. 20, som er 750 Gange forstørret.

- Fig. 1. En lille (toaarig) Gren af Enen med *Podisoma juniperinum*, som imod Sædvane ogsaa har taget Sæde paa Bladene.
- 2. En ældre Gren af Enen, hvorpaa man seer Bævre-Hornrustsvampens vegetative Formeringslegemer (α: denne Svamps første, kjønsløse Generation, *Podisoma juniperinum*), som paa mange Steder ere brudte frem gjennem

Barken. Da Bævrerusten kun kan begynde sin Udvikling paa den eenaarige, endnu med frisk Overhud forsynede Gren — thi Sporerne's Spiretraad kan kun trænge ind gennem Spaltaabningerne — og nærværende Gren tæller 6 Aarringe, kan man see at Bævrerusten allerede i 6 Aar har havt sit Sæde her, hvorfor ogsaa Grenen paa dette Sted er bleven mere end dobbelt saa tyk som ovenfor og nedenfor.

- Fig. 3. Et lille Stykke Gren af Enen, hvorpaa man seer Bævrerusten i den klare, geleagtige Tilstand, hvori den viser sig efterat have indsuget Vand.
- 4-7. Bævrerustens større, brune Sporer. Sporecellerne vexe i Form; kunne være næsten halvkugleformede (f. 4) eller næsten trekantede (f. 7), men som oftest staae de i Form midt imellem disse (f. 5—6). I f. 4 sees det gjennemskinnende Celleindhold; f. 6 har udsendt een, f. 7 tre Spiretraade, af hvilke den ene (a) har begyndt at danne Sidegrene paa de to øverste Celler.
 - 8. En Spiretraad; fra de to øverste Celler udgaae Sidegrene (a, a), som allerede have dannet Sporidier (b, b).
 - 9. Sporidier, af hvilke tre (e, d, f) have begyndt at spire.
 - 10-17. Bævrerustens mindre, rødgyule Sporer. f. 10—11 unge Sporer med graa Celleslim; f. 12—14 udvoxne, med rødgyul Celleslim og gjennemskinnende Kjærner; f. 15—16 Sporer med store gyule Oliekraaber; f. 17 Spore, som fra Enden af den øverste Celle har udsendt en Spiretraad.
 - 18. Bævrerustens Mycelietraade.
 - 19. Et Smaablod af Rønnen, seet fra oven. Herpaa sees 8 rødgyule, kredsrunde Pletter, som betegne de Steder, der ere gjennemvævede af Hornrustens Mycelium; herpaa træde Spermogonierne frem som talrige, mørkerøde Punkter.
 - 20. Spermater.

Fig. 21. Det samme Smaablod af Rønnen, som er fremstillet i fig. 19, men seet fra Underfladen. Herpaa sees de pudeformigt fremtrædende Pletter med Hornrustens Sporehuse.

- 22. En saadan Plet, svagt forstørret, paa hvilken Sporehusene ere i Begreb med at bryde frem.
 - 23. En lignende Plet, men ældre; Sporehusene ere udvoxne og have allerede aabnet sig i Spidsen.
 - 24. Den øverste Del af et Sporehus, seet fra Siden.
 - 25. Et Sporehus, som imod Sædvane har aabnet sig paa Siden istedetfor i Spidsen.
 - 26-28. Sporer sete ved forskjellig Indstilling af Mikroskopet; en Spore (28) har begyndt at spire.
-

Mødet den 2^{den} November.

Tilstede vare 22 Medlemmer: Prof. Clausen, Mødets Præsident; Madvig, Hoffmann, Engelstoft, Westergaard, Ussing, Colding, Müller, d'Arrest, Allen, Holten, Thorsen, Johnstrup, Lange, Ørsted, Secretæren, Worsaae, Panum, Hannover, Steen, Thomsen, Schiern.)

Professor Ussing gav en Meddelelse om nogle af Fr. Rostgaard efterladte Papirsafttryk af græske og latinske Indskrifter (se S. 202).

Secretæren meddelte Udfaldet af den Paategning, som Selskabets Medlemmer havde givet det Cirkulære, der ifølge Vedtægternes § 19 aarligen inden Mødernes Begyndelse fra Secretariatet skal udgaae angaaende de Foredrag og Meddelelser, som agtes forelagte Selskabet i Vinterhalvaaret. Fra 19 Medlemmer kunde større eller mindre Meddelelser ventes.

I Overensstemmelse med det i Mødet den 15de Juni allerede Anmeldte (see S. 184) havde Secretæren ladet omdele til Selskabets Medlemmer flere Uger forud for Sammenkomsterne trykte Exemplarer af de Indstillingspunkter, som den Comitee (Confer. Madvig, Prof. Steen, og Secretæren), der af Selskabet i sin Tid var nedsat med Hensyn til Spørgsmaalet om det Hensigtssvarende i at sammenlægge den filosofiske Klasse med den historiske og den matematiske Klasse med den fysiske, vilde forelægge Selskabet til Drøftelse og Antagelse, og med disse fulgte ligeledes i trykte Exemplarer Comiteens Forslag til saadanne Ændringer i nogle af Vedtægternes Paragrapher, der enten vilde være en uundgaaelig Følge af Klassernes Sammenlægning, eller som i Anledning af denne syntes ønskelige.

Indstillingspunkterne og Forslagene lode:

Medlemmerne af den Comitee, som det Kongel. D. Videnskabernes Selskab for længere Tid siden nedsatte for at drøfte et paa Bane bragt Forslag til en Sammenlægning af Selskabets fire Klasser

til to og, i Tilfælde af at en saadan Forandring anbefaledes, at stille bestemte Forslag til dens Udførelse, have den Ære at foreslaae eenstemmigen følgende Punkter til Vedtagelse af Selskabet, dog undertegnede Madvig med Betænkelighed hvad Punktet II. angaaer (Slutningen af dens næstsidste Passus).

I. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab skal for Eftertiden kun bestaae af to Klasser, istedetfor fire, idet den filosofiske Klasse forenes med den historiske og den matematiske Klasse med den physiske. De to Klasser benævnes den historisk-philosophiske og den naturvidenskabelig-matematiske.*)

II. De nuværende Medlemmer, indenlandske og udenlandske, af den historiske og filosofiske Klasse indtræde i den nye historisk-philosophiske Klasse, og de af den matematiske og den physiske Klasse i den nye naturvidenskabelig-matematiske Klasse. Antallet af de indenlandske Medlemmer forbliver ubundet**), og Antallet af udenlandske i begge Klasser fastsættes til det Antal, der ifølge Vedtægternes § 8 hjemledes de fire før adskilte Klasser, nemlig den historisk-philosophiske Klasse 32 (24 i de mere historiske Fag, 8 i de filosofiske), og den naturvidenskabelig-matematiske Klasse 48 (32 i de mere physiske Videnskaber, 16 i de matematiske); dog skal dette Tal ikke være ubetinget bindende, naar en Klasse ønsker at optage et eller flere Medlemmer fra de Lande, i hvilke vort Sprog ikke lægger nogensomhelst Hindring iveien for den frieste Samvirken, Norge og Sverrig***). Heller ikke skulle de udenlandske Med-

*) Cfr. de to Afdelinger af Selskabets Skrifter.

**) Afdøde Etatsraad Molbech havde foreslaaet Selskabet, at ved en eventuel Sammenlægning af Klasserne Antallet af indenlandske Medlemmer skulde være bundet ligesom det af de udenlandske.

***) Afdøde Etatsraad Eschricht havde udtrykt Ønsket om, at enten de udenlandske Medlemmers Antal maatte forhøies, hvilket Ønske ogsaa flere Medlemmer af den physiske Klasse havde delt, eller at de udenlandske Medlemmer i Norge og Sverrig ikke bleve medregnede indenfor det foreskrevne Antal, eller at de kom til at udgjøre en egen Afdeling for sig.

lemmer, der oprindelige ere blevne indvalgte som indenlandske, regnes med i det for hver Klasse eller Klasse-Afdeling bestemte Tal*).

III. Selskabet udsætter fremdeles aarligen fire Prisspørgsmaal, eet i de historiske Videnskaber, eet i de filosofiske, eet i de physiske og eet i de matematiske, dog skal det staae en Klasse frit for at indskrænke sig til at udsætte et Prisspørgsmaal alene i een af dens tvende Retninger, naar den ikke finder det hensigtsmæssigt at udsætte i dem begge. Belønningen for den tilfredsstillende Besvarelse er Selskabets Guldmedaille, til hvilken dog, naar Prisspørgsmaalets Beskaffenhed gjør det ønskeligt, kan føies en Pengesum, hvis Størrelse fastsættes ved Prisspørgsmaalets Udsættelse.

Under Forudsætning af, at disse Punkter maatte finde Selskabets Bifald, har Comiteen endvidere den Ære at foreslaae følgende Ændringer i Vedtægterne, nemlig

a) i § 3 (de tre første Linier) S. 3 istedetfor:

«Medlemmerne, som kunne være baade udenlandske og indenlandske, inddeles i fire Klasser, efter de nævnte Videnskabsfag.»

foreslaaes:

Medlemmerne, som kunne være baade udenlandske og indenlandske, inddeles i to Klasser, en historisk-philosophisk og en naturvidenskabelig-mathematisk.

b) i § 8 (de tre første Linier) S. 5 istedetfor:

«De udenlandske Medlemmers Antal maa ikke overstige 80, nemlig 32 i den physiske, 24 i den historiske, 16 i den matematiske og 8 i den filosofiske Klasse.»

*) F. Ex. Prof. Peters i den matematiske, Prof. Behn og Dr. Gottsche i den physiske, Regjeringsraad Olshausen i den historiske, og Prof. Tvesten i den filosofiske.

foreslaaes:

De udenlandske Medlemmers Antal maa ikke overstige 80, nemlig 48 i den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse (32 i de physiske og naturhistoriske Videnskaber, 16 i de mathematiske) og 32 i den historisk-philosophiske Klasse (24 i de historisk-philologiske Fag og 8 i de philosophiske). I dette for hver Klasse eller Klasse-Afdeling bestemte Tal skulle imidlertid ikke regnes de udenlandske Medlemmer, der maatte være overførte fra den indenlandske til den udenlandske Række af Medlemmer; ogsaa kan Selskabet paa Forslag af vedkommende Klasse overskride dette Antal ved Optagelsen af Medlemmer fra de Lande, hvis Sprog Overensstemmelse med vort eller nære Slægtskab med dette tillader den allerfrieste Samvirken, nemlig Norge og Sverrig.

c) og i § 20 (de fire første Linier) S. 14 istedetfor:

«Selskabet udsætter aarligen i Januar*) Maaned Prisspørgsmaal til Besvarelse i Historie, Physik, Mathematik og Philosophie. Præmien er Selskabets Guldmedaille.»

foreslaaes:

Selskabet udsætter aarligen i Februar Maaned to Prisspørgsmaal for hver af Klasserne, eet i de historiske Videnskaber, eet i de philosophiske, eet i de physiske og eet i de mathematiske; dog kan Selskabet efter en Klasses Forslag tillade, at der for dens Vedkommende kun udsættes eet Prisspørgsmaal, istedetfor to. Belønningen for en tilfredsstillende Besvarelse er Selskabets Guldmedaille, til hvilken der dog, naar Prisspørgsmaalets Beskaffenhed gjør det ønskeligt, kan føies en Pengesum, men dennes Størrelse maa da angives samtidigt med Spørgsmaalets Udsættelse.

*) Ved Selskabets Beslutning i Mødet den 23de Marts 1860 er Tiden for Prisspørgsmaalenes Udsættelse fastsat til første Møde i Februarmaaned; see foran S. 17 Anmærkn.

d) Endeligen i samme 2 (Linie 4 fra nedentil) istedetfor:

«paa Dansk og paa Latin»

foreslaaes:

«paa Dansk og Fransk».

N. Madvig.

A. Steen.

J. Steenstrup,

Affatter.

Efter at Sagen var sat under Forhandling og man fra alle Sider havde udtalt sig for den foreslaaede Sammenlægning af Klasserne, blev hvert enkelt af Comiteens fire Forslag til Ændring af Selskabets Vedtægter enten i dets Helhed eller afsnitsvis sat under Afstemning. De bleve samtligen vedtagne.

Secretæren meddelte, at han den 27de October havde modtaget en med mange Regningstabeller forsynet Besvarelse af Selskabets i 1864 udsatte Prisopgave: en analytisk Undersøgelse af Cirkelfladerne, hvorved deres ved de tilsvarende partielle Differentialligninger skarpt betegnede Classification begrundes. Afhandlingen, der tilligemed den forseglede Navneseddel var forsynet med Mottoet: «*Man maa dele Vanskelighederne*» sendtes til den naturvidenskabelig-mathematiske Classe.

Premier-Lieutenant Emil Fischer, R. af Db., havde den 1ste November til Selskabet indgivet et Andragende om at erholde en Understøttelse af 100 Rdl. til Hjælp til Udførelsen af et Instrument til at maale en Gjenstands Afstand fra Iagttagers Standpunkt, naar Gjenstanden selv er utilgjængelig. Det ledsagedes af en Kasse med et Instrument, en Tegning til et saadant, en Convolut med Tabeller og et Manuscript med nærmere Oplysninger. En Comitee, bestaaende af Oberst Hoffmann, Prof. d'Arrest og Prof. Holten, blev valgt til at gjøre sig bekendt med Instrumentet og derom afgive Betænkning.

Endeel andre til Forhandling eller Meddelelse ansatte Selskabs-Anliggender vedtoges det at udsætte til næste Møde.

Om nogle af Fr. Rostgaard efterladte Papirsafttryk
af græske og latinske Indskrifter.

Af **J. L. Ussing.**

Iblandt de Rostgaardske Manuscripter paa Universitetsbibliotheket findes et Numer (378[117]), som er af en egen Art, og hvortil der knytter sig en eiendommelig Interesse. Det indeholder nemlig Papirsafttryk af græske og latinske Indskrifter, som Rostgaard har taget under sit Ophold i Italien, der falder i det sidste Tiaar af det 17de Aarh.*). Det vil uden Tvivl forundre de Fleste, som det har undret mig, at denne Praxis, som man først i den allernyeste Tid har anvendt tilbørlig, er 200 Aar gammel. Den har maaskee været glemt og er opdaget paany; i alt Fald man har ikke brudt sig om den, da man jo overhovedet ikke ansaa en saadan fuldstændig Troskab i Gjengivelsen af en Indskrift for nødvendig. For Rostgaard selv har det været noget Nyt, som han heller ikke antog at Andre kjendte synderlig til. Dette sees af et Blad, han har ved-

*) See N. M. Petersen, Bidrag til den danske Literaturs Historie IV, S. 384 f. I Rostgaards egne haandskrevne Optegnelser læses Følgende, der allerede 1745 er blevet trykt i tysk Oversættelse i Dänische Bibliothek VI, S. 573. «Hans Forretninger i Rom bestod ikke allene i at studere i Bibliothekerne, men hand iornøiede sig og med at bese de fornemste Antiquiteter i denne ældgamle Stad, saavel af publique Bygninger som af andre Ting som overalt var at finde. Hvori den lærde Antiquarius Franciscus Ficoroni saavelsom den store danske Virtuos Monsieur Heinrich Krock, som siden blev Kongl. May^{ts} Hoffskildrer gik ham troligen tilhaande». Disse Oplysninger skylder jeg Bibliothekaren ved det Store Kongelige Bibliothek, Justitsraad Chr. Bruun, hvem overhovedet hele denne Meddelelse kan siges at skyldes sin Tilblivelse, da det er ham, der har gjort mig opmærksom paa Tilværelsen af denne Indskriftsamling.

lagt som Angivelse af denne Pakkes Indhold. Det lyder saaledes: *Fasciculus chartarum varij moduli, Inscriptiones Italiae non paucas continentium, quæ, postquam singula folia humectata in cavitates characterum impacta fuissent, totam inscriptionem inverso quidem ordine scripturæ, sed plane ad vivum repræsentant.*

Efter henved 200 Aars Forløb ere disse Aftryk endnu uforstyrrede og give et lige saa tydeligt Billede af Indskriften, som om de vare tagne i vore Dage. Desværre er det kun faa af dem, der ere ganske urørte. De fleste af dem har Rostgaard trukket op med Blæk, Tusk eller Blyant, saa at de først og fremmest give os hans Læsning af Aftrykket, men dette er dog ikke derved forsvundet; paa et Par af Indskrifterne (Nr. 12 og 23) seer man tydelig, at enkelte Bogstaver ere trukne urigtigt op, uagtet det endog er en vaad Tuskpensel, her er anvendt.

Samlingen indeholder 28 Numere, for det Meste Gravskrifter tagne fra romerske Museer, ja de fleste have endog enten da tilhørt eller kom snart efter til et bestemt bekjendt Museum, nemlig Fabrettis, og ere udgivne i det med Rette berømte Værk: *Raphaelis Fabretti Gasparis f. Urbinatis Inscriptionum antiquarum, quæ in ædibus paternis asservantur, Explicatio. Romæ MDCCH.* Men alle findes de ikke der. Nogle ere vel endnu uudgivne; men ogsaa for de udgivne Indskrifter ere disse Papirsafttryk af Betydning, idet de tjene til at berigtige Feiltagelser hos Udgiverne.

Af græske Indskrifter findes her kun tre.

Samlingens Nr. 18 er den bekjendte Gravskrift over en syv Aars Dreng, der i tre Aar havde gjort Tjeneste i Dionysos' Mysterier, som findes hos Fabretti p. 425, n. II, og senest i *Corpus Inscriptionum Græcarum Vol. III, Nr. 6238*, hvor den er udgivet aldeles correct, kun med en urigtig Angivelse af Findestedet. Der staaer *Urbini effossum*; men efter den om-

stændelige Angivelse hos Rostgaard er den fundet ved den 3die Milesteen paa Via Latina i Aaret 1684: «repertum via Lat^a III. lap. prope Coemet. b. Tertullini 1684». Den urigtige Angivelse hidrører vel fra en Læsefeil (*Urbini* for *in Urbe*), hvilken befordredes ved at den fandtes i Urbinateren Fabrettis Samling. Men Alt hvad der fandtes i hans Pallads i Rom, er sikkert fundet i Omegnen af denne By. Siden blev Noget deraf bragt til Urbino, men fra Urbino er vist Intet ført til Rom; det var *γλαῦκας εἰς Ἀθήνας*. Samme Feil findes ved en anden Indskrift hos Orelli n. 714: *Urbini vel Romæ*; Gruter har rigtigt *Romæ apud statuarium marmorarium*. Ogsaa denne findes blandt Rostgaards Aftryk, Nr. 8; s. ndfr. S. 213.

Nr. 20 er vistnok uudgivet. Begyndelsen er afbrukket, ligesom lidt af den høire Side.

ΙΩΙ

ΓΟΝΔΙΟΝΑΙΖΟΝΤΙΝΙ

ΑΛΛΟΤΕΜΟΙΡΑΩΝΟΤΡΙΠΛΟΥΣΜΙΤΟΣΕΞΕΚΕΝΩΘ
 ΚΑΙΛΟΙΠΟΝΘΑΝΑΤΩΜΕΤΑΤΟΥΤΟΤΟΦΩΣΜΕΤΕΒΛΗ
 ΨΥΧΗΜΕΝΠΡΟΣΟΛΥΜΠΟΝΑΝΗΛΛΑΤΟΣΩΜΑΔΕΤΡΣ
 ΚΑΙΛΥΘΕΝΕΞΕΠΤΟΘΗΚΑΙΟΥΔΕΝΕΧΩΠΛΕΟΝΟCTΩ
 ΩCOYΝΚΑΙΡΟΝΕΧΕΙCΛΟΥCΑΙΜΥΡΙCΑΙCΤΑΤΑΛΗCΟΝ
 ΚΑΙΧΑΡΙCΑΙΔΑΤΤΑΝΗCΟΝΑΤΤΕΡΔΥΝΑCΑΙΤΙΝΙΤΗΡΕΙC
 M·SEPTIMIUS·DIOCLES·FECIT·SIBI·ET·IVL·CA
 ·FI

τω τὸν βίον ἀρξόντων (?)
 ἀλλ' ὅτε Μοιράων ὁ τριπλοῖς μίτος ἐξεκενώθη,
 καὶ λοιπὸν θανάτῳ μετὰ τοῦτο τὸ φῶς μετεβλήθη,
 ψυχὴ μὲν πρὸς Ὀλυμπον ἀνήλλατο, σῶμα δὲ πρὸς γῆν
 καὶ λυθὲν ἐξεπόθη, καὶ οὐδὲν ἔχω πλέον ὅσαίῃν.
 Ὡς οὖν καιρὸν ἔχεις, λοῦσαι, μυρίσαι, σαταλῆσον
 καὶ χαρίσαι, δαπάνησον ἅπερ δύνασαι· τίμη θεῶς;

M. Septimius Diocles fecit sibi et Jul(iæ) Ca(pitonis?)

fi (liæ).

Det sees at være et græsk Vers, sat paa en latinsk Mands Gravsteen, og Navnet er tilføiet paa Latin, et ikke sjældent Tilfælde (smlg. mine Græske og latinske Indskrifter i Kjøbenhavn (Vidsk. Selsk. Skr. 5te Række 2det Bind, Nr. 8 = Corp. Inscr. Græc. 6226, hvor Navnet er skrevet rigtigt T. Flavius.) Den latinske Linie kan ikke suppleres med Sikkerhed. Der kan næppe være Tvivl om at den, hvem Manden bestemmer Graven til i Forening med sig selv, maa være hans Hustru; jeg har tænkt mig, hun kunde hedde Julia Capitonis filia.

Det græske Vers lyder, for saa vidt det er bevaret, i Oversættelse saaledes: «Men da Skjæbnegudindernes tredobbelte Traad var bleven opbrugt, og altsaa Lyset derefter var blevet ombyttet med Døden, gik Sjælen op til Olympen, men Legemet til Jorden og blev opløst og fortæret; jeg glemmer Intet uden Benene. Derfor bad Dig, salv Dig, sviir og gjør Dig til Gode efter bedste Evne, brug Penge alt hvad Du kan; hvem glemmer Du dem til?» En i Oldtiden, som bekjendt, ikke ualmindelig Livsphilosophi. Af sproglige Enkeltheder kan mærkes, foruden den i saa sene Indskrifter almindelige Udeladelse af *ι* subscriptum, Feilen *ἀνήλατο* for *ἀνήλατο*, og Udeladelsen af Objectet efter *χαρίζαι* i sidste Vers. Det var saa almindeligt at sige *χαρίζεσθαι τῇ ἡδονῇ, τῷ γαστρῷ*, at Forf. har troet at kunne udelade det. Mørerens Traad er kaldet *μίτος*, som i Talemaaden *ἀπὸ λεπτιῶν μίτου τὸ ζῆν ἤρτηται*, Livet hænger i en tynd Traad, og i andre Gravskrifter, som Corp. Inscr. 6283 (smlg. de Rossi, Inscript. Christian. Urbis Romæ I, p. 74) v. 5 f: *Μοιρῶν οὐκ ἔφυγεν τρισσῶν μίτον, ἀλλὰ νεκρωθεὶς τὴν ψυχὴν ἀπέδωκεν ἐς αἴρα, σῶμα δὲ πρὸς γῆν*. Naar Traaden siges *κενοῦσθαι*, at udtømmes, er Billedet vel taget fra et Nøgle Garn, der opbruges under Vævningen.

Nr. 27 svarer til Corp. Inscr. Græc. Nr. 34.

I den Pembroke'ske Samling i Wiltonhouse findes et Relief med en gammel-græsk Indskrift, der har spillet en vis Rolle i

Archæologien. Det er udgivet af Bimard de la Bastie (i *Muratoris Thesaurus I*, p. 35 ff, Pl. II); senere af K. O. Müller i *Böttigers Amalthea III*, S. 43 ff, med en Skitse af ham selv, og derefter i *Denkmäler der alten Kunst II*, 1, 9. Senest er det beskrevet af Waagen, *Treasures of Art in England III*, p. 145, og Indskriften behandlet af Böckh i *Corp. Inscr. anf. St.* De udgivne Tegninger, især Müllers, ere, som Enhver seer, høist utilfredsstillende. Jeg har desværre ikke seet Originalen; men det anførte Blad i Rostgaards Pakke giver et Papirsafttryk deraf. Rostgaard vidste med sig selv, han kunde ikke tegne; han prøvede derfor paa at benytte den samme Fremgangsmaade ved Relieffet som ved Indskriften. Her, hvor det ikke gjaldt om skarpt indskaarne, men om ophøiede og blødere Former, kunde dette naturligviis ikke lykkes; men han har brugt Aftrykket som en foreløbig Hjælp, og i de derved angivne Spor tegnet Relieffet efter Originalen. Der er naturligviis ikke deraf udkommet nogen i kunstnerisk Henseende tilfredsstillende Tegning, men en Gjengivelse af Relieffet i Originalens Størrelse*), der giver et ganske anderledes tro Billede af Monumentet end de udgivne Tegninger. Det maa nu her for det Første siges, at, naar Konsthistorikerne have meent at maatte tillægge dette Relief en meget høi Alder, da have de slet ikke raadspurgt deres Øie, men kun troet, at den ældgamle Indskrift nødvendiggjorde en saadan Antagelse. Vi skulle strax nedenfor see, at dette Beviis maa forkastes. Konstværkets Stil vidner ikke om nogen særdeles gammel Tid; men det kan med Bestemthed siges, at det kan ikke være udført før det fjerde Aarh. f. Chr., men vel flere Aarhundreder senere. Jeg maa dernæst gjøre opmærksom paa at Profilerne af Møblerne (Stolebenet, Thymiateriet og Vandbækkenet) slet ikke have de raae og urimelige Former, som Tegningerne vise; navnlig har Stolebenet en reen og virkelig græsk Form. Det Samme gjælder ogsaa om den øverste Deel

*) Tavlen har en Bredde af 0,53 Metres og en Høide af 0,43.

af Thymiateriet, hvorimod den nederste Deel af samme, ligesom og Vandbækkenet, synes at nærme sig til hvad vi kalde Rococo-Stil.

Relieffet synes at være en Votivtavle. Det forestiller en ældre Mand siddende med en Fugl paa Haanden; ligeover for ham staaer en nøgen Yngling med Hænderne i et Vandbækken; imellem dem begge et Røgelsealter. Paa Grund af Indskriften antager man, at det er en halvvoxen Dreng, der har vundet en Seir i de gymniske Lege, og som nu bringer Zeus sin Tak derfor. Den skjæggede, siddende Mand kalder man Zeus, og da Indskriften angiver, at Drengen har seiret i Femkampen, men *πένταθλον παιδῶν*, som blev indført i Olympia Ol. 38 (628 f. Chr.), kort efter blev afskaffet igjen, og man dog ikke har Mod til at gjøre Arbeidet saa gammelt, saa vil man vide, at det ikke er den olympiske, men den nemeiske Zeus, man seer. Det maa indrømmes, at Stillingen og Drapperiet kunde passe til en Zeus, men Ansigtet, baade Trækkene, Udtrykket og Skjæggets Anordning, har Intet, der i mindste Maade ligner ham, og Fuglen paa Haanden, hvorefter man har benævnt ham som *Ζεὺς ἀετοφόρος*, har efter Müllers egen Tilstaaelse ikke synderlig Lighed med en Ørn. Det er aabenbart en Due; den er godt tegnet paa Næbbet nær, som efter Aftegningerne at dømme, er blevet utilbørlig kroget. Mandens Ansigtstræk synes virkelig at vise, at det snarere er et Menneske end en Gud, der er fremstillet, og den siddende Stilling lod sig maaskee forklare af hans Alder eller af et præsteligt Embede. Thi paa en Offring tyder det foranstaaende Røgelsealter (*θυμιατήριον*), og det Vandbækken, den halvvoxne Dreng er kommen hen og har stukket Hænderne i, er af K. O. Müller uden tvivl rigtig betegnet som et Vievandskar (*περιορραντήριον*), hvoraf han vil bestænke sig. Videre kan jeg ikke komme med denne Forestilling, og jeg er ikke i Stand til at give en virkelig Forklaring deraf. Müllers Forklaring hviler i Virkeligheden ene og alene paa Indskriften.

Paa det aabne Rum imellem de to Personers Overkroppe

læses nemlig indskaaret med skarpe Træk følgende Indskrift, hvis Bogstavformer saavel som Liniernes Retning, der afveklende gaaer fra Venstre til Høire og fra Høire til Venstre, tyde paa den græske Skrifts Barndom.

ΜΑΜΘΕΟΣ : ΑΙΘΟΥ : ΕΥ
 :ΙΤΕ : ΙΙΔ : ΙΤΤΙΡΑΧ
 ΝΙΚΕΙ : ΓΕΝΤΑΘΟΥ
 ΖΟΔΙΑΓ

Saasnart denne Indskrift kom frem, blev den, eller rettere det hele Monument af Kjendere erklæret for uægte. Det var ogsaa en høist besynderlig Maade, hvorpaa det kom til Publikums Kundskab. Montfaucon fandt en Morgen tidlig, da han stod op, en Tegning af det stukket ind ved sin Dørlaas, uden Angivelse af hvem der havde gjort det; der var kun skrevet paa Papiret, at Monumentet var kommet til England. Montfaucon meddeelte det til Maffei, som netop dengang opholdt sig i Paris. Denne erklærede det strax for et Bedrag, og blev naturligviis bestyrket i denne Tro, da det, uagtet al hans Efterspørgsel i England, ikke lykkedes ham at erfare, hvor det fandtes. Senere, efter at det er blevet fundet i Pembrokes Samling, have de Lærde i Almindelighed beroliget sig dermed, som om Sagen var afgjort med at Marmorpladen virkelig existerede. Maffeis Tvivl grundede sig dels paa de ovenfor anførte Besynderligheder (det Rococoagtige) i Tegningen, dels og fornemmelig paa Indskriften, og Böckhs Gjendrivelse deraf er rigtignok meget flygtig. Bogstaverne kunne vistnok siges at høre hjemme i det oldgræske Alphabet, men de ere dels karikerede, som A og Δ, dels udhugne med en Regelmæssighed, der slet ikke passer med disse raae Former, som E. Der er anbragt Skilletegn imellem Ordene, som i den sigeiske Indskrift (Corp. Inscr. Gr. 8) og i den eliske Rhetra (C. I. 11), men med en Conseqvents, som disse Indskrifter ikke kjende. Den frem- og tilbagegaaende

Retning af Linierne, som de Gamle kaldte *βουτρογραφόν*, kan næppe antages at være brugt efter Aar 500, men stemmer da hverken med Konstværkets Stil eller med Orthographien, thi her finde vi *ΟΥ* og ikke *Ο*. Böckh tog derfor sin Tilflugt til den Antagelse, at denne Indskrift ikke virkelig var saa gammel, som den vilde have Udseende at være, men var «in antiquitatis speciem composita», saaledes som f. Ex. de af Herodes Atticus i hans Triopeon opreiste Søiler (C. I. 26). Men hvorfor finde vi saa ikke den samme Affectation i Reliefstilen, hvor den paa Hadrians og Antoninernes Tid var endnu almindeligere end i Skriften? Det er fremdeles med Rette blevet bemærket, at Navnet *Μάνθρος* ikke blot er uhørt, men ogsaa urimeligt, og at Indskriftens hele Affattelse er aldeles usandsynlig, navnlig er det attiske Høflighedsudtryk, *εὐχαριστῶ*, jeg takker (s. Polyb. XVI, 25, 1. XVIII, 26, 4. XXX, 11, 1. Posidon. hos Athenæos V, 213 e) aldeles upassende. Og naar man saa hører Øievidner tale om friske Meiselhug*) og Marmorstøv i Bogstaverne, skal der virkelig en sand Kulsvietro til for at antage Indskriften for ægte.

Men deraf følger ikke, at hele Monumentet er uægte. Maaskee en halv Snees Aar, inden det kom til England og inden Montfaucon modtog hiin gaadefulde Meddelelse derom, havde Rostgaard seet det, formodentlig i Rom, og taget Papirsaftryk af det. Men paa dette Papirsaftryk findes ikke den anførte Bustrophedon-Indskrift; det Sted, hvor den staaer, er, som det naturligt burde være, aldeles glat. Derimod findes der (ikke i Aftryk, men i Afskrift) øverst paa Bladet, i lige Linie med den gamle Mands Hovedhaar følgende Indskrift.

.. ΡΟΣΕΧΕΙΝΟΜΩΟΙΘΩΝ Δ.. ΜΑΝΘΕΟΣΑΙΘΟΥ ΕΥΞΑΤΟ
ΔΙΓΕΝΤΑΘΛΟΝΓΑΙΔΑΣΝΕΙΚΑΝ

*) Waagen, anf. St. «the marble-dust in the letters and the outlines of the figures shows that both have been retouched in latter times». Der burde imidlertid staae, at Figurerne Omrids ere overarbejdede og Indskriften heelt ny.

Denne Indskrift har formodentlig været saa svagt indridset, at Papirsafttrykket ikke kunde optage den, og Rostgaard har derfor maattet nøies med at skrive den af; hvem veed, maaskee den kun har været malet. Selv det Lidet, han har meent at kunne læse, er maaskee ikke altid rigtig læst. Det er kun Slutningen af en Indskrift; der mangler een eller flere Linier ovenfor, og det Tiloversblevne er for Lidt til at forstaaes. Ogsaa her læse vi ΜΑΝΘΕΟΣ ΑΙΘΟΥ, men det første er intet heelt Ord; det er kun Slutningen af et Navn, maaskee *Ἀθημάνθρος*, Genitiv af et i Athen ikke ukjendt Navn *Ἀθημάνθρης*. Paafaldende er det, at dertil føies endnu en anden Genitiv *Αἰθου*, saa at den unge Mand synes at være betegnet ikke blot med sin Faders, men ogsaa med sin Bedstefaders Navn. Slutningen *Ἐῤῥατο Αἰ πάνταθλον παῖδας νεικᾶν*, «han bad Zeus om Seir i Femkampen imellem Drengene», er simpelt og naturligt udtrykt og skrevet med en Orthographi og en Kalligraphi, der passer med Relieffets Stil.

Her have vi altsaa en Levning af den ægte Indskrift. Den var maaskee bleven endnu utydeligere siden Rostgaards Tid; i alt Fald har Eieren, der ønskede at sælge sit Relief saa fordeelagtigt som muligt, troet at det var bedst, at lave en ny Indskrift, saavidt muligt med Benyttelse af den gamle. Ved at give denne et ældgammelt Tilsnit i Skriften, som det kun kjendtes fra saare faa Monumenter dengang, gjorde han det naturligviis endnu mærkværdigere og kostbarere. Han kunde trøstigt regne paa, at de rige Samlere, i hvis Pung han speculerede, ikke kunde opdage Uoverensstemmelsen eller ane Bedrageriet.

Af de latinske Indskrifter findes følgende hos Fabretti.

Nr. 2, Fabretti p. 577, n. LXX, en berømt Indskrift, som ogsaa er udgivet og behandlet af Norisius, De paschali Latinorum cyclo p. 117, og endelig med fuldstændig Nøiagtighed af de Rossi, Inscriptiones Christianæ urbis Romæ I, Nr. 810, p. 353. Den er fra Aar 463 efter Chr. Alle de chronologiske

Spørgsmaal, den giver Anledning til, ere fuldstændig klarede af den sidstnævnte Lærde; men den første Linie har han, forunderligt nok, misforstaaet. Han kalder Indskriften *Epitaphium Severi*, og siger *Ille, cujus hoc est epitaphium, paterno sive materno cognomine Severus appellatus, Paschasii quoque agnomen habuit, quod natus erat anno 457 die Iovis paschali*. Men Barnet hed kun Paschasius; Severus er hans Faders Navn. Indskriften, der begynder med et sexføddet iambisk Vers og derefter gaaer over til Prosa, lyder saaledes:

Natu Severi nomine Pascasius
 dies pascales pridie non(as) Apriles n(atus)
 die Iobis Fl(avio) Constantino
 et Rufo v(iris) c(larissimis) cons(ulibus). qui vixit
 annorum VI. percepit
 XI Kal. Maias, et albas suas
 octabas pascae ad sepulcrum
 deposuit d(ie) III Kal. Maias Fl(avio) Basilio
 v(iro) c(larissimo) co(nsule).

«Severus' Søn ved Navn Pascasius, født i Paaskedagene Torsdagen d. 4 April i Fl. Constantinus' og Rufus' Consulat, som levede 6 Aar, modtog Daaben d. 21 April i Fl. Basilius' Consulat, og aflagde sine hvide Daabsklæder ottende Dagen efter Paaske, d. 28de April, ved sin Grav.»

Natu er vel næppe en Feil i Stedet for *natus* (o: *filius*), men snarere, efter denne sildige Tids Maneer, en forskruet Construction (denne Dreng, som efter Fødselen var Severus', men af Navn var Pascasius). Sex Aar gammel er han bleven døbt paa Paaske Søndag, eller vel Natten imellem Paaske Løvedag og Søndag, en Tid man gjerne valgte til denne Høitidelighed. De hvide Klæder, som de Nydøbte iførte sig, pleiede de at bære i 8 Dage, til den næste Søndag (*octava* el. *octavæ paschæ*). Saaledes gjorde ogsaa dette Barn, men han var død imens, og det var ved Graven, han maatte aflægge dem.

Nr. 3, Fabretti p. 677, n. 31, en interessant Indskrift, der er fundet ved Severus-Buen og handler om dens Restauration. Den lyder saaledes:

arcus pilas et pluteum ex utraque parte
ovata. Labore expenso a viris clarissimis et
spectabilibus Tarpeio Anneio Fausto
viro clarissimo, comite ordinis primi et formarum,
et Iulio Felice Campaniano viro clarissimo, ex comite
ordinis primi et formarum, instauratum.

Fabretti mener, den er yngre end Codex Theodosianus (d. e. yngre end 438), fordi Titelen *Comes formarum* (d. e. Keiserlig Over-Bygningsinspecteur; *forma* om Modellen til en Bygning findes allerede hos Cicero, ad Qvint. Fr. II, 2, 1 og 6, 2, ad Famil. II, 8) endnu ikke findes i denne Lovsamling, men først kommer frem hos Cassiodor: et Beviis, som rigtignok ingenlunde er afgjørende. Den ene af de her nævnte Personer forekommer ogsaa i en anden Indskrift, hos Gruter p. CLXXVII, 6, der lyder saaledes:

Iulius Felix Campania
nus vir clarissimus, præfectus urbi,
ad augendam therma-
rum Traianarum gratiam
conlocavit.

Fabretti fandt, at denne røbede en ældre Tid; han vilde endog rykke den op til Antoninerens Dage, og paastod, der maatte have levet to Personer af det samme Navn til disse to høist forskjellige Tider. Men ogsaa i denne Indskrift have vi jo Titelen *vir clarissimus*, der tilligemed det hele, udviklede Titelvæsen er et Aarhundrede senere end Antoninerne. Imellem Indskrifternes Stil er der næppe stor Forskjel. Den først meddelte Indskrift er aabenbart ufuldstændig; Begyndelsen, maaskee

endog et langt Stykke mangler. At der begynder en ny Sætning ved Ordet *Labore*, angives tydeligt ved det aabne Rum foran det. — *Ovatus* betyder formodentlig «smykket med Æggestav», eller med det bekjendte arkitektoniske Baand, som Romerne kaldte *ova*, Æg.

Nr. 5 s. Fabretti p. 21, LIV.

Nr. 8, Fabretti p. 472, XXII, en Dedications Indskrift til Isis og Serapis fra Aar 51 efter Chr. Den er ogsaa udgivet af Gruter p. MLXV, 11, og af Orelli, Inscr. Lat. n. 714. Den sidste Afskrift har det Fortrin for de to tidligere, at den angiver Accenterne (Apices) over de lange Vocaler, men den har ogsaa en Feil, som de andre ikke have. Den 5te Linie lyder nemlig saaledes MAÍDIVS · SER·ILIAÍ · AÍIOL/, d. e. *Mædius Serviliæ Aviolæ*, og ikke, som Orelli læser, *M. Ædius*. Der er intet Punkt imellem M og A. Ædius er ogsaa et uhørt Navn, og selv om man vilde antage det, kunde Servilia Aviolas Frigivne ikke hedde M. Ædius. Han hedder Mædius Amerimnus; maaskee han oprindeligt har havt hjemme hos Mæderne i Thrakien.

Nr. 9 er udgivet af Fabretti, p. 110, XIII, men ikke ganske uden Feil. I 5te Linie har han ABVCIA, hvilket ingen rimelig Mening kan give, i Stedet for ABVCIAE. I 10de Linie har han ikke angivet, at Stenen har ^hABIAT. Med Udeldelsen af denne Skrivfeil lyder Indskriften saaledes:

D. M.

L. Abuccius Aquila et Luceia Felicitas hoc loco sacra-runt, ube posta est, Abucciae vernaе nostrae benemerenti

fortunatae. annorum
 XVIII. dieb. XXII. Si qui
 huic loco manus in-
 tulerit, habeat dolorem
 meum, quem ego habui.

Nr. 10, s. Fabr. p. 579, LXXVII.

Nr. 19 er Soldaterlisten hos Fabretti p. 213, n. 536. Det er rigtignok ikke et Aftryk, men kun en Afskrift, Rostgaard her har efterladt sig, men den giver dog lidt Mere end Fabretti, nemlig et tydeligere Billede af Indskriftens ydre Form. Navnene vare skrevne paa en Pilaster med ionisk Basis, der dog kun kan have havt et svagt Fremspring for den Muur, hvorpaa den stod, thi paa Muren til Venstre staae Angivelser af Soldaternes Rang, for saa vidt som de have havt nogen, og paa Muren til Høire staaer i to Tilfælde en anden Betegnelse, .EG og L., hvilken jeg læser som *legionarius*. Jeg antager nemlig, at alle de Andre ere Prætorianer. De kunne godt være det, thi Angivelserne af deres Tribus og Fødeby vise, at de alle ere romerske Borgere og Italianere. Jeg læser Indskriften saaledes:

Eques	C. Vitrasius C. f. Publilia Primus Calibus	
beneficiarius	C. Novellius C. f. Papiria Verinus Ticino	
tribuni	Apro iterum et Pollione iterum coss.	
speculator	L. Bassennius L. f. Ufentina Felix Mevania (?)	
	C. Enastello C. f. Fabia Exoratus Luca	5
	Commodo et Qvintillo coss.	
cornicularius	C. Memorius C. f. Flavia Messor Segusia	
	M. Aelius M. f. Mecia Mestrianus Peltuino	
	C. Julius C. f. Fabia Sabinus Heraclea	
	M. Vetilius M. f. Pomptina Pudens Arretio	10
eques	C. Lætilius C. f. Menenia Pius (?) Præneste	
eques	M. Canius M. f. Voturia Restitutus (?) Placentia	
	Orfito et Juliano coss.	
	L. Casinius L. f. Pomptina Legitimus Volsiniis	

librarius præfecti	Q. Viccius Q. f. Pomptina Pudens Volsiniis	15
	Ti. Claudius Ti. f. Ufentina Victorinus Luca	
	M. Vettius M. f. Velina Aufidius Firmo Picenti	
	M. Vacellius C. f. Aniena Iustinianus Arimino	
	M. Aelius M. f. Pomptina Iustus Arretio	
	M. Farrax M. f. Stellatina Saturninus Foro Julii	20
	M. Aebutius M. f. Pollia Verus Parma	
	T. Flavius T. f. Camilia Licinianus Ravenna	
	M. Pomponius M. f. Mecia (?) Storianus Consentia	
	C. Satrius C. f. Lemonia Maximus Bononia	
M. Radusius M. f. Palatina Marcianus Sassina	25	
Commodo II cos		
eques	C. Crispus C. f. Aniena Secundinus Velleia	
	L. Metellius L. f. Pollia Valerianus Lepido Regio	leg.
	Q. Vibius Q. f. Claudia Neoptolemus Grumento	
	C. Veturius C. f. Pollia Profuturus Parma	30
	Q. Lollius Q. f. Mecia Cæsianus Brundusio	
	Q. Lucilius Q. f. Camilia Præsens Ravenna	
	C. Valerius C. f. Claudia Masculinus Cære	leg.
L. Magiacus L. f. Aniena Severinus Vercellis		

De Consulnavne, her forekomme, høre til Aarene 176, 177, 178 og 179 efter Chr. **OEF** (Lin. 4 og 16) maa være en Skrivfeil for **OVF**. — **MEVI** (Lin. 4) skal maaskee være Mevania. — Om Tribus Flavia (Lin. 7) s. Orelli n. 3075—3079, om Menenia (Lin. 11) smstd. n. 3084, smlg. 3749, hvor Præneste, ligesom her, henføres til den. — **SPLVS** i samme Linie er forskrevet; ligesaa **RESTVTVS** i den næste. **ANN** i Lin. 18 er en Feilskrift for **ANI** (som L. 27 og 34), **NIC** (L. 23) er vel **MEC**, s. Orelli II, p. 15. **LETR** (L. 28) er vel **LEPR**, s. Orelli n. 78.

Nr. 21 s. Fabretti p. 194, XL.

Nr. 23 s. Fabretti p. 576, n. 163, der angiver, at den skriver sig fra Catacomberne ved S. Agnese. Den er ogsaa

udgivet af Muratori, p. MCMXIV, 8, men unøiagtigt. Skibet, som der sættes nedenunder Indskriften, staaer ved Siden af den og har en ikke lidet forskjellig Form, og i den anden Linie, QVIBIXIT · ANOS · XVI · MV, har han urigtigt ANNOS · P · XVI. Fabretti har seet rigtigt; det skal ikke være P, men N, d. e. *numero*, som ofte findes paa Indskrifter i denne Forbindelse, s. de Rossi, Inscriptiones Christian. U. Romæ I, n. 121. 187. 239. 392 (hvor det uden Tvivl ikke er et T, der staaer over N, men et Abbreviationstegn, ligesom her) 443. 447. 495. 665. Derimod har Fabretti urigtigt deelt den 3die Linie i to. Det er ogsaa galt, naar han i den sidste Linie foran PARENTES sætter et A. Den lille Trekant, som endnu sees paa Aftrykket, er kun et Punkt til at betegne Adskillelsen imellem to Ord. Indskriften er nemlig ikke fuldstændig; der mangler et Stykke til Venstre. Desværre er Aftrykket, formodentlig paa Grund af Stenens egen Beskaffenhed, i en daarlig Forfatning, og det er blevet trukket op med de samme Læsefeil, som findes eenslydende hos Fabretti og Muratori. Maaskee en eller anden Læser ved Maling eller Kradsning paa Stenen selv havde hjulpet til dem. Ogsaa Rostgaards optrukne Aftryk har i 1ste Linie NABIRA; men R har en Form, som slet ikke svarer til de øvrige Bogstavtegn eller til R i 4de Linie; det synes at have været G, som Meningen fordrer. I 3die Linie har Rostgaard paa samme Maade det uforstaaelige MELEIEA; men en nøiagtig Undersøgelse af Aftrykket viser, at det sidste E skulde være T, det andet skal uden Tvivl være L. I sidste Linie endelig har Rostgaard ligesom de to Udgivere SIGNV NABE. Der staaer ikke G, men C; der mangler ikke M i Slutningen af det første Ord, men det er skrevet sammen med det næste N; og det sidste Bogstav synes ikke at være E, men I. Indskriften lyder altsaa saaledes:

NABIGA · INPACE · ANIMADVLCIS
 QVIBIXIT · ANOS · XVI · MV
 ANIMAMELLITA · TITVLVFACTV
 · PARENTES · SICVMNABI

d. e.

..... naviga in pace, anima dulcis.
 qui vixit annos numero XVI menses V.
 anima mellita . titulu factu
 parentes. signum navi.

Nr. 24 s. Fabr. p. 203, XLIX.

Nr. 25 er udgivet af Fabretti p. 281, XVII. Ordene ere nøiagtigt afskrevne, men man faaer et urigtigt Billedø af hele Tavlen. Den har sin største Længde ikke i vertical, men i horizontal Retning, nemlig 0,28 Metr., og den togaklædte Figur er i Virkeligheden meget lille, kun 0,13 M. høi.

Nr. 26, s. Fabr. p. 124, XII, aldeles rigtigt afskrevet, kun at der i den anden Indskrifts 2den Linie er glemt en Streg over \bar{N} i *Actes n(ostræ)*.

Nr. 28, s. Fabr. p. 123, CX.

Andensteds udgivne ere følgende Indskrifter :

Nr. 4, udg. hos Gruter MCXX, 2, kun med en lille Unøiagtighed i anden Linie, hvor han har $V \cdot A \cdot IIII$, medens Aftrykket viser $V \cdot A \cdot II$.

Nr. 7, udgivet hos Orelli n. 2887 efter Marini, Iscr. Alb., men feilagtigt. De Feil, som Marini har rettet, men uden at Orelli har vovet at optage hans Rettelser i Texten, hidrøre kun fra Afskriveren. Der stod paa Stenen, som Aftrykket viser, i 1ste Linie **CATILIAE** og i 3die **TFLAVIVS**. Af Punkter mellem Ordene er der ingen Spor tilbage.

Nr. 13, udg. Gruter p. DCCCXLII, 11, med Overskriften **D · M ·**, som ikke findes i Aftrykket og sikkert heller ikke har været der.

Følgende Indskrifter har jeg ved det Eftersyn af Samlingerne, som min Tid har tilladt mig, ikke fundet udgivne nogensteds; jeg meddeler dem derfor her.

Nr. 1.

D	M	Dis Manibus
AVREL · PRIMO		Aurelio Primo
LIBERTONAT		liberto. natione
DACVS · VIX · ANN		Dacus. vixit annos
XXV · AVR · TATO		XXV. Aurelius Tato
EQ · SING · TVR		eques singularis turmæ
VICTVRI · PA		Victorii (?) pa-
TRONVS		tronus
B · M · F		bene merenti fecit.

(Smlg. Murator. II, p. DCCXCVII, 2). Om Equites singulares s. Henzen i *Annali dell' Instituto di Correspondenza XXII* (1850).

Nr. 6.

D · M · S ·
 AELIAE · AVXANVSAE
 FILIAE · DVLCISSIMAE ·
 A E L I I
 AGATHOPVSETGEMINA
 PARENTES · ET · SIBIETSVIS
 LIBERTIS · LIBERTABVS
 QVE · POSTERIS Q · EORVM

Nr. II.

· D · M ·
 VALERIAEAM
 PLIATAECOIVGI
 INCOMPARABI
 LI · ET · VALERI · E
 PAFRODITIANI
 FILI · CARISSIMI
 C · MALIVS · IVS

Indskriften er skrevet med regelmæssige Bogstaver, formodentlig paa en Marmortavle. Den er afbrudt forneden. De tre sidste Bogstaver **IVS** ere vel Begyndelsen til *iusta fecit* eller *peregiti*. Personernes Navne synes at staae i Genitiv som styrede af *Dis manibus*, naar man seer paa det sidste, *Valeri Epafroditiani*, men det første er dog ved den tilføiede Apposition, *coiugi incomparabili*, behandlet som Dativ.

Nr. 12.

IN · PRAE · DIS · O · F ·	In prædiis optimæ feminæ
AVRELIAE · FELICITATIS	Aureliae Felicitatis
VILLA · FVNDI · BARBANI	villa fundi Barbani
ASOLO · INCVATA · ANTO	a solo incoata Anto-
NINOAVG · ET · ADVENTO	nino Augusto et Advento
CS · RED · OP · ARELLIOPRIM	coss., redemptore operis Arellio
AGENTE · A · PAVLINIANO · C · F	Primo, agente A. Pauliniano C. f.

Denne Bygningsindskrift har staaet paa en Plade, 0,43 Metr. høi, 0,59 bred, formodentlig af Travertin, thi den har været en Deel angrebet. Aftrykket er desværre blevet trukket op med en Tusk-Pensel, men det er dog endnu muligt at overbevise sig om at den næstsidste Linie er læst galt af den, der saaledes har meent at lette Læsningen. Han har læst **RED · O · PAREIDIO** i Stedet for **RED · OP · ARELLIO**.

Indskriften er fra Aar 218. Den nævnte Antoninus Augustus er Elagabal, og hans Collega er Præfectus Prætorio C. Oclatinus Adventus. Eierinden, Aurelia Felicitas er maaskee den Samme, hvis Gravskrift læses hos Muratori p. MCCCVIII, 1.

D · M ·

AVRELIA · M · F · FELI
CITAS · FL · INGENVVS
CONIVGI · DVLCISSI
MAE

Indskriften nævner foruden Bygmesteren ogsaa Forvalteren (actor), der paa hendes Vegne havde Opsyn med Arbeidet.

Nr. 14.

D · M ·
 TIBERIVS · CLAV
 DIVS · PRIMVS
 CVLLIBERTAI
 SVAI · CLAVDI
 AI · GENESINI ·
 BENE · MERENTI

Indskriften synes paa Grund af den affecteerte Orthographi (AI for AE og CVLLIB.) at henhøre til Claudius' eller Neros Tid. Saa gammel er altsaa Flexionen *Genesisini* af Nominativen Genesis.

Nr. 15.

D \mathcal{L} M \mathcal{N} S

COR  NELIA
 MYC  ALE

FORTVNATAE · VER
 NAE · SVAE · FECIT · VIX
 MESIBVS · X

Nr. 17.

DISMANIBVS
 VECILIA · SABINA · SIBI
 ETTI · CLAVDIO · MALO
 CONIVGI · SVO · CARISSIMO

Aftrykket er svagt i de to midterste Linier. Navnet *Malus* kan næppe Andet end synes mistænkeligt.

Nr. 22.

A · FABIVS
 M A R C I A N V S · O
 L I B E R T V S · V I X · A N
 X I I · M · V I · D · X I X · H · I I

Til Oplysning om Indskriftens Plads har Rostgaard tilføiet:
Sub puero in lectulo iacente. Ex hortis Matthæiis.

Mødet den 16^{de} November.

(Tilstede vare 20 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præsident; Benz, Hofmann, Westergaard, Ussing, Worsaae, Hannover, Reinhardt, Col-ding, Müller, d'Arrest, Panum, Holten, Thomsen, Steen, Thorsen, Johnstrup, Barfoed, Ørsted, Secretæren).

Prof. Barfoed meddelte nogle Undersøgelser over de isomeriske Tinsyrer. Afhandlingen vil blive umiddelbart optaget i Skrifterne^{*)}; et Uddrag af den findes nedenfor S. 236—39.

Secretæren foredrog derefter følgende i forrige Møde af Mangel paa Tid udsatte Meddelelser om forskellige Selskabs-anliggender:

I Anledning af den snart indtrædende Valgtermin for nye indenlandske og udenlandske Medlemmers Optagelse i Selskabet (14. Dec.) og den i Vedtægternes § 5 for Forslagenes Indsendelse bestemte Frist, erindredes Medlemmerne om, at der samtidigt med det trykte Comiteeforslag om Klassernes Sammenlægning var fra Secretariatet blevet omdelt en trykt Liste over samtlige endnu levende udenlandske Medlemmer, og at der paa denne Oversigt var angivet, i hvilke af de ældre Klasser de

^{*)} see disses femte Række, Bd. VII.

vare blevne optagne og paa hvilken Dag, saa at de nu forenede Klasser med Lethed kunde see, i hvilket Forhold Antallet af de optagne Medlemmer stod til det Antal af Pladser, der kunde raades over.

Under 4. Septbr. havde Secretæren gjennem Fuldmægtig N. Madvig modtaget en forsegleet Manuscriptpakke og et aabent Brev fra Cand. theol. Valdemar Schmidt med Anmodning om, at Pakken og Brevet maatte opbevares uaabnet i det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Værge. Pakken, der var forsegleet med Hr. Madvigs Segl og paaskrevet: «Udlægning af den i Forsommeren 1866 i Tanis i Nedreægypten opdagede bilingve — ægyptiske og græske — Indskrift, tilligemed et Omrids af den gammel-ægyptiske Grammatik af Valdemar Schmidt,» var strax bleven forsynet med Selskabets Segl og den behørig Paa-skrift, under den Forudsætning, at Selskabet, naar dets Møder igjen begyndte, vilde imødekomme Forfatterens, ved Hr. Madvig udtrykte Ønske. — Selskabet indrømmede Pakkens Modtagelse og Opbevaring under dets Forsegling.

Rigsdagsstenographerne, Cand. jur. A. Th. Grarup og Cand. jur. C. Jul. Thorup havde i Brev tilbudt Selskabet deres Tjeneste ved stenographisk Gjengivelse af Forhandlinger og Foredrag eller ved et paa stenographiske Optegnelser støttet paalideligt Referat af det væsentlige Indhold af disse.

Fremdeles gjorde Secretæren korteligen Rede for flere Selskabsanliggender, der i Løbet af Sommeren havde fundet deres Afslutning; saaledes for Udfaldet af Fordelingen af Selskabets Medailler efter den i et tidligere Møde (S. 86) truffne Bestemmelse, idet Tilstaaelse for Modtagelsen og Tak fra Modtagerne fremlagdes, og det samme fandt Sted med Hensyn til de Exemplarer af Prof. Stephens's Runeværk, der bleve uddelte til enkelte af Selskabets indenlandske Medlemmer; endvidere for Fuldendelsen af et længe savnet, men med ikke ringe Vanske-

ligheder forbundet Arbeide, nemlig Affattelsen af et udførligt Register over de tvende sidste Mødeprotocoller, der indeholdt Selskabets Forhandlinger for mere end de sidste 20 Aar; Registeret, der har omtrent 900 Opslagsord og under disse over 4600 Henvisninger, indtager renskrevet de 112 bageste Foliosider i den seneste Protocol. Endeligen var ogsaa en væsentlig Forberedelse til et andet stærkt savnet Register bleven fuldendt, nemlig et samlet Register over Indholdet af de siden 1842 udkomne Aargange af Oversigterne, idet der af de enkelte Register til de 23 Aargange var dannet et alphabetisk Fællesregister, der nu betydeligen lettede Opsøgningen af de fornødne Oplysninger i ældre Aargange. Bekostningen ved dette Registers Tilveiebringelse og ved det fornævntes Udarbeidelse og Renskrivning var afholdt af den Secretariatet i Juni d. A. tilstaaede Sum (see S. 85—86).

Den Istandsættelse af Indretningen til at maale Størrelsen af Vandets Fordampning i Søerne, til hvilken Selskabet i Mødet den 15. Juni havde tilstaaet den meteorologiske Comitee en Sum af 350 Rd. (S. 182), var ved Stadsingenieur Colding's fortsatte Bestræbelser bleven udført under Tilsyn af Vandinspecteur V. Poulsen, og da den ene Side af Apparatet havde vist sig brugbar, havde Summen for Istandsættelsen kun beløbet sig til 225 Rd. 5 Mk. 12 Sk., der vare blevene anviste til Udbetaling. Som fungerende Formand for den meteorologiske Comitee udtalte Prof. Steenstrup dennes Tak til Selskabet for Anskaffelsen og til d'Hrr. Colding og Poulsen for deres Interesse for denne Sag.

De i Sommermaanederne indkomne Skrifter vare efter Selskabets i Mødet den 1. Juni givne Tilladelse (S. 86) omtrent maanedsviis blevene afleverede til Bibliotheket, og Medlemmerne havde samtidigt faaet Listen over det Afleverede hjemsendt til deres Bopæl. Foruden fra et stort Antal lærde Selskaber og videnskabelige Instituter, nemlig: Philosophical and Litterary

Society i Leeds; K. Academie der Wissenschaften i München; Kaiserl.-königl. Geologische Reichsanstalt i Wien; Kaiserl. Academie der Wissenschaften i Wien; Radcliffe Trustees i Oxford; Kön. Preuss. Akademie der Wissenschaften i Berlin; Schlesv.-Holst.-Lauenb. Gesellschaft für vaterländische Geschichte i Kiel; Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark i Graz; Geological Survey of India i Calcutta; Académie Impér. des Sciences i St. Petersburg; Physikalisch-medicinische Gesellschaft i Würzburg; Naturwissenschaftlicher Verein i Bremen; Royal Geographical Society i London; Geological Society i London; Geological and Polytechnic Society of the West Riding of Yorkshire; Academy of Science i St. Louis; Chicago Academy of Sciences; Ohio State Agricultural Society; Boston Society of Natural History; National Academy of Sciences i Cambridge; American Academy of Arts and Sciences i Boston; Secretary of War, Washington; Board of trustees of the public schools of the city of Washington; Lyceum of Natural History of New York; Smithsonian Institution i Washington; Königliche Sternwarte bei München; Kaiserl. Russisches Ministerium der Volksaufklärung i St. Petersburg; Nicolai-Hauptsternwarte i Pulkowa; Société Impériale des Sciences Naturelles de Cherbourg; Société Géologique de France; De Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederl. Indië; Physikalisch-medicinische Gesellschaft i Würzburg; Musée Teyler i Harlem og Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique i Brüssel, vare Skrifter modtagne fra følgende Enkeltmænd: Prof. Dr. C. A. F. Peters i Altona; Dr. Salv. Fenicia i Ruvo delle Puglie; Prof. A. Erdmann i Stockholm; Prof. Giuglielmo Gasparini i Neapel; Dr. Carlo T. A. Ohlsen i Neapel; Prof. O. G. Costa i Neapel; Prof. C. F. de Nanzio i Neapel; Dr. Hermann Scheffler i Braunschweig; Prof. C. G. Brunius i Lund; Prof. Aug. Duméril i Paris; Prof. Joseph Leidy i Philadelphia; Prof. G. Hinrichs i Iowa; Prof. James D. Dana i Newhaven; C. M. Doughty; Friherre v. Beust i Freiberg; Prof. Faye og Reservelægerne

Vogt og Schönberg i Christiania; A. Quetelet i Bryssel; fremdeles fra den hollandske Regjering og fra det Kgl. Danske Udenrigsministerium.

Fortegnelsen over samtlige disse modtagne Skrifter findes paa Boglisten under Nr. 231—346.

Da med Vintermødernes Begyndelse den umiddelbare Aflevering til Bibliotheket ophører, var der i selve Mødet den 2. November fremlagt de paa Boglisten under Nr. 347—377 anførte Skrifter, der dels vare indkomne fra følgende Selskaber: Naturhistorische Gesellschaft i Halle; Linnean Society i London; Literary and Philosophical Society i Manchester; Académie des Sciences i Montpellier; Schlesische Gesellschaft für vaterl. Cultur i Breslau; Kais. Kön. Geographische Gesellschaft i Wien; Kais. Kön. Geologische Reichsanstalt i Wien; Koninklijke Akademie van Wetenschappen i Amsterdam; Kon. Nederl. Meteorol. Instituut i Utrecht; British Association for the Advancement of Sciences; Société Impér. des Naturalistes de Moscou; Royal Society of London; Kön. Gesellschaft der Wissenschaften i Göttingen; Geological Society; dels fra følgende Private: Professor I. van der Hoeven i Leiden; Prof. Dr. C. A. F. Peters i Altona og Dr. Fenicia.

For dette Mødes Vedkommende foredrog Secretæren endvidere, at Prof. J. Lange havde indsendt et Andragende til Selskabet om, at dette vilde understøtte det nu udkomne tredje og sidste Hefte af hans Værk om spanske Planter med den samme Sum, hvormed det havde understøttet hvert af de tvende foregaaende Hefter, nemlig 120 Rd. Dette Andragende, der, for at fremme Afgjørelsen, af Secretæren var bleven sendt umiddelbart til den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse, blev af Klassen anbefalet til Selskabet, der nu sendte det til Kassecommissionen, for at dennes Yttring derover kunde foreligge ved Budgettets Behandling i et snart paafølgende Møde. (See S. 234).

De forrige Formænd for de fire nu til to forenede Klasser indberettede, at den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse havde valgt Prof. d'Arrest og den historisk-philosophiske Klasse Conf. Madvig til Formand.

I Mødet var fremlagt de paa Boglisten under Nr. 378—397 anførte Værker fra følgende Selskaber og Private: Det Kongel. Norske Fredriks-Universitet i Christiania; Commission Impériale Archéologique i St. Petersborg; Société des Sciences Naturelles de Strasbourg; Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt i Wien; Société Hollandaise des Sciences i Harlem; Kaiserl. Academie der Wissenschaften i Wien; Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selskabets udenlandske Medlem, i Altona.

Mødet den 30^{te} November.

(Tilstede vare 15 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præs.; Westergaard, Reinhardt, Colding, Müller, d'Arrest, Panum, Holten, Thomsen, Thorsen, Johnstrup, Barfoed, Ørsted, Secretæren, Worsaae).

Prof. L. Müller meddelte en Kritik af den i et nyligt udkommet Skrift udviklede Mening om det førchristelige Kors og Christi Monogram som Symboler paa Soldyrkelsen. Afhandlingen vil blive optaget i Oversigterne. (See S. 240—57).

Formanden for den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse havde anmeldt, at der i Klassen havde fundet Afstemning Sted over et nyt indenlandsk Medlem, og at Klassens Forslag vilde komme til Afstemning i næste Møde. Forslag til fem udenlandske Medlemmers Optagelse anmeldtes samtidig at ville blive stillede fra den historisk-philosophiske Klasse. I den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse havde endnu ikke Afstemning paa de foreslaaede udenlandske Medlemmer fundet Sted.

Selskabet tillod, at Prof. Steenstrups Meddelelse i indeværende Aargang af Oversigterne om Udbyttet af Undersøgelserne i de franske Huler optryktes i Overlærer Foghs og Dr. Lützens Tidsskrift efter disse Udgiveres Ønske og under Forudsætning af Forfatterens Tilladelse.

Secretæren foreslog, at Videnskabernes Selskabs Oversigter maatte sendes til følgende lærde Selskaber og Instituter:

The New Orleans Academy of Sciences;

The Surgeon General Office, War Departement, Washington;

The Chicago Academy of Sciences;

Der Naturwissenschaftliche Verein i Bremen,

fra hvilke Selskabet i Sommerens Løb havde modtaget Skrifter, og som havde yttret Ønske om at komme i regelmæssig Forbindelse med dette. Dette Forslag bifaldtes, og ligesaa Secretærens Forslag om, at baade Oversigterne og Skrifterne maatte sendes til The Boston Society of Natural History, i Betragtning af dette Selskabs større Publicationer.

Samme fremlagde og oplæste flere af de i samme Tidrum modtagne Breve fra de Videnskabsmænd, der havde tilsendt Selskabet Skrifter, nemlig fra Geheimeraad Carus i Dresden, Professor Brunius i Lund, Prof. Hinrichs i Iowa, Dr. Scheffler i Braunschweig, samt fra Hs. Excellence Udenrigsministeren, der velvilligen havde tilsendt Selskabet det Hefte af Sir Roderik Murckinsons Annual Address of the Geographical Society, i hvilket denne Sidste paa en saa smuk Maade i en Necrolog havde skildret Selskabets afdøde høitfortjente Secretær, Conf. Forchhammer.

Samme meddelte de i Mødet den 15. Juni ønskede og nu indhentede nærmere Oplysninger om de Bekostninger, der vilde medgaae til at tage et Oplag af samme Størrelse som Skrifternes (550 Expl.) af de af afdøde Etatsraad Eschricht efterladte Tavler til Hvaldyrenes Anatomie. Efter de fra Em. Bærentzens

lithographiske Anstalt modtagne og nu forelagte Specificationer vilde dertil medgaae 601 Rd. — Selskabet bestemte, at en Beslutning herom først skulde tages i Forening med Budgettet, og dette Punkt derhos særligt anmeldes til Afgjørelse paa Mødesedlen.

Den til Bedømmelse af Lieutenant E. Fischers Andragende nedsatte Comitee (S. 201) afgav sin Betænkning; den lød:

«Det Instrument, til hvis Udførelse Lieutenant Fischer begjærer en Understøttelse af det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab, skal tjene til at maale Afstanden til utilgængelige Gjenstande. Det bestaaer i det Væsentlige af en Kikkert, foran hvilken der er anbragt et halvt belagt Speil under en Vinkel af 45° , saa at man ved at sigte til Gjenstanden tillige kan afstikke en Linie tvært imod Sigtelinien. Gaaer man nu ud i denne Perpendicularer til en Afstand af 50 Fod og sigter derfra til Gjenstanden, maa Speilets Stilling forandres, for at man tillige skal komme til at sigte langs ad Perpendicularen, og af Forandringen i Speilets Stilling kan man beregne Afstanden. Principerne for dette Instrument frembyde intet Nyt; men Maa den, hvorpaa Speilet dreies og Dreiningen bestemmes, er særdeles vel udtænkt. Lieutenant Fischer har ledsaget sit Andragende med et Instrument af en fra den beskrevne noget afvigende Construction, hvormed han har gjort Forsøg i Marken, der maa betragtes som særdeles tilfredsstillende for et saa raat Instrument, hvis Kikkert navnlig ingenlunde hører til de gode, og der kan derfor være grundet Haab om, at det egentlige Instrument, naar det bliver vel udført, vil kunne give særdeles nøiagtige Resultater, og da det er let at transportere, tillige vil kunne komme til en nogenlunde almindelig Anvendelse. Vi tillade os derfor at foreslaae, at Selskabet bevilger den attraaede Understøttelse.

Kjøbenhavn, den 30. November 1866.

Hoffmann.

d'Arrest.

C. Holten,
Affatter.»

Efter denne anbefaling lod Selskabet Andragendet gaae til Kassecommissionen, forat denne kunde tage Hensyn dertil ved Budgettets Affattelse. (See Budgettet S. 234).

I Mødet var fremlagt de paa Boglisten Nr. 398—408 anførte Skrifter fra følgende Selskaber og Private: Kais.-Kön. Geographische Gesellschaft i Wien; Geh. Hofr. Dr. C. G. Carus i Dresden; Royal Irish Academy i Dublin; Zoological Society of London; Royal Geological Society of Ireland; Kön. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig; Kön. Preuss. Akademie der Wissenschaften i Berlin; Dr. C. A. F. Peters, Selskabets udenlandske Medlem, i Altona.

Mødet den 14^{de} December.

(Tilstede vare 15 Medlemmer: Conf. Madvig, Mødets Præs.; Bendz, Westergaard, Worsaae, Reinhardt, Colding, d'Arrest, Panum, Schiern, Holten, Thomsen, Thorsen, Johnstrup, Ørsted, Secretæren).

Kassecommissionen forelagde Udkast til Budget for Aaret 1867. Dette Budget forhandlede og vedtoges — dog saaledes, at de under B opførte Udgiftsposter 7 og 9 (Professor Liebmanns Ege og Etatsraad Eschrichts Tavler til Hvaldyrene) ifølge Kassecommissionens Forslag udsattes til næste Møde, det første Møde i Januar 1867, for at afgjøres i Forbindelse med den meteorologiske Comitees Andragende (S. 231—32).

Budgettet i dets vedtagne Form er trykt S. 233—35.

Prof. Johnstrup gav en Meddelelse om Faxe-Kalkens Forekomst og Leirings-Forhold i Skaane. Denne vil blive meddelt i Oversigterne. (See S. 258—69).

Den naturvidenskabelig-mathematiske Klasses Forslag til et nyt indenlandsk Medlem, nemlig Hr. Cand. polyt. Louis Lorenz, Docent ved den Kgl. militære Høiskole, oplæstes, og

derefter fandt det i Vedtægterne foreskrevne Valg Sted; Hr. Docent Lorenz blev optaget til indenlandsk Medlem af Selskabet.

Fra begge Klasser forelaae der skriftlige Forslag til udenlandske Medlemmers Optagelse, men da Tiden under de foregaaende Punktets Behandling var saa langt fremrykket, kunde Afstemningen ikke finde Sted i dette Møde, der ifølge Vedtægterne er en fastsat December-Valgdag for Medlemmers Optagelse; Selskabet udsatte derfor til første ordinære Møde i Begyndelsen af Januar næste Aar Afstemningen over Forslagene.

Af dette Continuationsmødes Forhandlinger optages her, at samtlige foreslaaede Videnskabsmænd valgtes til udenlandske Medlemmer af Selskabet; nemlig:

I den historisk-philosophiske Klasse:

Carlsson, Frederik Ferdinand, Professor i Historie ved Upsala-Universitet, for Tiden Chef for Ecclesiastik-Departementet i Stockholm;

Grote, George, Esq., Vicechancellor ved Londons Universitet, Prof. i Oldtidshistorie ved Royal Academy i London;

Styffe, Carl Gustav, Bibliothekar ved Universitetsbibliotheket i Upsala;

Thierry, Amédée, Medlem af Institutet i Paris;

Vibe, Frederik Ludvig, forhen Professor i græsk Philologi ved Christiania-Universitet, Rector ved Kathedralskolen i Christiania.

I den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse:

Chasles, Michel, Medlem af Institutet i Paris (Sect. Géométrie).

Liouville, Joseph, Medlem af Institutet i Paris (Sect. Astronomie).

Duhamel, Jean-Marie-Constant, Medlem af Institutet i Paris (Sect. Physique générale).

Malmsteen, Carl Johan, forhenv. Professor i Mathematik ved Upsala-Universitetet, Medlem af det Kgl. Sv. Statsraad i Stockholm.

- Broch, Ole Jacob, Dr., Professor i Mathematik ved Christiania-Universitetet;
- Bernard, Claude, Medlem af Institutet i Paris (Sect. Médecine et Chirurgie).
- Edlund, Erik, Dr., Professor i Physik ved det Kgl. Svenske Vetenskaps-Akademie i Stockholm;
- Svanberg, Lars Fredrik, Prof. i Chemie ved Upsala-Universitet.
- Hooker, Joseph Dalton, Dr., Directeur for den Kgl. botaniske Have i Kew i England.

Den meteorologiske Comitee havde indgivet følgende Andragende om Anskaffelsen af Mag. Theorells selviagttagende og selvoptegnende Instrument:

«De meteorologiske Iagttagelser i den botaniske Have af Thermometret foretages som bekjendt tre Gange dagligt; og af de tre Iagttagelser bliver derpaa Dagens Middeltemperatur og Maanedens Middeltemperatur beregnet ved Hjælp af Correctioner, som ere udledede af selvstændige Iagttagelser. Denne Fremgangsmaade er almindeligt godkjendt i Meteorologien og støtter sig til den Forudsætning, at Temperaturen i Dagens Løb forandrer sig efter en bestemt Lov, der dog er forskjellig for de forskjellige Aarstider; men denne Forudsætning er, som allerede den daglige Erfaring viser, langt fra at være rigtig, og i et Arbeide, som undertegnede C. Holten snart haaber at kunne forelægge Selskabet, skal det blive vist, at den saaledes beregnede Middeltemperatur af det enkelte Døgn kan fjerne sig over 2 Grader fra den rigtige, samt at den Middelfeil, som hefter ved den enkelte Dags Middeltemperatur, beløber sig til 0.036 , medens man angiver den i enkelte Hundrededele af en Grad. Det er en heldig Omstændighed, at Feilene nogenlunde udjevnes sig i Maanedens Løb, saa at Maanedens Middeltemperatur i Reglen er rigtig paa 0.01 nær, men der forekommer dog Tilfælde, hvor Feilen voxer til 0.06 . I Aarens Løb udjevnes Feilen ganske. Omtrent det samme gjælder for Barometeriagttagelserne.

Sagen stiller sig altsaa saaledes, at vi for den meteorologiske Hovedstation i den botaniske Have ikke vide ret Besked med de enkelte Døgns Forhold. For at bøde paa denne Mangel maa man skaffe et langt større Antal daglige Iagttagelser tilveie, regelmæssigt fordelte over det hele Døgn. Skulde disse udføres paa sædvanlig Maade, vilde der fordres betydelige aarlige Opoffrelser af Kræfter og Penge; men det Samme kan opnaaes ved et Instrument, som selv optegner Iagttagelserne. De fleste af disse Instrumenter have imidlertid været beheftede med væsentlige Mangler, saa at de kom i Uorden, eller fordrede betydelige aarlige Udgifter. Paa Industriudstillingen i Stockholm i afvigte Sommer fandtes derimod et saadant, construeret af Mag. Theorell i Upsala, som synes at tilfredsstille alle Fordringer. Et mindre fuldkomment Apparat af Theorell havde uden Afbrydelser, som hidrørte fra Instrumentet, gjort Tjeneste paa Stöckholms Observatorium i et Aar, saa det har staaet sin Prøve. Dette Instrument optegner hvert Qvarteer Thermometer, Psychrometer og Barometer, og leverer saaledes i Aarets Løb over 100,000 paalidelige Iagttagelser, og koster 500 Rdl., og undertegnede Comitee andrager derfor paa, at et saadant Instrument bliver anskaffet til den meteorologiske Hovedstation i Kjøbenhavn.

Det Kongel. Danske Videnskabernes Selskabs meteorologiske
Comitee, den 5. December 1866.

Japetus Steenstrup. d'Arrest. C. Holten.
Fr. Johnstrup.»

Fremlagte i Mødet vare de paa Boglisten under 409—413 anførte Skrifter fra følgende Selskaber og Private: The Royal Astronomical Society i London; La Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, Hrr. A. Jordan et I. Fourreau, Hr. Garcin de Tassy og Prof. Dr. C. A. F. Peters.

Budget for Aaret 1867.

Indtægter.

A. Aarlige Indtægter:

Renter af Selskabets Fonds*)	5,792 Rd.
Fra det Classenske Fideicommis	200 —
Etatsraad Schous og Frues Legat	50 —
Fra den Hjelmtjerne-Rosenkroneske Stif- telse for 1867	omtr. 430 —
For Salget af Selskabets Skrifter. . . omtr.	150 —
	6,622 Rd.

B. Kassebeholdningen ved Udgangen af 1866 omtrent 3,000 Rd.

*) Selskabets rentebærende Capitaler ere:

1) Obligationer i danske Penge: 25,000 Rd. med 5 pCt. Rente 1,250 Rd.	
106,300† — — 4 pCt. —	4,252 —
3,400 — — 3 pCt. —	102 —
	5,604 Rd.

2) Bankactier, 300 Rd. med Udbytte	omtr. 18 —
3) Dansk-engelske 3 pCt. Obligationer paa 200 £	} omtr. 170 —
med Renter 6 £, og 5 pCt. Oblig. paa 200 £	
med Rente 10 £†)	
4) Actier i det Sjællandske Jernbaneselskab, 80 £	}
med Rente 3 $\frac{1}{8}$ £ ialt 19 $\frac{1}{8}$ £	

Tilsammen . . . 5,792 Rd.

Af Selskabets Capitalformue betragtes 100,000 Rd. som et Fond, der ikke maa formindskes, Resten derimod som disponibel til videnskabelige Foretagender (ifølge Selskabets Beslutning i 1838).

†) Indkjøbt er en Obligation paa 1,000 Rd. af Staden Kjöbenhavns Laan og en paa 100 £ af dansk-engelske 5 pCt. Laan 1864; derimod er et Obligationsbeløb af 12 Rd. tilbagebetalt af Statskassen.

Udgifter.**A. Til Selskabets Bestyrelse og dets Virksomhed.**

	Den bevilgede Sum.	Middelsum af Udgifterne i 10 Aar, 1852—61.	Middelsum af Udgifterne i 3 Aar, 1862—64.	Udgifter i 1865.
	Rd.	Rd.	Rd. β	Rd. β
I. Embedsmændenes Gager og Budets Lønning	900			
Løbende Udgifter til Brænde, Lys, Porto m. v., samt Gratificationer	300	261	248	562. 9
	1200			
II. a) Selskabets Skrifter	2200	1976	2278	2498. 13
Præmier	160	145	254	" "
b) Ordbogen	450	104	46	52. 16
Den meteorologiske Comitee	600	575	703	430. 25
Regestum diplomaticum	450	358	340	272. 48
	3860	3158	3621	3253. 6

B. Understøttelser til videnskabelige Foretagender.

- 1) Til Pastor Brandt: Subscription af 50 Expl. af Udgaven af Chr. Pedersens Skrifter. 6te Bind. Ifølge Beslutning af 17. Marts 1848 omtr. 150 Rd.
- 2) Til Prof. Allen: Samlinger til Christian den Andens Historie. Bevilget den 7. Marts 1851 en Subscription af 50 Expl. samt 100 Rd. efter andet Binds Udgivelse omtr. 300 —
- 3) Til antiqvarisk-geologiske Undersøgelser. Bevilget den 3. Juni 1853 400 Rd.; heraf udbetalt 298 Rd. 68 β . . . Rest 102 —
- 4) Til Udgivelsen af en Katalog over den danske Litteratur ved Justitsraad Bruun, bevilget den 17. November 1865 en Subscription af 50 Expl. mod en Sum af indtil 2000 Rd., at udrede af det Hjelmsstjerneske Bidrag. Heraf 500 —
- 5) Til Prof. Lange: Descriptio plantarum Hispaniæ, tredje Hefte, bevilget den 14. December 1866 (jfr. S. 225) en Understøttelse af 120 —
- 6) Til Lieutn. Fischer: til Udførelsen af et Instrument til at maale Afstanden til utilgængelige Gjenstande, (jfr. S. 228) bevilget den 14. December 1866 en Understøttelse, at udrede af det Hjelmsstjerneske Bidrag 100 —

1272 Rd.

	1272 Rd.
7) Til Trykning og Udgivelse af 11 Tavler hørende til Eschrichts Afhandlinger om Hvaler, bevilget den 11. Januar 1867	omtr. 600 —
8) Til den meteorologiske Comitee: til Anskaffelsen af et selviagttagende meteorologisk Instrument (Theorells), bevilget den 11. Januar 1867	500 —
9) Til Fuldførelsen af Liebmanns Værk over de amerikanske Ege; bevilget den 11. Januar 1867 foreløbig at afholde Udgifterne af Selskabets Kasse indtil et Beløb af	750 —
	<hr/> 3122 Rd. <hr/>

Selskabets Status:

Selskabets aarlige Indtægter	omtr. 6622 Rd.
Udgifter til Selskabets Bestyrelse og dets Virksomhed, beregnede efter Middelsummerne til . I. 1200 Rd.	
H. 3700 —	4900 —
Til Understøttelse til videnskabelige Foretagender og tilfældige Udgifter haves derfor omtrent	1722 —
Disse to Posters Middelsum for 1852—61 er 834 Rd.	
+ 124 Rd. = 958 Rd.;	
og for Udgifterne i 1862—65 var den 1025 Rd.	
Paa Budgettet er opført	3122 Rd.*),
der for en Del afholdes af forrige Aars Overskud.	

*) Af den Hjemstjerne-Rosenkroneske Stiftelses Bidrag for Aaret 1867 staaer et Beløb af omtrent 250 Rd. endnu til Anvendelse.

Nogle Undersøgelser over de isomeriske Tinsyrer.

Af Professor **C. Barfoed.**

(Uddrag af Forfatterens Meddelelse i Mødet den 16. November; Afhandlingen selv er optaget i 7de Bind af Selskabets Skrifter 5te Række.)

Medens man hidtil har antaget, at ^bTinsyrehydrat ved Behandling med stærk Saltsyre ligefrem optog denne og derved alene forandredes til saltsuur ^bTinsyre, lader det sig ved Hjælp af Natron paa den nedenfor anførte Maade godtgjøre, at en Deel af ^bTinsyren ved denne Leilighed omdannes til ^aTinsyre, og at der altsaa erholdes en Opløsning af dem begge, naar der efter Saltsyrens Indvirkning tilsættes Vand. Denne Omdannelse foregaaer under forskellige Omstændigheder i forskjelligt Omfang. Den befordres især ved en høiere Varme, men understøttes ogsaa ved en større Mængde Syre og en længere Vexelvirkning af Stofferne, og den foregaaer lettest ved ^bTinsyrehydrat, som ikke har været tørret i Varmen. Under gunstige Omstændigheder er den fuldstændig, saa at Saltsyre her kan udrette det Samme, som man ellers opnaaer ved stærke Baser. — Den gule Farve, som Saltsyren antager ved Anvendelse af ^bTinsyrehydrat, som er fremstillet af Tin og Salpetersyre, skyldes ikke de dannede Tinsyreforbindelser, men ofte lidt Jern eller Kobber, for hvilke Tinnet vanskeligt lader sig rense, og stedse en Deel frit Chlor, som opstaaer derved, at Hydratet er salpetersyreholdigt.

For at fastsætte ^bTinsyrens Reactioner, kan man altsaa ikke anvende en Opløsning, som er tilberedt ved ligefrem at sætte Vand til det med Saltsyre behandlede Hydrat; thi en saadan indeholder ogsaa ^aTinsyre. Men saltsuur ^bTinsyre er tungt op-

løselig i Saltsyre af Vf. 1,1, og man kan derfor erholde en ublandet Opløsning, naar man udvasker det første Produkt med Saltsyre af en saadan Styrke og derpaa tilsætter Vand. Opløsningen sønderdeles let ved Henstand, desto lettere, jo mindre fri Syre den indeholder, og jo svagere den er. Ogsaa den faste Forbindelse lider en saadan Forandring og taber derfor ved Henstand for en Del Opløseligheden i Vand.

Med Natron giver en Opløsning af saltsuur ^bTinsyre et hvidt Bundfald af ^btinsuurt Natron, som er opløseligt i Vand, men næsten uopløseligt, naar Vædsken indeholder et passende Overskud af Natron. Derfor kan ^aTinsyre, hvis Natronbundfald er let opløseligt i Overskud af Alkaliet, ad denne Vei skilles temmelig fuldstændigt fra ^bTinsyre, og Adskillelsen er meget fuldstændigere og lettere at udføre end paa andre hidtil bekjendte Maader. Ved Analysen af saadanne Blandinger erholdtes nemlig indtil lidt over 99 pCt. af den tilstedeværende ^aTinsyre. — En Analyse af ^bTinsyrens Natronbundfald førte til Formlen $\text{NaO}, 9 \text{ } ^b\text{SnO}^2 + 8\text{H}^0$.

Som bekjendt, har man hidtil antaget, at begge Tinsyrerne forholdt sig eens mod Svovlbrinte, og at Bundfaldene, som de frembringe dermed, vare det til Iltet svarende Sulfid. En nærmere Undersøgelse viser imidlertid, at dette ikke er Tilfældet. Bundfaldene besidde baade en forskjellig Farve og en forskjellig Opløselighed i Natron, Saltsyre o. s. v., og ere ikke det rene Sulfid, Sn S^2 , ei heller bestemte Forbindelser, men Blandinger af Svovltin og ^aTinsyre- eller ^bTinsyrehydrat i forskjelligt Forhold.

Saaledes har for det Første Bundfaldet, som en saltsuur Opløsning af ^aTinsyre (en Opløsning af flygtigt Tinchlorid i Vand eller af Tin i Kongevand) giver med Svovlbrinte, i stærkere eller mere sure Vædsker en smuk og varig lyseguul Farve, i svagere eller mindre sure derimod en efter Henstand rødguul eller appelsinrød Farve; i Begyndelsen kan det være hvidt eller bleggult. Det opløses let og fuldstændigt baade af Natron,

Saltsyre og ufarvet Svovlbrinte-Svovlammonium. Hensat til Tørring, udvikler det, saavel ved almindelig Temperatur som i Varmen, stadigt Svovlbrintelugt og antager i Regelen en mørk, tilsidst næsten sort Farve, kun meget sjelden en lysere bruungul. I tynde Fliser er det gjennemsigtigt med en ret smuk bruunligrød Farve; i pulveriseret Tilstand er det lysebruunt. — S sammensætningen af det blot udvaskede, endnu vaade Bundfald fandtes i fem Tilfælde, hvor de anvendte Opløsninger havde en forskjellig Styrke og Suurhed, at svare til 59 Tin (1 Æqv.) mod 25.11, 27.21, 28.28, 28.72 og 30.96 Svovl. Der er altsaa et Overskud af Tin, og dette Overskud kan kun være tilstede som ^aTinsyre. Chlor findes ikke i Bundfaldet. •

Hvad dernæst Bundfaldet angaaer, som en Opløsning af saltsuur ^bTinsyre giver med Svovlbrinte, da har dette, eftersom Vædsken er mere eller mindre fortyndet, i Begyndelsen en hvid eller bruunligguul Farve, men efter eet eller to Døgns Henstand en mørkebruun, og ligner saaledes slet ikke ^aTinsyrens Bundfald. Det hvide Bundfald, som dannes strax, bestaaer, paa et lille Spor af Chlor nær, af ^bTinsyrehydrat og er altsaa ikke et Svovlbrintebundfald i egentlig Forstand; men ved Henstand med den svovlbrinteholdige Vædske omdannes det for en Deel til Svovltin og gjennemløber derved meget langsomt en Række af bruungule og brune Farver. Fra det lysegule ^aTinsyrebundfald er det mørkebrune ^bTinsyrebundfald endvidere forskjelligt deri, at det ikke opløses fuldstændigt af Natron eller Saltsyre, men efterlader ved Behandling dermed en hvid Rest af ^btinsuurt Natron eller saltsuur ^bTinsyre i rigelig Mængde. Ei heller opløses det af Svovlbrinte-Svovlammonium med den Lethed som hiint, og førend det opløses, udskilles der ogsaa her et hvidt Bundfald af ^bTinsyrehydrat. Ved Tørring udvikler det ligesom det foregaaende stadigt Svovlbrinte og antager en meget mørk, næsten sort Farve. — Dets S sammensætning fandtes i tre Tilfælde, i hvilke der anvendtes ulige stærke Opløsninger, at svare til 59 Tin

mod 8.61, 13.76 og 15.67 Svovl. Det indeholder altsaa et større Overskud af Tin, end "Tinsyrens Bundfald, og dette Overskud, som er i Forbindelse med Ht, kan, ifølge Bundfaldets Forhold mod Opløsningsmidlerne, kun være tilstede som ^bTinsyre. At Bundfaldene ikke indeholdt Chlor, godtgjordes derved, at den hele Mængde Saltsyre, som var anvendt til Tinopløsningens Fremstilling, bestandig fandtes ved Titration med Natron at være tilstede i Filtratet fra Svovlbrintebundfaldet.

Af det Anførte følger, at Bundfaldet, som en ligefrem tilberedt Opløsning af ^bTinsyre i Saltsyre og Vand giver med Svovlbrinte, er en Blanding af dem, som "Tinsyren og ^bTinsyren hver for sig vilde give, og maa have en meget forskjellig Sammensætning, eftersom den forskjellige Maade, hvorpaa Tinopløsningen er tilberedt, medfører Dannelsen af en forskjellig Mængde "Tinsyre, og denne atter Dannelsen af et mere svovlholdigt Bundfald. I syv Tilfælde fandtes Svovlmængden saaledes at stige fra 10.46 til 29.16 mod 59 Tin, og dermed staaer det da ogsaa i Forbindelse, at saadanne Bundfalds Farve snart er noget lysere, snart noget mørkere; som oftest er den mørk olivenbrun.

Kritik af E. Rapps Opfattelse af det forchristelige Kors
og Christi Monogram som Symboler paa Soldyrkelsen.

Af Dr. L. Müller.*)

Efter den Afhandling om religiøse Symboler fra Oldtiden, som jeg forelagde Videnskabernes Selskab i 1864, er der i Tydskland udkommet et Skrift, hvis Indhold dreier sig om det vigtigste af de Symboler, der vare Gienstand for min Under-søgelse. Det er en Afhandling af Dr. Edward Rapp i Bonn, med Titlen *Das Labarum und der Sonnen-Cultus*, som er optagen i det sidst udkomne Hefte (XXXIX—XL) af *Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande* (S. 116—145) og tillige udgiven særskilt.

I dette Skrift er den Mening udviklet, at Christi Monogram har existeret længe før Christus som et helligt Tegn, navnlig som et Symbol paa Soldyrkelsen, og at det især er paa Grund heraf, at Constantin den Store anbragte det paa det romerske Riges Fane. For at godtgjøre dette, søger Forf. at vise, at Korset, som efter hans Anskuelse er en oprindelig Bestanddeel af dette Monogram, i Oldtiden, fra Midten af Asien til det vestlige Europa, har været anvendt som et Symbol paa Solen, og at man paa forchristelige Mynter fra forskellige asiatiske Lande finder Tegn af Lighed med Christi Monogram, som ligeledes synes at have havt Hensyn til Soldyrkelsen. Ved at optage dette Tegn skulde Constantin, der ligesom hans Fader antages at have været Soldyrkelsen hengiven, have havt til Hensigt saavel at tilfredsstille de Christne, der i Tegnet kunde finde baade Begyndelsesbogstaverne af Christi Navn og Korset, som at vinde de talrige Tilhængere af Soltienesten i det romerske Rige.

*) Meddelt i Mødet den 30te November. s. S. 226.

Dette Emne forekommer mig at have Krav paa Opmærksomhed. Korset er et religiøst Tegn, der naaer ligesaa høit op i Tiden som vi have Levninger tilbage af den menneskelige Cultur, og der er intet af Oldtidens hellige Symboler, der har havt en saadan Udbredelse, da det fra Asiens Indre, hvor det havde sit Udspring, blev forplantet baade mod Vest over Nord-Afrika og Europa, og mod Øst til China, Japan og formodentlig ogsaa Amerika, og saaledes vandrede Jorden omkring. Man kan ikke afvisø Tanken om, at der har fundet en Sammenhæng Sted mellem dette Tegn og Christendommens Symbol. Hvad Tegnet oprindeligt har betydet, hvilken Idee der har ligget til Grund for Korsformen, er et Spørgsmaal af megen Interesse. Og med Hensyn til Christi Monogram, som i de 4 første Aarhundreder var de Christnes Hovedsymbol, vilde det ligeledes være interessant, om det kunde paavises, at det var et fra Fortiden stammende religiøst Tegn.

Dr. Rapps Anskuelser om Korsets og Christi Monograms Oprindelse og Betydning lade sig ikke forene med Indholdet af min Afhandling¹⁾. Jeg er kommen til det Resultat, at Korset oprindeligt har betegnet Guddoms-Begrebet og derpaa er blevet anvendt som et Symbol for meget forskellige Guddomme, idet jeg derhos med Hensyn til dets Figur har fremsat og søgt at begrunde den Conjectur, at det er opstaaet ved en Reduction af Liniernes Antal i den stiernedannede Figur, der har været Ursymbolet og skullet udtrykke Ideen om Gud som Midtpunktet af Alt. Blandt de med Korset sammensatte Symboler, der ere omhandlede af mig, findes der ikke noget Tegn, som svarer til Christi Monogram, skjøndt det var Hensigten at give en Oversigt over alle disse Symboler hos Oldtidens Culturfolk. Dersom den tyske Forfatters Anskuelser ere rigtige, maa altsaa den

¹⁾ Religiøse Symboler af Stjerne-, Kors- og Cirkel-Form hos Oldtidens Culturfolk, i Vidsk. Selsk. Skr. 5^{te} Række, hist. og philos. Afd. 3 B. S. 57—150.

Forklaring afvises, som jeg har givet af Korsets Betydning og Oprindelse, og da maa Christi Monogram optages blandt den hedenske Oldtids Symboler. Men jeg troer, at man ved en nærmere Undersøgelse vil finde, at Dr. Rapps Mening er uantagelig. Det er min Hensigt, at vise dette.²⁾

Hovedpunkterne i Afhandlingen, paa hvilke Formeningen om den oprindelige Betydning af Christi Monogram og om Hensigten med dette Tegns Anbringelse paa Constantins Labarum støtter sig, ere: 1) at Korset i Oldtiden har været et Symbol paa Solen, og 2) at der før Christi Tid har eksisteret et helligt Tegn af samme Form som Christi Monogram. Jeg skal drøfte disse Punkter hvert for sig, saaledes, at jeg fra forskellige Steder i Afhandlingen uddrager det, der kan tiene til at belyse eller støtte Forf.'s Anskuelse, men tillige saa vidt muligt følger Gangen i Afhandlingen med Hensyn til ethvert af dem.

Hvad først Korset angaaer, anseer Forf. det for et med Hiulet identisk Symbol (see nærmere nedenfor) og udleder dets solare Betydning af forskellige Fremstillinger paa Monumenter og Mynter fra Asien, Ægypten og de vesteuropæiske Lande.

Forf. henviser først til det med en Ring forbundne Kors, det saakaldte asiatiske Hankekors, der forekommer paa Cyperns Mynter.³⁾ Han antager, at den paa Adversen af nogle af disse Mynter afbildede Guddom, som med begge Hænder holder en rundagtig Gienstand foran sig, forestiller "en Tidens

²⁾ Forf. har i en Anmærkning paa den første Side citeret Titelen paa min Afhandling, men har ikke anført noget af dens Indhold eller noget Sted taget Hensyn til den, formodentlig paa Grund af sit Ubekjendtskab med det danske Sprog. Der har i Numismatic Chronicle N. S. Vol. V (1865) været meddeelt et Uddrag af Skriftet, men uden nogen Bedømmelse. Jeg har ikke fundet det omtalt andre Steder.

³⁾ Disse Mynter omtales som henhørende til Marthus, Cilicien og Lydien (Lycien? S. 25, 5); men de ere prægede i Marium og andre Byer paa Cypren, som Hertugen af Luynes og Waddington have viist; see mine Afhandlinger a. St. S. 78 Anm. 9 og S. 173 Anm. 4.

Gud, den Verden omkredsende Sol", og gjør den Bemærkning, at man undertiden træffer "en straalende Sol" i Midten af Ringen (S. 4-5, jvfr. S. 25-26 Taf. s-t). Men det er en



1

Gudinde, efter Rimelighed Astarte med en himmelfalden Steen (Stierne)⁴), der er afbildet paa de anførte Mynter, og det indeni Ringen, som skulde være Solens Tegn, er et cyprisk Bogstav (see Fig. 1)⁵).

Forf. søger dernæst en Støtte for sin Anskuelse deri, at Korset findes anbragt paa Heste, hvilke han betragter som helligede til Solen. De Exempler, der anføres, ere: en Hest med et Kors paa Bagdelen, der undertiden forekommer i Præget paa Mynter fra galliske og britiske Folk; Hestene, der ere mærkede med Hankekorset, i en Procession, afbildet paa en ved Cære i Etrurien funden Sølvskaal⁶); Hestene for den forgudede Herakles's Quadriga, af hvilke den nærmeste bærer et i en Cirkel indesluttet Kors, i Maleriet paa en græsk Vase (S. 8).⁷ Med Hensyn hertil er følgende at bemærke. Det er ikke "Sol-Hercules", som Forf. udtaler sig, der er fremstillet paa Vasemaleriet, men Heros'en Herakles, som, efter at have tilendebragt sine Arbejder, paa Gudernes Vogn føres op til Himlen; hans Beskytterinde Athene staaer ved hans Side og holder Hestenes Tøiler.⁸) Der lader sig ikke anføre nogen afgjørende Grund for, at det er Solgudens Heste, som bære det hellige Mærke i Processionen paa den etruske Skaal; Mulæslerne, som her trække Vognene,

⁴) See min Afh. om Hermes-Stavens Oprindelse a. St. S. 173-174 under 2.

⁵) See Luynes Num. et inscr. Cypristes p. 6, pl. I, 5. Der findes paa disse Mynter ogsaa andre cypriske Bogstaver indeni Ringen.

⁶) I Texten hedder det: *Malereien auf etruskischen Vasen, welche bei Caere gefunden worden.* Dette er en Feiltagelse.

⁷) Forf. anfører her, at den sasanidiske Konge tilhest, der er udhugget i Relief (ikke "en Rytterstatue"), paa en Klippevæg ved Tak-i-Bostan, ligeledes har det sidstnævnte Mærke paa sin Hest. Dette er urigtigt; det er et ganske andet Tegn, Hesten bærer; see min Afh. S. 105.

⁸) Paa et andet græsk Vasebillede finder man Korsets Tegn paa Dioskurernes Heste; see min Afh. S. 68 Anm. 32.

ere mærkede med det samme Tegn, og disse Dyr vides ikke at have været helligede til Solens Gud. Hvad de barbariske Folks Mynter angaaer, kan det vel antages, at Hesten er fremstillet med dette Mærke som et til Solgudens Tieneste viet Dyr; men heraf følger ikke, at Tegnet har været Solens Symbol. Solens Gud var hos disse Folk, som det synes, ikke en Gud af underordnet Rang, som Helios og Phoebus, men, ligesom i Asien, den øverste Guddom, hvis Virksomhed ikke var indskrænket til Solen; han kunde altsaa karakteriseres ved andre Symboler end Soltegnet. Overhovedet er det ikke nødvendigt, at opfatte Mærket paa Hestene i disse og lignende Fremstillinger som et særegt Tegn for en bestemt Gud; det kan være et Tegn paa Helligelse i Almindelighed, anbragt for at tilkiendegive, at Hestene ere Gudernes eller viede til Gudernes Tieneste.

Ogsaa i Ægypten skulde ifølge Forf.'s Mening Solen være bleven symboliseret ved et Kors, hvilket man, som han ytrer, kan see af en Mængde Hieroglypher i Wilkinsons Værk, saavel som af et Skrift af Gliddon om det gamle Ægypten. Der henvises til forskellige Afbildninger hos disse og andre Forfattere. I nogle af disse har Forf. antaget den firdeelte Kreds i Hieroglyphskriften for Solhiulet; den er et Symbol paa beboet Land eller Stad.⁹⁾ Guden Amon-Chem, der repræsenterer det avlende Princip, skulde paa et Monument være fremstillet med "det skraae Solkors" paa Brystet; men det, man seer paa Brystet af denne Figur, er ikkun, som det synes, to hinanden krydsende Striber eller Bræmmer paa Klædedragten, ikke noget særegt Tegn. De øvrige Fremstillinger, der anføres, vedkomme enten ikke Solens Guddom eller indeholde ikke noget Korstegn.¹⁰⁾

⁹⁾ See min Afhandling S. 110 Anm. 22.

¹⁰⁾ Dette sidste er Tilfældet med Fremstillingen af Gudinden Neith, der citeres af Kreuzers Symbolik, og Sphinxen med Solhiulet paa en af Hadrian i Ægypten præget Mynt. Afbildningen af denne Mynt paa Tavlen Fig. I er urigtig; i Zoëgas Værk Tab. VIII, 2, hvorfra den er laant, har Hiulet ikke 4, men 8 Eger.

Solen blev, som bekiendt, hos Ægypterne betegnet ved en rund Skive eller en Cirkel med et Punkt i Midten.

Men det er især det skraae Kors \times , hvis solare Betydning det er Dr. Rapp magtpaaliggende at godtgjøre. Idet han antager, at det har sin Oprindelse fra Sol- og Mithras-Tienesten i Asiens biergige Høiland (S. 9)¹¹), søger han at vise, at det som et Symbol paa denne Dyrkelse har været anbragt paa det parthiske Riges Fane, og at det, ligeledes som Solens Tegn, forefindes paa Mynter, prægede i Gallien af de celtiske fra Asien udvandrede Folk (S. 14-16), saavel som paa Mynter fra græsk-baktriske og indo-skythiske Konger i det 2det Aarhundrede f. Chr. (S. 16-17 og 21). Vi ville undersøge, hvorledes dette forholder sig.

Beviset for, at dette Tegn har været det parthiske Riges Emblem, henter Forf. fra Fremstillingen paa de romerske Denarer, der ere prægede under Augustus Aar 20 f. Chr. til Minde om Tilbagegivelsen af de romerske Faner, som vare erobrede af Partherne i tidligere Krige. Paa disse sees en Parther knælende overrække et Felttegn med en lille Fane, der paa endeel Exemplarer er mærket med to ² korslagte Streger (see Fig. 2); idet Forf. tager denne Fane for Parthernes, mener han, at Tegnet har været et Symbol paa Soldyrkelsen hos dette Folk. Men denne Opfattelse er vistnok ikke rigtig. Det er, som man seer af Formen, det romerske Legiontegn, *Signum*, med et firkantet Tøistykke, svarende til *Vexillum*, som Partheren overrækker, og det maa, som Om-skriften *Sign(is) rece(ptis)* viser, være Tilbageleveringen af de



¹¹) Dr. Rapp citerer her endeel Forfattere: Gretser, Pitra, Eckhel, Cavedoni, Münter, Letronne, Hucher og Raoul Rochette, med den Yttring, at deres Undersøgelser have ført til Erkiendelsen af, at det skraae Kors er af denne Oprindelse. Det citerede Skrift af Cavedoni haves ikke her. Hucher skal omtales nedenfor. Hvad de øvrige Forfattere angaaer, har jeg ikke hos dem fundet nogetsomhelst, der kunde berettige til denne Paastand.

romerske Faner, der er fremstillet¹²⁾. Man har anseet de to Streger paa Fanen for det romerske Tal X, der enten kunde betegne den 10de Legion¹³⁾ eller 10 Legioner¹⁴⁾; men der er en anden Forklaring, som forekommer mig at have mere for sig, nemlig, at disse Streger ikkun skulle antyde en Indskrift,



3

som det indskrænkede Rum ikke tillod at anbringe, ligesom de Punkter eller smaa Kugler, man paa nogle Exemplarer træffer paa Fanen (see Fig. 3).¹⁵⁾ Det er i og for sig lidet rimeligt, at den parthiske Konges Fane har baaret Solens Symbol, eller at overhovedet Solen hos Partherne

har været betegnet ved et Kors. Under det parthiske Herredømme var Soldyrkelsen, som det synes, tilbagetrængt i Persien og den græske Polytheisme overveiende. Blandt de mange forskellige Fremstillinger, der findes paa de arsacidiske Kongers Mynter, navnlig paa Kobbermynterne, er der kun een, som kan henføres til Solcultus, nemlig en Stjerne over en Halvmaane (Symbolet paa Solens og Maanens Dyrkelse i Forening), og her er Solen fremstillet som en Stjerne, hvilket var det almindelige i denne Periode.¹⁶⁾

Hvad de galliske Mynter angaaer, mener Forf., at Fi-



4



5

gurerne 4 og 5, som man ikke sielden seer foran Hesten for en Vogn, i Enden af et Baand eller en Green, som holdes af Vognens Styrer, indeholde Solens Symbol, idet han anseer Vognen, hvis Hest ofte er fremstillet med

¹²⁾ Dette er viist af Longperier i *Revue archéol. fr.* 1849 S. 324 f. og i *Revue numism. fr.* 1850 p. 236-237.

¹³⁾ Longperier *anf. St.*, foreg. Anm.

¹⁴⁾ Elberling *Revue numism. belge* S. III T. IV (1860) p. 123.

¹⁵⁾ Hucher i *Revue numism. fr.* 1855 p. 157-158. Denne Archæolog havde tidligere (*Revue numism. fr.* 1850 p. 188-189) forklaret Tegnet paa samme Maade som Dr. Rapp.

¹⁶⁾ Et skraat Kors paa een af Herodes den Stores Mynter er af Forf., ligesom tidligere af Cavedoni, antaget for et religiøst Symbol; det skal nedenfor vises, at det er det græske Bogstav X.

Menneskehoved og Vinger, for Solens Vogn. Denne Mening har allerede forhen været fremsat af Hucher¹⁷⁾; men denne Archæolog er senere kommen til den Anskuelse, at det er et Seirstegn eller Anathema, der er fremstillet saaledes, og at de to hinanden krydsende Streger, ligesom paa Partherens Fane paa de romerske Denarer, ere satte istedetfor en Indskrift¹⁸⁾. Det er vistnok sandsynligt, at det, der er anbragt indeni Fiirkanten, enten har denne Betydning eller ikkun er en Udsmykkelse.¹⁹⁾ Det lader sig ikke bevise, at det er Solgudens Vogn, som er afbildet paa disse Mynter; Fiirkanten indeslutter ofte Streger og Kugler, der danne andre Figurer (see Fig. 6 og 7)²⁰⁾, eller ikkun et enkelt Punkt eller en Kugle²¹⁾; Mynterne, paa hvilke Tegnet forekommer, ere af et yderlig raat og barbarisk Præg og indeholde ikke Skriftegn.



6



7

Det er nogle lignende Tegn paa de baktriske og indoskythiske Kongers Mynter, Forf. har troet at kunne benytte til at begrunde sin Anskuelse, nemlig de, som de hosføiede Figurer 8-11 frembyde, der ere anbragte et eller andet Sted paa Reversen i Rummet ved Siden af Hovedfremstillingen. De anførte Kongers



8



9



10



11

Mynter indeholde en stor Mangfoldighed af saadanne Tegn, sammensatte af lige og krumme Linier, ofte med Tilføielse af et Bogstav, som vexe ved Siden af den samme Hovedtyp og





¹⁷⁾ Revue numism. fr. 1850 p. 180-188; jvfr 1852 p. 182.

¹⁸⁾ Revue numism. fr. 1855 p. 157-160.

¹⁹⁾ Paa et ægyptisk Monument træffer man en lignende Fiirkant paa Enden af en Stang, der synes at skulle forestille en Tavle med Skrift; see Wilkinson N. S. Vol. I p. 130 N^o 441. Paa de romerske Mynter efter Constantin den Stores Tid er ogsaa Rigets Fane, som Keiseren holder, undertiden fremstillet paa denne Maade, see f. Ex. Cohen Vol. VI p. 401 pl. XIII, 53 og 70; da de to krydsende Streger her ikke udgjøre et afsondret Tegn indeni Fiirkanten, men ere dennes Diagonaler, lade de sig ikke vel opfatte som Begyndelsesbogstavet af Christi Navn.

²⁰⁾ Donop Méd. gallo-gaëliques Tab. V-VII. Revue numism. fr. 1855 pl. IV, 1 og 4.

²¹⁾ Lambert Numismatique gauloise pl. V, 16 og 18.

ikke staae i nogen Forbindelse med denne. De svare altsaa fuldkomment til de smaa Monogrammer paa de græske Mynter, og da det er disse Mynter, hvis Præg er efterlignet af de asiatiske Konger, som ogsaa have sat en græsk Omskrift paa Adversen, kan det ikke betvivles, at de foreliggende Tegn maae opfattes paa samme Maade som de græske Monogrammer, nemlig som Mærker for forskellige Myntsteder eller Personer, der have forstaaet Myntningen. Dette udelukker imidlertid ikke, at de tillige kunne have været hellige Symboler, og Forf. antager endeel af dem derfor. Han gjør med Hensyn hertil gjældende, at man paa en Mynt fra Kong Azes, ved Siden af en staaende Figur, der formodentlig forestiller Kongen som Ypperstepræst, træffer Tegnet  umiddelbart over Korssymbolet $+$, og at paa een af Kong Hippokrates's Mynter Tegnet Fig. 11 er anbragt foran en Hest, som han anseer for Solens Hest. Hvad den første Mynt angaaer, har Forf. benyttet en af Raoul Rochette udgiven Afbildning²²); men denne er rimeligviis unøjagtig eller udført efter et utydeligt Exemplar. En anden af den samme Konges Mynter med lignende Typer indeholder nemlig Tegnet  paa det samme Sted²³), hvilket lader formode, at det er dette Tegn, som er taget for to forskellige; paa tilsvarende Mynter findes istedetfor samme Mærkerne  eller  og andre, som ikke frembyde noget Korstegn²⁴), og man træffer ellers ikke Korset som et Tegn for sig paa de asiatiske Kongers Mynter. At Tegnet Fig. 11 paa en anden af disse Kongers Mynter har sin Plads foran en Hest, kan ikke komme i Betragtning, om man ogsaa vil ansee Hesten for Solgudens; thi de Tegn, der frembyde det i en Fiirkant indesluttede Kors, findes ogsaa ved

²²) Journ. des Savants 1836 pl. II, 16 (p. 198 n^o 17), copieret paa Dr. Rapps Tavle under Fig. C.

²³) Wilson Ariana pl. VI, 17.

²⁴) Wilson Ariana pl. VI, 16. Indian antiquities of J. Prinsep edited by Thomas (1858) Vol. II p. 207 N^o 7, pl. XI, c-d, Monogr. N^o 42, 134 a, 137 og 138.

Siden af andre Dyr²⁵⁾, saavelsom ved forskellige Gudebilleder, der ikke kunne forestille Solens Gud, ligesom overhovedet, hvad allerede er bemærket, disse Tegn ikke staae i nogen Forbindelse med Hovedfiguren. Der er ikke Grund til at ansee noget af disse Tegn for et helligt Symbol.²⁶⁾ Paa den anden Side er det derimod ikke vanskeligt at komme til Erkiendelsen af det Usandsynlige i, at de have haft en religiøs Betydning. Naar man nemlig giennemgaaer de i stor Mangfoldighed forekommende Mærker paa disse Kongers Mynter, vil man finde endeel, som i en Fiirkant indeholde Linier, der ikke danne et Kors, men ere sammensatte paa andre Maader.



Exempler paa saadanne Mærker ere de



her afbildede Figg. 12-15.²⁷⁾ Ere alle



disse hellige Symboler? Der er neppe



Nogen, der vil ansee dem derfor.²⁸⁾ Men

disse og de ovenfor under Figg. 8-11 anførte ere saa eensartede, at de upaat-

tvivleligt maae betragtes paa een og samme Maade, og man kan ikke andet end ansee det for vilkaarligt, at udsondre de af

²⁵⁾ F. Ex. Zebu-Oxen paa Kong Azes's Mynter.

²⁶⁾ Man seer ikke noget af dem i Haanden eller paa Hovedet af et Gudebillede, heller ikke anbragt som Hovedtyp paa Mynten.

²⁷⁾ I det ovenf. Anm. 24 citerede Værk af Thomas vil man paa Tavlen XI c-d finde et Antal af henved 50 saadanne Tegn. De ovenfor afbildede ere anførte paa Tavlen under No 20, 38, 39, 48, 90, 110, 118, 126, 134, 145, 167, 171 og 175.

²⁸⁾ Ogsaa paa Mynter fra reent græske Lande træffer man undertiden lignende Mærker, i hvilke man ikke kan skielne noget græsk Bogstav, og hvis Linier man ikke kan bestemme Betydningen af. Man kan sammenligne disse Tegn med dem, der i Middelalderen og endnu i en sildigere Tid brugtes i Signeter, ved Underskrift paa Documenter istedetfor eller ved Siden af Navnet, saavelsom paa Bygninger (*Bomærker*), bestaaende i Linier sammensatte paa forskellige Maader og undertiden forbundne med et eller andet Bogstav, Tegn, i hvilke det er forgiaevs at søge nogen symbolsk Betydning; see f. Ex. *Berichte der schleswig-holsteinischen Gesellsch. f. vaterl. Alterth.* XII (1847) Bl. 1-3 og XX (1861) Taf. I-IV S. 31 f.; *Otte Kunst-Archäologie des Mittelalters* S. 169.

Tegnene, der indeholde et Kors, og betragte disse alene som religiøse Symboler.

Resultatet af de foregaaende Bemærkninger er altsaa det, at det paa forskellige Maader varierede Kors, som Dr. Rapp har anseet for et Symbol paa Soldyrkelsen, i nogle af de Fremstillinger, han har henviist til, ikke er noget helligt Tegn, i andre vel har en religiøs Betydning, men ikke vedkommer Solens Gud, endelig, i de Fremstillinger, hvor det lader sig henføre til denne, nemlig som Mærke paa Heste, ikke behøver at opfattes som et Symbol paa Solen eller dens Dyrkelse.

Paa den anden Side vil det sees af det, der i min Afhandling er samlet til Oplysning om disse Tegn, at der paa Monumenter, Mynter og andre Oldtids-Levninger fra forskellige Lande, som Forf. har ladet være upaaagtede, findes mangfoldige Fremstillinger, i hvilke Korset ikke kan have Hensyn til Solen. Hankekorset holdes paa Ægyptens Billedværker i Haanden af alle Guder og Gudinder uden Forskiel, og i de vestasiatiske Lande er det ligeledes anvendt som et Attribut for ganske forskellige Guddomme, mandlige og kvindelige. Det lodrette Kors findes i Phoenicien og Lilleasien anbragt i Haanden eller paa Hovedet af Astarte og andre asiatiske Gudinder, saavel som paa Hovedet af de to til Dioskurerne svarende Kabirer. Det skraae Kors træffer man i det græske Nedreitalien i Haanden paa Demeter og som et Attribut for Athene. Paa samme Maade forholder det sig med de andre Korstegn af varierende Former og med det i en Cirkel indsluttede Kors; de lade sig ikke henføre til Solens Gud alene.

Naar man seer hen til Tegnets Form, vil man ogsaa, som jeg troer, finde det lidet sandsynligt, at det har været et Symbol paa Solen eller dens Dyrkelse. Efter Forf.'s Formening har Grundideen til Korsformen ligget i Solkredsens 4 Radier, hvilke Kunsten derpaa ogsaa fremstillede som de 4 Hoved-Eger i Solvognens Hiul, hvorved først Korsets Billede blev skabt

(S. 9)²⁹⁾; han kalder Korset "Solhiulets Kors" (S. 8), "et talende Symbol paa de 4 Dagstider eller Solomløbets 4 Aarstider" (S. 11). Ifølge denne Betragtningmaade er det altsaa Solens Bane og Indflydelse paa Jorden, en fra samme udledet Fiirhed, der har været betegnet ved dette Symbol. Men det maatte vistnok ligge Oldtidens Soldyrker nærmest, at betegne Gienstanden for sin Tilbedelse ved en Figur, der repræsenterede det synlige Himmellegeme selv. Vi finde ogsaa, at Solen er bleven fremstillet saaledes, nemlig enten som en rund Skive, i Ægypten og i Persien (paa de achæmenidiske Kongers Grave), eller som en Stjerne, især hos de semitiske Folk, hos Grækerne og hos Romerne, eller mere symbolsk ved et Hiul, baade hos asiatiske og europæiske Folk; det var Himmellegemets Form, dets Straalekreds og dets Løb, som naturligt ledede til disse Fremstillinger. For at støtte sin Anskuelse anfører Forf., at Solvognen trækkes af 4 Heste, og at dens Hiul har 4 Eger (S. 11); men hverken hiint eller dette er eiendommeligt for Solgudens Vogn. Ogsaa andre Guders Vogne og Veddekiørselsvogne findes fremstillede med 4 Heste, og Vognhiulet, især i den ældste Tid, havde i Almindelighed kun 4 Eger, ligesom man ogsaa finder Solvognens Hiul og det Hiul, der er Solens Symbol, afbildet med flere Eger. Den franske Archæolog Hucher, som før Rapp, i sine Studier af Symboliken paa Galliens Mynter, har fremsat den Mening, at Korset var et Symbol paa Solen, antager, at Korset ikke har været det oprindelige Symbol, men Hiulet, og at Korset er en Levning af dette, opstaaet ved en Udartning af Solhiulet hos de barbariske Folk.³⁰⁾ Men hvad enten man fore-

²⁹⁾ Forf.s Ord ere disse: *Die Grundidee zur Form dieses heiligen Symbols vorchristlicher Völker lag wohl eigentlich in den 4 Radien des Sonnenkreises, welche die Kunst dann auch als die 4 Hauptspeichen im Rade des Sonnenwagens dargestellt und somit zuerst das Bild des Kreuzes geschaffen hat.*

³⁰⁾ Revue numism. fr. 1850 p. 188-189. Paa dette Sted yttrer Hucher, at der Intet er til Hinder for at antage, at Symbolet paa samme Maade er udartet i Asien og andre Lande, og forklarer Fanemærket paa de oven-

stiller sig, at Hiulet er valgt til Solens Symbol paa Grund af dets Lighed med Himmelleget i Form og Bevægelse, eller at det kun har været en Antydning af Solgudens Vogn, er det Cirkelen som er det Væsentlige ved Symbolets Figur; naar Cirkelen bortkastes, kan Symbolet ikke forestille et Hiul, og Ligheden med Himmelleget saavel som Hentydningen til Solvognen er forsvunden.

Vi komme til det andet Hovedpunkt: Christi Monogramms Forekomst før Christi Tid som et Symbol paa Soldyrkelse eller dog af religiøs Betydning³¹). Det er paa Mynter fra Asien, Forf. troer at kunne paavise dette Symbol, nemlig under Formen ☩ paa Mynter fra Herodes den Store, Øen Chios og den armeniske Konge Tigranes, under Formen ☩ paa de baktriske og indoskythiske Kongers Mynter fra det 2det Aarh. f. Chr. Vi ville underkaste de Mynter, Forf. anfører, en nærmere Undersøgelse.

De Mynter fra Herodes, her sigtes til, ere Kobbermynter, paa hvilke et lille ☩ er anbragt ved Siden af Hovedforestillingen: en Trefod, en Hielm eller en Caduceus. For at vise Sandsynligheden af dette Tegns symbolske Betydning bemærker Forf. (S. 13-14), at det forekommer paa et saadant Sted paa Mynterne, hvor sædvanligt de religiøse Symboler have deres Plads; men som bekendt findes tilsvarende Monogrammer meget hyppigt anbragte saaledes paa græske Mynter. De Sauley³²) antager, at det betyder *Τρίχαιλον*, som Myntens Værdi, ligesom

omtalte romerske Mynter i Overensstemmelse hermed; men senere (see Revue numism. fr. 1855 p. 157-158) har han opgivet denne Forklaring.

³¹) Ifølge en S. 21 forekommende Yttring synes Forf. at være i Tvivl, om det overalt har været et Symbol paa Soldyrkelse. Det er ikkun om Tegnet paa Tigranes's Mynter, at han udtrykkelig bemærker, at det har denne Betydning. Dog synes han at opfatte det paa samme Maade paa de baktriske Kongers Mynter, da han fremhæver, at det er anbragt foran Solens Hest og over Korset.

³²) Bull. archéol. de l'Athenæum fr. 1855 p. 74; Revue numism. fr. 1857 p. 291. Optaget af Madden Hist. of jewish coinage p. 87-88.

at **X**, der findes indeni en Krands paa Midten af en anden af Herodes's Kobbermynter, er Begyndelsesbogstavet af *Χαλκοῦς*, en Antagelse, hvortil Mynternes Vægt passer. Denne Forklaring forkaster Forf., idet han spørger, hvorfor dette Bogstav skulde være anbragt i en Krands, og hvorfor man endnu ikke har fundet nogen Dichalkon. Til det første kan svares, at de bosporiske Kongers Kobbermynter, der gieldt 48 Nummia, have Ziffrene **MH** omgivne af en Krands, og at man overhovedet paa mange græske Mynter finder en Krands anbragt alene som Indfatning. Hvad det andet Spørgsmaal angaaer, har De Saulcy anført en Kobbermynt fra Herodes, som paa Midten af Reversen har to græske Bogstaver, der synes at være **ΔΙ**, og som kan have været en *Διχάλκον*, da dens Vægt falder midt imellem de to andre Mynters.³³⁾ Det er imidlertid ogsaa muligt, at **P** ikke betegner Myntsorten, men den Person, der har forestaaet Myntningen. I ethvert Fald er der ikke Grund til at ansee det for andet end et af græske Bogstaver sammensat Monogram.³⁴⁾

Forf. troer, at dette Tegn ogsaa findes paa en Mynt fra



16

Chios, idet han henviser til en Afbildning af en paa denne Ø præget Assarion, der findes i Maddens Værk over de jødiske Mynter (S. 244); den er her giengiven under Fig. 16. Det, der sees under Sphinxens opløftede Forbeen, antager han for et Symbol paa en Klippe (S. 14). Men Afbildningen hos Madden er unøjagtig eller tegnet efter et utydeligt Exemplar af Mynten. Her gives under Fig. 17 en anden Tegning af denne Mynt³⁵⁾, af hvilken man vil see, at det, hvorover Sphinxen



17

³³⁾ Bull. archéol. de l'Athenæum français 1855 p. 74.


³⁴⁾ Cavedonis Mening, at det er det asiatiske Hankekors, er uantagelig. Det maa ifølge en Undersøgelse af 6 Exemplarer ansees for sikkert, at Tegnet ikke oventil ender i en Ring, men at det er Bogstavet **P**, som befinder sig i Midten; see De Saulcy i Revue numism. fr. anf. St.


³⁵⁾ Efter en Afstøbning i den kongl. Samling af en Mynt, der findes i det britiske Museum. Adversen er ganske den samme som den af Madden afbildede.

holder sit Been, er en Drueklase, den samme, som hyppigt paa Chios's Mynter er anbragt foran Sphinxens Krop.

De Mynter fra Tigranes, som Forf. anfører, ere Tetradrachmer prægede i Antiochien, med den paa en Klippe siddende Stadgudinde, som have Mærket P paa Klippen; han anseer dette for et Symbol paa Mithras- og Sol-Tienesten i de Lande, over hvilke Tigranes herskede (S. 14 og 28-29 Fig. I). Men andre Tetradrachmer af samme Præg have paa Klippen forskellige græske Monogrammer, som Σ , K og fl.³⁶⁾, hvilke, ligesom Monogrammerne paa Seleucidernes og andre græske Mynter, have Hensyn til Myntningen og formodentlig ere Begyndelsesbogstaver af Personnavne. Det foreliggende Tegn, hvis Form viser en Sættelse af græske Bogstaver, maa upaatvivlelig opfattes paa samme Maade.

Det forholder sig paa lignende Maade med det Forbillede for den anden Form af Christi Monogram, der skulde findes paa de baktriske og indoskythiske Kongers Mynter.



Tegnet, der sigtes til, er det her under Fig. 18 afbildede (jvfr. S. 247 Fig. 11). Forfatteren opfatter det som en  foroven krummet Stav, paa hvilken der hænger en Quadrat med et Kors i, og betragter det som et fuldkomment Sidestykke til Constantins Labarum (S. 17-18).³⁷⁾ Men Forskiellen er iøine-

faldende og væsentlig. Labarum (see Fig. 19) frembyder  en Fiirkant, der indeslutter Christi Monogram, og dens ¹⁹ Stang ender aldrig foroven i en Krumning³⁸⁾; Tegnet paa

³⁶⁾ Mionnet V p. 108; Suppl. VIII p. 78. Jvfr. Sestini Descr. n. vet. p. 502.

³⁷⁾ Forf. finder ogsaa Labarum fremstillet paa en Mynt, hvor Fiirkanten ikke indeholder et Kors (S. 28 ad Fig. H). Dersom dette ikke hidrører fra en Uagtsomhed, maa man antage, at det er Forf.'s Mening, at de af disse Tegn, i hvilke Linierne ikke danne et Kors, ere skiødesløse Efterligninger af dem med Korset. Men der er ikke Grund til at betragte dem saaledes. Linierne ere som oftest fuldkommen bestemte og vise Figurer, der ere meget forskellige fra et Kors.

³⁸⁾ Undertiden sees paa Toppen af Stangen, over Fiirkanten, en Kugle, et Landsejrn eller et Kors, eller Fiirkanten hænger i to fra Toppen udgaende Snore.




Mynterne viser derimod stedse en Fiirkant, der er udfyldt af et Kors og giennemskaaren af P, hvis Krumning befinder sig ovenover samme. Hvad den formeentlige Krumstav angaaer, findes vel Tegnet ogsaa afbildet saaledes ; men i Almindelighed er det P, som danner Midten af samme, og denne Form maa ansees for den normale. Man kan ikke betvivle, at dette er det græske Bogstav. P udgør ogsaa en Bestanddeel af Tegn, der ikke indeholde Korset (see S. 249 Figg. 13); Fiirkanten med Korset er paa samme Maade forbunden med Y, der umiskendeligt er Bogstavet Ypsilon (Figg. 14), og andre af disse Mærker frembyde Bogstavet B (Figg. 15). At P er en unøiagtig Giengivelse af P, bekræftes ved den græske Omskrift paa Adversen af Mynterne, der hyppigt indeholder uregelmæssige og forvanskede Bogstavformer, og blandt disse P givet paa samme Maade³⁹⁾. Hvad Tegnets Betydning angaaer, er det allerede ovenfor viist, at dette ligesom de andre eensartede Tegn, der vexle med det paa disse Kongers Mynter, ikke er et religiøst Symbol, men et Myntningen vedkommende Mærke. Det er uvist, om Fiirkanten er en væsentlig Bestanddeel af Mærket eller kun en Ramme. Dersom  er det egentlige Mærke; maa det ansees for et Monogram af X og P som Begyndelsesbogstaver af et græsk Personnavn. Man træffer det som Personmærke paa græske Mynter før Christi Tid, saaledes paa en Tetradrachme fra den seleucidiske Konge Alexander Bala⁴⁰⁾ og oftere paa ptolemæiske Kobbermynter.⁴¹⁾

Den ældste Form af Christi Monogram og den eneste, som

³⁹⁾ See f. Ex. Hermaeus's Mynt i Wilsons Ariana pl. V, 4. Man træffer overhovedet ofte en lignende Form af P paa græske og romerske Mynter.

⁴⁰⁾ Mionnet Suppl. VIII p. 36 N^o 187.

⁴¹⁾ Det Tegn paa en atheniensisk Tetradrachme, hvilket Eckhel har omtalt som identisk med Christi Monogram, er et andet; see Beulé Monnaies d'Athènes p. 178. Men paa en i den lydiske Stad Mæonia under Traianus Decius præget Mynt træffer man i Omskriften P og X sammenskrevne paa samme Maade i Ordet APX(*ovτος*); see Mionnet Suppl. VII p. 370 n^o 243; jvfr. Num. Chronicle N. S. VI (1866) p. 215 f.

findes paa Constantins Labarum, er .⁴²⁾ Dr. Rapp anseer de to krydsende Streger paa Midten for Kors-Symbolet, og idet han bemærker, at ifølge de nyeste Forskninger ikke det skraae Kors, men ikkun det lodrette Kors forekommer paa de christelige Grave og Monumenter før Constantin den Store, finder han heri en Omstændighed, der taler for hans Mening, at det var et gammelt hedensk Symbol, Constantin optog. Denne Opfattelse af Monogrammet's ældste Form er ikke rigtig; X er her ikke det christelige Kors, men Bogstavet X, der med P danner Begyndelsen af Christi Navn. Det er vel sandt, at Christi Kors ikke forefindes under den skraae Form før Constantin; men X forekommer ikke sieldent i den ældste Tid som et christeligt Tegn, nemlig som Begyndelsesbogstavet af Christi Navn.⁴³⁾ Det kommer iøvrigt her ikke i Betragtning, om X har været et christeligt Symbol før Constantin den Store, eller hvilken Betydning dette Tegn har havt; thi der er al Grund til at antage, at Tegnet  selv, i sin Heelhed, før denne Keisers Regering var i almindelig Brug hos de Christne som et Symbol paa deres Tro; det træffes hyppigt i Katakomberne.⁴⁴⁾ Heri maa netop Grunden søges til, at Constantin anbragte dette Tegn paa Rigets Fane. At han ikke valgte det lodrette Kors, hvilket kunde synes at have ligget ham nærmere, naar man tager Hensyn til Forf.s Bemærkning om dette Kors's Forekomst i de første Aarhundreder efter Chr., finder sin naturlige Forklaring deri, at overhovedet Korset før hans Tid var lidet brugeligt; det forekommer kun enkelte Gange i Katakomberne i Rom og paa Monumenter, der kunne henføres til Tiden før Constantin, i Provindserne. Det samme gælder om det monogrammatiske Kors . De nyeste Undersøgelser om Brugen af de ældste

⁴²⁾ See Constantins Mynter i *Revue numism. fr.* N. S. XI (1866) p. 78 f.

⁴³⁾ Letronne i *Acad. d. inscr.* T. XVI P. II p. 248. Martigny *Dictionnaire des antiquités chrétiennes* (1865) p. 415.

⁴⁴⁾ Perret *Catacombes de Rome* Vol. VI p. 97-98. Pitra i *Spicilegium Solesmense* T. IV p. 528 f. Martigny *Dict. des antiquités chrét.* p. 415.

christelige Tegn have nemlig ført til følgende Resultat. Monogrammet XP , sammensat af Bogstaverne XP , var det tidligste christelige Symbol og det almindelige før det 4de Aarh.; ved Siden af dette træffer man undertiden det af IX sammensatte Monogram X eller Bogstavet X alene, eller med Tilføielse af Korset: XP . Ved at udelade X af dette sidste Tegn eller ved at sætte en horizontal Streg istedetfor X i Christi oprindelige Monogram, dannede man Tegnet P , som endnu indeholdt Begyndelses-Bogstaverne af Christi Navn, da det, seet noget fra Siden, tillige frembød et X . I det 4de Aarh. brugtes begge disse Former af Monogrammet sammen; men i Løbet af det 5te Aarh. gik de af Brug, medens i det samme Tidsrum Korset blev meer og meer almindeligt og derpaa det eneherkende.⁴⁵⁾

⁴⁵⁾ Pitra i Spicileg. Solesmense T. IV p. 524 f. Martigny Dict. des antiquités chrét. p. 185-186, p. 347, p. 414-416 og p. 455-456 (især efter De Rossi).

Om Faxekalken ved Annetorp i Skaane*).

Af Prof. F. Johnstrup.

I Stevnsklint sees tydeligst Leiringsforholdene ved flere af de Lag, der henhøre til vor Kridtformation, idet de tre Led (af Forchhammer betegnet ved »det nyere Kridt«), nemlig *Leerlaget* (det saakaldte »Fiskeleer«), *Faxekalken* og *Limstenen*, hvile i umiddelbar og uforstyrret Leiring paa *Skrivekridtet*, der ellers næsten allevegne i Europa ansees for at være den Dannelselse, hvormed Kridttiden afsluttedes. Den samme Lagfølge er af Forchhammer ogsaa iagttaget ved Herfølge og i Eerslev-Gruben paa Mors**), men paa alle disse Steder har Faxekalken kun en ringe Mægtighed og ikke Charakteren af en egentlig Koralkalkdannelse. Som saadan kjendte vi den hidtil kun paa et eneste Sted, nemlig i Faxebakke, hvor Mægtigheden er 60 Fod og sandsynligviis endnu langt større, da man ikke har gjennebrudt den til det underliggende Lag.

Der er ingen Grund til at antage, at dette skulde være det eneste Sted, hvor Koralkalkdannelsen i denne Periode har kunnet udvikle sig her i Norden og Forchhammer antog ogsaa, at den maatte kunne findes et eller andet Sted, f. Ex. i Stevns Herred eller i Omegnen af Lille Belt, men paa intet af disse Punkter har der senere tilbudt sig nogen Leilighed til Undersøgelser, der have kunnet udvide vore Kundskaber om Udbredelsen af denne baade i geognostisk og teknisk Henseende interessante Kalksteen.

I September Maaned d. A. blev jeg af Hr. Assessor Glahn gjort opmærksom paa, at han fra Sverrig havde modtaget en ny Sort Kalksteen, der havde Lighed med Faxekalken, og da jeg i den Anledning reiste over til Stedet, hvor den brydes,

*) Medd. d. 14de Decbr.; s. S. 229.

**) Forhandlingerne ved de skandinaviske Naturforskeres Møde 1847, Pag. 529.

blev jeg meget overrasket ved der at træffe en fuldstændig Udvikling af virkelig Koralkalk. Dette har særlig Interesse deels for Sammenligningen med den sjællandske Faxekalk, deels paa Grund af de Oplysninger, der kunne erholdes fra dette Sted med Hensyn til den egentlige Koralkalks Leiringsforhold til de andre Led af det nyere Kridt, hvorom Faxe-Bakke kun giver Antydninger. Inden jeg gaaer over til nærmere at berøre den skaanske Faxekalk, skal jeg i al Korthed omtale Udbredelsen af en anden Kalksteen, nemlig Saltholmskalken, fordi det netop er ved Brydningen af denne, at man har truffet hien.

Saltholmskalken, der er en graalig, hvidguul eller aldeles hvid, ofte næsten krystallinsk Kalksteen, forekommer i Nærheden af Grenaa og sydostlig derfor paa flere Punkter i Sjælland deels i store Rullesteenshobe, deels faststaaende; det Sidste er saaledes Tilfældet efter en stor Maalestok i Omegnen af Kjøbenhavn og paa Saltholm. I Fortsættelsen af den her antydede Linie træffes den endnu paa to Steder i Sverrig, ved Limhamn, henved en Miil sydvest for Malmø, og ved Østra Torp, omtrent midtveis mellem Falsterbo og Ystad.

Kalkstenen ved Limhamn er undersøgt og beskrevet først af Linné i Aaret 1749, senere af Hisinger, og Nilsson angiver*), at han i 1815 troer at have iagttaget, at der tillige ved Limhamn forekom en Antydning af Faxekalk; men i den af Mag. Lundgren udgivne Monographie over Saltholmskalken anføres udtrykkeligen, at han forgjæves har søgt efter denne Steenart i Nærheden af Limhamn**). Lidt søndenfor denne By ved Gaarden

*) I Kongl. Vetenskaps Akademiens Handlingar för år 1841, pag. 76 siger Nilsson ved at omtale Forholdene ved Østra Torp: »Min ledsagare till stället försäkrade mig, att man på djupet under kritlagret stundom träffat på ett lager af blålera. Dette förhållande förtjenar att närmare undersökas, ty sannolikt skall man öfver denna blålera träffa Faxökalk, hvilken jag redan 1815 trodde mig finna nära Limhamn.»

**) Lundgren. Bidrag till kännedomen om Saltholmskalkens geologiska förhållande. Lund 1865.

Annetorp har man i flere Aar brudt Kalk paa denne Gaards Mark og i Bunden af Kalkgraven kommer der nu en Steen tilsyne, der er Faxekalk. Aarsagen til at man ikke tidligere er bleven opmærksom derpaa, ligger deri, at man vistnok kun har arbejdet i den overliggende Saltholmskalk, hvortil kommer dette Bruds lidt afsides Beliggenhed. Det er først i dette Efteraar i et, tæt ved det foregaaende aabnet, større Brud paa 500 Fods Længdeudstrækning, at man har faaet Leilighed til let og overskueligt at see Faxekalkens, Liimstens og Saltholmskalkens Stilling til hverandre, og det uagtet man i de nævnte Brud ikke gaaer ned til nogen stor Dybde paa Grund af Vandtilstrømningen i dette nærved Kysten temmelig lavtliggende Terrain.

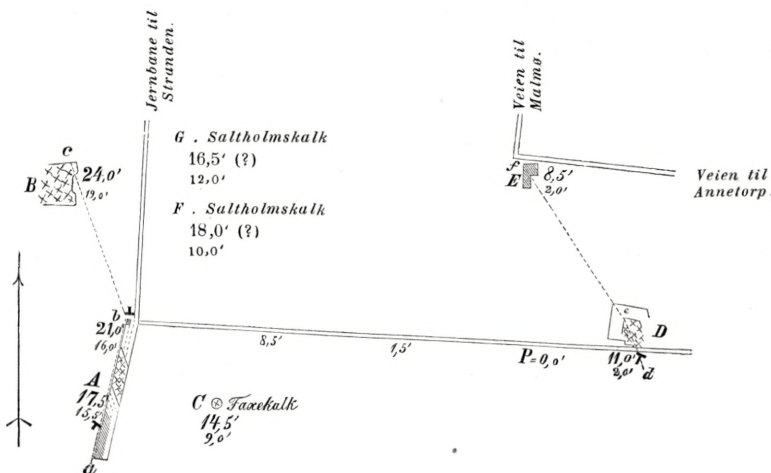
I Bruddene og i de i Nærheden deraf anstillede Forsøgsarbejder, er Faxekalken nu synlig paa 4 forskellige Steder (ved *A*, *B*, *C* og *D* paa Grundtegningen) paa en Strækning af omtrent 1600 Fod*). Mellem *C* og *D* ligger den høiest og sænker sig derfra i Retningen af *A* og *B*, saaledes at den øverste Flade af Faxekalken ligger ved *A* 3 Fod og ved *B* henimod 10 Fod lavere end ved *C*. Betragter man Profilerne igjennem Gruberne *A* og *B***), da sees det, at Faxekalken danner et Centralparti, hvortil der mod Syd først slutter sig en Dannelse af Bryozokalk, analog med den, der forekommer i Faxe-Bakke***), og som under Navn af Liimsteen forekommer i Stevnsklint og flere andre Steder i Danmark. I Stevnsklint indeholder den altid underordnede Lag af graa og gul Flint, og skjøndt der ogsaa er fundet Flint i Bryozokalken i Faxe, er det dog undtagelses-

*) Senere (Jan. 1867) er det blevet mig meddelt, at man ved nye Forsøgsarbejder har fundet den paa endnu flere Punkter indenfor den her antydede Linie.

***) Paa Grund af Kalkbruddenes ringe Dybde, har jeg for Tydeligheds Skyld været nødt til at afsætte Høiderne i saa stor en Maalestok, hvorved rigtignok Lagenes Fald i Figurerne synes større, end de i Virkeligheden ere.

***) Vid. Selskabs Skrifter, 3die Række, naturv. og mathem. Afd., 7de Bd., pag. 33.

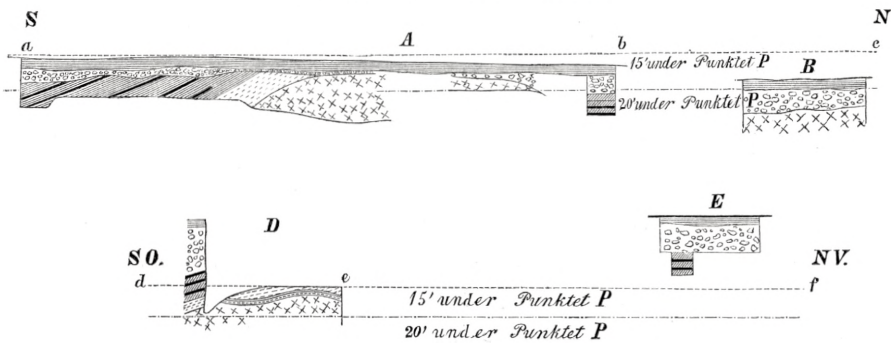
Grundtegnig af Kalkbruddene ved Annetorp i Skaane 1866.



Maalestocken er $\frac{1}{8000}$.

De større Tal betegne Kalkoverfladens } Beliggenhed under Punktet P.
- mindre - — Jordoverfladens }

Profiler af Kalkbruddene.



- Muldjord.
- Rullesteensteer.
- Saltholmskalk.
- Limsteen.
- Faxekalk.
- Flint.

Maalestocken for Horizontalerne er $\frac{1}{2000}$.

Maalestocken for Verticalerne er $\frac{1}{400}$.

viis, saa at det ikke kan betragtes som en Afvigelse fra det Normale, naar der ved Annetorp endnu ikke er iagttaget Flint i denne Dannelselse. Den bringes derved kun til at staae nærmere ved Forholdene i Faxe-Bakke end i Stevnsklint. Gaae vi derpaa endnu længere imod Syd, træffes Bryozokalken overleiret af Saltholmskalken med de den ledsagende Flintlag. I begge de sidstnævnte Varieteter af Kalkstenen have Lagene paa dette Sted et sydligt Fald; men da Faldet ikke er fuldkomment parallelt med Profilets Retning, er det ikke let ved saa lille et Gjennemsnit, som det der hidtil er blottet, at bestemme Faldretningen nøiagtigt, især da Flintlagene ikke overalt ere fuldkomment parallele. Ved Klinometer-Bestemmelsen af de 5 der forekommende Flintlag fik jeg som Extremer,

for et Lags Vedkommende . . . 3° mod S 10° V,

og for et andet 6° — S 60° V,

og til en Control bestemte jeg ved Nivellering Faldretningen i samtlige blottede Flintlag i to parallelt løbende Profiler, hvoraf fremgik som Middeltal 5° mod S 37° V, der maa antages at komme Sandheden nærmest. Bryozokalkens Lag have et lignende Fald som Saltholmskalkens.

I den nordlige Deel af Bruddet ved *b* fremtræder atter Saltholmskalken med Lagene svagt heldende mod Nord, men det er endnu uvist, om der derunder findes den samme Lagfølge af Bryozokalk og Faxekalk, hvilket dog er sandsynligt, eftersom denne sidste gjenfindes Nord derfor ved *B*, blot dækket af Rullesteensleer. Sammenligner man Faxekalkens Optræden i den østlige og vestlige Væg i Bruddet *A*, fremgaaer deraf, at den her danner en fra SO til NV gaaende Ryg, hvis høieste Punkt maa ligge henimod *C* og paa dens skraanende Sideflader er afsat de to yngre Dannelser af Bryozokalk uden Flint og Saltholmskalk med Flintlag.

Ved det mindre og ældre Brud *D*, der ligger østenfor de hidtil omtalte, ere Forholdene vel ikke saa tydelige, da Meget af de øverste Lag er bortskaffet, uden at det er muligt at

erholde nogen paalidelig Underretning om deres Beskaffenhed, men i den sydlige Væg, hvor Lagene endnu sees urørte, er det klart, at Leiringsforholdene mellem alle tre Led ere de samme som i Bruddet *A*. Profilet *D* viser øverst Saltholmskalk med 3 Flintlag, der synes at falde 8° mod S 15° V, derunder kommer en tæt, haard Bryozokalk uden Flint (lidt nordligere bliver den enkelte Steder meget løsere, næsten kridtagtig), og dybest Faxekalk med en overordentlig stor Mængde vel vedligeholdte Forsteninger. Om det øverste Lag i den nordligere Deel af Bruddet har været Saltholmskalk eller alene Bryozokalk, kan, som allerede nævnt, for nærværende Tid ikke afgjøres. I Forsøgsgruberne *E*, *F* og *G* er man kun kommen til Saltholmskalken, uden at være trængt igjennem den, saa at det Underliggende der endnu er ubekjendt.

Hvad dernæst de enkelte Lags Eiendommeligheder angaae, da er for det Første *Faxealken* ved Annetorp saa overensstemmende med den, der forekommer i Faxe-Bakke i Henseende til de deri opbevarede Dyrelevninger, Steenartens chemiske Beskaffenhed og ydre Charakter, at man maa antage, at alle Forhold, hvorunder denne Kalksteen er dannet paa disse to, omtrent 9 Miil fra hinanden fjernede Punkter, maa have været aldeles af samme Beskaffenhed. Iblandt de Dyr, der have havt den væsentligste Andeel i denne Kalksteens Dannelselse, indtager naturligviis Korallerne den første Plads og det er ikke blot de samme Slægter, men, som det synes, endog de samme Arter som i Faxe. Paa Grund af det korte Tidsrum, hvori der har været Leilighed til at indsamle Forsteninger derfra, er det endnu for tidligt at turde paastaae, at der overhovedet ikke skulde forekomme en eneste Forstening, forskjellig fra dem, man kjender fra Faxe, men Sandsynligheden for, at der i denne Henseende vil vise sig en væsentlig Forskjel imellem de to Localiteter, er ringe, naar man seer hen til det store Antal overensstemmende Slægter, der alt ere fundne der og af hvilke adskillige allerede

haves i flere Arter. Jeg har saaledes fra Faxekalken ved Annetorp:

- 1) Haifisketænder;
- 2) af Leddyr: *Brachyurus*, *Galathea*, *Pollicipes* og *Serpula*;
- 3) af Blæksprutter: *Nautilus Bellerophon*;
- 4) af Snegle: *Pleurotomaria*, *Cypræa*, *Cerithium* (2 Arter), *Voluta* og *Tritonium*;
- 5) af Muslinger: *Cardium*, *Isocardia*, *Arca* (2 Arter), *Mytilus*, *Pecten* (2 Arter), *Spondylus* og *Gryphæa*;
- 6) af Brachiopoder: *Crania* og *Terebratula* (2 Arter);
- 7) af Straaldyr: *Cidaris*, *Pentacrinus* og *Goniaster*;
- 8) af Koraller: *Oculina*, *Caryophyllia*, *Cladocora*, *Monomyces* (3 Arter) og *Moltkea Isis*,

foruden en stor Mængde vel vedligeholdte Bryozoeer og enkelte Svampe. Den eneste Forstening af dem, der træffes temmelig hyppigt i Faxe, men som det endnu ikke er lykkedes mig at finde ved Annetorp, er *Nautilus fricator Beck.*, og paa den anden Side er der egentlig kun een Forstening, som jeg har fundet ulige hyppigere end i den sjællandske Faxekalk, nemlig *Cardium*, en Forskjel, der aabenbart maa ansees for at være temmelig uvæsentlig.

Det er Skade, at det nyere Kridt ved Annetorp er saa lidt hævet over Havet, saa at man formedelst Grundvandets Tilstrømning neppe vil gaae ret meget dybere end hidtil; thi ellers vilde man sikkert kunne faae Leilighed til at see, at Overensstemmelsen med Forholdene i Faxe-Bakke ogsaa vilde have viist sig i andre Retninger. Jeg sigter herved navnlig til de paa det sidste Sted forekommende heldende Lag, der ere fremkomne paa Ydersiden af Koralkbanken, ved at det derfra løsbudte Materiale under Koralkalkens Dannelse er skredet ned ad Skraaning, og hvoraf Sporene ere blevne opbevarede i en Voxel af tættere og mindre tætte Partier. Disse Forhold kunne aldrig iagttages nærved Gjennemsnittene, men først i nogen Afstand, naar man paa een Gang kan overskue en Væg af større Ud-

strækning baade i horizontal og vertical Retning, som her neppe nogensinde vil kunne opnaaes. Kalkstenen har ganske det samme Udseende som i Faxe, idet den paa eet Sted er aldeles kridtagtig, løs og affarvende; paa andre Steder har den større Sammenhæng og er ofte ligesom i Sjælland pibet og hullet, ved at Mellemrummene mellem Korallerne, Bryozoerne og de øvrige Bløddyrlevninger ikke ere fuldstændigt blevne udfyldte af Kalkslammet, og atter paa andre Steder, f. Ex. de dybere Lag i den nordlige Deel af Bruddet *C*, er den aldeles tæt og klingende. Farven varierer paa den sædvanlige Maade mellem lyseguul og sneehvid, alt eftersom der er udskilt meer eller mindre Jernilte. Ligheden fremtræder i een Henseende endnu, skjønt af en meget underordnet Værdi, ved at der i Gruben *C* iagttages en af de i Faxe-Bruddene saa almindelige Skorstene, svarende til den, jeg i min forannævnte Afhandling har afbildet i Fig. 29. Derimod er det endnu ikke lykkedes mig at finde nogetsomhelst Spor af Frictionsstriber paa Kalkens Overflade, hvortil Aarsagen vistnok er, at den der ikke har den fornødne Tæthed.

Faxekalken hidrører fortrinsviis fra en samtidig Afsætning af Korallernes og Bryozoernes Kalkdele, og da Koraldyrene uddøde, fortsattes uhindret Dannelsen af Bryozokalken paa en mere selvstændig Maade, og det er paafaldende, hvor ringe en Andeel de øvrige Forsteninger have i Tilblivelsen af sidstnævnte Kalksteen. Betingelserne for Korallernes Existents maa paa et vist Punkt være standsede, men hvad Aarsagen dertil har været, om det skyldes Niveauforandringer, klimatiske Forandringer, Strømforhold eller en begyndende Tilstrømning af Leerpartikler, vide vi ikke. Der er endeel, der taler for, at muligviis det Sidste kan have havt en væsentlig Andeel i Forandringen, eftersom vi netop i Bryozokalken iagttage noget Saadant.

Til de mere almindelige Bemærkninger, jeg i det Foregaaende har anstillet om *Bryozokalken* ved Annetorp, maa jeg

anføre den Særegenhed, at der i Bruddet *C* forekommer indleiret i denne Kalksteen et kalkblandet Leerlag, kun 3—4 Tommer mægtigt, hvori der, ved Siden af meget skjøre og slet bevarede Levninger af Bløddyrskaller findes en stor Mængde Pigge af *Cidaris*, Led af *Pentacrinus* og *Goniaster*, men især Haitænder, saa at dette Lag med større Ret kunde benævnes »Fiskeleer«, end det, der findes i Stevnsklint, hvormed det har ikke ringe Lighed i Udseende og Mægtighed. Dets Beliggenhed er søgt antydnet paa Profil *D* ved to parallelle Linier igjennem Bryozokalken. Endvidere indeholder dette Lag ogsaa en ikke ringe Mængde af de samme grønne Legemer, der findes udskilt i smaa Korn i Faxekalken i Stevnsklint og i Saltholmskalken paa enkelte Punkter, f. Ex. ved Aashøi, Klintbjerg o. fl. St. Sandsynligviis er det det samme Stof, der giver Grønsandsstenen dens graagrønne Farve. Det omtalte Leerlag fremtræder vel ikke saa tydeligt i Bryozokalken i det vestlige Parti *A*, men der findes dog en Antydning deraf midt i dette Lag. Forskjellen mellem dette Leerlags Optræden ved Annetorp og i Stevnsklint er altsaa især den, at det paa det sidstnævnte Sted er afsat før, men ved Annetorp efter Faxekalkens Dannelse.

Forchhammer har allerede i 1843 ved en Undersøgelse, der dengang anstilledes af ham i Forening med Hr. Hofjægmester Carlsen ved Landsbyen Carlstrup ikke langt fra Kjøge, jagttaget et Leerlag under Forhold, der maa have haft en Deel tilfælles med Leerlaget ved Annetorp*), men hvad enten det nu har indeholdt de omtalte Dyrelevninger eller ikke, saa synes disse Leerlag dog at forekomme paa flere Steder, om end med en begrændset Udstrækning. Allerede i Skrivekridtet sees Be-

*) Blandt Conferentsraad Forchhammers efterladte Notitser findes nemlig anført fra 1843 om denne Undersøgelse: »Kalkstenen er horizontalt schichtet og meget afvxlende, snart ligner den Limestone, snart er den tæt som Saltholmskalken, snart kridtagtigt, og selv et skifrigt meget leerholdigt Kalklag findes deri, ligesom Leerlaget under Faxekalken (i Stevnsklint).

gyndelsen til en saadan Indblanding af Leer i de fine Leerstriber, der hist og her ligesom gennemvæve Kridtmassen, men betragtet fra et mere almindeligt Standpunkt er det dog især i Saltholmskalken at Leermængden kjendeligt begynder at tage til, hvorom kort efter vil blive talt.

Hvad det tredie Led, *Saltholmskalken*, angaaer, som i alle Henseender ligner den, der findes i de nærliggende Brud ved Limhamn, paa Saltholm og andre Steder i Danmark, da kan der paavises tre Retninger, hvori den adskiller sig fra den normale Bryozokalk (Liimstenen) ved Annetorp, nemlig deri at den er det yngste Led, indeholder Flint, og i nogle af Lagene bestaaer af en urenere Kalk paa Grund af mekanisk indblandede Stoffer, der tildeels ere uopløselige i Syrer.

Det er vel bekjendt, at Flinten i Skrivekridtet er nyreformig og har en sort Farve, hvorimod Liimstens Flint i Stevnsklint er graa eller guul, ligner dels Hornsteen dels Chalcedon og danner sammenhængende Lag. Flinten i Saltholmskalken ved Annetorp ligner Liimstensflinten i den sidstnævnte Henseende, men i enkelte Lag er den sort med muslet Brud, i andre derimod graa og hornsteenagtig.

Saltholmskalkens enkelte Lag have et forskjelligt Udseende baade i Henseende til Farve og Sammenhæng, saa at den i eet Lag er hvid eller blaagraa og tæt med splintret Brud, i et andet mere guulagtig og næsten sandsteensformig. Denne Vexel i Steenartens Beskaffenhed gjentager sig flere Gange, uden at dog Flinten egentlig kan siges at danne Grændsen mellem de forskjellige Lag, da den snarere er udskilt i samme. Den omtalte Forskjellighed i Kalkstens Udseende kan ogsaa iagttages paa andre Steder, hvor Saltholmskalken forekommer, og staaer nøie i Forbindelse med den chemiske Sammensætning, idet de hvide og graablaa Varieteter indeholde:

	Saltholmskalk.			Faxekalk.
	Annetorp.	Limbann.	Saltholm.	
Kiselsyre	0,51	0,58	0,43	0,35
Jerntveitte, Leerjord og phosphorsuur Kalk	0,23	0,22	0,15	0,23
ialt	0,74 %	0,80 %	0,58 %	0,58 %

eller i det Hele taget kun mellem $\frac{1}{2}$ —1 % af disse Stoffer, og den er altsaa i saa Henseende meget lidt forskjellig fra Faxekalken, der kan betragtes som Typus for en reen Kalksteen.

Den gule og løserø Varietet indeholder derimod

	Annetorp i Skaane.	Bredstrup Klint ved Grenaa.
I Saltsyre uopløselige Bestanddele	3,50	2,61
Jerntveitte, Leerjord og phosphorsuur Kalk	1,17	0,59
ialt	4,67 %	3,20 %

eller imellem 3—5 % fremmede Bestanddele. Det, der er uopløseligt i Saltsyren, bestaaer af Sand, Glimmer, Leer og det samme grønne Mineral, der tidligere er omtalt ved Fiskeleret. Sammenholdes denne ikke ganske ubetydelige Mængde af fremmede indblandede Stoffer med den store Mangel paa Forsteninger (Bryozoenne undtagne), som er eiendommelig baade for Liimstenen og Saltholmskalken i Modsætning til Faxekalken, synes det at være indlysende, at baade de organiske og physiske Forhold have forandret sig betydeligt i den Periode af Kridttiden, hvori først Faxekalken og sidst Saltholmskalken dannedes.

Ved Siden af den Omstændighed, at Kalkbruddene ved Annetorp frembyde en ny Localitet for Faxekalk, have de ogsaa Krav paa vor Opmærksomhed derved, at de bøde paa den Mangel,

at man hidtil intetsteds her i Landet har havt Leilighed til directe at iagttage Paaleiringen af alle de tre her omtalte Led i det nyere Kridt, eftersom der i Stevnsklint ikke findes Saltholmskalk, og paa de Steder, hvor denne forekommer, mangler Faxekalken. Hertil kan desuden føies den naturlige og umiddelbare Overgang, hvori Liimstenen her fremtræder til Faxekalken paa den ene og til Saltholmskalken paa den anden Side. Efterat Faxekalken saaledes er fundet eet Sted udenfor Faxe-Bakke, er der større Sandsynlighed for, at denne i teknisk Henseende vigtige Kalksteen maa kunne træffes flere Steder her i Landet, da man efter det Kjendskab vi nu have til den, er berettiget til at antage, at den efter Skrivekridtets Afslutning maa have udviklet sig pletviis, hvor Betingelserne have været gunstige for Koraldyrenes Liv.

Bemærkninger om Sprogens Udvikling af deres syntaktiske Midler med særlig Anvendelse paa nogle Phænomener i Latin.

Af Conferentsraad **Madvig**.

(Forfatteren erklærede ved Foredragets Begyndelse, at han havde valgt en Betegnelse, hvorved det Almindelige, der kun skulde give Udgangspunktet, stilledes som Hovedsagen, for ikke at afskrække Medlemmerne ved aabenlyst at byde dem Specialiteter af latinsk Grammatik.)

Den, der har optaget i sig et nogenlunde bestemt Indtryk af Holbergs og hans Samtidiges Stil, vil umiddelbart føle, at Holberg neppe kunde skrive en Sætning som denne: «Misfornøiet med de modtagne Oplysninger, besluttede Feltherren selv at undersøge Sagen», og ved en kort Eftertanke kunne udtrykke dette bestemtere i den Bemærkning, at en saadan Stilling af Participiet (misfornøiet) i Apposition til et følgende Subjekt dengang endnu ikke synes at have været brugelig. Med større Sikkerhed vil han sige, at Holberg ikke kunde skrive følgende Periode: «Da Feltherren, misfornøiet med de modtagne Oplysninger, ved personlig med stor Omhu at undersøge Egnen havde forvisset sig om Muligheden af at trænge frem, besluttede han o. s. v.» Grunden hertil ligger ikke i et enkelt Ord (— er der noget af dem, der ikke forekommer hos Holberg, kan man let sætte et andet isteden —), ikke i nogen Bøiningsform, ikke i nogen enkelt og direkt syntaktisk Ordforbindelse; Sproget har jo overhovedet ikke efter Holbergs Tid optaget nogen ny Bøiningsform, nogen ny Præposition eller Conjunktion; men det, der er forandret og udvidet, er Ordstillingen og Friheden i at indskyde Bibestemmelser, der her viser sig dels i det i Apposition i

Forsætningen indskudte Participium misfornøiet, deels i det imellem Præpositionen ved og Infinitiven indsatte Adverbium personlig og endnu stærkere i det i Forbindelse hermed indføjede Led med en anden Præposition (med stor Omhu); selv den simple Brug af Infinitiven styret af en Præposition er uidentvill i vort nuværende Skriftsprog udvidet ikke lidet over de Grændser, den havde hos Holberg. Sproget kan altsaa, uden at optage noget nyt Led, udvide sine Midler og sin Evne til Samling og Gruppering af Forestillinger og Bestemmelser i Sætninger og Perioder særdeles meget, og der ligger i denne Forandring og Udvidelse til Fylde og Bøielighed en meget betydningsfuld Deel af det, hvorved det i de enkelte Led faste Skriftsprog i den ene Tidsalder skjelner sig fra en anden Tids Skikkelse, ved Siden af Ordforraadets og Ordbetydningernes Udvikling. Thi Skriftsproget og det i samme Form støbte taleriske Forhandlingssprog tilhører naturligviis væsentlig denne (Periodebygningens) Udvikling, hvoraf kun det Allerletteste gaaer over i det egentlige Talesprog. Ved Siden af det, der nu i denne Udviklingsretning maa erkjendes for virkelige Fremskridt og som hele Sproget tilegner sig, omend Skribenterne bruge de vundne Midler forskjelligt, meer eller mindre heldigt, fremtræder der, foruden overdreven og tung Anvendelse i det Hele og Store (i Periodebygningens hele Maade), ogsaa i det Enkelte Udvæxter, hvorved Sproget, hvis det ikke værger sig derimod, belemres med uklare Konstruktioner, Ord- (d. e. Forestillings-) Combinationer, der ere vanskelige at behandle og opfatte, og stundom ligesom spænder Been for sig selv og kommer i Vilderede. Den saakaldte Cancellistils Præg ligger, foruden i ligefrem urigtige Udtryk, især i denne Art af Besværlighed. Disse Udvæxter lade sig, som det synes, i det Ringeste i visse Tilfælde, haandgribeligst mærke og paavise i Sprog med udpræget Casusbøining. I Latin giver, med Hensyn til den hele her omtalte Udvikling, Sammenligningen imellem Cicero og hans Tids Sprogform og Sølvalderens Anledning til ret interessante Iagttagelser, hvorpaa Sølvalderens Brug af Fu-

turum Participii i Activ til Betegnelse af en Hensigt, eller i duo ablativi (apibus volaturis) eller for en heel Bisætning i hypothetisk Form (dedit, non daturus, si, etc., han gav, medens han ikke vilde have givet, hvis o. s. v.), i Modsætning til den ældre Brug af denne Form blot til periphrastisk Tidsbetegnelse kan tjene til Exempel. Men førend man kommer til den egentlige Sølvalder, danner Livius en mærkelig Modsætning til Cicero. Den sidste Forfatters rige, fyldige og afvejlende Periodebygning bærer i det Hele Spor af at være fremvoxet paa det forældede Talesprogs, det parlamentariske og Advocat-Foredragets, Grund (hvorom iblandt Andet de ikke sjeldne, men indenfor visse Grændser holdte og med en vis elegant Skjødsløshed eller Frihed optrædende Anakoluthier vidne) og er fri for særlig tunge og stive Combinationer. Livius er derimod ikke blot det fuldstændig udprægede Skriftsprogs Repræsentant, men hans Skriftsprog helder i sin methodiske, beregnende Fremskriden til det Tunge, ja bliver ved sin Kunst ucorrect og unaturligt i Periodens Bygning i Forhold til Tanken, og det har hist og her Udtryk og Taleformer, hvori Forestillingerne ere sammentrængte udover den naturlige Grændse. Han har her visse Eiendommeligheder, som ikke ere trængte igjennem eller blevne efterlignede af den følgende Tid. Med Hensyn til Periodebygningen er aldeles karakteristisk for ham en kunstig Sammenskruen af to Tankeafsnit til eet. Naar der nemlig efter en Forsætning, stundom med forskellige deri optagne Bestemmelser (Participier, duo ablativi o. s. v.), ventes den afsluttende Eftersætning, gjøres idelig det, der skulde danne denne, ved en Conjunktion (quum, quia) selv til Bisætning, og derefter følger endelig en Eftersætning, til hvilken den første Forsætning ikke passer eller danner nogen naturlig Indledning. (See den korte Antydning af denne Form i min lat. Grammatik § 476 c Anm. i tredie Udg., da dette er udeladt i den fjerde, kortere Udgave. Et Exempel af første Bog kan nærmere oplyse, hvad jeg mener. I Cap. 7 hedder det i Fortællingen om Hercules og Cacus: Ibi quum eum cibo vino-

que gravatum somnus oppressisset, pastor accola eius loci, nomine Cacus, ferox viribus, captus pulchritudine bouum quum avertere eam prædam vellet, quia, si agendo armentum in speluncam compulsisset, ipsa vestigia quærentem dominum eo deductura erant, aversos boves, eximium quemque pulchritudine, caudis in speluncam traxit. Det er klart, at den første Forsætning: Ibi quum o. s. v. begrundet en Eftersætning, der udtrykker Cacus's Beslutning, at stjæle nogle Øxne, omtrent denne: pastor . . . Cacus nomine . . . avertere eam prædam concupivit; men nu indskydes et nyt quum foran avertere, og til den derved dannede Forsætning: quum avertere prædam vellet, slutter sig da, efter den forudskikkede Bemærkning: quia deductura erant, en Eftersætning, der angiver den udtænkte List; men denne Eftersætning passer med dette specielle Indhold ikke til Periødens første Begyndelse. Sammentrængningen af de to Tankeafsnit fremtræder lidt anderledes i samme Bog Cap. 46. Her hedder det om Kong Servius Tullius: Servius quamquam iam usu haud dubie regnum possederat, tamen, quia interdum jactari voces a juvene Tarquinio audiebat, se injussu populi regnare, conciliata prius voluntate plebis agro capto ex hostibus viritim diviso, ausus est ferre ad populum, vellent juberentne se regnare. Her vækkes igjennem Concessivsætningen: Servius quamquam . . . possederat, og den derpaa efter tamen indtrædende Begrunding: quia audiebat etc. Forventningen om en Eftersætning, der angiver, at Serv. Tullius fandt sig foranlediget til et Lovforslag, men Udtrykket ausus est passer slet ikke til hiin Forventning, da der ikke var antydning nogen Grund til Tillidsfuldhed, men til den indskudte Bemærkning: conciliata prius voluntate plebis o. s. v., hvori denne Forestilling er kommet frem. Et ret mærkeligt Exempel paa en enkelt ved Sammentrængning af Forestillinger besværlig Taleform byder tredje Bogs 28de Capitel (§ 7). Man siger opera circumdare (anlægge Værker om en By), opera prohibere og prohibere opera circumdari, hvoraf i Passiv fremkommer: opera prohibentur circumdari. Idet nu Livius har op-

fattet prohibeor circumdari som eet Begreb og Ord, siger han i Gerundiv: ad opera circumdari prohibenda = ad prohibendum, ne opera circumdentur. Dette Udtryk staaer, stærkt udpræget ved Afhængigheden af Præpositionen ad, aldeles ene i den opbevarede latinske Litteratur; thi hvorvel Latinerne sige i Passiv med en allerede temmelig tung Vending: jubeor interfici (der gives Befaling til mit Drab), har dog Ingen sagt: ad me interfici jubendum. (Gerundivet saaledes personligt med følgende Infinitiv, men ikke styret af en Præposition, har Livius XX, 60: nec prohibendos ex privato redimi.) Og dog kan man tænke sig en endnu kunstigere Vending af Udtrykket som mulig; thi da man kan sige prohibeo, eller i det Ringeste jubeo, veto opera facere (som i Dansk: befaler at opføre), med Udeladelse af Personen, der er Objekt for jubeo, Subjekt for facere, skjøndt man paa Latin sædvanlig siger jubeo opera fieri, kunde der tænkes en Sammensmeltning af prohibeo circumdare (i Activ) til eet Begreb og derved Fremkomsten af Udtrykket: ad prohibenda circumdare opera. Muligheden heraf (altsaa Indførelsen af activ eller passiv Infinitiv med samme Betydning i en kunstig Udtryksform) viser et græsk Phænomen. Verberne προσήκει, det sømmer sig, ἔνεσσι, det er muligt, ere upersonlige og forbindes enten med passivisk Accusativ med Infinitiv: προσήκει, ἔνεσσι τοῦτον τὸν λόγον ῥηθῆναι, decet hanc orationem haberi, eller med enkelt activ Infinitiv: προσήκει, ἔνεσσι λέγειν τοῦτον τὸν λόγον, licet hanc orationem habere. Men for at kunne opnaae Participialconstructionens Nemhed og Korthed, sættes af og til Participierne προσήκων og ἔνων som af personlige Verber til et Substantiv med Tilføielse af den Infinitiv, der betegner den Handling, som ved Substantivet er tilbørlig eller mulig, og denne Infinitiv tilføies snart i activ Form, (efter Udtrykket προσήκει λέγειν), snart i passiv (efter Udtrykket προσήκει τοῦτον τ. λ. ῥηθῆναι); s. Platons Politikos S. 283 C og Phaidros S. 265 A (ἦν γὰρ τι ἐν αὐτοῖς προσήκον ἰδεῖν, Noget, som det sømmede sig at see). Man sammenligne nu med disse antike

Former en Vending, der i de senere Aar ikke sjelden forekommer i den tydske Avis- og Journalstil (der er mærkelig curialistisk, i det Ringeste i visse Blade) og som bestaaer deri, at en activ Infinitiv (— thi Tydsken har ingen enkelt passiv Infinitiv) smelter sammen med et styrende Verbum til eet Begreb og saaledes følger det styrende Verbum, naar dette gaaer over til Participium og udsiges om det oprindelig af Infinitiven styrede Substantiv: die zu bilden versuchte (erlaubte, verbotene) Gesellschaft = die Gesellschaft, die man zu bilden versucht hat. Man vil see, at Vendingen aldeles svarer til *ὁ προσήκων λεγεῖν λόγος*, kun at Tydskerne (enkelte Tydskere) anvende den ved et passivt Participium, ved nogle flere Verber, og gaae endnu videre. Jeg finder nemlig ikke blot: Das fallen gelassene Gesetz, men ogsaa udenfor Participium: Das Gesetz ist fallen gelassen worden, hvor fallen lassen ganske er behandlet som eet Verbum (f. Ex. verwerfen) og saaledes sat i Passiv (= es ist verworfen geworden). Analog, men endnu værre i uklar og tung Sammenskræen og Forglemmelse af det oprindelige Udtryk er følgende Brug af sich umsehen som et enkelt Verbum i Passiv: Es wird sich danach umgesehen (= es wird danach gesucht); den findes i Hamburger Correspondent for 4de Juni 1862. Men for at vende tilbage til Livius, vil jeg endnu som et Exempel paa kunstig og haard Sammentrængning af Forestillingerne anføre Indskydelsen af en Apposition som Bibestemmelse ved et allerede selv i Apposition staaende Substantiv i 30te Bog Cap. 28, 4 i disse Ord: cum Hannibale . . . puero quondam milite, vixdum juvene imperatore (med H., der fordem som Dreng var Soldat, og som, da han neppe var ung Mand, var Feltherre). Ogsaa her vil man maaskee lede længe efter tilsvarende Exempler hos nærstaaende Forfattere.

Denne Livius's Bestræbelse og Maneer viser sig nu særlig paa en baade i Sammenligning med Græsk og med nyere Sprog interessant Maade i et Phænomen, hvor der er Spørgsmaal om til en Bibestemmelse af en saadan Form, at et i Nominativ be-

tegnet handlende Subjekt ikke egentlig kan faae Plads deri, dog at føie som yderligere Bibestemmelse en Fremhævelse af Subjektet eller endog af Subjektet tænkt i et bestemt særligt Forhold. Phænomenet har to Skikkelser, idet det gjelder at anbringe en saadan Subjektsbetegnelse enten ved Ablativ af et Gerundium (faciendo) eller ved duo ablativi (re facta). Phænomenet er, saavidt jeg veed, første Gang antydet i min latinske Grammatik (1842) § 428 Anm. 3 ved et i Parenthes sat eneste Exempel af Livius, IV, 44: *causā ipse pro se dictā*, da han selv havde ført sit Forsvar). Siden er det berørt af mig i Emenationes Livianæ p. 311, af Weissenborn i flere Anmærkninger til Livius og af Nægelsbach i anden Udgave af hans Lateinische Stilistik § 91,5 og 97,26, men intetsteds behandlet i fuldstændig Sammenhæng, hvad jeg i Fortalen til 3die Binds første Afdeling af min og Ussings Udgave af Livius S. XIV har sagt, at jeg vilde gjøre. Behandlingen er ikke uden Vigtighed for Forklaringen af enkelte Steder og Bedømmelse af Læsemaader. Adskillige af de enkelte Steder ere optegnede og meddeelte mig af Cand. Philol. O. Siesbye.

Der kunde ofte være Anledning til ved en Ablativ (Midlets Ablativ) af Gerundium (faciendo) at ville fremhæve Subjektet (ved selv at gjøre, ved hver for sig at gjøre, ved som Dømmer at gjøre); men dette, der skeer saa let i vort Sprog, hvor Casusformerne og den til dem knyttede særlige Opfatning udenfor Genitiv er forsvunden, gik i Latin i sig selv slet ikke an, da en Nominativ (ipse, quisque, iudex) som Betegnelse af Subjektet i en Sætning aldeles ikke kunde føies til en substantivisk Bibestemmelse i Ablativ; man maatte altsaa, hvis man vilde tilføie en sliq Fremhævelse, opgive den korte og beqvemme Brug af Gerundium i Ablativ, og ingen Skribent før Livius har, saavidt det kan sees, sat sig ud herover. Men Livius har kjækt sprunget over Vanskeligheden, idet han ligefrem til Gerundiets Ablativ sætter den Subjektsbetegnelse, hvortil der er Trang, i Nominativ; denne Nominativ støtter sig da grammatisk til

Sætningens verbum finitum som Apposition til dettes Subjekt, men hører efter Meningen aldeles og ene til Gerundiet.

Exempler:

1) med ipse: XXV, 23, 11: Numerando lapides æstimandoque ipse secum (og ved selv hos sig selv at vurdere), quid in fronte paterent singuli, altitudinem muri permetitur. (XXIV, 4, 9, XXVII, 27, 6, XXXVI, 11, 1, XXXIX, 49, 3, XL, 23, 1, XLI, 24, 2, XLV, 35, 8);

2) med quisque: IV, 43, 11: Quin illi, remittendo de summa quisque juris, mediis copularent concordiam; IV, 31 2: tendendo ad sua quisque consilia. (II, 38, 6);

3) med solus: IX, 29, 8: Appius jam inde antiquitus insitam pertinaciam familiæ gerendo solus censuram obtinuit (ved ene at føre Censorebedet); med et Talord XXIV, 5, 8: Tendendo autem duo ad Carthaginienses, Thraso ad societatem Romanam, certamine . . . in se convertebant animum adolescentis;

4) med et Substantiv, der i Apposition betegner den Egen-
skab, hvori Subjektet fremtræder (som): III, 72, 2: ne pessimum facinus admitterent, iudices in suam rem litem vertendo (ved som Dommere at vende Processen til deres egen Fordeel); IV, 11, 7: Triumviri . . . vexationes, ad populum jam die dicta a tribunis, coloni adscripti remanendo in colonia vitavere (ved som indskrevne Colonister at blive); XXXVIII, 17, 8: vir unus cum viro congregiando . . . docuerunt (ved som Enkeltmand at gaae i Kamp med en Enkelt).

Bliver den Sætning, til hvilken Gerundivablativen støtter sig, Accusativ med Infinitiv, indtræder naturligviis Accusativ for Nominativ ved Gerundiet; XXII, 34, 10: id consules ambos ad exercitum morando quæsisse (ikke: Det havde begge Consuler søgt at opnaae, men: det havde Consulerne søgt at opnaae ved begge at blive ved Hæren).

Som ved Ablativ af Gerundium er Nominativen sat ind i en af ad styret Gerundialconstruction XLII, 53, 3: Venerant legationes civitatum ad pecuniam pro facultatibus quæque suis pol-

licendam. I alle Exemplerne af Ablativen staaer Gerundium, ikke Gerundiv (faciendo ipse rem, ikke: facienda ipse re); til den active Opfatning slutter Nominativen sig lettest.

Den samme Trang til at fremhæve Subjektet enten efter dets Art eller efter dets Forhold til Handlingen kunde gjøre sig gjeldende, hvor forøvrigt Sprogbrugen førte til duo ablativi (ikke blot: «efterat have ført sin Sag», causa pro se dicta, men: «efter selv at have ført sin Sag»; «efter hver for sig at have ført sin Sag»). Men i denne Form, hvor just hele Sætningen (causam pro se dixit) er forandret til et substantivisk Begreb, og som saadant sat i Bibestemmelsens Casus, Ablativ (causa dicta), kunde efter Sprogets Lov og Regel ligesaalet, ja endnu mindre indsættes en Nominativ*). Skulde altsaa Subjektsfremhævelsen finde Sted, maatte Participialkonstruktionen opgives; thi ved at tilføie Subjektet med ab (causa ab ipso dicta) fik man ikke Tanken frem (da Subjektet just skal fremtræde som Subjekt), og kom i Strid med en anden Vedtægt i Sproget, der ikke tilsteder, at Hovedsætningens Subjekt i en anden Form føies til duo ablativi. Ogsaa her vovede Livius at springe over Vanskeligheden, ved at sætte en Nominativ ind i Ablativkonstruktionen, der efter Meningen ganske og nødvendig hører til denne, men grammatisk støtter sig til Hovedsætningens Verbum og Subjekt**).

*) De nyere Sprogs nogenlunde til duo ablativi svarende Participialkonstruktioner, der have en yderst begrændset Anvendelse (Alt vel overveiet, alles wohl überlegt, abstraction faite de o. s. v.) savne just den karakteristiske Casusbetegnelse; de kunne vanskelig dannes af en saadan Mening, at der er Trang til ved dem at udhæve Subjektet; men hvis Trangen er der, kan den her ikke tilfredsstilles som ved Infinitiven styret af en Præposition.

***) Noget ganske andet er det naturligviis, at en Nominativ, der er Hovedsætningens baade logiske og grammatiske Subjekt, men tillige Participialsætningens logiske Handlingssubjekt, i Latin ikke sjelden staaer imellem Ablativerne (f. Ex.: His Cæsar cognitis milites aggerem comportare iubet). Men det berører forsaavidt det omhandlede Phænomen, som det viser, at Participialsætningen for Latineren er saa nøie sammensmeltet med Hovedsætningen, at det er mindre paafaldende, at et logisk alene til Participialsætningen hørende Begreb grammatisk støtter sig til Hovedsætningen.

Exempler:

1) med ipse: IV, 44, 10: Sempronius . . . causa ipse pro se dicta . . . damnatur; XXIX, 2, 1: junctis et ipsi exercitibus; XLV, 10, 2: dimissis et ipse navibus (efterat ogsaa han havde sendt Skibene bort).

Særlig kan mærkes Indføielsen af ipse i en activ Ablativ-construktion, hvorved ipse efter Meningen bliver Objekt for Participiet; XXXVIII, 47, 7: causam apud vos accusantibus meis ipse legatis dico (under Anklage af mine egne Legater);

2) med quisque: XXXII, 24, 4: Relictis suis quisque stationibus in eum, qui premebatur impetu hostium, locum concurrerunt; XXI, 45, 9: velut diis auctoribus in spem suam quisque acceptis.

3) med et indskrænkende plerique: XXXIII, 9, 11: deinde omissis plerique armis capessunt fugam (de flygtede alle, efterat de fleste havde bortkastet deres Vaaben);

4) Med Bibestemmelser i Apposition, der betegne Subjektets Stilling og Forhold til Handlingen: XLI, 10, 13: Claudius, contione adveniens de Manlio et Junio habita, non ultra triduum moratus Romæ . . . in provinciam . . . abiit (efter ved sin Ankomst at have holdt en Tale); XXXII, 14, 8: consul in monte Cercetio posuit castra, eodem Amyndro cum suis auxiliis accito, non tam virium eius egens, quam ut duces in Thessaliam haberet. (Egens hører nemlig efter Meningen slet ikke til posuit castra, men til Amyndro . . . accito: efterat have hentet A., ikke af Trang til hans Kræfter); XLIV, 31, 15: Gentius . . . in custodiam C. Cassio tribuno militum traditus est, vix gladiatorio accepto, decem talentis, ab rege rex, ut in eam fortunam recideret (efterat han, en Konge, af en anden Konge havde modtaget neppe en Gladiators Løn, 10 Talenter, for at); XXXVII, 11, 8: Pausistratus primo ut in re necopinata turbatus parumper, deinde vetus miles celeriter collecto animo, . . . armatos duobus agminibus . . . ducit (efterat han som en gammel Soldat hurtigt havde fattet sig). Nøiagtigt opfattet hører ogsaa herhid II,

55, 6: *Tum Volero, et prævalens ipse et adjuvantibus amicis repulso lictore, . . . se in turbam confertissimam recipit*; thi et prævalens ipse et adjuvantibus amicis er kun forklarende Bi-bestemmelse ved *repulso lictore* og hører slet ikke til *recipit*: «*efterat V. baade ved sin egen usædvanlige Styrke og sine Venners Hjelp havde stødt Lictoren tilbage.*» Paa en eiendommelig Maade, der hænger sammen med en ovenfor omtalt Særegenhed i Livius's Periodebygning, fremkommer den her omhandlede Nominativ i Forbindelse med *duo ablativi* i XLII, 48, 8: *Ibi (prætor) decem Dyrrhachinorum, LIIII Gentii regis lembos nactus, simulans se credere eos in usum Romanorum comparatos esse, omnibus abductis, die tertio Corcyram . . . trajicit.* Det er nemlig klart nok, at *simulans* ikke hører til *trajicit*, men kun til *omnibus abductis*: «*efterat have bortført dem alle, idet han lod, som om han troede o. s. v.*» Men man venter først Sætningen sluttet saaledes: *omnes abduxit*, hvor da *simulans* var aldeles regelmæssigt. Idet nu denne naturlige Afslutning gjøres til Bibestemmelse for et andet Tankeafsnit, opstaaer Haardheden og Unøiagtigheden.

Men Livius gaar endnu et Skridt videre, end hidtil er angivet, i Indskydningen af en grammatisk løst til Hoved verbet støttet Nominativ i en Participialkonstruktion, og et meget mærkeligt Skridt. Ikke blot til den særegne Ablativkonstruktion (*duo ablativi*) føier han en saadan det logiske Handlingssubjekt betegnende Nominativ, men til et almindeligt passivt Participium. Denne Form fremtræder sammenligningsviis endnu let og umærkeligt i XXXVII, 60, 4: *nuntios circa civitates misit, ut . . . captivos n suis quæque urbibus agrisque conquistos reducerent* (de skulde hver i sit Distrikt opsøge Fangerne og saa føre dem tilbage; *quæque* gaar kun paa *in suis urbibus conquistos*); men ganske overordentlig haardt og dog uden at berettigge til mindste Tvivl viser den sig XXXI, 30, 6 (et Sted, hvis grammatiske Sammenhæng og Beskaffenhed viselig ingen Udgifter, heller ikke Weissenborn, har berørt): *Delubra ibi fuisse, quæ quondam pa-*

gatum habitantes in parvis illis castellis vicisque consecrata ne in unam urbem quidem contributi majores sui deserta reliquissent. (Der er Tale om de af Attikas Beboere før Sammenflytningen til Athen i Demerne, Flækkerne og Landsbyerne, indviede Templer.) Hvortil hører Nominativen habitantes? Ganske vist ikke til det Led, der handler om en ganske anden Tid: ne in unam urbem q. c. majores sui des. reliquissent. Meningen er naturligviis: Templer, som deres Forfædre havde indviet, medens de boede sogneviis i Flækker og Landsbyer (quæ, quum ea quondam pagatim habitantes — consecrassent, ne in unam quidem urbem contributi . . . deserta reliquissent), og habitantes er logisk Subjekt til det i consecrata liggende Activ og kun til dette. Et andet eensartet Sted findes ikke hos Livius og, saavidt jeg veed, intetsteds. Stedet er, om man vil, aldeles ikke til at konstruere, og dog er det tydeligt, hvorledes Livius kom til at skrive saaledes. Ogsaa her er den grove Uregelmæssighed opstaaet ved Sammenskrningen af to Tankeafsnit i eet; Alt var i Orden, hvis det heed: quæ quondom pagatim habitantes majores sui in parvis illis castellis vicisque consecrassent et quæ ne in unam quidem etc.

Idet jeg nu har betegnet hele denne Udtryksmaade som eiendommelig for Livius, staaer tilbage at omtale deels, hvorvidt der dog tidligere forekommer nogen Antydning dertil, deels, hvorvidt de senere Skribenter have optaget den efter Livius.

Paa Tilføielsen af en Nominativ til Ablativ af Gerundium kjender jeg, som ovenfor sagt, intet Exempel hos nogen ældre Forfatter; hos Cicero, troer jeg med Vished at kunne sige, findes intet; og af Skribenter efter Livius har jeg kun optegnet eet Exempel (— og dog har jeg, siden jeg begyndte at rette særlig Opmærksomhed paa dette Punkt, læst Tacitus, Svetonius, Valerius Maximus, det Meste af begge Senecaer, Gellius og Justinus —); dette findes hos Valerius Max. III, 2, 2: (Cloelia) celeri trajectu fluminis non solum obsidione, sed etiam metu

patriam solvit, viris puella lumen virtutis præferendo (idet hun, Jomfruen, bar Tapperhedens Lys for Mændene).

Den anden Form (Nominativen hørende til duo ablativi) fremkommer næsten i Ciceros Tale pro Sulla 10, 30: At vero quid ego mirer, si quid ab improbis de me improbe dicitur, quum L. Torquatus primum ipse iis fundamentis adolescentiæ jactis, deinde L. Torquati, fortissimi consulis, filius, interdum efferatur immoderatione verborum? Thi ipse hører egentlig til iis fundamentis jactis, «for det Første efter selv at have lagt en saadan Ungdoms-Grundvold;» men Forholdet er dog noget forskjelligt, baade ved Stillingen af primum ipse umiddelbart efter L. Torquatus og ved Modsætningen til den anden Apposition: deinde L. Torquati filius, saa at der indtræder en Opfatning, som lader sig udtrykke ved denne Oversættelse: «Da L. Torquatus, for det Første, hvad ham selv angaaer, efterat have lagt en slig Grundvold, dernæst en Søn af L. Torquatus, o. s. v.» Nærmere synes et Sted hos Sallust i Catilina C. 18 at ligge: Catilina et Autronius parabant in Capitolio Kalendis Januariis L. Cottam et L. Torquatam consules interficere, ipsi fascibus correptis Pisonem cum exercitu ad obtinendas duas Hispanias mittere; thi Meningen er egentlig: «og, efter selv at have grebet fascies, at sende», ikke: «og selv, efterat have grebet fascies, at sende». Men ipsi, der staaer i Spidsen, angiver dog i det Hele deres egen Handling, hvortil ogsaa hørte Sendelsen af Piso. Efter Livius synes et Exempel, men af den letteste Art, at findes hos Tacitus i Germania Cap. 37: Quid enim aliud nobis quam cædem Crassi, amisso et ipse Pacoro, infra Ventidium dejectus oriens objecerit? Og dog er dette Exempel ikke sikkert; thi et ipse kan forbindes med dejectus: Orienten, der selv, efter at have mistet Pakorus, nedkastedes o. s. v. Lidt tydeligere synes Formen at fremtræde hos Tacitus Hist. II, 52: Trepidi et utrimque anxii coeunt, nemo privatim expedito consilio; «idet Ingen for sig havde dannet sig en Beslutning»; men nemo slutter sig dog meget lettere end i Stederne hos Livius til coeunt; «Ingen for sig med en færdig

Beslutning». Et sikkert og klart Exempel finder jeg altsaa kun hos den ældre Plinius, og da, hvad ikke overrasker hos denne stilistiske Særling, et, der i Haardhed kappes med de baardeste hos Livius, nemlig XXXV, (14) 90: Pinxit (Protophenes) et Antigoni regis imaginem altero lumine orbam primus excogitata ratione vitia condendi; thi primus hører efter Meningens slet ikke til pinxit, men til excogitata, «idet han var den første, der udtænkte o. s. v.» Endnu kan herhen regnes et Sted hos Tacitus i fjerde Bog af Annalerne Cap. 44: (L. Domitius) flumen Albim transcendit, longius penetrata Germania quam quisquam priorum; thi Nominativen quisquam støtter sig gjennem quam til Ablativkonstruktionen longius penetrata Germania. Men her kommer i Betragtning en anden, af den her omhandlede Form uafhængig, Frihed, Tilknytningen af en ligesom svævende Nominativ i Sammenligninger, hvortil maa underforstaaes et verbum finitum af det Foregaaende. (Livius XLII, 37, 8, skjøndt Læsemaaden er noget usikker, XXXII, 21, 12: eundem fore, qui prioris belli; Cornel. Nep. Pausan. 5 (?), Steder af Lucretius hos Lachmann p. 176), en Frihed, der hos Grækerne er meget hyppigere.

Efterviisningen af den her behandlede Eiendommelighed hos Livius, der staaer i nær Forbindelse med hans hele grammatisk-stilistiske Charakter, kan tillige tjene til Exempel paa, hvor fine Nuancer en mere indtrængende syntaktisk Forskning, især en historisk adskillende, maa forfølge, og deri maa ligge en Undskyldning, hvis det Smaalige i Bemærkningerne har været trættende.

Der lod sig endnu drage en Parallel imellem denne kun hos enkelte latinske Skribenter forekommende Brug af en Nominativ, der har sit grammatiske Støttepunkt udenfor den Forbindelse, hvortil den logisk hører, og et almindeligt græsk Phænomen, der viser sig i de i min græske Syntax § 158 b under a anførte Exempler. Men herom maa denne korte Antydning være nok.

Tilbageblik

paa Selskabets Virksomhed i Aaret 1866.

Ved Aarets Begyndelse havde Selskabet 41 indenlandske Medlemmer, hvoraf 17 i den historiske, 3 i den philosophiske, 17 i den physiske og 4 i den matematiske Klasse. En længe paatænkt Forandring i Selskabets Organisation, hvorved de fire Klasser skulde forenes til to, blev i Aarets Løb vedtaget *) og traadte strax i Kraft. Ifølge denne Forandring blev det samme Antal Medlemmer fordelt saaledes: 20 Medlemmer i den historisk-philosophiske Klasse og 21 Medlemmer i den naturvidenskabelig-matematiske. Til disse to Klasser bleve ogsaa de udenlandske Medlemmer af Selskabets fire ældre Klasser overførte, og disses Antal, som ved Aarets Begyndelse var 47, steg i Udgangen af Aaret ved nye Valg (der paa Grund af andre Selskabsanliggender først kunde afsluttes i et Continuationsmøde den 11te Jan. næste Aar) til 60.

Selskabet har i Aaret 1866 havt at beklage Tabet af et af dets indenlandske Medlemmer, nemlig Dr. Em. A. Scharling, Professor i Chemie ved Københavns Universitet og Bestyrer af dets nye kemiske Laboratorium, R. af Dbg. og Nordstjernen. Indtil han i de seneste Aar rammedes af en Sygelighed, der bandt ham til Stuen og ofte til Sengen, var han et virksomt Medlem af Selskabet, i hvilket han blev optaget 1843. Foruden en Mængde mindre Meddelelser, som ere trykte i Oversigterne, har han leveret til Selskabets Skrifter flere større Afhandlinger; ved sine analytisk-kemiske Undersøgelser vandt

*) see S. 197.

han Navn af en nøiagtig Undersøger, og ved den velvillige Imødekommen, han viste enhver af de Yngre, som røbede virkelig Interesse for Chemien, bandt han stedse disse til sig.

Selskabet har optaget et nyt indenlandsk Medlem, nemlig Hr. Louis Lorenz, Docent ved den Kgl. militære Høiskole.

Af udenlandske Medlemmer har Selskabet optaget fem i den historisk-philosophiske Klasse og ni i den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse; skjøndt Valghandlingen maatte udsættes til det første Møde i næste Aar, nævnes de valgte nye Medlemmer her; de vare i den førstnævnte Klasse:

Carlsson, F. F., Professor i Historie ved Upsala Universitet,
f. T. Chef for Ecclesiastik-Departementet i Stockholm;
Grote, George, Vicekantsler ved Londons Universitet;
Styffe, C. G., Bibliothekar ved Universitetsbibliotheket i Upsala;
Thierry, Am., Medlem af det franske Institut;
Vibe, F. L., Rector ved Kathedralskolen i Christiania;

i den sidstnævnte Klasse:

Chasles, M., Medlem af det franske Institut;
Liouville, Jos., Medlem af det franske Institut;
Duhamel, J. M. C., Medlem af det franske Institut;
Malmsteen, C. Joh., forhen Professor i Mathematik i Upsala,
Landshøvding i Skaraborg Lehn, Cmd. af Dbg.;
Broch, O. J., Professor i Mathematik i Christiania;
Bernard, Cl., Medlem af det franske Institut;
Edlund, Er., Professor i Physik ved Kgl. Sv. Vetenskaps Akademien i Stockholm;
Svanberg, L. Fr., Professor i Chemie i Upsala;
Hooker, J. D., Directeur for den Kgl. Bot. Have i Kew.

Af de Forandringer, der i Aarets Løb have fundet Sted med Hensyn til Selskabets Embedsmænd eller Medlemmer af dets faste Comiteer, er her at erindre, at den efter Conferentsraad,

Dr. G. Forchhammers Død ledigblevne Secretærpost ved Valg besattes med Professor J. J. S. Steenstrup, og at Professor J. Th. Reinhardt blev gjenvalgt til Kasserer; Præsidentposten, der ifølge Selskabets tidligere Beslutning midlertidigen holdtes ledig, stod endnu for dette Aar ubesat. Til Medlem af Kassecommissionen gjenvalgtes det ifølge Loven efter Tour aftrædende ældste Medlem, Professor N. L. Westergaard.

I de otte Maaneder af Aaret, i hvilke Selskabet ifølge dets Vedtægter samles, har det holdt det regelmæssige Antal af Møder, nemlig 16, og i disse har det modtaget af Medlemmerne 20 større eller mindre Foredrag og Meddelelser, nemlig 8 af Medlemmerne af den historisk-philosophiske og 12 af Medlemmerne af den naturvidenskabelig-mathematiske Klasse. For saavidt disse Meddelelser vare bestemte til Offentliggjørelse ere de næsten alle, nemlig 14, blevne optagne i Oversigterne enten hele eller i et udførligt Uddrag; af de faa, som ikke findes der, vare enkelte bestemte til først senere at offentliggjøres, medens andre vare bestemte for andre Tidsskrifter.

Har Aaret saaledes været temmelig rigt paa videnskabelige Meddelelser, — foruden det nævnte Antal fra Medlemmerne har Selskabet ogsaa kunnet glæde sig ved Meddelelser fra yngre Videnskabsmænd, som det har optaget i dets Oversigter — har det været ikke mindre rigt paa Forhandlinger, der ofte have givet Anledning til at Møderne maatte forlænges ud over de sædvanlige Mødetimer. Der har nemlig været afgivet et usædvanligt stort Antal af Comiteebetænkninger; ikke alene have alle de Udvalg, som i Aarets Løb vare blevne nedsatte, været istand til at afslutte deres Forhandlinger og forelægge deres Betænkninger, men det samme har været Tilfældet med de ikke faa ældre Udvalg, som havde vidtløftigere Opgaver at tilendebringe, saaledes at der ved Aarets Udgang kun henstod en eneste uafgjort Sag. Denne var imidlertid sin Afslutning saa nær, at den afgjordes

i Begyndelsen af næste Aar; men selv om den saaledes hører til et følgende Aar, kan den dog saameget mindre forbigaaes her, som den Beslutning, der blev taget af Selskabet i Anledning af Comiteens Betænkning og Indstilling, fik en tilbagevirkende Indflydelse paa Udgivelsen af Oversigterne for Aaret 1866. Det er nemlig i Kraft af den, at allerede denne Aargang er bleven ledsaget med en fransk Bulletin, et Udstyr, som vel noget har forsinket hele Aargangens Afslutning, ikke derimod de enkelte Hefters Publication, men af hvilken man paa den anden Side sikkert tør vente væsentlige Fordele med Hensyn til dansk Videnskabeligheds og danske Skrifters Betydning for Fremmede.

Af Selskabets Skrifter er i Aaret 1866 første Hefte af III Bind af den historisk-philosophiske Afdeling bleven udgivet; af den fysisk-mathematiske Afdeling er Intet fuldstændigen udkommet, men VI Bind bragt sin Afslutning meget nær, og VII Binds Trykning er saa meget fremrykket, at dette vist ogsaa vil blive, skjøndt temmelig omfangsrigt, afsluttet næste Aar. Særtrykkene af de i disse Bind optagne Afhandlinger ere som sædvanligt blevne afgivne strax til Forfatterne og til Boghandelen.

Som et særskilt Skrift, der i Omfang næsten vil blive som et sædvanligt Bind af Selskabets Skrifter, besluttede Selskabet efter Forfatterens Forslag at udgive Professor d'Arrest's i det latinske Sprog affattede større Arbeide over Taagestjernerne: *Siderum nebulosorum Observationes Havnenses.*

Af andre videnskabelige Værker har Selskabet understøttet: Prof. J. Langes: *Descriptio plantarum Hispaniæ* etc. II. og III. Hefte, Prof. Molbechs danske Glossarium, II, og Pastor Koks: *Det Danske Sprog i Sønderjylland*, II.

Endeligen har Selskabet givet de fornødne Midler til Istandsettelsen af Apparatet i Søerne til Maalning af Vandets Fordampning og stillet dette til den meteorologiske Comitees Afbe-

nyttelse. Samme Comitee har det endvidere tilstaaet den fornødne Sum til Anskaffelsen af Theorells selviagttagende og selvskrivende Instrument. Hr. Lieutenant E. Fischer tilstod det en Sum af 100 Rdlr. til Udførelsen af et af ham construeret Instrument til Maalning af saadanne Gjenstande, til hvilke man ikke kan komme; ligeledes understøttede det Hr. Docent L. Lorenz med 200 Rd. til Forsøg over Vædskers Brydningsforhold.

Selskabets meteorologiske Comitee har fremmet Forberedelserne til Udgivelsen af et Hefte *Collectanea Metereologica*.

Dets Commission for Udgivelsen af et Dansk Diplomatarium og Danske Regester har fortsat Trykningen af *Regesta Diplomatica Historiæ Danicæ* med det 183de til det 192de Ark.

Sag- og Navnefortegnelse.

- Agricola*, Oplysning om et Punkt af Romernes Foretagender i Britania under Agricola af Conf. *Madvig*. S. 74.
- Andræ*, Geheime-Etatsraad, dennes Afhandling i Oversigterne for 1853 «om de projective Forvandlinger, ved hvilke Flade-Indholdene bevares uforandrede», optrykkes i mathematisk Tidsskrift. S. 86.
- Annetorp* i Skaane, om Faxekalken paa dette Sted. S. 258.
- d'Arrest*, Professor, meddeler en Beretning om den Bielaske Komets Udeblivelse og formentlige Opløsning, S. 17, forelægger Manuscriptet til et Værk om Taagestjernerne, S. 72, bliver Formand for den naturv.-mathem. Klasse, S. 226, er Medlem af Komiteen angaaende Lieutn. *Fischers* Andragende. S. 228.
- v. Baer*, *K. E.*, Geheimeraad, i St. Petersborg, sender en Skrivelse om et i Nærheden af Tas-Bugten fundet Lig af en haarklædt Mammuth, og om det Keis. Russiske Akademies Foranstaltninger for at redde for Videnskaben alle de Kjendsgjerninger, dette Fund maatte kunne give. S. 73.
- Barfoed*, Prof., meddeler Undersøgelser over de isomeriske Tinsyrer. S. 221, 236.
- Bielaske* Komets Udeblivelse og formentlige Opløsning, en Beretning herom forelagt Selskabet af Prof. *d'Arrest*. S. 17.
- Budget* for Aaret 1867 fremlægges. S. 229, 233—5.
- Centrifugalregulator*, Prof. *Holten* giver en Fremstilling af en isochron Centrifugalregulator af egen Konstruktion. S. 41.
- Characinerne* eller Karpelaxene, Beskrivelse over tre til denne Familie hørende, formentlig ubeskrevne Fisk, af Prof. *J. Reinhardt*. S. 49.
- Colding*, Stadsingenieur, foreslaaer Selskabet at overtage de før af Københavns Vandvæsen anstillede Maalninger af Fordampningen i Peblingesøen. S. 83.
- Classenske* Legats Prisopgaver om den bedste Indretning af Ildsteder med tilhørende Ildkanaler og Skorstene for at forhindre Skorstensrøg og gjøre den udstømmende Røg uskadelig, S. 20, om en billig og hensigtsmæssig Ventilation af private Bygninger, der kan foregaae uafhængig af vextende Veirforhold. S. 21.
- Classernes Sammentægnning*, Komiteen angaaende dette Punkt fremlægger Forslag, og Selskabet vedtager disse. S. 197.

- Differentialligninger*, en Meddelelse af Prof. *Steen* om de lineære Differentialligninger, hvis partikulære Integraler alle ere af samme Form. S. 77.
- Diplom*, Ændringer i Selskabets Diplom vedtages. S. 84, 87.
- Dronten* (*Didus ineptus*), Knogler af denne uddøde Fugl fremlægges af Professor *Reinhardt*. S. 73.
- Eschrichts* utrykte Afhandlinger over Hvaldyrene, om Tavlerne dertil. S. 183, 227, 229.
- Fævekalkens* Forekomst og Leiringsforhold i Skaane, et Foredrag af Professor *Johnstrup*. S. 229.
- Fischer*, Lieutenant, andrager om Understøttelse til et Instrument. S. 228.
- Flader* af anden Orden, Bestemmelse af Karakteristikerne i de elementære Systemer af Flader af anden Orden, af Dr. phil. *H. G. Zeuthen*. S. 91.
- Fogh*, Overlærer og Dr. *Lütken* faae Tilladelse til at optage en Afhandling af Prof. *Steenstrup* i deres Tidsskrift. S. 227.
- Forchhammer*, Conferentsraad, Prof., Selskabets Secretær, afgaaer ved Døden. S. 1. Prof. *Steenstrup* lover at give en biographisk Skildring af den afdøde Secretær. S. 5.
- Fordampningen* af Vandet i Peblingesøen; Maalningen af denne overtages af Selskabet. S. 83. Istandsættelse af Apparaten hertil. S. 223.
- Generationsvexel* hos Svampe. Prof. *Ørstedes* Iagttagelse derom optages i Selskabets Skrifter, S. 41; hans Indpodningsforsøg, hvorved det godtgjøres, at et Generationsskifte finder Sted mellem Snyltesvampene *Gymnosporangium fuscum* paa Enen og *Ceratidium cornutum* paa Rønnen, optages i Oversigterne. S. 182, 185.
- Glykogenets* og Sukkerets Oprindelse og Rolle i den dyriske Organisme, Uddrag af en Meddelelse af Prof. *Panum*. S. 42—48.
- Gottsches* Værk over Prof. *Liebmans* Mexicanske Løvmosser; tyve Tavler til dette Værk fremlægges. S. 75.
- Grundstoffer*, om hvorvidt endnu ikke i danske Sten- og Jordarter paaviste Grundstoffer maatte indeholdes i disse som underordnede Bestanddele; Gjenstand for det Thottske Legats Prisopgave. S. 20.
- S. Hertz* indsender Tillæg af Talemaader og enkelte Ord til C. Molbechs Danske Ordbog. S. 75.
- Hoffmann*, Oberstlieutenant, Medlem af Komiteen angaaende Lieutenant *Fischers* Andragende. S. 228.
- Holten*, Professor, giver Fremstilling af en isochron Centrifugalregulator af egen Konstruktion, S. 41; Medlem af Komiteen angaaende Lieutenant *Fischers* Andragende. S. 228.
- Hvaldyrene*, Prof. *Eschrichts* utrykte Afhandlinger derom og Tavlerne dertil. S. 183, 227, 229.
- Hvitfeld*, at oplyse Ar. *Hvitfelds* Kilder og i det Hele hans historiske Standpunkt, Gjenstand for den historiske Klasses Prisspørgsmaal. S. 18.

- Indiens* ældste Historie, Bemærkninger om Tidsfølgen i denne af Prof. *Westergaard*. S. 85.
- Indskrifter*, en Afhandling af Prof. *Ussing* om nogle af *Rostgaard* efterladte Papiersaftryk af græske og latinske Indskrifter. S. 202.
- Integration*, en ny almindelig Methode til Integration af en egen Klasse af lineære Differentialligninger, meddelt af Prof. *Steen*. S. 5, 13—16.
- Johnstrup*, Prof., vælges til Medlem af den meteorologiske Comitee, S. 183; giver en Meddelelse om Faxekalken i Skaane. S. 229, 258.
- Jørgensen*, Cand. mag., indsender en Undersøgelse af «Overjordiderne af Alkaloiderne» til Optagelse i Oversigterne. S. 83, 85, 93—118.
- Kassecommissionen*, Valg paa et nyt Medlem, Prof. *Westergaard* gjenvælges, S. 73; afgiver Erklæring om Udgivelsen af Prof. *d'Arrest's* Værk over Taagestjernerne, S. 74; forelægger Regnskabs-Oversigt for 1865, S. 72; Udkast til Budget for 1867, S. 229.
- Kasserer*, Prof. *Reinhardt* gjenvælges til Kasserer. S. 73.
- Knokkelhuler*, Beretning om nogle vigtige Resultater, der menes vundne ved de Udgravninger, som i de sidste Aar ere foretagne i de franske Knokkelhuler. S. 6, 23.
- Kors*, det forchristelige og Christi Monogram som Symboler paa Soldyrkelsen, en Afhandling af Dr. *L. Müller*. S. 240.
- Lange, J.*, Prof., andrager om Selskabets Understøttelse til Udgivelsen af 3die Hefte af hans Spanske Planter. S. 225, 234.
- Liebmanns* mexicanske Løvmosser; Tavlerne til dette Værk fremlægges. S. 75.
- Longomontanus*, mathematisk Prisspørgsmaal om en kritisk Vurdering af Longomontans «Astronomia Danica». S. 17.
- Lorenz, Ludvig*, Cand. polyt., vælges til indenlandsk Medlem. S. 229.
- Love*, en Forandring i Selskabets Love vedtages. S. 197—201.
- Madvig*, Conferentsraad, Prof., Selskabets Archivar, fungerer som Secretær, S. 1; meddeler Bemærkninger om Udviklingen af Sprogets syntaktiske Midler, oplyste ved et særeget Phænomen i Latin, S. 73, 270; meddeler Oplysning om et Punkt af Romernes Foretagender i Britania under Agricola, S. 74; bliver Formand for den historisk-philosophiske Klasse, S. 226; Medlem af Comiteen om Klassernes Sammenlægning. S. 197.
- Madvig, N.*, Fuldmægtig, indsender en Manuscriptpakke fra Cand. theol. V. Schmidt. S. 222.
- Mammuth*, Liget af en saadan findes ved Tas-Bugten, og det Keis. Russ. Akademie træffer Foranstaltninger for at redde dette Fund for Videnskaben. S. 73.
- Medailler*, der tages Bestemmelse om de Selskabet tilhørende Medailler. S. 84, 222,
- Medlemmer*, nye inden- og udenlandske Medlemmer optages. S. 221, 226, 229—231, 284.

- Meteorologisk Comitées* Yttringer i Anledning af Stadsingenieur *Coldings* Forslag om Overtagelse af Apparatet til Maalning af Fordampningen fra de nærmest Kjøbenhavn liggende Søers Overflade, S. 119—20, 182; Prof. *Johnstrup* vælges til Medlem af Comiteen. S. 183.
- Monogram*, det forchristelige Kors og Christi Monogram som Billede paa Soldyrkelsen, en Afhandling af Dr. *L. Müller*. S. 240.
- Müller, L.*, Prof. Dr., meddeler Kritik af *Rapps* Opfattelse af det forchristelige Kors og Christi Monogram som Symboler paa Soldyrkelsen. S. 226, 240.
- Nilens Kildesøer*, om Oldtidens Kjendskab til disse, en Afhandling af Prof. Dr. *Schiern*. S. 121.
- Ordbog*, Tillæg af Talemaader og enkelte Ord til *C. Molbechs* Danske Ordbog indsendes af *S. Hertz* og overgives til Ordbogs-Commissionen. S. 75.
- Overjodider* af Alkaloiderne, en Afhandling af Cand. mag. *S. M. Jørgensen*. S. 93—118.
- Panum*, Prof. Dr., giver en Meddelelse om Glykogenets og Sukkerets Oprindelse og Rolle i den dyriske Organisme. S. 42—48.
- Poulsen*, Vandinspecteur, gjør Overslag over Istandsættelsen af et Apparat til at maale Fordampningen i Peblingesøen, S. 83; denne udføres under hans Ledelse. S. 223.
- Prisopgaver* for Aaret 1866. S. 17—22.
- Rapp, E.*, Kritik over dennes Opfattelse af det forchristelige Kors og Christi Monogram som Symboler paa Soldyrkelsen, af Prof. Dr. *L. Müller*. S. 240.
- Register* over de to sidste Forhandlingsprotokoller udarbejdes, S. 85, 222; over Indholdet af Oversigterne. S. 223.
- Regnskabs-Oversigt* for 1865 fremlægges. S. 70—72.
- Reinhardt*, Prof., meddeler Beskrivelse af tre til Characinerne eller Karpelaxene henhørende, hidtil formentlig ubeskrevne Fisk, S. 41, 49—68; forelægger forskjellige paa Øen Mauritius fundne Knogler af den uddøde Dronte (*Didus ineptus*) og fremhæver de nye Beviser for denne mærkelige Fugls nære Slægtskab med Duerne, S. 73; gjen vælges til Kasserer, S. 73; giver i eget og Prof. *Steenstrups* Navn Beretning om Tavlerne til Prof. *Eschrichts* utrykte Afhandlinger om Hvaldyrene. S. 183.
- Rostgaard, Fr.*, om nogle af ham efterladte Papirsafttryk af græske og latinske Indskrifter, af Prof. Dr. *L. Ussing*. S. 202.
- Sandsynlighedsregningens* Anvendelse til at maale Styrken af de Aarsager, der begunstige et Phænomen, som uafbrudt har vist sig gjentagne Gange; nogle Bemærkninger derom af Prof. *Steen*. S. 5, 8—12.
- Scharling, E. A.*, Prof. chem., deltager i Bedømmelsen af Cand. mag. *Jørgensens* Afhandling. S. 83—85.

- Scharling, C. E.*, Prof., Dr. theol., meddeler nogle Bemærkninger med Hensyn til Bevisførelsen i Tischendorfs Skrift om de kanoniske Evangeliers Affattelsestid. S. 69.
- Schiern*, Prof., Dr., meddeler en Oplysning angaaende Oldtidens Kjendskab til Nilens Kildesøer, S. 83, 121—181; to Kort til denne Meddelelse medgives. S. 183.
- Schmidt, V.*, Cand. theol., indsender til Forvaring hos Selskabet en forseglet Manuscriptpakke. S. 222.
- Secretær*, Valg paa en saadan (Prof. *Steenstrup* vælges.) S. 1.
- Selskaber*, fremmede, med hvilke Videnskabernes Selskab i Aarets Løb er traadt i Forbindelse S. 76, 227.
- Skrifter*, som tilsendes Selskabet, fremlægges i det næstkommende Møde, S. 6; Ændringer i Maaden, hvorpaa Listerne over disse føres, vedtages, S. 7; Liste over fremlagte Skrifter, se Bilag; de afgives i Tiden mellem Foraars- og Efteraars-Møderne umiddelbart til Bibliotheket. S. 86, 223.
- Soldyrkelsen*, en Afhandling af Dr. *L. Müller* om det forehristelige Kors og Christi Monogram som Symboler paa denne. S. 240.
- Spanske Planter*, Understøttelse gives til 3die Hefte af Prof. *Langes* Værk over disse. S. 225.
- Sprogens Udvikling af deres syntaktiske Midler*, Bemærkninger herom af Conf. *Madvig*. S. 270.
- Steen*, Prof., er Medlem af Comiteen om Klassernes Sammenlægning, S. 197; meddeler nogle almindelige Bemærkninger om Sandsynlighedsregningens Anvendelse til at maale Styrken af de Aarsager, der begrundstige et Phænomen, som uafbrudt har vist sig gjentagne Gange, S. 5, 8—11; fremstiller en ny almindelig Methode, hvorved visse lineære Differentialligninger af høiere Orden kunne integreres, S. 5, 13—16; meddeler en Rettelse i en tidligere Meddelelse om Integration af visse Integralligninger, S. 74, 77—81; afgiver Erklæring over Indholdet af Dr. *Zeuthens* forseglede Brev. S. 84.
- Steenstrup*, Prof., bliver valgt til Secretær, S. 1—2; tiltræder Secretariatet, S. 4; meddeler en kort Beretning om nogle vigtige Resultater, der menes vundne ved de sidste Aars Udgravninger i de franske Knokkel-Huler, S. 6, 23; fremlægger Tavlerne til *Liebmanns* Mexicanske Løvmosser, S. 75; Beretning om Tavlerne til Prof. *Eschrichts* utrykte Arbejder over Hvaldyrene afgives af Prof. *Reinhardt* i eget og Prof. *Steenstrups* Navn, S. 183; hans Afhandling om Undersøgelserne i de franske Knokkelhuler optages i et Tidsskrift S. 227; Kobbretavlen til hans Afhandling om Flyndernes Skjævhed og Udvikling udlaanes til et svensk Arbejde over Fiskerierne. S. 42.
- Stenographerne* (i Rigsdagen) Cand. jur. *A. Th. Grarup* og Cand. jur. *C. J. Thorup* tilbyde Selskabet deres Tjeneste. S. 222.
- Stephens*, Prof., tilbyder Selskabet Exemplarer af sit Værk over Runerne, S. 75; sender disse, S. 183; de omdes, S. 222.

- Svampenes* Generationsskifte, lagtagelser herom af Prof. Dr. *Ørsted*. S. 41, 182.
- Syntaktiske* Midler, Sprogens Udvikling af disse oplyst ved et særegt Phænomen i Latin, af Conferentsraad, Prof. Dr. *Madvig*. S. 73.
- Taaagestjernerne*, et Værk over disse fremlægges af Prof. *d'Arrest*, S. 72; udgives af Selskabet. S. 72—73.
- Theorell*, Mag., hans selviagttagende Instrument anskaffes. S. 231.
- Thomsen*, J., Prof., deltager i Bedømmelsen af Cand. *Jørgensens* Afhandling. S. 83, 85.
- Thottske* Legats Prisopgave om hvorvidt flere af de sparsomt forekommende Grundstoffer, der endnu ikke ere paaviste i danske Sten- og Jordarter, indeholdes i disse som underordnede Bestanddele. S. 20.
- Tinsyrer*, en Meddelelse af Prof. *Barfoed* om isomeriske Tinsyrer. S. 236.
- Tischendorffs* Skrift om de kanoniske Evangeliers Affattelsestid; nogle Bemærkninger om Bevisførelsen i dette Skrift meddeles af Prof. *Scharling*. S. 69.
- Urinstofproduktionen*, den Indflydelse, forskellige af vore vigtigste Fødemidler, nydte i ligestor Mængde, udøve paa Urinstofproductionen, søges bestemt ved Curver, hvis horizontale Grundlinies Deling udtrykker Timerne, medens den opadstigende Retnings betegner Millegramm Urinstof, — Gjenstand for den fysiske Klasses Prisopgave. S. 19.
- Ussing*, Prof. Dr., meddeler nogle Bemærkninger om et Par malede græske Vaser i Antik-Kabinetet, S. 1—4; giver en Meddelelse om nogle af *Fr. Rostgaard* efterladte Papiraftryk af græske og latinske Indskrifter. S. 197, 202.
- Vaser*, et Par malede græske Vaser i Antik-Kabinetet, Gjenstand for Bemærkninger af Prof. *Ussing*. S. 1—4.
- Vedtægter*, en Forandring i Selskabets Vedtægter bliver vedtaget. S. 197—201.
- Ventilation* af private Bygninger, hvorledes den tilveiebringes billigt og hensigtsmæssigt, saa at den kan foregaae uafhængig af vekslede Veirforhold, Gjenstand for en Prisopgave. S. 21.
- Videnskabernes Selskab*, dets i Aarets Løb ved Døden tabte Medlemmer (Prof. *Scharling*). S. 1, 284.
- dets i Aarets Løb optagne nye Medlemmer: *indenlandske* (Cand. polyt. *L. Lorenz*), S. 229; *udenlandske*: S. 226, 230—31, 285.
 - dets Vedtægter forandres, S. 197—201.
 - Skrifter, udgivne af Selskabet eller understøttede til Udgivelse (Prof. *Stephens* Runeværk, S. 75, 183; Prof. *Langes* spanske Planter, S. 234; Prof. *Molbechs* danske Glossarium, andet Bind; og Pastor *Koks* det danske Sprog i Sønderjylland, II. S. 287.
 - dets faste Comiteer, S. 288.
 - dets udsatte Prisopgaver. S. 17—22.
 - dets nye Forbindelser med fremmede Selskaber. S. 76, 227.
 - dets Valg paa Embedsmænd, S. 286. (Prof. *Steenstrup* vælges til Secretær,

S. 1, 4; Prof. *Beinhardt* gjenvælges til Kasserer, S. 73; Prof. *Westergaard* vælges til Medlem af Kassekommissionen. S. 73.)

Videnskabernes Selskab modtager i Forvaring en forsegleet Convolut fra Dr. *Zeuthen*, S. 76, en Manuscriptpakke fra Cand. theol. *V. Schmidt*. S. 222.

— dets Virksomhed i Aarets Løb, S. 284—288.

Westergaard, Prof., gjenvælges til Medlem af Kassekommissionen, S. 73; meddeler Bemærkninger om Tidsfølgen i Indiens ældste Historie. S. 85.

Zeuthen, *H. G.*, Dr., indsender en forsegleet Convolut og udbeder sig senere, at Selskabet vil aabne denne og tillige lade et af de matematiske Medlemmer forvise sig om Overensstemmelsen mellem de deri indeholdte Resultater og *Charles's* Løsninger af de samme Opgaver, S. 76; Betænkning af Prof. Dr. *Steen* over dette Brevs Indhold, S. 84, 89—90; det optages i Oversigterne («Bestemmelse af Charakteristikerne i de elementære Systemer af Flader af anden Orden»), S. 74, 91—92.

Ørsted, Prof. Dr., hans Jagttagelser over Vexelgenerationer hos Svampene optages i Skrifterne, S. 41; meddeler nogle Indpodningsforsøg, hvorved det godtgjøres, at et Generationsskifte finder Sted mellem Snyltesvampene *Gymnosporangium fuscum* paa Enen og *Ceratidium cornutum* paa Rønnen. S. 182.

R é s u m é

du

Bulletin de la Société Royale Danoise
des Sciences

pour l'année 1866.

Contenu

du

Résumé du Bulletin de la Société Royale Danoise des Sciences
pour l'année 1866.

	pag.
Critique de l'opinion exposée par M. E. Rapp sur la croix préchrétienne et le monogramme du Christ comme symboles du culte du soleil. Par M. Louis Müller. (Voy. p. 240—257)	3—5.
Sur deux vases grecs peints appartenant au cabinet d'antiquités de Copenhague. Par M. Louis Ussing. (Voy. p. 2—4)	6—7.
Sur quelques empreintes d'inscriptions grecques et latines de la bibliothèque de l'Université de Copenhague. Par M. Louis Ussing. (Voy. p. 202—221)	8—9.
Sur les équations différentielles linéaires, dont les intégrales particulières sont toutes de la même forme. Par M. A. Steen. (Voy. p. 13 et 77)	10—14.
Nouvelles observations sur un champignon parasite, dont les deux générations alternantes (<i>Roestelia cornuta</i> — <i>Podisoma juniperinum</i>) habitent sur deux plantes hospitalières différentes. Par M. A. S. Ørsted. (Voy. p. 185—196)	15—16.
Trois nouvelles espèces de Characins du Brésil, décrites par M. J. Reinhardt. (Voy. p. 49 et pl. I—II)	17—21.
De la notion des lacs du Nil chez les anciens. Par M. F. Schiern. (Voy. p. 121—184 et cartes A & B)	22—35.
Recherches sur les acides stanniques isomères. Par M. C. Barfoed. (Voy. p. 236—239)	36—39.
Sur le calcaire de Faxø près d'Annetorp en Scanie. Par M. F. Johnstrup. (Voy. p. 258—69)	40—41.

NB. Le résumé de la communication faite par M. J. Steenstrup (voyez p. 23—40) sur les fouilles opérées dans les cavernes à ossements de la France, paraîtra dans une des livraisons pour l'année 1867.

Critique de l'opinion exposée par M. E. Rapp sur la croix pré-chrétienne et le monogramme du Christ comme symboles du culte du soleil.

Par M. Louis Müller. (Voyez p. 240—257.)

L'explication que M. Rapp a donnée de la croix pré-chrétienne et du monogramme du Christ dans un mémoire intitulé *Das Labarum und der Sonnen-Kultus*, fait le sujet de cette critique. Ce savant suppose que Constantin le Grand a choisi le monogramme du Christ pour l'emblème du Labarum parce qu'il était aussi un symbole du culte du soleil, et qu'il a eu pour but, par cette mesure, de satisfaire à la fois les Chrétiens et les adorateurs du soleil, très répandus alors dans l'empire Romain. Pour justifier cette opinion, M. Rapp cherche à démontrer que la croix, qui selon lui constitue un des deux éléments dont se compose le monogramme du Christ, a été le symbole du soleil dans l'antiquité, et qu'il a existé avant le christianisme un signe sacré ressemblant pour la forme au monogramme dont il s'agit, et ayant également rapport au culte du soleil. Ces deux thèses ne pouvant se concilier avec les résultats auxquels je suis parvenu dans mon mémoire sur *Les symboles religieux de l'antiquité qui offrent les formes d'un astre, d'une croix et d'un cercle* (voir le dernier volume des mémoires de notre Académie), j'ai cherché à prouver qu'elles ne sont pas admissibles.



Pour la signification solaire de la croix, M. Rapp la déduit de différentes représentations qu'on trouve sur les monuments et les monnaies de l'Asie, de l'Égypte et de l'Europe. Passant en revue ces représentations, j'ai fait voir que sur les unes la croix n'est pas un signe sacré, et que sur les autres elle ne se rapporte pas au dieu du soleil ou, au moins, ne doit pas être prise pour le signe du soleil. Je vais citer quelques détails. Pour justifier que la croix ansée sur les monnaies de Chypre (attribuées par l'auteur à la Cilicie et à Marathus) se rapporte au soleil, M. Rapp fait remarquer que, sur quelques-unes de ces monnaies, se trouve figuré un dieu qu'on peut regarder comme celui du soleil, et que sur d'autres l'anneau de la croix renferme le soleil rayonnant. Mais le dieu, c'est la déesse Astarte, et le prétendu soleil est une lettre cyprïote (v. fig. 1). Les chevaux ayant été consacrés au soleil chez différents peuples de l'antiquité, l'auteur s'appuie sur la circonstance qu'on trouve quelquefois


des chevaux marqués d'une croix. Mais quand même, dans les représentations dont il s'agit, les chevaux seraient ceux du soleil, il n'en résulterait pas que la croix qu'ils portent, soit le symbole du soleil; sans doute ce n'est qu'un signe de consécration, par lequel on a voulu indiquer que les chevaux appartiennent à la divinité, ou sont destinés à son service. Selon l'auteur, le soleil aurait, aussi en Egypte, été symbolisé par la croix; mais aucune des représentations auxquelles il renvoie, ne sert à confirmer cette supposition. Le cercle divisé en quatre qu'il prend pour la roue du soleil, est l'hiéroglyphe qui désigne une cité ou un pays cultivé; la croix qu'on voit sur la poitrine d'une image du dieu Amon-Chem, paraît être un ornement du vêtement et non un signe à part. C'est surtout la croix \times dont il importe à M. Rapp de démontrer le sens solaire. Il croit que c'est comme l'emblème du culte du soleil dans le royaume parthe, que ce signe est placé dans l'enseigne que présente le Parthe agenouillé sur un denier d'Auguste (v. fig. 2). Mais cette enseigne, comme on le voit par la légende de la monnaie, est celle des Romains qui leur est remise; la croix est le chiffre romain X, ou plutôt, elle tient lieu d'une inscription à laquelle l'espace ne suffit pas, de même que les quatre globules qu'on observe sur d'autres exemplaires de ce denier (fig. 3). Les signes (figg. 4-5), que l'on rencontre sur les monnaies gauloises, et qui offriraient également le symbole du soleil, représentent sans doute un emblème de victoire ou un anathème; la croix que renferme le quadrilatère, remplace une inscription ou est un pur ornement; sur d'autres de ces monnaies, le même emblème contient des lignes qui forment des figures différant de celle de la croix (figg. 6-7). Enfin les signes (figg. 8-11), qui se trouvent sur les monnaies des rois bactriens et indo-scythes, ne se rapportent non plus au culte du soleil; ils sont des marques monétaires correspondant aux petits monogrammes des monnaies grecques. Les monnaies de ces rois offrent un grand nombre de signes analogues, dont le carré renferme des lignes qui ne forment aucune croix, quelquefois aussi des lettres; les figg. 12-15 en fournissent des exemples.

Plusieurs monuments, monnaies et autres antiquités de différents pays, offrent des représentations dans lesquelles la croix n'a pas de rapport au soleil. Mon mémoire en contient assez d'exemples; il suffira de rappeler qu'on la voit dans les mains

ou sur la tête d'Astarte et d'autres déesses, ainsi que sur les têtes des deux Cabires.

M. Rapp suppose que la croix présente les 4 rayons de la roue du char du soleil, et la regarde comme identique à cette roue. Mais lorsqu'on ôte le cercle à la roue, on obtient une figure toute différente. L'adorateur du soleil dans l'antiquité n'aurait pas représenté l'objet de son culte par une figure n'ayant aucune ressemblance avec le corps céleste. Le symbolisme qui est attaché par l'auteur aux quatre branches de la croix, ne convient guère à l'esprit simple de la haute antiquité à laquelle remonte ce symbole.

Quant à l'autre thèse, qu'un signe semblable au monogramme du Christ aurait été employé comme un symbole du culte du soleil, l'auteur renvoie à des monnaies de différents pays de l'Asie; mais partout où l'on rencontre un pareil signe, ce n'est qu'un monogramme grec. Sur les monnaies d'Hérode le Grand, ce monogramme désigne peut-être la valeur de la pièce; sur celles de Tigranes, il se rapporte à la fabrication de la monnaie de même que les autres monogrammes qui le remplacent (v. page 15); il n'existe même pas sur la monnaie de Chios qui est citée par l'auteur, car le dessin sur lequel il s'appuie (répété fig. 16), est une copie inexacte de la monnaie (fig. 17). Le signe  sur les monnaies des rois bactriens et indo-scythes n'est pas un modèle ou un pendant du labarum, comme le dit l'auteur, mais en diffère essentiellement; la forme  qu'il prend quelquefois, n'offre pas un bâton recourbé, mais la lettre P un peu altérée. Ce signe n'est en aucune relation ni avec le cheval, ni avec les autres types auprès desquels il est placé, mais il est la marque d'un magistrat ou d'un atelier monétaire, de même que tous les autres monogrammes qui se succèdent sur les monnaies de ces rois (figg. 12-15).

Le X qui fait partie du signe du labarum de Constantin, n'est pas la croix, que l'on ne rencontre que plus tard sous cette forme, mais la lettre initiale du nom du Christ, qui était aussi employée seule comme un signe chrétien dans les premiers temps du christianisme. Le monogramme , comme on le voit par l'emploi qui en a été fait dans les catacombes de Rome, était avant le IV^{me} siècle d'un usage général chez les Chrétiens; c'est par cette raison seule qu'il fut adopté par Constantin.

Sur deux vases grecs peints appartenant au cabinet d'antiquités de Copenhague.

Par M. Louis Ussing (v. p. 2—4.)

L'auteur a présenté deux vases grecs peints appartenant au cabinet d'antiquités de Copenhague, en y ajoutant quelques observations sur l'étude des vases en général.

Les vases grecs sont incontestablement des monuments de grande valeur pour l'étude de l'antiquité, mais il ne faut pas en exagérer l'importance. Il est dans l'intérêt même de la vérité, que de telles exagérations soient écartées, et qu'on se place à un point de vue exact. Les vases ne sont pas des oeuvres d'artistes, mais l'ouvrage de simples ouvriers; ils sont fabriqués avec goût, les dessins en sont gracieux et légers, mais ce ne sont point des copies d'après des chefs-d'oeuvre. Les personnages sont pleins de mouvement, mais les physionomies sont sans expression, et c'est commettre une méprise dangereuse que de vouloir y chercher quelque chose de pareil. Les vases sont importants pour la mythologie comme illustrations, mais ils ne doivent jamais être considérés comme une source où l'on puisse puiser les motifs de nouveaux mythes, qui ne s'accordent pas avec les fables connues, ainsi que l'a fait M. E. Braun en composant le mythe des noces d'Hercule et de Minerve. Ils peuvent fournir de nouveaux traits aux traditions déjà connues et leur servir de complément, mais il ne faut pas attacher de l'importance à chaque différence qu'on observe entre ces deux sources, ni s'imaginer que le peintre ait eu en vue une autre histoire parcequ'il a placé plus ou moins de personnages dans l'espace limité qu'il a eu à sa disposition, ou parcequ'il y a ajouté plus ou moins de noms qu'on ne s'y attendait. Les dessinateurs étaient des esclaves incultes; ils ne savaient souvent pas lire, et faisaient non seulement des fautes d'orthographe, mais, quand la mode prescrivait des inscriptions sur les vases, il leur arrivait fréquemment de placer l'une à côté de l'autre des lettres qu'il était totalement impossible de prononcer. Quelquefois ils se rappelaient les faits, mais avaient oublié les noms; d'autres fois ils représentaient un combat ou des jeux, et ce n'était que quand le dessin était achevé

qu'ils inscrivaient les noms des personnages en scène. Ce qui donne la plus grande valeur aux vases, ce n'est peut-être pas le supplément qu'ils peuvent offrir à l'histoire des arts ou à la mythologie, mais la peinture qu'ils nous donnent de la vie journalière des anciens. C'est là une de nos sources principales, et elle est loin d'être épuisée. Il y a dans le cabinet des antiques de Copenhague deux vases qui sont intéressants sous ce rapport.

Ils sont représentés dans le troisième volume de la nouvelle série des mémoires de la Société des sciences du Danemark, à l'article dont nous donnons ici le résumé. Le premier (125 dans le catalogue de M. Smith) est une grande amphore à huile, achetée à Paris en 1839, et sortant du cabinet de M. de Magnoncourt (N. 65 dans le catalogue de M. de Witte). Sur le devant du vase, on voit un vieillard athénien enveloppé dans un manteau, appuyé sur un bâton et suivi d'un esclave nègre, et, de l'autre côté, un jeune Athénien debout devant une amphore précisément de la même forme que le vase, et tenant à la main un flacon d'huile en cuir. La supposition de MM. Lenormant et de Witte, que le vieillard serait le rhéteur Gorgias, est dépourvue de fondement. Ce n'est pas un portrait, mais simplement un vieillard athénien, qui répond à la description que nous a laissée Théophraste d'un homme vain, et à ce titre c'est une illustration intéressante des mœurs athéniennes. M. Lenormant veut aussi prouver que le jeune homme du revers est Critias, mais on ne saurait pas plus admettre cette version que la précédente. Le second vase (voir le catalogue de M. Smith N. 168), est un cratère provenant d'Athènes. Sur le devant on voit un homme d'un âge mûr offrant un sacrifice sur un autel. La déesse de la victoire plaçant un trépied sur une colonne, nous indique qu'il s'agit de la célébration d'une victoire, remportée sans doute dans une fête en l'honneur de Bacchus; de l'autre côté de l'autel, sont deux femmes aux vêtements bariolés, et portant un magnifique diadème surmonté de plumes; l'une tient une lyre, l'autre, qui n'est pas bien conservée, a peut-être tenu des flûtes; elle est accroupie d'une manière toute particulière qu'on peut difficilement s'expliquer. Elles paraissent avoir été convoquées au sacrifice pour l'accompagner de leurs instruments.

Sur quelques empreintes d'inscriptions grecques et latines de la bibliothèque de l'Université de Copenhague.

Par M. Louis Ussing (voy. p. 202—221).

Parmi les manuscrits de la collection Rostgaard, dans la bibliothèque de l'Université de Copenhague, se trouve un paquet très curieux. Il contient les empreintes en papier de 28 inscriptions grecques et latines prises en Italie pendant les années 1691—1699. On s'étonnera peut-être de voir que cette pratique, qui de nos jours a été employée avec tant de succès, remonte à une époque si reculée, mais on sera encore plus frappé en voyant l'état de conservation dans lequel se trouvent ces empreintes. Même dans les cas, malheureusement trop nombreux, où Mr. Rostgaard a voulu en faciliter la lecture à l'aide d'une plume ou d'un pinceau, l'empreinte originale paraît encore si distincte qu'on peut découvrir et constater les erreurs du pinceau.

Les inscriptions dont il s'agit sont pour la plupart sépulcrales. Le plus grand nombre en a déjà été publié, surtout dans la collection de Fabretti; mais il y en a 9, savoir une grecque et huit latines, qui, nous le croyons, paraissent ici pour la première fois. Remarquons en outre que pour les inscriptions déjà connues ces empreintes ont assez d'importance, car elles peuvent servir à corriger les erreurs des éditeurs, et à trancher des questions douteuses.

Le résultat peut-être le plus intéressant est celui qui concerne le célèbre monument de la collection Pembroke avec l'inscription à la *βουσιροφηδόν*, qui a été publié par Bimard de la Bastie (Muratori, Thesaur. I, p. 35, Pl. II), par C. O. Müller (Amalthea III, p. 43. Denkmäler d. alten Kunst II, n. 9) et Böckh (Corp. Inscr. Græc. I, n. 34). Dès la première publication, l'authenticité de ce monument a été vivement contestée. Le célèbre Maffei la nia tout de suite, et les savantes déductions de Mr. Böckh n'ont pas réussi à éloigner les soupçons bien fondés des érudits. Quant à la différence évidente qu'il y a entre le style de l'inscription, qui appartient à une antiquité très reculée, et celui du relief, qui est d'une époque postérieure à la culmination de l'art antique, différence reconnue par M. Böckh lui même, le savant antiquaire l'explique par une imitation qu'on aurait faite de l'écriture de la haute antiquité, comme dans les inscriptions d'Hérode Atticus; il range l'in-

scription parmi les *tituli in antiquitatis speciem compositi*. Mais pourquoi imiter l'antiquité pour les traits des lettres et non pour le dessin des figures? Le style hiéراتique, dont on faisait si volontiers usage dans les temps de la décadence, serait une condition indispensable pour une telle imitation. La foi à l'authenticité du monument n'a pas même été ébranlée par l'observation des témoins oculaires, MM. C. O. Müller et Waagen, constatant qu'on aperçoit dans les lettres des coups de ciseau frais et de la poussière de marbre. Et pourquoi? Parceque l'antiquité de la plus grande partie du monument est indiscutable. Le bas-relief est antique; l'inscription est une imposture moderne. Voilà ce que l'empreinte de M. Rostgaard a prouvé jusqu'à l'évidence. Une vingtaine d'années à peine avant que ce monument fût transporté en Angleterre, le voyageur Danois l'a vu et copié en Italie. Alors l'inscription à la *βουστροφηδόν* n'y était pas; mais il y avait tout en haut du bas-relief, le long du bord actuel de la plaque, la dernière partie d'une autre inscription, dont les traits des lettres, aussi bien que la langue et l'orthographe, s'accordaient parfaitement avec le style du relief, mais les derniers mots seulement en étaient intelligibles. L'antiquaire italien, qui a vendu ce monument aux ancêtres de Lord Pembroke, l'a effacée, en la remplaçant dans un endroit très mal choisi, par une autre, composée d'après le sens qu'il attribuait à l'inscription antique, et conservant les noms qu'il s'imaginait d'avoir lus. Il a produit ainsi une inscription entière, et gagné peut-être beaucoup d'argent, mais il a gâté un précieux monument, dont le dessin élégant et les détails pleins d'intérêt mériteraient bien une publication exacte.

L'inscription antique est celle-ci :

... ΡΟΣΕΧΕΙΝΟΜΟΙΘΩΝ Δ.. ΜΑΜΘΕΟΣΑΙΘΟΥ ΕΥΞΑΤΟ
ΔΙΠΕΝΤΑΘΛΟΝΓΑΙΔΑΣΝΕΙΚΑΝ

L'imposture moderne, la voici :

ΜΑΜΘΕΟΣ : ΑΙΘΟΥ : ΕΥ
:ΙΓΓ : ΙΙΔ : ΙΓΤΖΙΡΔΧ
ΜΙΚΕΙ : ΠΕΝΤΑΘΛΟΥ
ΖΟΔΙΑΓ

Sur les équations différentielles linéaires, dont les intégrales particulières sont toutes de la même forme.

Par M. A. Steen, Dr. philos.
prof. de math. à l'université de Copenhague.

(voy. pag. 13 et 77).

Parmi les équations différentielles linéaires d'un ordre quelconque, dont la forme générale est représentée par

$$P \frac{d^n y}{dx^n} + P_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + P_2 \frac{d^{n-2} y}{dx^{n-2}} + \dots + P_{n-1} \frac{dy}{dx} + P_n y = 0, \quad (1)$$

il y a deux genres, depuis longtemps bien connus, qui jouissent de la propriété remarquable d'avoir toutes leurs intégrales particulières représentées par la même fonction, $f(m, x)$, de la variable indépendante x et d'une constante m , dont la valeur change d'une intégrale particulière à une autre. Ces deux genres d'équations sont celles à coefficients constants, et celles à coefficients de la forme $P_1 = c_1 (a + bx)^{n-r}$, dont les intégrales particulières sont respectivement

$$f(m, x) = e^{mx} \text{ et } f(m, x) = (a + bx)^m.$$

Quant aux valeurs de la constante m , elles se tirent d'une équation algébrique du degré n , dérivée de la proposée par la simple substitution des fonctions en m et x , qu'on vient de nommer. Seulement, dans le cas de racines égales de cette équation, il faut, au lieu des valeurs égales correspondantes des intégrales particulières, prendre les fonctions suivantes

$$f(m, x), \frac{d \cdot f(m, x)}{dx}, \frac{d^2 \cdot f(m, x)}{dx^2}, \dots, \frac{d^{s-1} \cdot f(m, x)}{dx^{s-1}}.$$

Ces deux faits remarquables, jusqu'ici fort isolés et même sans lien bien intime, ne sont pourtant que des cas particuliers d'un théorème un peu plus général, dont voici l'explication.

1. Deux équations différentielles linéaires de la forme (1), dont les termes généraux sont:

$$P_{n-r} \frac{d^r y_r}{dx^r} \text{ et } Q_{n-r} \frac{d^r y_r}{dx^r},$$

et dont les diverses intégrales particulières sont absolument iden-

tiques, ne peuvent différer l'une de l'autre que par un facteur quelconque, commun à tous les termes de l'une, mais n'entrant pas dans l'autre. Car, soit y_p une des intégrales particulières communes, $y_p^{(q)} = \frac{d^q \cdot y_p}{dx^q}$, et

$$\Delta_r = \Sigma y_1^{(n)} y_2^{(n-1)} \dots y_{n-r}^{(r+1)} y_{n-r+1}^{(r-1)} \dots y_{n-1}' y_n;$$

le déterminant de ces fonctions, p , étant $1, 2, \dots, n-r, n-r+1, \dots, n$, et q étant $n, n-1, \dots, r+1, r-1, \dots, 0$, les coefficients des deux équations ont les relations suivantes

$$\frac{P_0}{\Delta_n} = \frac{P_1}{\Delta_{n-r}} = \dots = \frac{P_{n-r}}{\Delta_r} = \dots = \frac{P_n}{\Delta_0},$$

et

$$\frac{Q_0}{\Delta_n} = \frac{Q_1}{\Delta_{n-1}} = \dots = \frac{Q_{n-r}}{\Delta_r} = \dots = \frac{Q_n}{\Delta_0},$$

par conséquent

$$\frac{P_0}{Q_0} = \frac{P_1}{Q_1} = \frac{P_2}{Q_2} = \dots = \frac{P_n}{Q_n}.$$

2. Supposons maintenant P_n constant dans la proposée, ce qui est toujours possible, $P_1, P_2 \dots P_n$ étant des fonctions quelconques de x , et cherchons sous quelles conditions les intégrales particulières de (1) sont toutes de la même forme

$$y = ce^{\int \frac{dx}{F(m,x)}}, \quad (2)$$

m ayant certaines valeurs déterminées, en nombre n tout au plus. Par différentiation et élimination de c on tire de (2)

$$F(m,x) \frac{dy}{dx} = y, \quad (3)$$

à laquelle doit bien satisfaire l'expression (2) de y , quel que soit m , mais qui ne satisfait à (1) que sous la même restriction que (2) à la proposée, savoir pour certaines valeurs de m .

Maintenant en différentiant la proposée on trouve

$$P \frac{d^{n+1}y}{dx^{n+1}} + \left(P_1 + \frac{dP}{dx} \right) \frac{d^ny}{dx^n} + \dots + P_n \frac{dy}{dx} = 0, \quad (4)$$

dont les $n+1$ intégrales particulières sont d'un côté les n , qui appartiennent aussi à (1), et de l'autre une constante arbitraire. Mais ces mêmes intégrales particulières sont aussi celles d'une équation différentielle linéaire de l'ordre m , tirée de (1) par la substitution de (3) à y , aussi bien dans tous les coefficients

différentiels de y que dans le dernier terme $P_n y$. Cette équation sera

$$PF(m, x) \frac{d^{n+1}y}{dx^{n+1}} + \left(P_1 F(m, x) + nP \frac{d \cdot F(m, x)}{dx} \right) \frac{d^n y}{dx^n} + \dots + P_n F(m, x) \frac{dy}{dx} = 0. \quad (5)$$

Pour l'identité complète de ces deux équations, (4) et (5), il faut et il suffit, que la fonction $F(m, x)$, qui est facteur du premier terme de (5), soit aussi facteur de tous les autres, et que m n'entre plus dans (5) après la division par $F(m, x)$. Cela posé on a, entre autres conditions ici passées sous silence, la suivante :

$${}_n P \frac{d \cdot F(m, x)}{dx} = F(m, x) \frac{dP}{dx},$$

dont l'intégration avec la nouvelle constante arbitraire a donne

$$F(m, x) = \sqrt[n]{aP}.$$

La quantité générale m , n'entrant pas dans P , doit faire partie de a , dont la nature arbitraire permet de poser

$$\sqrt[n]{a} = \frac{1}{m},$$

par conséquent

$$y = e^{\int \frac{dx}{n \sqrt[n]{P}}}. \quad (6)$$

3. On pourrait certainement sans difficulté trouver les formes nécessaires des coefficients $P_1, P_2 \dots$, pour que la proposée eût des intégrales particulières seulement de la forme (6); mais ces calculs un peu longs, ne donnent pas des résultats qui en valent la peine, d'autant plus qu'il y a un autre chemin très facile à suivre. Dans chaque cas particulier on peut simplement faire la substitution (6) dans l'équation proposée, et si le résultat de cette substitution, après la division par une fonction de m et de x , est une équation algébrique en m du degré n , les racines de cette équation substituées à m dans (6) reproduisent les diverses intégrales particulières.

C'est chose très facile à vérifier, et bien digne d'être signalée en passant, que, parmi toutes les formes élémentaires des fonctions de m et de X (fonction de x), savoir

$$m + X, mX, X^m, m^X, \log_m \cdot X, \log_x \cdot m,$$

il n'y a que $X^m = e^{m \cdot x}$ qui puisse être l'intégrale particulière d'une équation différentielle de la forme (4), lorsqu'elle ne doit dépendre de x que d'une seule manière, généralement représentée par $f(m, x)$.

4. Demandons nous encore quelle doit être la forme d'une fonction X de x , qui entre dans l'intégrale particulière de façon que

$$y = X e^{\int \frac{dx}{\sqrt{P}}}, \quad (7)$$

m ayant toujours n valeurs tout au plus.

Dans ce but, il faut chercher auparavant la valeur de P dans la proposée, lorsqu'elle a toutes ses intégrales particulières de la forme (6). C'est ce qu'on fait en égalant les coefficients de $\frac{d^{n-1}y}{dx^{n-1}}$ dans les équations (4) et (5), après y avoir substitué $\frac{1}{m} \sqrt{P}$ à $F(m, x)$. On trouve ainsi

$$\frac{n(n-1)}{2} P \frac{d^2 \cdot P^{\frac{1}{n}}}{dx^2} + \frac{n-1}{1} P_1 \frac{d \cdot P^{\frac{1}{n}}}{dx} = P^{\frac{1}{n}} \frac{dP_1}{dx}$$

ou

$$\frac{dP_1}{dx} - \frac{n-1}{1} \frac{d \cdot P^{\frac{1}{n}}}{dx} P_1 = \frac{n(n-1)}{2} P^{1-\frac{1}{n}} \frac{d^2 \cdot P^{\frac{1}{n}}}{dx^2},$$

d'où l'on tire, A étant la constante arbitraire,

$$P_1 = \frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} + AP^{\frac{n-1}{n}}.$$

Par conséquent l'équation (4), avec toutes ses intégrales particulières de la forme (6), doit contenir les termes suivants :

$$P \frac{d^n y}{dx^n} + \left(\frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} + AP^{\frac{n-1}{n}} \right) \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + \dots + P_n y = 0,$$

où P_n est une constante.

Le changement de y en $\frac{y}{X}$ donne la nouvelle équation

$$P \frac{d^n y}{dx^n} - \left(\frac{nP}{X} \frac{dX}{dx} - \frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} - AP^{\frac{n-1}{n}} \right) \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + \dots + P_n y = 0, \quad (8)$$

qui pourra du reste contenir d'autres termes en y à côté de $P_n y$.

Donc pour que l'équation (1) ait des intégrales particulières de la forme (7) seulement, il faut que

$$\frac{nP}{X} \frac{dX}{dx} - \frac{n-1}{2} \frac{dP}{dx} - AP^{\frac{n-1}{n}} = -P_1,$$

dont l'intégration donne

$$X = P^{\frac{n-1}{2n}} e^{\int \frac{dx}{\sqrt{P}} - \frac{1}{n} \int \frac{P_1}{P} dx},$$

et, par conséquent, en changeant $\frac{A}{n} + m$ en m ,

$$y = P^{\frac{n-1}{2n}} e^{\int \frac{dx}{\sqrt{P}} - \frac{1}{n} \int \frac{P_1}{P} dx}. \quad (9)$$

Partant, la substitution de l'expression (9) dans la proposée la doit changer en une équation algébrique en m du degré n , pourvu qu'on puisse l'intégrer par la forme (7).

5. Il vaut bien la peine de citer quelques exemples du dernier genre d'équations.

Chez Mr. Duhamel (calc. inf. Paris 1861 t. II p. 248), on trouve

$$x \frac{dy_2}{dx_2} + 2 \frac{dy}{dx} + nxy = 0.$$

La méthode expliquée ici rend

$$y = \frac{e^{mx}}{x} \text{ et } m^2 + n = 0.$$

L'équation

$$\frac{d^2 y}{dx^2} - 2(a + bx) \frac{dy}{dx} + (a_1 + 2abx + b^2 x^2) y = 0$$

a des intégrales particulières de la forme

$$y = e^{mx+ax+\frac{1}{2}bx^2}, \text{ } m \text{ étant donné par l'équation}$$

$$m^2 + a_1 - a^2 + b = 0.$$

Enfin la proposée

$$x^{2n} \frac{d^n y}{dx^n} - a^n y = 0$$

(intégrée par Mr. Moigno, leç de calc. diff. & int. Paris 1844 t. II p. 641 pour $n = 2$) a toutes ses intégrales de la forme

$$y = x^{n-1} e^{\frac{m}{x}}, \text{ où } m \text{ est donné par la relation}$$

$$m^n - (-1)^n a^n = 0.$$

Nouvelles observations sur un champignon parasite, dont les deux générations alternantes (**Roestelia cornuta** — **Podisoma juniperinum**) habitent sur deux plantes hospitalières différentes.

Par M. A. S. Ørsted, Dr. philos.
 prof. de Bot. à l'université de Copenhague.
 (voy. p. 185—196).

Après que les observations faites presque en même temps, mais sur des plantes différentes, par M. de Bary et par moi, eurent établi qu'il existe certains champignons à générations alternantes, dont les deux générations habitent sur deux plantes hospitalières de nature très diverse*), un vaste champ se trouva ouvert à ce genre de recherches, car il était facile de prévoir que beaucoup d'autres champignons parasites devaient présenter un développement analogue. Il s'agissait surtout de déterminer par des expériences, quels sont parmi les champignons décrits jusqu'ici comme des espèces différentes, ceux qui peuvent se suppléer ainsi mutuellement. C'est une expérience de ce genre, exécutée par moi ce printemps, qui fait l'objet d'une note que j'ai présentée le 15 Juin à la Société Royale des Sciences de Copenhague. Elle démontre que le *Podisoma juniperinum*, qui vit sur les branches (fig. 2—3), et quelquefois sur les feuilles (fig. 1) du genévrier, est la première génération (non sexuée) d'un champignon, qui acquiert son entier développement sur les feuilles du sorbier, où la seconde génération, qui est munie d'organes reproducteurs, apparaît sous une forme toute différente, connue sous le nom de *Roestelia cornuta* (Fig. 19—28).

Le 19 Mai, quelques exemplaires fraîchement cueillis du *Podisoma juniperinum* furent humectés avec de l'eau. Déjà pendant la nuit, les spores commencèrent de germer en grande quantité (fig. 6—8), et les sporidies (fig. 8 b et 9) étaient tellement abondantes, qu'elles formaient une poudre orangée. Le 20 au matin, je déposai à l'aide d'un pinceau un peu de cette poudre sur les feuilles de cinq petits sorbiers, et, après avoir humecté de quelques gouttes d'eau les partiesensemencées, je plaçai les plantes sous des cloches en verre, pour entretenir l'humidité nécessaire

*) Monatsber. der Acad. d. Wissensch. zu Berlin 1865. — Bot. Zeit. 1865.

et les mettre à l'abri de toute influence étrangère. Le 25, j'eus la satisfaction de pouvoir observer sur les feuilles des taches jaunes dues au développement du mycelium, et, le 26 et le 27, commencèrent à se montrer de petites pustules indiquant l'apparition des spermogonies. Les sporidies germent quelques heures après s'être détachées, et cette germination consiste en ceci, que la membrane cellulaire, sur les côtés ou au sommet de la cellule, (fig. 9 d, e, f) se prolonge en un tube très mince, dont la pointe perfore l'épiderme de la feuille. Lorsqu'il y est engagé, il s'épaissit, se remplit d'un protoplasma de couleur grise, et ne tarde pas à pousser des rameaux, d'où se développe le mycelium, qui, au bout de quelques jours, envahit le tissu de la feuille, et, en détruisant la chlorophylle, y produit des taches jaunes circulaires.

Après que les spermogonies eurent rejeté toutes leurs spermatis (fig. 20), et se furent desséchées (fig. 19), il ne se manifesta aucun changement dans les feuilles jusqu'à la fin de Juin. Alors le tissu cellulaire commença à se gonfler en forme de coussinets sur la face inférieure des feuilles, précisément au-dessous du point occupé par les spermogonies sur la face supérieure, et, dans le courant de Juillet, apparurent enfin les sporanges (fig. 21—22), de sorte que tout le développement fut terminé au commencement d'Août.

Cet essai de semis a donc conduit au résultat qu'on en attendait, et prouvé que les sporidies du *Podisoma juniperinum*, lorsqu'elles sont transportées sur les feuilles du sorbier (dans la nature par le vent), donnent naissance à un champignon d'un aspect tout différent, le *Roestelia cornuta*, c'est-à-dire qu'une génération alternante a lieu entre ces deux champignons. Ils appartiennent par conséquent à une seule espèce (le *Roestelia cornuta*) et le *Podisoma juniperinum*, cessant d'être une espèce indépendante, doit être considéré comme synonyme de la première génération (non sexuée) du *Roestelia cornuta*.

Les spores qui ont été transportées sur de jeunes pousses de genévrier ont maintenant commencé à produire du mycelium dans l'écorce, et il n'y a pas de doute qu'au printemps prochain, il n'en résulte des *Podisoma juniperinum*.

Trois nouvelles espèces de Characins du Brésil,
 décrites par M. J. Reinhardt. (Voyez p. 49 et pl. I—II).

En présentant dernièrement à la Société Royale des Sciences trois espèces nouvelles de Characins que j'ai rapportées de la province de Minas Geraes, j'ai exposé les remarques générales qui suivent sur la faune ichthyologique de la partie de cette province qui appartient au bassin du St. Francisco.

Le Minas Geraes est peut-être de toutes les provinces du Brésil celle qui a été visitée le plus souvent par les voyageurs européens. Les uns, comme M. Auguste de St. Hilaire, y ont séjourné assez longtemps; les autres, comme M. M. Spix, Martius, Ménériés, Gardener et, en dernier lieu, Castelnau, l'ont en tout cas parcourue dans différentes directions, et tous y ont recueilli des poissons dans divers fleuves, et notamment dans le St. Francisco. Cependant les efforts réunis de tous ces voyageurs n'ont abouti qu'à la découverte de 36 espèces dans ce grand fleuve et ses nombreux affluents. Ce chiffre paraît si insignifiant lorsqu'on le compare avec l'étendue du bassin du St. Francisco, et le grand nombre d'espèces que fournissent d'autres fleuves du Brésil, qu'il ne peut être considéré que comme représentant la plus faible partie des poissons qui y existent en réalité, et c'est ce qui m'a engagé, pendant mon séjour dans le Minas Geraes, à m'occuper d'une manière spéciale de la faune ichthyologique. Je n'ai pu toutefois que passer quelques jours sur les rives du St. Francisco lui-même, et n'y ai par suite récolté qu'un petit nombre d'espèces, mais j'ai eu l'occasion de me procurer les poissons d'un de ses plus grands affluents, le Rio das Velhas, dont le cours a une longueur d'environ 160 milles, ainsi que ceux de diverses rivières qui s'y jettent, et de quelques petits lacs situés dans la vallée du fleuve.

J'ai rapporté de ces régions 57 espèces de poissons, dont 35 entièrement nouvelles ou trouvées seulement jusqu'ici dans d'autres parties du Brésil, ce qui porte à 71 le nombre des espèces qu'on connaît actuellement dans ce vaste système de fleuves. Je suis cependant loin de croire que la faune soit par là près d'être épuisée, et ne doute point au contraire que ce chiffre n'eût été encore plus considérable, si j'avais pu faire un plus long

séjour sur les bords du St. Francisco lui-même. Je n'ose même pas espérer d'avoir réuni tous les poissons du Rio das Velhas, et dois supposer, d'après les rapports des habitants, qu'il m'en manque en tout cas 4 espèces. Toutefois, il est possible dès à présent de se faire une idée assez exacte du caractère et de la richesse de la faune. Si l'on veut comparer le nombre des poissons du St. Francisco et de ses affluents avec ceux des grands fleuves européens, dont toutes les espèces peuvent être considérées comme connues, il faut, pour que la comparaison soit juste, retrancher de ces dernières les poissons qui ne s'égarant que tout-à-fait accidentellement dans les fleuves, ainsi que ceux qui, vivant ordinairement dans la mer, ne les remontent qu'à l'époque du frai; en effet ces hôtes temporaires ne sont pas des poissons d'eau douce proprement dits, et, d'un autre côté, ils ne peuvent guère pénétrer dans les cours d'eau dont il s'agit ici à cause de la grande chute de 150 pieds de haut, le Paulo Affonso, que forme le St. Francisco près de son entrée dans la province de Sergipe. Cette élimination faite, on trouve que le Danube et ses affluents renferment 51 espèces de poissons, le Rhin 38, l'Elbe et la Vistule, 31, ce qui montre déjà que la faune du St. Francisco, quelque imparfaitement connue qu'elle soit, l'emporte de beaucoup sur la plus riche des fleuves européens, et doit en comparaison être regardée comme abondante. Mais il en est tout autrement, lorsqu'on compare le nombre des espèces du St. Francisco avec celui de tous les poissons d'eau douce du Brésil qui ont été décrits antérieurement. On en compte en effet déjà près de quatre cents espèces (384), et ce n'est sans doute là qu'une faible partie de ceux qui se trouvent en réalité dans les immenses fleuves de ce pays, car le célèbre voyageur A. R. Wallace (a narrative of travels on the Amazon and Rio Negro. London 1853. p. 468) croit pouvoir évaluer à 500 environ les seules espèces du Rio Negro et de ses affluents, et n'ose même pas calculer approximativement celles de l'Amazone, dont Agassiz (Ann. d. Sc. nat. 5^{me} ser. Vol. V, p. 309) a dernièrement estimé le nombre à au moins 2000. En présence de cette prodigieuse variété de poissons dans les fleuves du Nord du Brésil, la faune du St. Francisco doit incontestablement paraître fort pauvre.

Il n'y a pas moins de 12 familles de poissons qui sont représentées dans les fleuves du Brésil; mais trois d'entre elles,

les Chromides, les Siluroïdes et les Characins s'y trouvent en nombre si considérable, que leurs espèces forment à elles seules plus de 80 p. c. des poissons d'eau douce du Brésil qui ont été décrits jusqu'ici. On devrait donc supposer que ces 3 familles ont des représentants dans n'importe quel grand fleuve brésilien; mais, chose singulière, le fleuve dont nous nous occupons semble faire une exception sous ce rapport. J'y ai trouvé des Sciénoïdes, des Siluroïdes, des Characins et des Gymnotes, mais pas un seul Chromide, et comme aucun des voyageurs qui m'ont précédé n'en a non plus rapporté, il paraîtrait presque que les Chromides manquent complètement dans le St. Francisco, ou, en tout cas, qu'ils n'y sont que très faiblement représentés. C'est d'autant plus remarquable que ces poissons sont du reste répandus dans tout le Brésil, non seulement du Nord au Sud, mais aussi à l'Est et à l'Ouest du bassin du St. Francisco, car Natterer en a recueilli une quantité dans le Cuiabá et le Guaporé, et j'en ai trouvé de mon côté dans des rivières de la province de Rio-Janeiro, et même dans le voisinage immédiat des sources du Rio das Velhas, savoir dans la partie du Minas Geraes qui est située à l'Est de la Serra do Espinhaço, et arrosée par les affluents du Rio Doce. Mais à l'Ouest de cette chaîne de montagnes, dans le bassin même du St. Francisco, il m'a été impossible d'en découvrir, et les habitants eux-mêmes n'en avaient pas la moindre connaissance; le nom d'Acará qui sert à les désigner dans tout le Brésil n'est pas en usage parmi eux, et celui d'Acarí qui lui ressemble s'applique aux espèces du genre Hypostome. A l'exception de cette absence singulière des Chromides, la faune du St. Francisco ne présente rien d'extraordinaire; elle se compose en majeure partie, et en nombre à peu près égal, de Siluroïdes et de Characins; les 57 espèces que j'ai rapportées comprennent 25 Siluroïdes, 26 Characins, 4 Gymnotes et 2 Sciénoïdes.

Des 3 poissons que j'ai eu l'honneur de présenter à la Société Royale, l'un appartient au genre *Parodon* déjà connu, et les deux autres me paraissent devoir être considérés comme des types de deux nouveaux genres que j'ai appelés *Piabina* et *Characidium*.

Le genre *Piabina* appartient à ces Characins qui forment pour ainsi dire la transition entre les divisions carnivore et frugivore de cette famille, et se rapproche surtout des anciens genres

Tetragonopterus, *Bryconops*, *Chalcinus*, *Chalceus* et *Chalcinopsis*. Toutefois, si l'on veut attacher à la disposition et à la forme des dents la même importance qu'on a fait jusqu'ici, il semble ne pouvoir être rangé dans aucun de ces genres. De même que le *Tetragonopterus* et le *Bryconops*, il n'a qu'une rangée de dents à la mâchoire inférieure, mais il diffère du premier, d'un côté en ce que ses intermaxillaires sont armés de 3 rangs de dents au lieu de 2, et de l'autre par la forme de ces dents, notamment au rang antérieur. Il se rapproche davantage du *Bryconops*, en tant qu'il a le même nombre de rangées de dents aux intermaxillaires, mais les dents ont une autre forme, et il en possède en tout cas quelques unes aux maxillaires, tandis que ces os sont complètement inermes chez le *Bryconops*. Les genres *Chalcinus*, *Chalceus* et *Chalcinopsis* ont tous deux rangées de dents à la mâchoire inférieure, et déjà cette circonstance empêche de le classer parmi eux. Le *Chalcinopsis* a d'ailleurs aux intermaxillaires une rangée de dents de plus que lui; quant au *Chalcinus* et au *Chalceus*, ils en diffèrent aussi sous plusieurs rapports.

Le genre *Piabina* peut être caractérisé comme suit:

Dentes in osse intermaxillari triseriales, in anteriore serie conici, in posterioribus tricuspidati, dentes perpauci in parte suprema ossis maxillaris; dentes inframaxillares uniseriales tricuspidati. Corpus elongatum, compressum, abdomine obtuse carinato. Squamæ magnæ. Radii branchiostegi quatuor. Apertura branchialis magna. Dentes pharyngei velutini. Pinna dorsalis inter ventrales et anales.

La seule espèce, le *P. argentea*, est un petit poisson argenté et à dos verdâtre, de 75 millimètres de long; il a été pêché dans un petit ruisseau qui se jette dans le Rio das Velhas.

Le type du genre *Characidium* est un petit poisson dont les dents sont disposées comme chez le *Leporinus*, le *Schizodon* et le *Rhytiodus*, mais, pour la forme, se rapprochent de celles du *Piabucina*, genre avec lequel il n'a du reste aucune ressemblance dans l'habitus, car, sous ce rapport, il ressemble plutôt aux deux premiers genres ci-dessus.

Les caractères principaux du nouveau genre se résument dans la diagnose suivante:

Dentes in osse intermaxillari et mandibula uniseriales, teretes, pro majore parte tricuspidati. Os minutum. Nares utrinque duæ inter se distantes. Corpus elongatum, leviter compressum, abdomine rotundato. Squamæ magnæ. Apertura branchialis sat magna. Radii branchiostegi quatuor. Pinna dorsalis supra ventrales.

La seule espèce est un tout petit poisson de 50 à 60^{mm}, d'un brun grisâtre, avec 12 ou 13 bandes transversales et une raie longitudinale plus foncées. On le trouve aussi bien dans le Rio das Velhas et ses affluents que dans les eaux dormantes de la vallée du fleuve.

Le nouveau Parodon, que j'ai appelé Parodon Hilarii en mémoire de M. A. de St. Hilaire, auquel nous devons une si grande partie de nos connaissances sur le Brésil, ressemble au Parodon nasus décrit par M. Kner, mais est un peu plus allongé, et en diffère surtout par la forme des dents mobiles des intermaxillaires; il a de plus à la mâchoire supérieure quelques petites dents qui manquent complètement chez le Parodon nasus, et la mâchoire inférieure n'est, de chaque côté, armée que de 2 dents, au lieu de 3.

Il provient d'un petit ruisseau qui se jette dans le Rio das Velhas.

De la notion des lacs du Nil chez les anciens

Par M. F. Schiern,

professeur à l'université de Copenhague.

(Voyez p. 121—84 et cartes A & B.)

Depuis que la découverte des monts neigeux Kilimandjaro et Kenia, et de l'„Unyamuezi“ ou „pays de la Lune“, a été suivie de celle que Speke et Baker ont faite des deux lacs où le Nil prend sa source, le Nyanza (Victoria) et le Luta Nzige (Albert), on a assez généralement supposé que ces deux lacs sont ceux qu'au deuxième siècle de notre ère, Ptolémée a placés au sud de l'Afrique, au pied des montagnes de „Selene“ ou de la Lune¹⁾, et d'où il fait couler au Nord, jusqu'à la Méditerranée, le fleuve nourricier de l'Égypte. Cette opinion a cependant rencontré des contradicteurs. Elle a eu à lutter d'un côté contre le doute qui s'est élevé sur l'authenticité des quelques lignes que Ptolémée a consacrées aux sources du Nil, et de l'autre contre ce qu'on pourrait appeler l'orthodoxie ptoléméenne.

Relativement au premier point, il est certainement étrange, après que Ptolémée, au deuxième siècle, a, dans leurs traits principaux, indiqué d'une manière si claire et si nette les sources du Nil, de voir, dans les quatrième, cinquième et sixième siècles, Ammien Marcellin, le poète Claudien et Procope parler de ce fleuve comme si Ptolémée n'eût jamais existé. On lit chez le premier: „Pour ce qui regarde l'origine des sources du Nil, elles continueront, du moins suivant moi, à rester inconnues pour les temps à venir, comme elles l'ont été jusqu'ici.“²⁾ Claudien s'exprime comme il suit sur le cours du Nil „à travers les sombres royaumes des Ethiopiens“: „Venant de sa source mystérieuse, cachée et toujours en vain cherchée, le Nil roule vers nous des vagues

¹⁾ Τὸ τῆς Σελήνης ὄρος, ἀφ' οὗ ὑποδέχονται τὰς χόνας αἱ τοῦ Νείλου λίμναι. Ptol. Geogr. IV, 7.

²⁾ Origines fontium Nili, ut mihi quidem videri solet, sicut adhuc factum est, posteræ quoque ignorabunt ætates. Ammian. Marcellin. XXII. 15.

inconnues, et il n'a été donné à personne d'en pénétrer l'origine.¹⁾ Quant à Procope: „Je ne puis“, dit-il, „rien dire d'exact sur les contrées lointaines de l'Afrique, car elles ne sont en grande partie qu'un désert inhabité, ce qui fait que l'origine première du Nil est aussi complètement inconnue.“²⁾ Ces citations paraissent encore plus étranges lorsqu'on se rappelle qu'Ammien Marcellin, qui, dans un autre endroit de son histoire, cite Ptolémée comme un des plus illustres parmi les anciens géographes, a, pendant longtemps, séjourné et fait des observations en Egypte³⁾; que Claudien est né à Alexandrie, et enfin que Procope, dont la géographie était précisément la science favorite, a passé plus d'un an en Afrique⁴⁾. Un auteur anglais, Mr. W. Desborough Cooley, a cru pouvoir signaler comme un fait incroyable dans les annales de la science géographique, qu'une découverte aussi capitale et aussi intéressante que celle de Ptolémée, ait pu ainsi rester inconnue pendant plusieurs siècles⁵⁾. Après que le Kilimandjaro et le Kenia avaient été découverts, et lorsqu'on connaissait même par ouï-dire l'existence des lacs situés au pied de ces montagnes, M. Cooley

¹⁾ Fluctibus ignotis nostrum procurrit in orbem

Secreto de fonte cadens, qui semper inani

Quærendus ratione latet; nec contigit ulli

Hoc vidisse caput. Claudiani Eidyllia. Nilus. v. 10—13. Clau-

dien chante encore en d'autres endroits les «*secreta litora Nili nascentis*»

(in Rufin. II, 244—45) ou les «*arcanos Nili fontes*» (de III Cons. Honor.

v. 207) de la même manière que les poètes du siècle d'Auguste. Horat.

Od. IV, 14, 15. Ovid. Metam. II, 254. Tibull. Eleg. I, 7, 23. Lucan.

X, 188—92. Conf. aussi Diod. Sic. I, 32.

²⁾ *Λιβύης μὲν οὖν τὰ ἐπέκεινα ἐς τὸ ἀκριβὲς οὐκ ἔχω εἰπεῖν. ἔρημος γὰρ ἔστιν ἐπὶ πλείστον ἀνθρώπων, καὶ ἀπ' αὐτοῦ ἢ πρώτη τοῦ Νείλου ἐκροῆ οὐδαμῶς ἔγνωσται.* Procop. De bello Gothico. I, 12.

³⁾ Ammian. Marcellin. XXII, 8.

⁴⁾ Felix Dahn, Procopius von Cæsarea. Ein Beitrag zur Historiographie der Völkerwanderung und des sinkenden Römerthums. Berlin 1865. S. 64—66.

⁵⁾ It may be safely asserted, that if the Mountains of the Moon belong to the genuine text of Ptolemy, then the total suppression of so interesting a geographical discovery for several centuries from the date of the author, is the most remarkable fact in the history of learning. Cooley, Claudius Ptolemy and the Nile, or an Inquiry into the authenticity of the Mountains of the Moon. London, 1854. p. 86.

a émis l'assertion radicale que ce n'est que bien plus tard, peut-être même seulement au commencement du quinzième siècle, qu'une indication étrangère, portant que le Nil prend sa source dans les montagnes de la Lune, a été prise dans un ouvrage arabe, et insérée dans le texte grec du célèbre géographe d'Alexandrie. Mais l'erreur de cet auteur au sujet du Nil peut aussi s'expliquer d'une autre manière. La géographie de Ptolémée est un ouvrage qui a eu, et doit toujours avoir pour la plupart un caractère extrêmement sec et rebutant; combien y en a-t-il, même de nos jours, où on en possède des éditions plus maniables, qui l'aient étudiée avec une véritable attention? A une époque où les livres étaient d'un accès très difficile, une nomenclature de noms aussi aride pouvait encore bien moins trouver des lecteurs ou des copistes, et comme il a facilement pu arriver que tel ou tel renseignement laconique y ait échappé à l'attention du lecteur isolé, il est aussi permis de supposer que cet ouvrage exclusivement scientifique a dû rester ignoré du plus grand nombre¹⁾. M. Cooley est également en désaccord avec les Arabes; car Abulféda dit expressément sur l'origine du Nil: „Nous ne savons à cet égard que ce que nous ont transmis les Grecs, et qui provient de Ptolémée.“²⁾ En opposition avec les citations ci-dessus qui datent des premiers siècles après Ptolémée, où les anciennes assertions relatives à l'origine inconnue du Nil se renouvelaient d'une manière si singulière, on peut du moins produire deux témoignages qui prouvent non seulement que la grande découverte n'était pas encore tombée dans l'oubli parmi les Grecs orientaux, mais qu'on a aussi à Alexandrie ajouté de nouveaux développements aux données fournies par Ptolémée sur l'origine du Nil. Au quatrième siècle, époque où Ammien Marcellin parlait du cours de ce fleuve comme d'une chose si peu connue, vivait aussi Philostorgius, historien

1) Que Procope du moins ait ignoré non seulement les renseignements de Ptolémée sur le Nil, mais aussi l'ouvrage entier de ce géographe, c'est ce qui résulte de plusieurs passages de cet auteur qui ont déjà été relevés par Ukert, Ueber Marinus Tyrius und Ptolemäus, die Geographen. Rheinisches Museum für Philologie. Herausgegeben von F. G. Welcker und F. A. Näge. VI Jahrgang (Bonn 1839). S. 185.

2) Géographie d'Abulféda, traduite de l'Arabe en Français par M. Reinaud. Paris 1848. II, 56.

ecclésiastique grec; en mentionnant les fleuves du Paradis, il dit que le Nil reparait à l'ouest de la mer Rouge „au pied des montagnes dites de la Lune, où l'on raconte qu'il forme deux sources puissantes, au cours impétueux, et assez distantes l'une de l'autre; de là il traverse l'Ethiopie, et pénètre en Egypte en se précipitant par dessus les rochers les plus élevés.“¹⁾ D'un autre côté, au cinquième siècle, c'est-à-dire dans l'intervalle qui sépare Ammien Marcellin et Procope, appartient le néoplatonicien Proclus, qui, versé dans presque toutes les branches des sciences, a séjourné à plusieurs reprises à Alexandrie, où il a fait des études et composé, entre autres, une paraphrase d'un ouvrage astrologique de Ptolémée²⁾, en même temps que, dans son commentaire sur le Timée de Platon, où il mentionne les idées des anciens sur l'origine du Nil, il a développé et justifié la description contenue dans la géographie de Ptolémée. Relativement aux deux cataractes, ou, comme on les appelait aussi dans l'antiquité, les deux Katadupes, que forme le Nil à son entrée en Egypte, et que Ptolémée place, la plus grande, à 60° 30' de Long. E. et 22° 30' de Lat. N., et la plus petite, à 61° 50' de Long. E. et 23° 45' de Lat. N., Proclus s'exprime en effet comme il suit: „On ne doit pas s'étonner de ne point voir des nuages au-dessus des cataractes, car ce n'est point de là que vient le Nil, mais des montagnes de la Lune, appelées ainsi à cause de leur hauteur, et des nuages qui se rassemblent autour de leurs sommets, nuages qui dépassent les cataractes, tandis qu'ils sont attirés par les dites montagnes, qui sont plus élevées.“³⁾

¹⁾ Ἐπὶ θάτερον αὐτῆς ἐκδίδοται μέρος, ὑπὸ τὸ τῆς Σελήνης καλούμενον ὄρος· ἐν ᾧ δύο πηγὰς λέγεται ποιεῖν μεγάλας, ἀλλήλων οὐκ ὀλίγον διεστηκίας κάτωθεν βιαίως ἀναρροβουμένας. καὶ διὰ τῆς Αἰθιοπίας ἐνεχθεὶς ἐπὶ τὴν Αἴγυπτον χώραν, διὰ πετρῶν ὑψηλοτάτων καταραττόμενος. Philostorg. Hist. eccles. III, 10. (Theodoreti, Episcopi Cyri, et Evagrii Scholastici historia ecclesiastica. Item Excerpta ex historiis Philostorgii et Theodori lectoris. Augustæ Taurinorum. 1748. fol. p. 445).

²⁾ Procli Diadochi Paraphrasis in Ptolemæi libros de siderum effectationibus, a Leone Allatio e Græco in Latinum conversa. Lugduni Batavorum. 1635.

³⁾ Καὶ μὴν καὶ εἰ περὶ τοὺς Καταδοῦπους μὴ ὁρᾶται νέφη, θαυμαστὸν οὐδὲν οὐ γὰρ ἐκ τούτων φέρεται πρῶτον ὁ Νεῖλος, ἀλλ' ἐκ τῶν Σεληναίων ὄρων, ἃ διὰ τὸ ὕψος οὕτως ἐκάλεσαν, καὶ τῶν πρὸς ἐκείνους ἀθροισμένων νεφῶν, παριόντων τοὺς Καταδοῦπους, ἐκείνους ἐνισχομένων μειζοσιν

A côté des doutes que nous venons d'exposer, une certaine orthodoxie ptoléméenne, fondée sur les indications géographiques données par Ptolémée, a longtemps nié que les lacs du Nil découverts de nos jours pussent être les mêmes que ce savant place au pied des montagnes de la Lune. Ptolémée fait passer son premier méridien immédiatement à l'ouest des îles Canaries, ou îles Fortunées de l'antiquité, et place ces montagnes entre le 57° et 67° degré de Long. E., mais leur assigne en même temps une latitude sud de 12° 30', tandis que la latitude du Kilimandjaro, la plus méridionale des montagnes découvertes par les missionnaires, n'est que de 3° 30'. Ptolémée place de même le lac occidental du Nil à 57°, et le lac oriental à 65° de Long. E., mais ajoute qu'ils sont situés, le premier à 6°, et le second, à 7° de Lat. S., tandis que les côtes les plus méridionales du lac Nyanza, qu'on a maintenant appris à connaître par Speke et Grant, ne s'étendent pas au-delà du troisième degré, et que celles du Luta Nzige, d'après les recherches récentes de Baker, n'atteignent que le deuxième. Et bien qu'on puisse dire que les rives de ces lacs n'ont pas été complètement explorées dans cette direction, il n'y a aucune raison de supposer qu'elles se prolongent vers le sud aussi loin que le prétend Ptolémée¹⁾.

Ces objections n'ont cependant pas en réalité autant d'importance qu'on pourrait le croire. En effet, comme il est incontestable que les chiffres donnés par Ptolémée pour les longitudes

οὔσι. Procli Commentarius in Platonis Timæum. p. 86. Au douzième siècle, l'archevêque Eustache de Thessalonique, dans son commentaire sur Dionysius Periegetes de Charax, dit encore (C. Müller, Geographi Græci minores. II, 257), que *ἕτεροι δὲ φασὶ τὸν Νεῖλον ἐκ τῶν τῆς Σελήνης ἦτοι ἐκ τῶν Σεληναίων ὄρων ἀρχεσθαι, καὶ ἀπὸ τῆς κιννοωμοσόρου γῆς ἐκ τῶν Αἰθιοπικῶν τερμόνων.*

¹⁾ C'est ce que soutient encore Parthey (Ueber den Oberlauf des Nils nach Ptolemäus, Monatsberichte der Kön. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 1864. S. 362): «Wenn Speke auf seiner Karte die Mondberge unter 2—4 Gr. s. Breite ansetzt, so können dies nicht die Mondberge des Ptolemäus sein, die unter 12 Gr. s. Breite liegen.» Et en outre: «Es leuchtet ein, dass der Ukerewe identisch ist mit dem Kolöë bei Ptolemäus, der auch unter dem Aequator liegt, und dem gegen Norden der Astapus entströmt.»

orientales et les latitudes boréales renferment une série d'erreurs¹⁾, il n'y a pas de motif suffisant pour repousser d'une manière absolue l'idée que des erreurs analogues puissent aussi se rencontrer dans ses latitudes australes. Les observations astronomiques exactes qu'on possédait à cette époque ne s'étendant, comme il s'en plaint généralement lui-même, qu'à un nombre de lieux relativement peu considérable, il en a souvent été réduit, pour tous les autres points, à convertir en degrés les distances en stades données par les voyageurs, et, pour ce qui regarde en particulier le cours du Nil, on ne risque guère de se tromper en avançant que la partie comparativement peu étendue comprise entre la Méditerranée et Syene était la seule qui en eût été déterminée astronomiquement, et que tout le reste n'était connu que par de vagues relations de voyages sur l'intérieur de l'Afrique, et par les calculs auxquels elles avaient servi de base. Et ce n'est pas là seulement une conjecture plus ou moins probable, car on trouve dans Ptolémée une détermination qui, suivant moi, doit faire considérer cette supposition comme une chose certaine et positive. Parmi les indications qu'il a laissées sur le cours supérieur du Nil, il y en a en effet au moins une sur laquelle il ne peut y avoir de contestation, savoir celle qui se rapporte au confluent du Nil (Bahr-al-Abjadh) et de l'Astapus (Bahr-al-Azrak), qui prend sa source dans le lac Koloë, confluent que Ptolémée place à 12° de Lat. N., tandis que Khartoum, qui a été fondé sous le règne de Mehemed Ali au point de jonction du Nil Blanc et du Nil Bleu, est situé en réalité à 15° 40' de Lat. N. La position indiquée par Ptolémée est donc de 4 degrés environ trop méridionale, et si l'on réduit dans la même proportion celles qu'il assigne au lac oriental et au lac occidental du Nil, savoir 6 et 7 degrés de latitude sud, on obtiendra précisément la latitude

¹⁾ A. v. Humboldt, *Kritische Untersuchungen über die historische Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt*. Aus dem Franz. übers. von J. L. Idler. Berlin 1836—52. I, 551. Abraham Kall, *Om Ptolemæi Beretning om den cimbriske Halvø*. Nye Samling af det Kongelige danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Anden Deel (Kbhvn. 1783), S. 348—364. Bredsdorff, *Bidrag til Forklaring af Ptolemæus's Efterretninger om de nordiske Lande*. Det skandinaviske Literatur-selskabs Skrifter. Tyvende Deel (Kbhvn. 1824), S. 204—242.

qu'atteint la limite aujourd'hui connue des rives méridionales des lacs Luta Nzige et Nyanza.

Mais bien que les écarts que présentent les latitudes australes données par Ptolémée n'affaiblissent point l'impression de l'accord qui règne dans les autres points essentiels, et qui ressort d'une comparaison entre ses indications sur l'origine du Nil et les découvertes des temps modernes, il faut toujours reconnaître que ces écarts n'en rendent que plus désirable toute observation qui, pour les lacs du Nil, pourrait établir une concordance plus grande entre les traditions de l'antiquité et les résultats dus à notre époque. Or, une concordance des plus remarquables nous est fournie à cet égard par quelques petits fragments grecs qu'on trouve imprimés à la fin du quatrième volume, publié en 1712, des „Geographiæ veteris scriptores Græci minores“ d'Hudson. Il est sans doute assez difficile de dire quelque chose de précis sur l'époque où ont été écrits ces fragments, mais comme, dans la description qu'ils donnent du cours supérieur du Nil, le peuple des Habessiniens est désigné sous son nom moderne (*τῶν Χαμπεσίδων*), il faut nécessairement leur attribuer un âge plus récent, et que cet âge ne puisse remonter plus haut que le cinquième siècle, c'est ce que prouve le fait qu'ils citent le dixième livre des „Récits éthiopiens“, ouvrage composé à la fin du quatrième siècle par Héliodore d'Emese, évêque de Trikka, en Thessalie¹⁾. Chez Hudson, où ils ont trouvé place dans le dernier supplément du quatrième volume, et ne remplissent, au milieu d'autres notices ayant la même pagination, que deux ou trois pages, ils sont intitulés: „Quelques fragments géographiques, autant que je sache, inédits“ (*Ἀποσπασμάτια ἕνα γεωγραφικά, ὅσον καὶ ἡμᾶς εἰδέναι, ἀνέκδοτα*), mais ils ne paraissent pas avoir rencontré tout l'accueil qu'ils méritent. En effet, les remarquables renseignements sur le Nil qui nous sont fournis par ces fragments, non admis jusqu'ici dans l'édition des géographes grecs de M. C. Müller, n'ont été pris en considération, ni par Carl Ritter, dans son „Erdkunde“, ni par Ukert, dans sa „Geographie der Griechen und Römer“, ni dans l'article, assez riche d'ailleurs en

¹⁾ On y lit en effet à propos du Meroe arrosé par le Nil: *περιγράφεται κατὰ τὸν Τριζικῆς Ἡλιοδωρον ἐν ἰ. βιβλίῳ Αἰθιοπικῶν, γράγοντα οὕτως.*

citations, publié sur le Nil dans la „Real. Encyclopädie der klassischen Alterthumswissenschaft“ de Pauli. Mais on s'expliquera facilement cette omission en se rappelant que ce n'est que depuis les découvertes de ces dernières années sur l'origine du Nil, et surtout après l'exploration du lac Luta Nzige par Baker, qu'on a pu voir bien clairement que les fragments dont il s'agit, loin d'être une notice sans consistance, méritent au contraire au plus haut degré de fixer l'attention.

On peut dire de l'auteur inconnu de ces fragments ce que Pline le Jeune, dans une de ses lettres¹⁾, disait de Pline l'Ancien: *Adnotabat excerpebatque*. Ce sont en effet des extraits où il est question, tantôt d'Ancyre, la moderne Angora, l'ancienne capitale des Tektosages galates, tantôt de l'île de Pontia, sur la côte d'Italie, aujourd'hui l'île de Ponza, qui aurait donné son nom à Ponce Pilate, mais avant tout de l'origine et du cours du Nil. Dans la description qu'ils donnent du cours du fleuve, ils suivent en général Ptolémée; on y lit ainsi que le Nil prend sa source dans les hautes „Montagnes de la Lune“, que les cours d'eau qui descendent de ces montagnes forment deux lacs d'où le fleuve se dirige vers le Nord, qu'entre ces lacs, et avant que les eaux qui en sortent se soient réunies dans le pays des „Elephantophages“ pour former „le grand fleuve“, se trouve „le pays de Cannelle“, et enfin que le Nil reçoit plus loin „l'Astapus“, venu du „lac Kole ou Kolee“, qui répond évidemment au lac Koloe de Ptolémée. Mais aux indications fournies par le géographe grec viennent s'en joindre d'autres sans doute d'une date postérieure, et qui appartiennent à une époque où l'on possédait sur les lacs du Nil et son cours supérieur des connaissances plus étendues.

Tandis que Ptolémée se tait entièrement sur le nombre des cours d'eau que les Montagnes de la Lune envoient aux deux lacs du Nil, on lit au contraire dans les fragments géographiques: „Voici quelle est l'origine des sources du Nil. La chaîne élevée des Montagnes de la Lune donne naissance à huit fleuves, dont quatre venant de la partie occidentale de la chaîne, et quatre de la partie orientale. Le premier fleuve vers l'ouest s'appelle Chermalas, et le second, Chemset; ils se réunissent près de la ville

¹⁾ Plin. Epist. III, 5.

de Metis, d'où ils poursuivent leur cours dans le même lit. Le troisième est nommé Chiagonas, et le quatrième, Ganbalas.“ Après avoir mentionné comment ces quatre fleuves se jettent dans le lac occidental du Nil, l'auteur, arrivant à ceux qui se déversent dans le lac oriental du Nil, poursuit ainsi: „Quant aux quatre fleuves qui coulent à l'est, le premier, qui traverse le pays des Pygmées, n'a pas de nom, et il en est de même du second. Ces deux se réunissent, et ne forment ensuite qu'un seul fleuve. Le troisième est également sans nom, mais le quatrième, le plus oriental, s'appelle Charalas.“ Il y a tout lieu de supposer que les détails qui précèdent n'étaient pas connus de Ptolémée lorsqu'il composa son ouvrage, car il n'aurait certainement pas manqué d'accueillir des renseignements de cet intérêt sur le fleuve mystérieux de l'Égypte¹⁾.

Les fragments renferment, sur l'un des fleuves qui se jettent dans le lac oriental du Nil, une indication spéciale qui semble aujourd'hui aussi devoir acquérir de l'importance. Pendant que l'empereur Néron faisait explorer par un chevalier romain les côtes septentrionales de la Germanie²⁾, il ordonna, comme on sait, à quelques centurions de l'armée romaine d'aller à la recherche des sources du Nil dans les régions lointaines du sud. Dans le récit qu'en fait Sénèque, qui avait eu des rapports avec ces officiers après leur retour, ce voyage présente avec ceux qui ont été entrepris de nos jours une ressemblance qu'on ne peut méconnaître. On y lit par exemple qu'entre autre assistance, les voyageurs romains reçurent aussi du roi d'Éthiopie des recommandations pour

¹⁾ Ces renseignements paraissent avoir été connus des géographes arabes, qui les ont utilisés en même temps que ceux de Ptolémée. Les Arabes supposent toutefois que chacun des deux lacs du Nil reçoit cinq fleuves au lieu de quatre. Géographie d'Abulféda traduite par M. Reinaud. II, 56. L'ouvrage du cosmographe Schems-Ed-Din-Mohammed Dimasqui, traduit par M. A. F. Mehren. Nouvelles Annales des Voyages. 1860. IV, 13.

²⁾ Sexcentis M. pass. fere a Carnunto Pannoniæ abesse littus id Germaniæ, ex quo invehitur (succinum), percognitum nuper, vivitque eques Romanus ad id comparandum missus ab Juliano curante gladiatorium munus Neronis principis, qui et commercia ea et litora peragravit. Plin. Hist. nat. XXXVII, 3.

les rois voisins¹⁾; or c'est de la même façon que Speke et Grant ont été recommandés d'un roi à l'autre, par le roi Rumanika de Karague au roi Mtesa d'Uganda et au roi Kamrasi d'Unyoro. Et d'après la manière dont Pline mentionne le même voyage, exécuté, suivant lui, par un tribun accompagné d'une escorte de soldats prétoriens²⁾, il semble également que, déjà du temps de Néron, on ait reconnu la nécessité, pour les Européens qui voulaient explorer ces régions de l'Afrique, de ne s'y aventurer qu'avec une nombreuse suite armée, ainsi que l'ont fait les capitaines Speke et Grant, lorsqu'en 1860 ils entreprirent leur voyage aux lacs du Nil à la tête d'une troupe armée d'une centaine d'hommes, composée en partie de nègres de la côte de Zanzibar, et en partie de Hottentots du Cap. Sous ce rapport comme sous beaucoup d'autres, nous devons déplorer la perte du rapport officiel du voyage de découvertes des officiers romains, car c'est certainement d'après ce que ces „explorateurs de Néron“ avaient eux-mêmes vu ou entendu³⁾, que Pline a aussi pu raconter que dans les régions lointaines du haut Nil, on mangeait la chair des éléphants, que certaines peuplades se nourrissaient presque exclusivement de laitage, et qu'on y rencontrait des nègres complètement nus⁴⁾, dont les corps noirs étaient, depuis le haut jusqu'en bas, couverts de raies rouges⁵⁾. Les mêmes détails et d'autres encore, sont

1) Ego quidem centuriones duos, quos Nero Cæsar, ut aliarum virtutum, ita veritatis imprimis amantissimus, ad investigandum caput Nili miserat, audiivi narrantes longum illos iter peregisse, quum a rege Æthiopiæ instructi auxilio commendatique proximis regibus penetrassent ad ulteriora. «Equidem,» aiebant, «pervenimus ad immensas paludes, quarum exitum nec incolæ noverant, nec sperare quisquam potest, ita implicatæ aquis herbæ sunt, et aquæ nec pediti eluctabiles nec navigio, quod nisi parvum et unius capax limosa et obsita palus non ferat.» «Ibi,» inquit, «vidimus duas petras, ex quibus ingens vis fluminis excidebat.» Seneca, Natur. Quæst. VI, 8. M. Vivien de St. Martin (L'année géographique. Première Année. Paris 1863. p. 14) a déjà fait remarquer que par les «immensas paludes» où arrivèrent les centurions, il faut comprendre les immenses marais du Haut-Nil qui ne sont connus que depuis les expéditions récentes du gouvernement égyptien.

2) Certe solitudines nuper renuntiavere principi Neroni missi ab eo milites prætoriani cum tribuno ad explorandum. Plin. Hist. nat. IV, 29.

3) Neronis exploratores. Plin. Hist. nat. IV, 29.

4) Semper nudi. Plin. Hist. nat. IV, 30.

5) Atri coloris tota corpora rubrica illinunt. Plin. Hist. nat. IV, 30.

constatés avec un accord remarquable dans les relations des voyageurs qui ont de nos jours exploré le cours supérieur du Nil Blanc¹⁾. On sait qu'il est déjà question dans Pline d'un „peuple de Pygmées“ qui habitait les contrées où le Nil prend sa source, et comme l'auteur romain, en parlant de ce peuple, reproduit les propres paroles des centurions à Sénèque, il est permis d'en conclure que cette citation est aussi empruntée au rapport des mêmes explorateurs de Néron²⁾. Or, il est dit également dans le journal de Speke, à l'endroit où il communique les renseignements recueillis par lui dans ses conversations avec le roi Rumanika de Karague, que ce prince lui a assuré que dans le pays voisin de Ruanda existe un peuple de Pygmées³⁾. A cette indication, son compagnon de voyage, qui séjourna plus longtemps auprès du roi Rumanika, en a plus tard ajouté une autre relative au Kitan-gule, qu'il compare à l'Hugly à Calcutta, et qui, après s'être réuni avec le Kageri ou Ingesi, se jette dans le lac Nyanza; Grant dit en effet expressément qu'il vient du pays de Ruanda, et remarque en outre que ce fleuve, le plus abondant des cours d'eau que le Nyanza reçoit de l'ouest, charrie de ce pays des bois flottants⁴⁾. Mais tout cela s'accorde très bien avec ce que disent

1) Speke écrit ce qui suit sur les Gadi et les Madi qui vont complètement nus: «Nowhere had we seen such naked creatures.» Il donne dans son ouvrage le portrait d'un groupe de Gadi dont il avait fait la rencontre, (*Journal of the discovery of the source of the Nile*. London. 1863. p. 574), et quoiqu'il ne connaisse guère les auteurs de l'antiquité, ce portrait semble avoir été dessiné d'après la description de Pline.

2) *Quidam et Pygmæorum gentem prodiderunt inter paludes, ex quibus Nilus oriretur.* Plin. *Hist. nat.* IV, 30. Conf.: Vivien-de-St. Martin, *L'Afrique du Nord dans l'antiquité grecque et romaine*. Paris. 1863. p. 190.

3) Voici ce passage, qui est écrit sous la date du 12 Decembre 1861 (*Journal of the discovery of the source of the Nile*, p. 230): «On visiting Rumanika again, and going through my geographical lessons, he told me, in confirmation of Musas stories, that in Ruanda there existed pigmies who lived in trees, but occasionally came down at night, and, listening at the hut doors of men, would wait until they heard the name of one of its inmates, when they would call him out, and, firing an arrow into his heart, disappear again in the same way as they came.»

4) Grant, *A walk across Africa or domestic manners from my Nile Journal*. Edinburgh and London. 1864. p. 17, 193.

les fragments grecs, lorsqu'ils placent le premier ou le plus occidental des fleuves qui se rendent dans le lac oriental du Nil précisément dans le pays désigné sous le nom de pays des Pygmées.

Les détails que nous donnent les anciens fragments sur la sortie du Nil de ses deux lacs ne méritent pas moins de fixer l'attention. Encore à cet égard, ils présentent un accord frappant avec les relations des voyages modernes. Lorsque, sur la première carte du lac Nyanza publiée par Speke et Grant après leur retour, on vit que le Nil y était représenté comme sortant de ce lac par plusieurs branches — le Mverango, le Luajerri, le Kari et peut être l'Asua — des géologues anglais déclarèrent apocryphe ce tableau hydrographique parceque, selon eux, il était contraire aux lois de la nature qu'un bassin aussi grand que celui du Nyanza pût donner naissance à plusieurs cours d'eau. Mais, tandis que Ptolémée fait sortir le Nil de chacun des deux lacs par une branche unique, les fragments grecs disent de même qu'il en sort par une double branche. On y lit en effet que le lac occidental forme deux fleuves qui se réunissent près de Chiera' et Chaza, et que le lac oriental en laisse également échapper de son sein deux autres qui vont se joindre près de Singos et Aba¹⁾.

La conformité se montre encore dans un autre point d'une manière bien plus remarquable, et, comme il semble, décisive. Parmi les renseignements que Baker a rapportés récemment sur les environs du Luta Nzige, on trouve déjà cette remarque générale sur le bras du Nil qui coule de l'est vers le lac, qu'il s'avance vers le Luta Nzige „par une succession de puissants rapides entre des rochers élevés²⁾“ et ensuite cette description de la plus grande de ces cataractes: „Se précipitant à travers une gorge creusée dans un roc de granit, le fleuve se rétrécit tout-à-coup de 150—200 yards à 50 environ, et forme une cataracte qui, après avoir tourbillonné

1) Les Arabes font aussi sortir le Nil des deux lacs par une double branche. Géographie d'Abulféda, traduite par M. Reinaud II, 56. L'ouvrage du cosmographe Schems-Ed-Din Mohammed Dimasqui traduit par M. A. F. Mehren. Nouv. Ann des Voy. 1860. VI, 130.

2) From Karuma the Nile flows due west in a succession of powerful rapids between high cliffs. Baker, Account of the discovery of the second great lake of the Nile. Proceedings of the Royal Geographical Society. Vol. X, Nr. 1. p. 14.

avec furie entre les parois du rocher, se lance d'un seul jet d'une hauteur verticale de 120 pieds dans un profond bassin placé au-dessous. J'ai pris la liberté d'appeler cette chute, qui est le spectacle le plus grandiose que présente le cours du Nil, „la chute de Murschison.“¹⁾ Encore plus caractéristique est la description des rives même du lac: „Les environs sont extrêmement beaux; en beaucoup d'endroits, sur la rive orientale, des montagnes de granit et de quartz s'élèvent à pic au dessus de l'eau jusqu'à une hauteur de 12—1500 pieds; de leurs flancs ravinés se précipitent de nombreux torrents, et la belle cataracte du Kaigiri tombe en une seule masse d'une hauteur d'environ 1000 pieds. A l'aide du télescope, on apercevait deux puissantes chutes jaillissant de la haute chaîne de montagnes qui s'élève sur la côte occidentale.“²⁾ Et maintenant, comment les deux lacs du Nil sont-ils mentionnés dans les vieux fragments grecs? Le lac oriental de Ptolémée (*ἡ ἀνατολικότερα τῶν λιμνῶν*) y est désigné comme le **lac des crocodiles** (*ἡ τῶν Κροκοδείλων λίμνη*). Bien que cette qualification convienne parfaitement au lac Nyanza, ce que Speke confirme en plusieurs endroits³⁾, elle pourrait toutefois n'être pas regardée comme assez

¹⁾ Hurrying through a gap in a granite rock the river contracted suddenly from a width of 160 or 200 yards to about 50 yards, *forming a maddening rapid*, which, roaring through its rock-bound channel, plunged in one leap, about 120 feet perpendicular, into a deep basin below. I took the liberty of naming this grandest object throughout the course of the Nile «the Murschison Falls». Baker, Account of the discovery of the second great lake of the Nile. Proceedings of the Royal Geographical Society. Vol. X. Nr. 1. p. 19.

²⁾ The scenery was extremely beautiful; the mountains of granite and gneiss rose in many places abruptly from the water to the height of 1200 to 1500 feet on the east shore; *many streams rushed down precipitous ravines*; and the *fine cataract of the Kaigiri* in a grand body of water, fell from about 1000 feet. *Two large falls* were visible with the telescope, issuing from the high range of mountains on the west shore. Baker, Account of the discovery of the second great lake of the Nile. Proceedings of the Royal Geographical Society. Vol. X. Nr. 1. p. 18.

³⁾ Speke, Journal of the discovery of the source of the Nile p. 467, 470. Au sujet d'une excursion à un lac du Karague qui communique avec le Nyanza, on y lit sous la date du 10 Décembre 1861 (p. 235): «We went of to the island in several canoes and at once found *an immense number of crocodiles* basking in the sun.»

caractéristique, par la raison que les crocodiles habitent, ou du moins ont habité toutes les parties du Nil¹⁾. Mais le lac occidental de Ptolémée (*τῶν λιμνῶν ἢ δυσμικωτέρῳ*) y est en outre mentionné absolument de la même manière que le ferait aujourd'hui quelqu'un qui voudrait le caractériser d'après la description si pittoresque que Baker en a donnée. Ce lac, dans les fragments grecs, tire en effet précisément son nom des cataractes qui en entourent les rives; il y est expressément désigné comme le „Lac des cataractes“ :

ἢ τῶν Καταρακτιῶν λίμνη.

Quel autre nom conviendrait mieux au Luta Nzige, à ce lac qu'entourent le Kaigiri et tant d'autres magnifiques chutes d'eau? Le nom de „Lac des cataractes“ comme je l'ai montré ici, et ainsi que le fait voir la seconde des cartes ci-jointes, dessinées d'après les fragments²⁾, répandra une nouvelle lumière sur la connaissance qu'avait l'antiquité des lacs-sources du Nil.

¹⁾ Inter aquatiles autem bestias crocodilus ubique per eos tractus abundat. Ammian. Marcellin. XXII, 15.

²⁾ Αἱ πηγαὶ τοῦ Νείλου ποταμοῦ ταύτην ἔχουσι τὴν ἀρχήν. ἐκ τοῦ ὄρους τοῦ μεγάλου τῆς Σελήνης ῥέουσιν ὀκτὼ ποταμοί, τέσσαρες μὲν ἐκ τοῦ δυτικοῦ μέρους τοῦ ὄρους, τέσσαρες δὲ ὁμοίως ἐκ τοῦ ἀνατολικοῦ. τῶν μὲν οὖν δυτικῶν ποταμῶν τὸ ἐφεξῆς οὕτως ἔχει. πρῶτος μὲν πρὸς δύσιν ὁ λεγόμενος Χερβάλας ποταμὸς ῥεῖ, δεύτερος δὲ ὁ καλούμενος Χεμσέι. οὗτοι οἱ δύο ἐνοῦνται κατὰ τὴν Μέτιν πόλιν, εἶτα ῥέουσιν εἰς. τρίτος ὁ Χιαγόνας, τέταρτος ὁ Γανβάλας. οὗτοι οἱ τέσσαρες ῥέοντες εἰσβάλλουσιν εἰς τινὰ λίμνην καλουμένην Καταρακτίας. οἱ δὲ πρὸς ἀνατολὰς ἄλλοι τέσσαρες ταύτην ἔχουσι τάξιν. πρῶτος μὲν ὁ παρὰ τὴν γῆν τῶν Πυγμαίων ἀνώρυμος ὢν, καὶ ὁ δεύτερος ἀνώρυμος. οὗτοι οἱ δύο ἐνοῦνται, καὶ ἐξῆς ῥέουσιν εἰς. καὶ ὁ τρίτος ὡσαύτως ἀνώρυμος. ὁ δὲ τέταρτος ἔσχατος πρὸς ἀνατολὰς καλεῖται Χαράλας. οὗτοι οἱ τέσσαρες ῥέοντες εἰσβάλλουσιν εἰς τινὰ λίμνην καλουμένην τῶν Κροκοδείλων. ἐντεῦθεν μὲν ἡ τῶν Καταρακτιῶν λίμνη ἐκρέει δυτὶ ποταμοῖς, οἵτινες ἐνοῦνται κατὰ τὴν Χιέραν καὶ Χάζαν πόλιν. ὁμοίως καὶ ἡ τῶν Κροκοδείλων λίμνη ἐκρέει δυτὶ ποταμοῖς, οἵτινες ἐνοῦνται καὶ αὐτοὶ κατὰ τὴν Σίνγον καὶ Ἄβαν πόλιν. οὗτοι οὖν οἱ δύο καὶ οἱ κατὰ τὴν Χάζαν ἐνούμενοι ἄλλοι δύο γίνονται, εἰς κατὰ τὴν Ἐλεφαντογάων γῆν, καλούμενος Μέγας ποταμός. μέσον δὲ τούτων ἐστὶν ἡ Κιναμωμοφόρος γῆ, καὶ οἱ Πυγμαῖοι. ῥέων δὲ ὁ Μέγας ποταμὸς διήκει μέχρι τῶν Χαμπεσίθων. τούτῳ ἐνοῦται ὁ ἐκ τοῦ Χόλε, ἧτοι Χολέης λίμνης, ῥέον ποταμὸς Ἀσιάπου καλούμενος. Hudson, Geographiæ veteris scriptores Græci minores. Vol. IV. Fragments du dernier supplément p. 38.

Recherches sur les acides stanniques isomères

par M. le Professeur **C. Barfoed**. (Voyez p. 236—239).

Tandis qu'on a admis jusqu'ici que l'acide métastannique hydraté traité par l'acide chlorhydrique concentré, n'était changé qu'en chlorhydrate, j'ai fait voir à l'aide de la soude, et en opérant comme il est indiqué plus bas, qu'une partie de l'acide métastannique est alors transformée en acide stannique, et qu'on les obtient ainsi tous les deux en solution en ajoutant de l'eau lorsque la réaction est terminée. Cette transformation est plus ou moins complète suivant les circonstances. Elle est favorisée surtout par une température élevée, mais aussi par un grand excès d'acide et une action prolongée, et elle s'opère avec le plus de facilité, lorsque l'acide métastannique hydraté n'a pas été séché à chaud. Dans des circonstances favorables elle est complète, de sorte que l'acide chlorhydrique donne ici le même résultat qu'on obtient ordinairement avec des bases énergiques. La couleur jaune que communique à l'acide chlorhydrique l'acide métastannique hydraté résultant de l'action de l'acide azotique sur l'étain, ne provient point des combinaisons stanniques, mais souvent d'un peu de fer ou de cuivre dont il est difficile de débarrasser complètement l'étain, et toujours de la présence d'une petite quantité de chlore libre, due à l'acide azotique que renferme l'hydrate.

Pour déterminer les réactions de l'acide métastannique, on ne peut donc employer une solution qui a été préparée en ajoutant de l'eau à l'hydrate traité par l'acide chlorhydrique, car une telle solution contient aussi de l'acide stannique. Mais le chlorhydrate d'acide métastannique est difficilement soluble dans l'acide chlorhydrique d'une densité de 1,1, et par suite on peut obtenir une solution non mélangée, lorsqu'on lave le premier produit avec de l'acide à ce degré, et ajoute ensuite de l'eau. Abandonnée à elle-même la solution se décompose facilement, et d'autant plus facilement qu'elle renferme moins d'acide libre, et qu'elle est plus faible. La combinaison solide subit aussi un changement semblable, et perd par conséquent en peu de temps une partie de sa solubilité dans l'eau.

La soude donne dans une solution de chlorhydrate d'acide métastannique un précipité blanc soluble dans l'eau, mais presque insoluble en présence d'un excès convenable du réactif. Aussi l'acide stannique, dont le précipité par la soude est facilement soluble dans un excès d'alcali, peut-il par cette voie être séparé assez complètement de l'acide métastannique, et on obtient ainsi une séparation beaucoup plus complète et plus facile que par les procédés connus jusqu'ici. L'analyse de ces mélanges a donné en effet plus de 99 % de l'acide stannique. Une analyse du précipité de l'acide métastannique a conduit à la formule $\text{NaO}, 9^6\text{SnO}^2 + 8\text{HO}$.

On a admis jusqu'ici que les deux acides stanniques se comportaient de la même manière avec l'hydrogène sulfuré, et que les précipités produits par ce réactif étaient le bisulfure correspondant à l'oxyde. Un examen plus attentif montre toutefois que ce n'est point le cas. Les précipités sont de couleur différente, et ont une solubilité différente dans la soude, l'acide chlorhydrique, etc.; ils ne représentent pas le sulfure SnS^2 , et ne sont non plus des combinaisons définies, mais des mélanges de sulfure d'étain et d'acide métastannique ou stannique hydraté, en proportions variables.

C'est ainsi que le précipité que donne avec l'hydrogène sulfuré une solution chlorhydrique d'acide stannique (une solution de chlorure d'étain volatil dans l'eau, ou d'étain dans l'eau régale), a, dans les liqueurs concentrées ou fortement acides, une couleur jaune clair belle et durable, et prend après quelque temps, dans celles qui sont plus étendues ou moins acides, une coloration jaune rougeâtre ou orange; il peut, au moment de sa formation, être blanc ou blanc jaunâtre. Il se dissout avec facilité et complètement dans la soude, l'acide chlorhydrique et le sulfhydrate d'ammoniaque incolore. Lorsqu'on le fait sécher, il répand toujours, soit à la température ordinaire, soit quand il est chauffé, une odeur d'hydrogène sulfuré, et devient en général foncé et presque noir; ce n'est que fort rarement qu'il est coloré en jaune brun clair. En plaques minces, il est transparent et d'un beau rouge brun; en poudre, il est brun clair. Les résultats de cinq analyses, avec des solutions de concentration variable, ont donné, pour le précipité seulement lavé et encore humide, une composition répondant à 59 d'étain (1 équivalent) et à 25,11, 27,21,

28,28, 28,72 et 30,96 de soufre. Il renferme donc un excès d'étain, et cet excès ne peut s'y trouver qu'à l'état d'acide stannique. Le précipité ne contient pas de chlore.

Quant au précipité que donne avec l'hydrogène sulfuré une solution de chlorhydrate d'acide métastannique, il présente d'abord, suivant que la liqueur est plus ou moins étendue, une couleur blanche ou jaune brun, mais au bout de 24 à 48 heures, il devient brun foncé, et ne ressemble ainsi pas du tout au précipité de l'acide stannique. Le précipité blanc qui se forme immédiatement, se compose, à une trace de chlore près, d'acide métastannique hydraté, et n'est donc pas à proprement parler un précipité par l'hydrogène sulfuré; mais, au contact de la liqueur sulfhydrique, il se transforme en partie en sulfure d'étain, en passant lentement par une série de colorations jaunes brunes et brunes. Le précipité brun foncé de l'acide métastannique diffère en outre du précipité jaune clair de l'acide stannique, en ce qu'il n'est pas complètement soluble dans la soude ou l'acide chlorhydrique, mais laisse un résidu blanc abondant de métastannate de soude ou de chlorhydrate d'acide métastannique. Il n'est pas soluble non plus avec la même facilité dans le sulfhydrate d'ammoniaque, et avant de se dissoudre, il laisse aussi déposer un précipité blanc d'acide métastannique hydraté. Lorsqu'on le fait sécher, il dégage continuellement comme le précédent une odeur d'hydrogène sulfuré, et prend une couleur très foncée, presque noire. Sa composition, telle qu'elle résulte de trois analyses faites avec des solutions de force différente, répond à 59 d'étain pour 8,61, 13,76 et 15,67 de soufre. Il renferme donc un plus grand excès d'étain que le précipité donné par l'acide stannique, et d'après la manière dont il se comporte avec les dissolvants, cet excès ne peut s'y trouver qu'à l'état d'acide métastannique. Que les précipités ne contiennent point du chlore, c'est ce qui ressort du fait que dans la liqueur provenant de la filtration du précipité sulfuré, on peut toujours, au moyen d'une solution titrée de soude, constater la présence de tout l'acide chlorhydrique qui a servi à préparer la solution d'étain.

Il suit de ce qui précède que le précipité que donne avec l'hydrogène sulfuré une solution d'acide métastannique dans l'acide chlorhydrique et l'eau, est un mélange de ceux que donneraient séparément l'acide stannique et l'acide métastannique, et doit avoir

une composition très variable, puisque le mode différent de préparation de la solution d'étain amène la formation d'une quantité variable d'acide stannique, et que celui-ci à son tour donne naissance à un précipité plus riche en soufre. C'est ainsi que la proportion de soufre, dans 7 analyses, a varié de 10,46 à 29,16 pour 59 d'étain, et c'est aussi pour cela que la couleur de ces précipités est tantôt plus claire et tantôt plus foncée; le plus souvent, elle est olive foncé.

Sur le calcaire de Faxe près d'Annetorp en Scanie

par M. le prof. F. Johnstrup.

(voy. pag 258—69.)

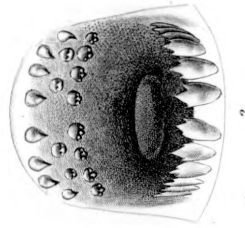
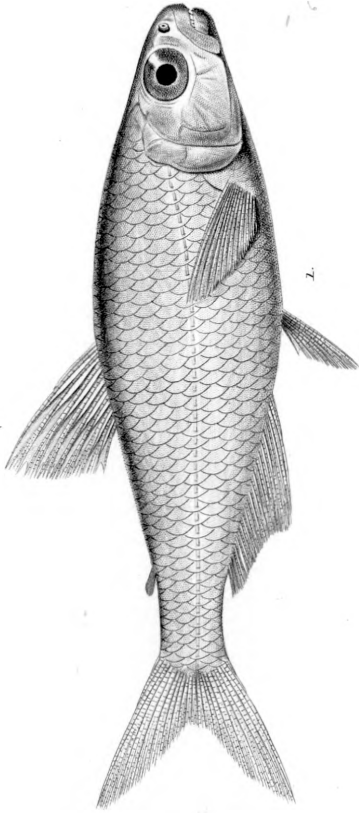
L'étage le plus récent de la formation crétacée est surtout développé aux environs de Maëstricht, en Hollande, et de Faxe, en Danemark. Il se trouve, dans ces deux endroits, placé au dessus de la craie blanche, et renferme des pétrifications qui prouvent que le terrain Danien forme le passage naturel de la formation crétacée aux dépôts tertiaires.

Le calcaire de Faxe mérite une attention particulière à cause de la ressemblance frappante qu'il présente, dans toute sa texture, avec les bancs de coraux modernes les mieux conservés, caractère qu'on chercherait peut-être en vain à ce degré dans toute autre formation, car même à Maëstricht les coraux sont bien loin d'être aussi abondants que dans le calcaire de Faxe. Cette partie caractéristique d'un ancien banc de corail présente dans son intérieur les traces des plans originairement inclinés, en bas desquels les débris des coraux ont glissé, et renferme des couches de bryozoaires, déposées tantôt dans des dépressions à la surface du banc, tantôt dans les intervalles entre les branches nombreuses des coraux. On ne connaissait autrefois qu'un seul dépôt de cette nature, celui qui est situé près du village de Faxe en Selande, mais cette année il en a été découvert un semblable de l'autre côté du Sund, non loin de Malmö, près de la ferme d'Annetorp. Nous y retrouvons exactement le même calcaire, formé, comme celui de Faxe, principalement des genres Caryophyllia, Cladocora, Oculina, Monomyces et Moltkea, et d'un grand nombre de bryozoaires, auxquels il faut encore ajouter quelques-unes de pétrifications les plus communes, telles que les Brachyurus, Nautilus, Pleurotomaria, Cypræa, Cerithium, Voluta, Tritonium, Cardium, Isocardia, Arca, Mytilus, Pecten, Spondylus, Gryphæa, Terebratula, Cidaris, Pentacrinus, Goniaster, et d'autres encore.

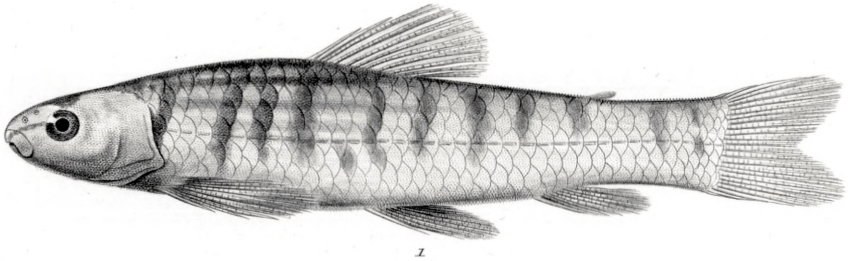
Comme on connaît maintenant ce calcaire dans deux endroits, il est assez vraisemblable qu'il se trouve encore dans d'autres localités. Il semble même avoir été répandu sur un plus grand espace, plutôt pourtant à l'état de bancs de coraux isolés, que comme une couverture continue au-dessus de la craie blanche, qui s'étend en Danemark et dans la Scanie du NO au SE.

A l'endroit mentionné plus haut, près d'Annetorp, on voit encore clairement comment le banc de coraux (*le calcaire de Faxø*) a été arrêté dans son développement, et va se perdre sous un calcaire à bryozoaires („*Liimsteen*“), légèrement incliné, qui, à son tour, est couvert de strates du *calcaire dense de Saltholm*, à lits de silex, formation très développée aux environs de Malmö, à l'île de Saltholm, dans le voisinage de Copenhague et plusieurs autres endroits en Danemark. On a donc ici une succession bien caractérisée des couches du terrain Danién, dont les deux derniers étages (le „*Liimsteen*“ et le *calcaire de Saltholm*) se distinguent du calcaire de Faxø par leur manque de coraux. Les matières étrangères qui s'y sont introduites, tantôt sous forme d'une couche mince d'argile, tantôt sous forme de sable, d'argile, de mica ou d'un minéral chloritique, semblent annoncer qu'il y a eu des changements, provenant peut-être de l'introduction de ces éléments étrangers, qui ont exercé une influence funeste sur la vie des polypes anthozoaires, et c'est pour cela que les couches les plus récentes sont composées presque seulement d'un sédiment de bryozoaires, et non pas, comme au commencement de cette période, et de bryozoaires et d'anthozoaires.

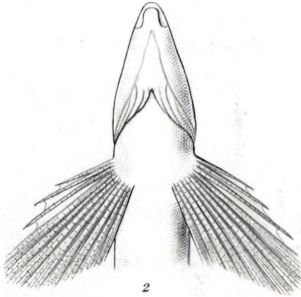
NB. Le résumé de la communication faite par M. le professeur J. Steenstrup (voyez p. 23—40) sur les fouilles opérées dans les cavernes à ossements de la France, paraîtra dans une des livraisons pour l'année 1867.



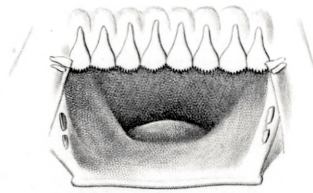
Trubina argentea. Rhede.



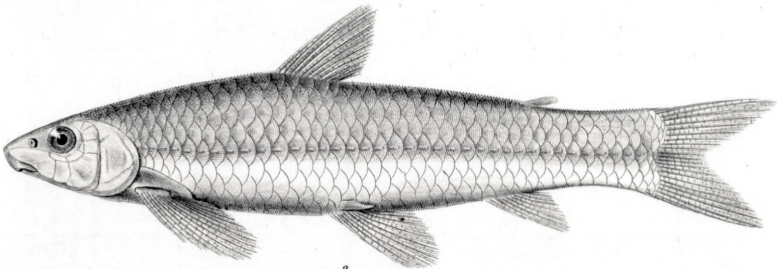
1



2

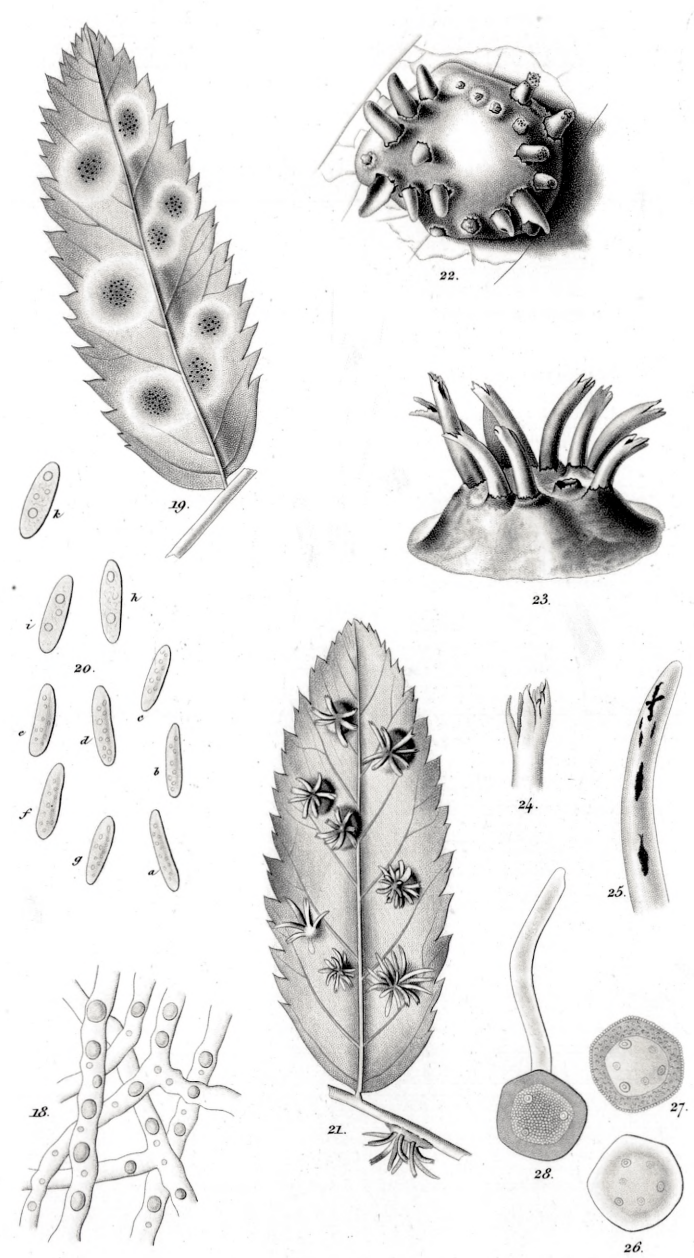
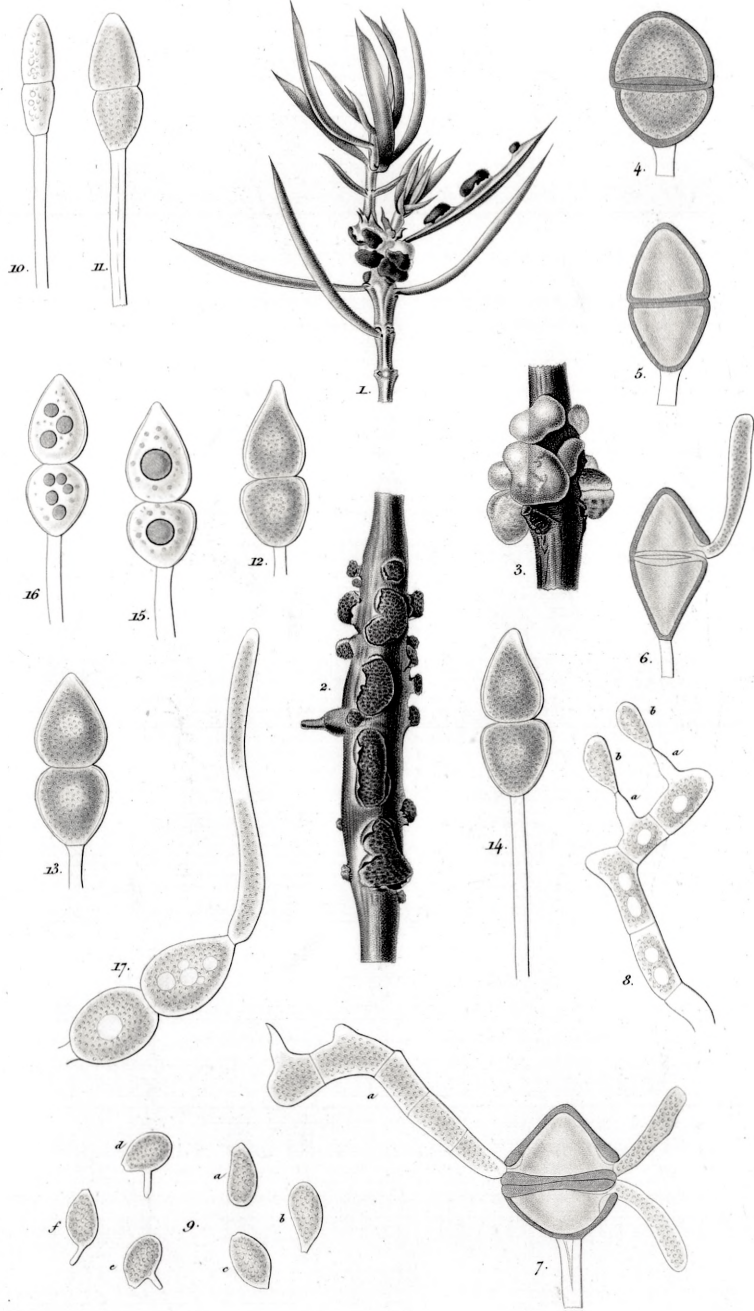


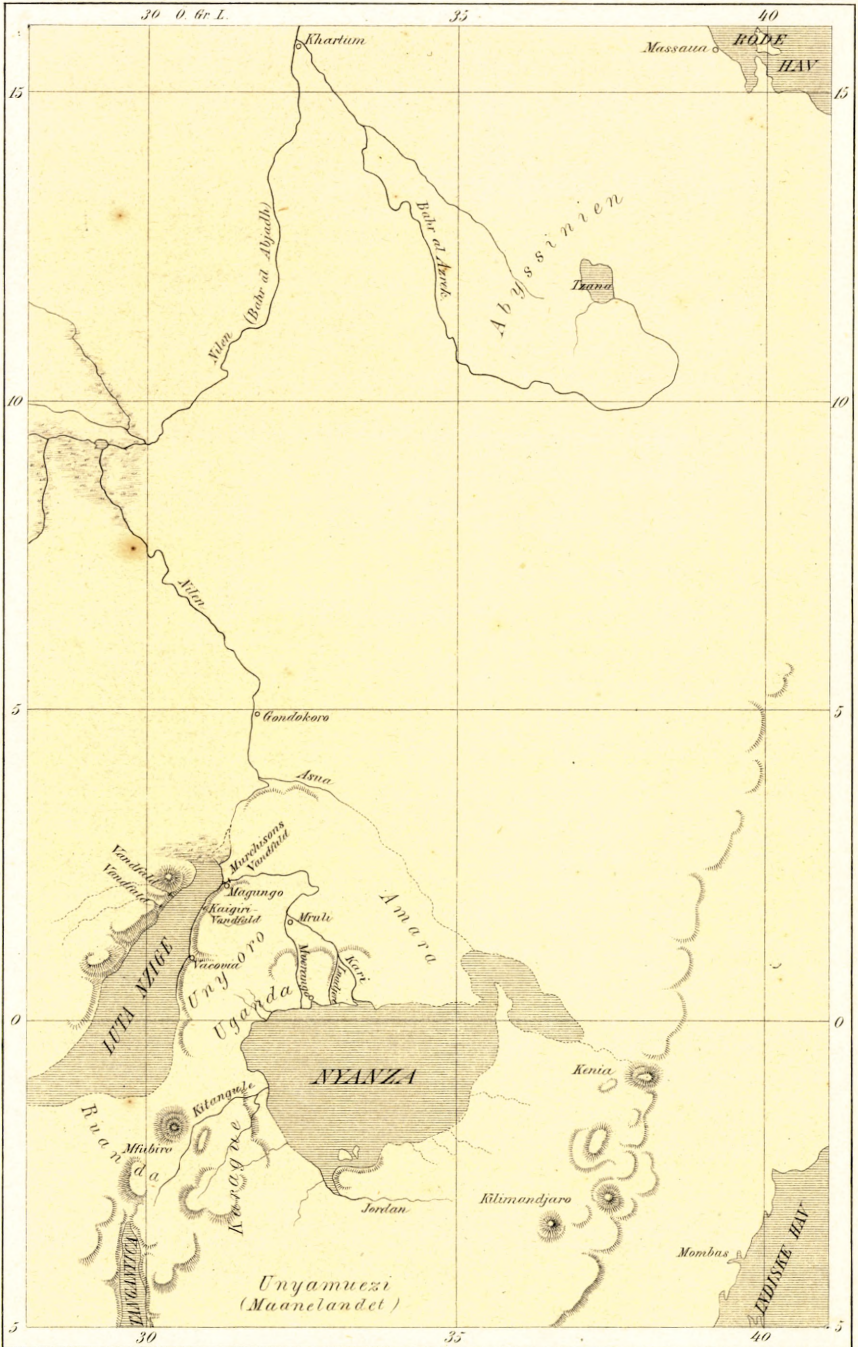
4

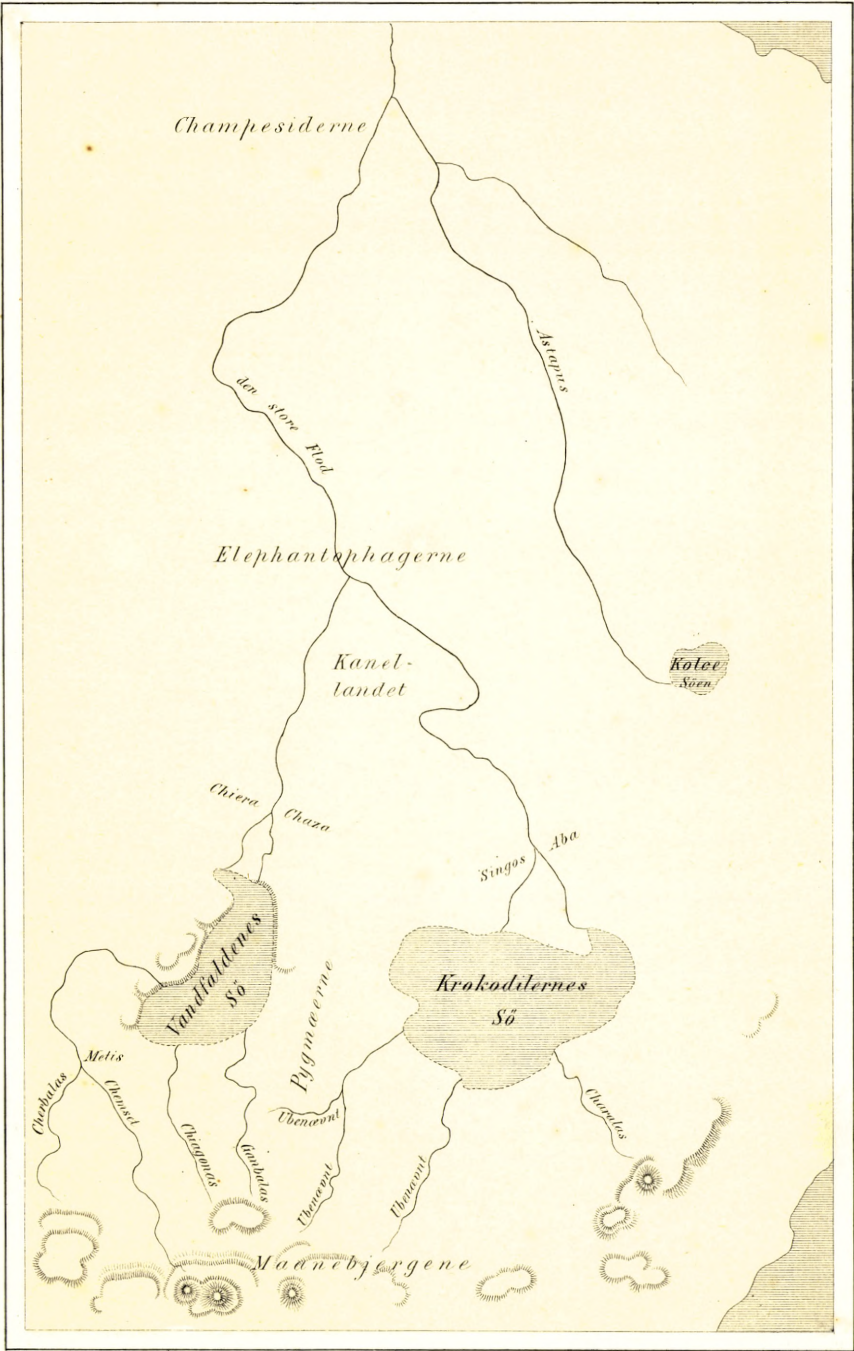


3

Fig. 1-2 *Characidium fasciatum*. Rhdt.
- 3-4 *Parodon hilarii*. Rhdt.







The.Boyle's 4th. Inst.

skæret af F.S.

1866. Januar.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).		Regn, maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.												
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°01	4 Fod over Jorden. Reaumur.		1 Jorden.		MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.				6	MD.	6									
					Lavest.	Høiest.	1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.										6	6					6	6							
																						MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.
1	532,74	531,78	531,97	2°89 R.	1°0	4°9	5°6	5°8	SV.	SV.	SSV.	SV.	4.	5.	5.	5.	●	⊗	●	⊗	1,57	Regn 5¼—8½ & 9½—15.	1									
2	56, 83	57, 17	57, 86	2,46	0,4	5,7	5,5	5,9	SV.	SV.	VSV.	V.	5.	5.	5.	5.	○	○	●	⊗	0,19	Taage 11—12¼.	2									
3	55, 22	53, 96	52, 47	2,69	0,6	5,2	5,5	5,9	VSV.	SSV.	SSV.	V.	4.	4.	4.	4.	⊗	⊗	●	⊗		Regn 11½—15¼.	3									
4	59, 45	59, 67	59, 77	1,79	0,2	2,7	3,5	3,8	VNV.	VSV.	SV.	SV.	5.	1.	1.	1.	○	⊗	●	●	0,55	Taage 4½—21½.	4									
5	59, 40	59, 25	59, 00	1,12	—0,5	2,0	5,0	5,8	SV.	S.	S.	S.	1.	1.	5.	5.	○	○	○	⊗	0,09		5									
6	59, 46	59, 26	59, 94	0,56	—0,4	0,7	2,7	3,5	SSO.	SSV.	SSV.	SSV.	4.	4.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	⊗			6									
7	56, 19	55, 59	54, 92	1,16	—1,0	1,9	2,5	3,4	SSV.	SSV.	SV.	SV.	1.	1.	1.	5.	⊗	⊗	●	⊗		Taage 5—20½, Regn 10—13½.	7									
8	29, 98	28, 81	26, 79	2,92	0,2	5,8	2,8	5,5	SV.	SV.	S.	S.	5.	5.	5.	4.	⊗	⊗	⊗	●	0,22	Taage 9-14, Regn 15-19½ & 22-	8									
9	22, 65	22, 66	22, 44	2,56	1,0	3,1	3,1	3,4	S.	S.	S.	SSV.	4.	5.	5.	5.	⊗	●	⊗	⊗	1,65	—5½.	9									
10	25, 49	24, 50	25, 45	1,62	0,9	5,1	5,0	5,4	SSV.	SSV.	V.	V.	5.	5.	5.	5.	⊗	●	●	⊗	0,55	Regn 4—5½ & 12—14½.	10									
11	28, 98	28, 86	28, 52	2,29	—1,4	3,0	2,9	3,4	SV.	SV.	S.	S.	1.	5.	1.	5.	⊗	●	⊗	●	0,45	Regn 4½—7¼, Taage 8-11, 14-21.	11									
12	29, 00	31, 12	52, 07	1,29	1,5	2,0	2,8	3,4	SV.	V.	V.	V.	5.	5.	5.	5.	⊗	⊗	○	○	1,71		12									
13	55, 25	55, 97	56, 55	0,16	—1,1	0,8	2,5	3,5	VSV.	VSV.	V.	SV.	5.	1.	1.	1.	○	○	○	○			15									
14	54, 40	54, 70	54, 05	2,72	—1,0	4,8	2,0	3,1	S.	S.	S.	S.	5.	5.	1.	1.	●	●	⊗	⊗	0,44	Regn 2½—8, Taage 7-18, Regn 17½—	14									
15	54, 47	54, 07	54, 57	4,29	1,5	6,1	2,7	3,1	SSV.	SSV.	VSV.	V.	5.	5.	5,5.	5.	●	●	●	●	0,45	—1¼, Taage 7—14.	15									
16	56, 11	55, 96	55, 37	3,16	2,0	4,1	5,2	5,5	V.	VSV.	SV.	SV.	5.	5.	5.	5.	⊗	⊗	⊗	●	0,24	Taage 6—10½ & 15—	16									
17	55, 64	54, 60	55, 76	2,66	2,2	4,1	5,4	5,2	SV.	SV.	NV.	NV.	5.	5.	4.	4.	●	●	○	○	0,64	—6½.	17									
18	56, 19	55, 98	56, 11	4,62	0,5	6,1	5,2	5,5	NV.	SV.	SSV.	V.	5.	1.	2.	2.	○	●	●	●	0,52	Taage 2—15, Regn 5½—15½.	18									
19	54, 47	55, 77	55, 19	4,66	3,2	5,4	4,0	5,6	SV.	SV.	SV.	SV.	5,5.	1.	5.	4.	●	●	●	●	0,58		19									
20	55, 14	52, 51	52, 24	4,79	3,6	5,2	4,2	4,0	SV.	SV.	SV.	SV.	4.	4.	5.	5,5.	●	●	●	⊗	0,05	Regn 8—	20									
21	57, 75	58, 22	58, 60	2,19	0,5	4,0	4,0	4,0	SV.	NV.	SV.	S.	5.	1.	1.	5.	⊗	○	○	⊗	0,65	—2½ & 22½—24.	21									
22	56, 18	55, 38	54, 49	4,82	0,0	4,9	5,9	4,0	SSV.	SV.	SV.	SV.	5.	5.	1.	1.	●	⊗	⊗	●	0,16	Regn 14—	22									
25	55, 40	54, 74	56, 09	5,52	3,2	4,1	4,2	4,0	SV.	SV.	NV.	NV.	1.	1.	1.	1.	●	●	⊗	⊗	6,28	—2.	25									
24	58, 10	57, 76	57, 88	5,29	1,6	6,0	4,0	4,0	NV.	NV.	NV.	NNV.	1.	5.	5.	5.	⊗	⊗	⊗	○	0,10	Regn 5—4½.	24									
25	42, 23	42, 12	41, 51	2,86	0,0	4,7	5,8	4,0	NV.	NV.	SV.	VSV.	2.	1.	1.	1.	○	⊗	⊗	⊗		Taage 6½—15, Regn 11½—	25									
26	41, 06	40, 81	40, 68	5,56	0,8	6,0	4,1	4,0	VSV.	VNV.	VSV.	VSV.	1.	1.	5.	5.	⊗	⊗	●	●		—6 & 9—15½.	26									
27	59, 27	58, 85	58, 69	4,96	4,0	5,6	4,4	4,1	VSV.	VSV.	VSV.	V.	5.	5,5.	5.	5.	●	⊗	⊗	●		Taage 8½—14.	27									
28	57, 46	56, 75	55, 81	3,49	3,5	4,0	4,4	4,1	VNV.	SV.	SV.	SV.	5.	5.	5.	4.	●	●	●	⊗		Taage 6—10½.	28									
29	50, 56	28, 85	29, 54	2,79	2,2	4,5	4,1	4,2	SV.	SV.	V.	V.	4.	4.	5.	5.	●	●	●	●	0,08	Regn 10-12½, 14-14¼, 17-19, 21½	29									
50	52, 26	55, 96	55, 91	1,59	0,4	4,0	5,5	4,1	V.	NV.	NV.	NV.	5.	5.	5.	5.	●	⊗	⊗	⊗	3,19	—5.	30									
51	58, 55	58, 47	57, 94	0,16	—2,5	1,9	2,8	5,9	NNV.	NNV.	VSV.	SSV.	5.	1.	1.	1.	○	○	○	⊗		Taage 6½—11.	31									

Middel 534,76 | 534,71 | 534,69

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	1,96	— 0,98
11—21	2,98	— 0,94
22—31	5,26	— 0,69
1—31	2,74	— 0,87

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
19,70 Par. Lin.	19,70 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.		1866.	62 Aar.
N.	0,01	0,06	S.	0,19	0,15
NO.	0,00	0,08	SV.	0,47	0,21
O.	0,00	0,11	V.	0,19	0,14
SO.	0,00	0,15	NV.	0,14	0,10
			Stille	0,00	

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. Februar.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).				Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.	
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°01	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6					
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.															
					Lavest.	Høiest.																	
1	554,71	534,21	553,62	1°69 R.	— 2°5	2°7	3°4	3°3	SSO.	SO.	S.	S.	5.	4.	5.	3.	⊗	⊗	●	●	2,44	Regn 6½—12 & 22—25.	1
2	51, 10	50, 80	50, 09	5,62	0,6	5,2	5,1	5,5	S.	VSV.	S.	S.	4.	4.	1.	1.	●	●	●	●	7,81	Regn 2—	2
3	50, 95	51, 89	52, 45	4,02	5,5	5,8	5,7	5,7	S.	SV.	VNV.	V.	1.	5.	5.	3.	●	●	⊗	⊗		9, af og til	3
4	52, 50	53, 21	53, 07	5,26	1,7	4,9	5,4	5,7	SV.	SV.	V.	SV.	5.	5.	4.	5.	⊗	⊗	⊗	⊗	0,89	Regn 6—8 & 19—25½.	4
5	28, 62	29, 56	50, 58	5,49	5,0	5,5	5,5	5,8	V.	SV.	V.	NV.	5.	5.	4.	6.	●	⊗	⊗	○	0,52	Hagel 14½—14¾, Regn 15½—17½.	5
6	26, 86	27, 10	27, 10	4,22	1,2	6,2	5,4	5,8	VSV.	SV.	V.	VNV.	4.	5.	5.	5.	⊗	●	⊗	●	1,41	Regn 1—9¼, 14—	6
7	29, 16	28, 75	27, 62	5,79	2,5	5,5	5,8	5,8	NV.	NV.	V.	SV.	5.	5.	5.	4.	⊗	⊗	⊗	⊗	5,08	—12½ & 14¾—17.	7
8	29, 98	50, 05	29, 91	5,29	2,2	5,9	5,4	5,8	SV.	SV.	VSV.	VSV.	4.	4.	5.	5.	⊗	⊗	⊗	⊗	0,65	Regn 12½—15½.	8
9	53, 46	54, 51	54, 99	1,79	0,5	4,0	5,0	5,7	SV.	V.	NV.	VNV.	5.	5.	5.	3.	○	○	○	○	0,55		9
10	52, 12	52, 12	52, 09	5,66	0,4	5,5	5,0	5,4	VSV.	SV.	S.	SV.	1.	1.	1.	1.	⊗	●	●	⊗	5,77	Regn 8½—21.	10
11	52, 85	52, 58	52, 25	5,92	1,4	5,5	5,4	5,5	V.	S.	SSV.	SV.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	●	●	0,27	Regn 11½—15¾.	11
12	26, 85	25, 82	24, 59	5,66	5,0	5,0	5,7	5,7	SV.	SSV.	S.	S.	5.	5,5.	5.	3.	●	●	●	●	1,25	Regn 1½—2¼, 7—10¼ & 12½—21.	12
13	25, 87	26, 75	27, 65	2,46	2,5	4,2	5,7	5,8	SV.	SV.	VNV.	V.	4.	5.	5.	4.	⊗	⊗	●	●	1,40	Regn 12¾—1, 6—10, 10½—19 & 23½—	13
14	51, 29	51, 88	52, 55	1,12	0,5	5,8	5,0	5,8	V.	VNV.	V.	V.	5.	5.	4.	5.	●	⊗	⊗	○	1,22	—1½.	14
15	54, 20	54, 25	54, 47	1,02	— 1,8	2,7	2,4	5,5	V.	V.	V.	SSO.	1.	1.	1.	1.	○	○	●	⊗		Taage 6—10¾.	15
16	56, 07	56, 07	56, 21	2,76	0,5	5,8	2,4	5,2	SSO.	SSO.	SSO.	SSO.	5.	5.	5.	5.	○	⊗	⊗	●		Regn 25¼—	16
17	54, 17	55, 56	52, 52	2,09	1,1	4,4	2,7	5,1	SSO.	SSO.	SV.	SSV.	4.	5.	1.	1.	●	●	●	●	2,96	—5, 21¼—	17
18	54, 07	54, 54	54, 22	1,96	0,5	5,1	2,9	5,2	VSV.	VSV.	SV.	SSO.	5.	1.	5.	5.	●	●	●	●	7,49	—5, 5—9¼, 15½—	18
19	55, 71	56, 14	56, 92	1,09	0,4	5,0	2,7	5,1	N.	NNO.	ONO.	ONO.	5.	2.	5.	5.	●	●	⊗	⊗	2,20	6 & 10½—11½.	19
20	40, 55	40, 68	40, 81	— 2,14	— 2,2	— 1,2	2,2	5,1	O.	O.	OSO.	SO.	5.	5.	1.	1.	●	●	⊗	⊗		Sne 8½—14, af og til.	20
21	41, 57	42, 02	41, 95	— 2,78	— 2,5	— 1,8	1,6	2,9	OSO.	OSO.	OSO.	ONO.	1.	1.	5.	2.	●	●	●	●		Sne 7¼—15½, af og til.	21
22	40, 96	40, 28	59, 24	— 2,94	— 5,6	— 1,5	1,4	2,6	ONO.	ONO.	S.	SSV.	2.	2.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	⊗		Sne 11½—16½.	22
23	56, 95	56, 35	55, 06	— 0,48	— 5,5	0,8	1,5	2,5	SSV.	S.	S.	S.	1.	1.	5.	5.	●	●	●	●	0,16	Sne 19—	23
24	29, 64	50, 87	51, 97	1,42	— 1,9	5,5	1,2	2,5	S.	VSV.	NV.	NV.	4.	5.	5.	5.	●	●	●	●	2,22	—5, Regn 5¼—7¾, Sne 10—12.	24
25	55, 77	52, 57	52, 45	1,16	— 1,0	2,9	1,2	2,1	V.	VSV.	SV.	SSV.	2.	2.	2.	5.	○	○	●	●	0,67	Taage 6½—10, 12½—18, 20½—	25
26	52, 49	52, 66	52, 55	2,52	— 1,8	4,1	1,5	2,1	SSV.	SSV.	SV.	SV.	5.	5.	1.	1.	●	●	⊗	⊗	1,95	—7 & 8—13½.	26
27	51, 96	52, 05	52, 19	0,56	0,4	5,4	1,4	2,1	SV.	SV.	VSV.	NV.	1.	5.	1.	1.	⊗	⊗	●	●	0,58		27
28	29, 70	29, 59	28, 94	2,46	— 1,7	4,7	1,5	2,1	VNV.	SO.	SSO.	SSO.	1.	5.	5.	5.	●	●	●	●	0,55	Sne 2½—7¼ & 25½—Midnat.	28

Middel 552,78 552,86 552,78

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—9	3,24	— 0,82
10—19	2,57	— 0,68
20—28	— 0,02	— 0,56
1—28	1,88	— 0,62

Maanedlig Vandmængde.

	1866.	47 Aar.
	45,42 Par. Lin.	17,76 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.
N.	0,01	0,07	S.	0,21
NO.	0,05	0,09	SV.	0,30
O.	0,06	0,10	V.	0,21
SO.	0,09	0,12	NV.	0,12
			Stille . . .	0,00

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. Marts.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0° 01	4 Fod over Jorden.		1 Jorden.		MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6				
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.												
					Lavest.	Højest.														
1	529,00	550,10	531,57	—1°29 n.	0°2	0°2	1°6	2°2	O. O.	NO. NO.	4. 4.	5. 4.	● ● ● ●				1			
2	52, 75	52, 14	51, 70	—3,59	—4,8	—2,0	1,4	2,2	NO. NO.	ONO. NO.	5. 5.	5. 5.	⊗ ⊗ ● ●	7,25	Sne 6½—21.		2			
3	55, 12	53, 65	55, 87	—3,56	—6,0	—0,9	1,5	2,1	N. N.	NNV. NV.	2. 3.	5. 1.	⊗ ● ○ ○				3			
4	54, 87	54, 65	54, 20	—0,06	—6,6	2,5	1,2	2,1	Stille.	SSO. S.	SSV.	0. 1.	1. 1.	○ ⊗ ○ ⊗				4		
5	55, 13	55, 54	55, 66	—0,56	—2,9	2,0	1,1	2,0	SSV. V.	NV. NV.	1. 1.	1. 1.	⊗ ● ⊗ ⊗		Taaqe 7—9½.		5			
6	55, 01	55, 05	54, 80	—1,22	—3,0	0,0	1,1	2,0	NV. NV.	O. OSO.	1. 1.	1. 1.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗				6			
7	55, 58	55, 06	52, 80	0,21	—2,1	0,7	1,1	2,0	SSO. SSO.	SSO. OSO.	4. 5.	4. 4.	⊗ ⊗ ● ●	0,70	Sne 7½—18½.		7			
8	55, 57	55, 65	55, 88	1,58	—0,5	5,1	1,0	1,9	OSO. SO.	SO. SO.	5. 1.	1. 1.	● ● ● ●				8			
9	56, 20	56, 88	57, 67	0,71	0,5	1,5	1,0	1,9	SO. SO.	O. O.	1. 1.	1. 1.	● ● ⊗ ●				9			
10	40, 00	40, 18	40, 05	—1,06	—2,0	2,0	1,1	1,9	ONO. ONO.	NNO. NNO.	1. 1.	5. 1.	⊗ ⊗ ○ ○				10			
11	57, 06	55, 86	54, 57	1,81	—3,1	5,5	1,1	1,9	NNO. VSV.	V. NV.	1. 5.	1. 5.	○ ● ● ●	0,68	Sne 5—6, Regn 6¼—17½.		11			
12	55, 74	55, 50	52, 28	1,21	0,5	2,5	1,1	1,9	NV. SO.	S. S.	5. 1.	5. 4.	● ● ● ●	0,16	Regn 12½—22.		12			
13	29, 22	28, 92	27, 64	1,78	0,8	4,9	1,5	2,0	SSV. SV.	SV. VSV.	5. 5.	5. 1.	● ● ⊗ ●	2,18	Regn 5—6¼ & 10½—11¾.		13			
14	29, 17	50, 02	50, 91	—4,89	—5,5	—1,9	1,5	2,0	NNO. NV.	NV. NV.	2. 3.	5. 5.	● ● ● ⊗	1,27	Regn 0¼—4, Sne 5½—18½.		14			
15	55, 55	55, 96	54, 52	—0,89	—7,8	2,1	1,1	2,0	NV. SV.	SV. SV.	1. 1.	5. 4.	○ ○ ○ ⊗				15			
16	57, 29	57, 45	57, 26	—0,09	—3,0	2,4	1,0	1,9	SV. SSV.	SO. SO.	4. 5.	5. 4.	○ ○ ⊗ ⊗				16			
17	56, 06	55, 80	55, 07	1,04	—1,6	1,5	1,0	1,9	OSO. OSO.	SO. SO.	5. 5.	5. 4.	⊗ ⊗ ● ●				17			
18	55, 86	55, 72	55, 16	1,98	0,5	4,0	1,0	1,9	SO. SO.	OSO. OSO.	4. 5.	5. 5.	● ● ⊗ ⊗		Sne 25—		18			
19	52, 95	52, 89	52, 51	0,71	0,4	2,2	1,0	1,8	OSO. OSO.	OSO. OSO.	5. 5.	1. 1.	⊗ ⊗ ⊗ ●		—4½, 9—15, 19½—		19			
20	51, 05	51, 44	51, 81	0,41	—1,0	1,8	1,0	1,8	O. O.	ONO. OSO.	1. 1.	1. 1.	● ● ⊗ ⊗	0,52	5½ & 15—21.		20			
21	52, 96	55, 22	55, 57	1,08	—0,8	5,4	1,0	1,8	SSO. SSO.	SO. SO.	1. 1.	1. 1.	● ● ● ●	0,27	Sne 12½—20½.		21			
22	54, 44	54, 50	54, 40	—0,82	—0,2	4,1	1,1	1,8	SO. SO.	SSO. SO.	1. 1.	1. 1.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗	0,16	Sne 22¼—		22			
23	56, 53	57, 08	57, 58	—0,49	—2,4	2,9	1,2	1,8	S. SSV.	VSV. NV.	1. 1.	1. 1.	● ● ⊗ ⊗		—11¾.		23			
24	55, 65	54, 41	55, 19	0,71	—3,5	2,2	1,2	1,9	Stille.	SSV. SO.	OSO.	0. 1.	5. 5.	○ ⊗ ⊗ ●	0,89	Sne 17¼—		24		
25	55, 67	54, 77	56, 51	0,78	—0,2	1,7	1,2	1,9	OSO. OSO.	O. O.	5. 5.	6. 6.	⊗ ⊗ ● ●	0,42	—2½ & 11½—19.		25			
26	40, 58	41, 04	41, 26	0,68	—0,5	2,5	1,5	1,9	O. ONO.	ONO. N.	4. 5.	5. 5.	● ● ⊗ ⊗				26			
27	41, 54	41, 26	40, 90	0,08	—2,8	1,6	1,4	2,0	NO. ONO.	ONO. NNO.	1. 1.	1. 1.	○ ○ ⊗ ⊗				27			
28	40, 81	40, 86	40, 70	1,11	—1,4	2,9	1,6	2,0	NNO. NNO.	NO. Stille.	1. 1.	1. 0.	● ● ● ●				28			
29	41, 01	41, 05	41, 15	1,58	—0,2	4,7	1,9	2,1	Stille. Stille.	SO. SSO.	0. 0.	1. 1.	● ● ⊗ ⊗		Taaqe 4—11.		29			
30	59, 54	59, 00	57, 71	2,48	—1,0	5,7	2,0	2,1	SSO. SSO.	SV. SV.	1. 5.	5. 1.	○ ○ ● ●	1,24	Regn 12¾—17½, Taaqe 19—22½.		30			
31	57, 69	57, 47	56, 97	5,11	1,5	8,5	2,4	2,2	SV. SV.	S. S.	1. 1.	1. 1.	● ⊗ ○ ○				31			

Middel 555,00 14 | 555,00 19 | 555,00 06

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	—0,86	0,25
11—21	0,58	0,64
22—31	0,90	1,40
1—31	0,14	0,76

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
15,52 Par. Lin.	17,97 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.
N.	0,07	0,08	S.	0,11
NO.	0,12	0,09	SV.	0,17
O.	0,17	0,15	V.	0,05
SO.	0,25	0,15	NV.	0,09
			Stille	0,04

*) ○ betyder klar.

⊗ — blandet.

● — mørk.

1866. April.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende*).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.			
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°01	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.				6	MD.	6
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.															
					Lavest.	Höiest.																	
1	534,“95	554,“50	555,“97	1°76 R.	— 0°7	3°1	2°6	2°4	S.	SO.	OSO.	OSO.	1.	1.	4.	5.	⊗	⊗	●	●	Regn 12½—	1	
2	55, 58	55, 87	55, 84	3,79	0,5	7,1	5,0	2,6	OSO.	OSO.	S.	SO.	4.	1.	1.	1.	●	●	●	⊗	—8½, Taage 5½—19.	2	
3	50, 15	29, 86	29, 79	2,12	1,6	3,6	3,2	2,8	NO.	NNO.	NV.	NV.	3.	3.	1.	3.	⊗	●	●	●	Regn 1½—17, Sne 17¼—	3	
4	53, 55	55, 74	54, 19	3,56	— 0,1	7,1	2,8	2,9	SV.	SV.	VNV.	V.	5.	1.	1.	1.	●	●	⊗	⊗	—1½.	4	
5	58, 11	59, 01	59, 18	5,09	— 0,7	8,2	2,9	2,9	VSV.	V.	SSO.	SO.	1.	1.	1.	1.	○	⊗	⊗	⊗		5	
6	42, 17	42, 19	42, 37	4,42	0,1	8,7	3,0	3,0	O.	ONO.	O.	O.	1.	1.	1.	3,5.	⊗	⊗	⊗	⊗		6	
7	41, 50	41, 04	40, 41	3,99	1,0	6,5	3,1	3,0	O.	O.	O.	O.	5.	5.	5.	5.	⊗	⊗	⊗	●		7	
8	40, 21	59, 99	59, 77	5,59	2,5	9,2	3,6	3,1	O.	O.	O.	O.	5.	5.	2.	3.	●	⊗	⊗	⊗		8	
9	58, 01	57, 74	57, 04	5,99	2,2	11,5	4,0	3,5	O.	O.	OSO.	OSO.	4.	2.	3.	2.	⊗	⊗	⊗	○		9	
10	57, 15	57, 01	56, 59	6,09	2,9	10,4	4,5	3,6	SSO.	SSV.	ONO.	NO.	2.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	○	Taage 1½—11½, 19¼—	10	
11	56, 28	56, 45	56, 28	4,19	5,9	9,4	4,9	4,0	NO.	NO.	O.	O.	1.	2.	2.	3.	⊗	⊗	●	⊗	8½, Regn 11¼—19½.	11	
12	56, 14	56, 05	55, 95	5,89	1,9	10,1	4,9	4,1	SO.	SO.	SO.	S.	3.	3.	2.	1.	⊗	⊗	⊗	⊗		12	
13	57, 68	57, 94	57, 86	5,12	1,0	10,2	5,0	4,1	SSO.	SSV.	S.	S.	2.	1.	1.	1.	⊗	○	○	○		13	
14	57, 68	57, 28	56, 64	7,79	5,1	11,5	5,4	4,5	S.	S.	S.	S.	1.	1.	3.	2.	⊗	⊗	⊗	●	Regn 15—	14	
15	57, 74	58, 11	58, 48	6,89	5,9	10,9	6,2	4,9	Stille.	NV.	VNV.	VNV.	0.	2.	3.	1.	●	●	⊗	⊗	—2½ & 4½—7¾.	15	
16	58, 61	57, 85	56, 88	6,92	2,9	9,9	6,0	5,0	V.	SSV.	SV.	VSV.	1.	1.	3.	3.	●	●	●	⊗	Regn 9¼—10, 11¾—15, 19½—	16	
17	52, 85	52, 69	52, 52	7,12	4,2	9,9	6,2	5,1	VSV.	VSV.	SSV.	SSV.	3.	3.	3.	3,5.	●	●	●	●	2½ & 9½—17.	17	
18	52, 94	52, 79	52, 89	3,96	5,0	8,0	5,9	5,2	SSV.	VNV.	V.	VNV.	3,5.	3,5.	6.	6.	⊗	●	⊗	⊗	Regn 3½—5½ & 11½—14½.	18	
19	55, 21	55, 99	56, 56	2,06	0,0	4,8	4,5	5,1	VNV.	NV.	N.	NNO.	6.	3.	5.	3.	⊗	⊗	○	○	Sne 1½—3¼.	19	
20	56, 95	56, 15	55, 72	3,02	— 2,2	5,6	3,7	4,7	NNV.	Stille.	SSO.	SSO.	1.	0.	3,5.	3,5.	⊗	○	●	●	Sne 14—17¾, 18½—	20	
21	57, 48	58, 74	59, 66	1,22	0,2	5,4	3,7	4,5	SSO.	SO.	NO.	O.	3.	3.	3.	1.	●	●	●	●	{ —1½, Regn 2¼—5½, 7½—10,	21	
22	45, 15	42, 57	45, 51	3,22	— 2,5	7,4	3,5	4,1	Stille.	Stille.	NO.	N.	0.	0.	1.	3.	⊗	⊗	○	○	11—15¾ & 17½—20.	22	
23	44, 65	44, 42	45, 75	5,59	0,0	10,7	3,5	4,1	N.	ONO.	NO.	NO.	1.	1.	1.	3.	○	○	○	○		23	
24	42, 96	42, 55	41, 77	7,62	— 2,5	12,6	4,0	4,1	NV.	NV.	N.	N.	1.	1.	1.	1.	○	○	○	○		24	
25	40, 26	59, 87	59, 51	7,72	3,2	15,9	4,8	4,2	NV.	NV.	NNO.	NO.	1.	1.	3.	1.	○	○	○	○	Taage 9—9½ & 19—21.	25	
26	40, 61	40, 71	40, 50	5,59	2,4	10,1	4,8	4,6	SO.	SO.	SO.	S.	1.	1.	3.	3.	○	○	○	○		26	
27	57, 17	56, 41	54, 95	8,42	0,5	15,7	4,7	4,6	S.	SO.	SSV.	SSV.	1.	1.	3.	3.	○	○	○	⊗		27	
28	51, 40	29, 91	27, 69	5,89	5,1	9,8	5,5	4,9	V.	VNV.	SV.	V.	1.	1.	1.	3.	○	○	●	●	Regn 10¾—17.	28	
29	52, 29	55, 57	54, 40	2,22	1,4	5,2	5,1	5,0	VNV.	NV.	N.	N.	3.	1.	4.	3.	○	⊗	⊗	○	Regn 6½—7¾.	29	
30	57, 01	56, 95	56, 74	2,52	— 5,9	9,0	4,0	4,9	V.	V.	SV.	SSV.	1.	1.	2.	2.	○	○	⊗	⊗		30	

Middel | 537,“27 | 557,“18 | 556,“97

Middeltemperatur.

	1866.	54 Aar.
1—10	4,04	3,02
11—20	5,50	4,58
21—30	5,00	5,82
1—30	4,78	4,46

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
54,58 Par. Lin.	16,75 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.		1866.	62 Aar.
N.	0,07	0,09	S.	0,15	0,12
NO.	0,10	0,10	SV.	0,10	0,13
O.	0,17	0,14	V.	0,12	0,13
SO.	0,14	0,16	NV.	0,12	0,13
			Stille . . .	0,03	

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. Mai.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.					Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).				Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.	
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°06	4 Fod over Jorden.		1 Jorden.		MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	6	6		6
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.																
					Lavest.	Høiest.																		
1	555,64	555,95	554,29	4°27 R.	— 2°2	6°8	5°9	4°6	SO.	O.	O.	O.	5.	5,5.	5,5.	5.	⊗	⊗	⊗	⊗		Regn 15—	1	
2	52, 51	51, 88	51, 67	5,47	1,8	6,4	4,5	4,5	O.	SO.	OSO.	OSO.	5.	5,5.	5.	4.	⊗	⊗	⊗	⊗	0,52	—10½, 15—14½ & 22¾—	2	
3	52, 57	53, 22	54, 58	5,07	4,0	9,2	5,2	4,8	SSV.	V.	NV.	NV.	1.	1.	5.	5,5.	●	●	●	●	4,96	—9½.	3	
4	56, 09	56, 46	56, 58	8,04	1,1	15,2	5,6	5,0	SV.	S.	SSV.	SSV.	5.	5.	1.	1.	○	⊗	⊗	●		Regn 18½—	4	
5	56, 82	57, 62	57, 98	4,84	2,5	9,0	5,9	5,1	NV.	NO.	O.	NV.	5.	5,5.	1.	1.	●	●	⊗	○	7,20	—8¼.	5	
6	59, 07	58, 85	58, 67	5,91	1,5	10,4	5,6	5,2	Stille.	V.	VSV.	NV.	0.	1.	1.	1.	○	○	●	⊗			6	
7	58, 60	58, 53	58, 14	6,87	2,0	11,0	5,9	5,2	VNV.	VNV.	NV.	VNV.	1.	5.	5,5.	1.	⊗	⊗	●	⊗			7	
8	56, 89	56, 49	55, 87	8,94	5,2	15,5	6,4	5,4	VNV.	V.	VNV.	VNV.	1.	1.	5.	5.	○	⊗	⊗	⊗			8	
9	54, 01	55, 55	52, 95	7,71	5,8	10,7	6,9	5,9	VSV.	V.	SV.	SV.	2.	2.	1.	1.	⊗	●	●	●	0,48	Regn 5¼—9 & 10—20 af og til.	9	
10	52, 07	51, 80	52, 18	6,81	5,6	11,2	6,9	5,9	SV.	V.	VNV.	VNV.	1.	1.	5.	4.	●	●	●	⊗	0,62	Regn 7½—8 & 10½—16½.	10	
11	54, 95	55, 10	54, 44	7,07	5,2	11,9	6,6	6,0	V.	NV.	VNV.	SSV.	5.	5,5.	5.	2.	⊗	⊗	○	●	1,64	Regn 18¼—	11	
12	52, 52	52, 85	52, 92	7,97	5,0	12,1	7,1	6,0	SSV.	SSO.	SV.	SSV.	5.	5.	1.	1.	●	●	●	⊗	1,54	—7, T. 6¼—9, R. 10¼—14, 22½—	12	
13	52, 94	53, 14	53, 49	7,97	4,8	12,9	7,6	6,5	SV.	SV.	SSV.	SSV.	1.	1.	5.	5.	●	●	●	⊗	2,79	—2, 4½—5¾ & 9—17½ a o t.	15	
14	54, 80	55, 05	55, 32	5,67	2,0	9,0	7,5	6,5	SV.	NV.	S.	SO.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	●	0,52	Regn 12½—16¾ & 19—	14	
15	58, 54	58, 95	59, 55	5,07	0,6	5,1	6,5	6,4	NO.	ONO.	NO.	O.	5.	5.	5.	5,5.	●	●	●	●	5,80	—16 med Sne af og til.	15	
16	40, 82	40, 72	40, 59	5,81	— 1,1	10,6	6,0	6,1	SO.	SO.	NO.	SSV.	1.	1.	1.	1.	○	⊗	○	○	0,45		16	
17	59, 95	40, 22	40, 29	6,57	1,0	11,4	6,2	6,1	SSV.	V.	NO.	NO.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	⊗			17	
18	41, 16	41, 16	41, 14	7,04	1,1	11,1	6,2	6,1	SSO.	SO.	SV.	SV.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	○	○			18	
19	41, 41	41, 11	41, 05	7,17	1,5	15,1	6,4	6,1	SV.	NV.	N.	NO.	1.	1.	1.	5.	○	○	○	○			19	
20	42, 45	42, 57	42, 41	5,91	0,0	11,2	6,5	6,1	O.	ONO.	N.	SV.	5.	5.	5.	5.	○	○	○	○			20	
21	44, 29	45, 86	45, 19	5,87	1,0	10,9	5,8	6,0	SV.	O.	NNO.	NNO.	1.	5.	1.	5.	○	○	○	○			21	
22	42, 52	41, 78	40, 76	6,94	1,0	11,0	5,8	6,0	VNV.	NO.	O.	SV.	1.	1.	1.	5.	⊗	⊗	○	○			22	
23	56, 40	56, 12	57, 84	4,71	5,0	7,0	6,0	6,0	SV.	NV.	O.	SO.	5.	1.	5.	4.	⊗	●	●	⊗	2,08	Regn 4—8 & 10½—15 af og til	25	
24	59, 05	58, 89	58, 76	5,14	1,0	9,8	5,8	6,0	SO.	O.	OSO.	SV.	4.	5.	1.	1.	○	○	⊗	⊗	0,04		24	
25	58, 40	57, 89	57, 28	8,21	1,8	12,6	6,0	6,0	SV.	NV.	SV.	SV.	1.	1.	1.	1.	⊗	○	○	○			25	
26	56, 17	55, 99	55, 54	9,71	1,4	15,2	6,4	6,0	SV.	Stille.	SSO.	S.	1.	0.	1.	1.	○	⊗	⊗	⊗			26	
27	54, 17	54, 15	53, 95	10,77	6,9	15,1	7,5	6,2	SO.	O.	SSV.	SSV.	1.	1.	1.	1.	⊗	●	⊗	⊗		Regn 4½—14½ & 22½—22¾.	27	
28	54, 37	54, 86	55, 15	10,51	6,0	15,8	8,4	6,9	S.	SSV.	SV.	NV.	5.	1.	5.	5.	●	○	⊗	⊗	0,69	Regn 2½—4½.	28	
29	56, 27	55, 77	55, 09	10,97	5,0	17,0	8,5	7,1	NV.	SSO.	SO.	SO.	1.	1.	1.	1.	⊗	○	○	⊗		Regn 21—	29	
30	55, 92	56, 50	56, 82	8,44	6,9	12,7	8,8	7,5	N.	NNV.	VNV.	N.	5.	5,5.	5.	5.	●	●	○	○	2,00	12½ m. Torden og Lyn.	30	
31	58, 04	57, 85	57, 49	9,61	2,0	15,8	8,1	7,5	NNO.	N.	NNO.	NNO.	1.	1.	5.	5.	○	○	○	○			31	

Middel 557,64 557,64 556,64

Middeltemperatur.

1—10	1866.	81 Aar.
11—21	6,59	7,17
22—31	6,37	8,70
1—31	8,48	10,55
	7,06	8,74

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
51,51 Par. Lin.	17,21 Par. Lin.

Vindforhold.

1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.
N. 0,06	0,08	S. 0,10	0,12
NO. 0,09	0,08	SV. 0,25	0,14
O. 0,12	0,15	V. 0,11	0,12
SO. 0,12	0,17	NV. 0,15	0,14
		Stille 0,02	

*) ○ betyder klar.

⊗ — blandet.

● — mørk.

1866. Juni.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.			
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°00	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.				6	MD.	6
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.															
					Lavest.	Høiest.																	
1	557,“21	557,“29	557,“28	11°00R.	6°9	14°2	8°4	7°5	ONO.	ONO.	SO.	SO.	5.	5.	5.	5.	⊗	●	⊗	⊗	0,20	Regn 5¼—9¼.	1
2	58, 83	58, 82	58, 79	12,70	7,0	17,7	9,5	7,8	O.	ONO.	ONO.	SO.	1.	1.	1.	3.	●	●	⊗	○			2
3	58, 89	58, 87	58, 99	12,95	9,5	16,9	10,1	8,2	SO.	O.	SO.	SO.	1.	3.	1.	3.	⊗	●	⊗	○	1,25	Regn 2¼—8.	3
4	59, 28	59, 54	59, 15	15,95	9,8	18,2	10,7	8,7	OSO.	O.	OSO.	OSO.	3.	5.	3.	5.	⊗	⊗	○	○	0,16	Regn 2¼—4, Lyn & Torden.	4
5	58, 97	58, 98	58, 84	14,50	9,0	19,0	10,9	9,0	OSO.	OSO.	OSO.	OSO.	5.	3.	5.	3.	○	○	○	○			5
6	58, 88	58, 66	58, 58	14,10	8,4	21,0	10,9	9,1	OSO.	OSO.	SSO.	SV.	3.	1.	1.	1.	○	○	⊗	⊗			6
7	58, 77	59, 11	59, 05	12,45	8,1	15,0	11,1	9,2	SV.	NV.	N.	N.	1.	1.	2.	1.	⊗	●	●	○		Regn 5½—15½ af og til.	7
8	40, 27	40, 52	40, 60	12,80	7,5	16,5	11,2	9,5	VNV.	NV.	NO.	NO.	1.	2.	1.	1.	○	⊗	○	○	0,68		8
9	40, 72	40, 69	40, 25	15,45	7,5	19,8	11,5	9,8	Stille.	V.	NV.	NV.	0.	1.	1.	1.	○	○	⊗	⊗			9
10	59, 28	58, 85	58, 50	15,57	9,5	20,1	11,8	9,9	SV.	VNV.	VNV.	SV.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	⊗		Regn 21¼—25½. Torden.	10
11	56, 00	54, 84	55, 50	14,45	10,2	19,8	12,5	10,2	SSO.	SSO.	SV.	NV.	1.	1.	3.	4.	⊗	⊗	●	⊗	0,80	Regn 7¼—8 & 8¼—10. Torden.	11
12	55, 52	55, 45	55, 06	12,80	6,9	16,8	11,9	10,5	V.	V.	V.	SV.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	●	0,26		12
13	55, 55	55, 22	55, 78	15,97	8,5	18,0	11,9	10,5	SV.	SV.	V.	V.	1.	1.	3.	5.	●	⊗	⊗	⊗		Regn 8¼—9¼, af og til.	13
14	54, 65	55, 27	55, 52	11,47	8,4	16,1	11,8	10,4	SSV.	V.	V.	V.	3.	3.	5.	5.	⊗	⊗	⊗	⊗		Regn 6¼—8, af og til.	14
15	56, 26	56, 00	55, 57	12,95	6,0	17,9	11,4	10,5	SV.	SV.	SV.	SV.	3.	3.	5.	5.	⊗	⊗	⊗	●		Regn 18½—	15
16	53, 12	53, 06	52, 65	10,55	6,9	14,1	11,6	10,4	SV.	NV.	NO.	Stille.	3.	1.	1.	0.	●	●	⊗	⊗	0,15	—7.	16
17	50, 49	50, 00	50, 06	11,80	5,1	16,0	11,2	10,2	SSV.	V.	SSO.	S.	5.	1.	4.	1.	⊗	⊗	⊗	●		Regn 14—20¼, 22¼—, Torden	17
18	52, 62	55, 15	55, 75	9,77	4,8	15,7	10,7	10,2	SV.	VSV.	VNV.	VSV.	1.	3.	4.	4.	●	⊗	⊗	⊗	10,60	—4¼ & 8¼—15½, af og til.	18
19	54, 28	54, 58	54, 69	11,57	8,4	15,9	10,5	10,1	VSV.	SSV.	SSV.	SSV.	3.	3.	4.	5.	⊗	●	⊗	⊗	0,50	Regn 5—7 & 11½—20, a. o. t.	19
20	55, 46	55, 49	56, 44	11,60	9,0	15,8	11,2	10,1	SV.	SV.	SSV.	V.	1.	5.	5.	4.	○	●	●	●	0,55	Regn 4½—7½ & 9½—18.	20
21	58, 02	58, 08	58, 09	11,40	7,0	14,9	10,8	10,2	NV.	VNV.	VNV.	NV.	4.	3.	4.	1.	⊗	○	○	○	1,52		21
22	58, 14	57, 95	57, 81	14,60	9,0	19,5	11,0	10,1	OSO.	SSV.	S.	SSO.	1.	1.	1.	3.	○	⊗	○	⊗			22
23	58, 15	58, 46	58, 75	15,00	11,1	19,4	11,9	10,2	SO.	SO.	S.	S.	1.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	⊗			23
24	40, 29	40, 29	39, 98	14,97	9,9	19,9	12,2	10,7	Stille.	O.	NO.	SV.	0.	1.	1.	1.	⊗	⊗	⊗	○			24
25	40, 51	40, 09	59, 62	15,97	10,8	21,2	12,5	10,9	SV.	V.	V.	V.	1.	1.	1.	1.	⊗	○	○	○	0,06		25
26	59, 59	58, 46	58, 97	16,90	11,5	22,0	12,7	11,0	V.	NV.	NO.	NO.	1.	1.	1.	1.	○	○	○	○			26
27	58, 94	58, 75	58, 44	16,80	11,8	21,8	12,8	11,1	NNO.	NNO.	ONO.	N.	1.	1.	1.	1.	○	○	○	○			27
28	58, 52	58, 20	57, 56	18,15	15,0	24,5	15,2	11,2	NO.	NO.	NO.	O.	1.	1.	1.	1.	○	○	○	○			28
29	57, 44	57, 17	56, 59	17,50	14,6	22,7	15,8	11,7	SO.	S.	NO.	NNO.	1.	3.	1.	1.	●	⊗	○	○	0,15	Regn 0¼—1½ & 4½—8.	29
30	55, 58	55, 06	54, 25	17,65	14,5	25,0	14,4	12,0	SV.	S.	SV.	SSO.	1.	1.	1.	1.	⊗	●	⊗	⊗	0,29	Regn 1½—5½, af og til.	30

Middel 557,“25 557,“15 557,“09

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	15,50	11,67
11—20	12,06	12,46
21—30	15,89	12,97
1—50	15,82	12,57

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
16,75 Par. Lin.	24,55 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.		1866.	62 Aar.
N.	0,04	0,07	S.	0,10	0,12
NO.	0,12	0,06	SV.	0,21	0,16
O.	0,10	0,08	V.	0,16	0,19
SO.	0,14	0,12	NV.	0,10	0,19
			Stille . . .	0,05	

) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. Juli.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.						Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende*).				Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°00	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6				
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.																
					Lavest.	Høiest.																		
1	552,87	552,50	551,42	16,06 R.	15,0	21,0	14,6	12,5	SV.	V.	SSV.	SV.	1.	1.	3.	1.	○	●	●	●		Regn 17½.	1	
2	29, 74	50, 13	50, 59	11,86	10,3	17,0	14,0	12,5	SSV.	V.	SV.	SSV.	1.	5.	3.	5.	●	●	●	●	4,68	—17½ a. o. t.	2	
3	28, 84	28, 65	29, 90	11,40	9,9	15,8	13,0	12,2	SSV.	SSV.	SV.	SV.	3.	3.	6.	3,5.	●	●	●	●	4,95	Regn 7¼—10¼ & 12½—14, 22½	3	
4	29, 41	25, 85	29, 25	11,66	8,0	15,4	12,5	12,1	SV.	SV.	S.	VNV.	3.	3.	3.	4.	●	●	●	●	2,50	—1½ & 11—16½.	4	
5	51, 67	51, 50	51, 55	12,55	8,0	16,7	12,2	12,0	V.	VSV.	SV.	SSV.	3.	5.	4.	3.	●	●	●	●	0,97	Regn 9¼—17½ & 22¼—22¼.	5	
6	52, 55	52, 84	53, 56	12,65	7,9	17,0	12,1	11,9	SSV.	SSV.	SV.	SV.	3.	5.	3.	3.	●	●	●	●	0,77	Regn 15½—14.	6	
7	54, 95	55, 52	53, 87	12,95	9,9	18,2	12,2	11,7	SV.	SV.	NV.	ONO.	1.	3.	1.	1.	●	●	●	●	0,17	Regn 0¼—2½.	7	
8	57, 49	57, 52	57, 69	12,40	8,2	16,5	12,1	11,7	ONO.	NNO.	NO.	NV.	1.	1.	3.	3.	●	●	●	●	1,47	Regn 8¼—11.	8	
9	56, 77	56, 46	56, 25	13,75	8,5	17,5	11,9	11,5	VNV.	NV.	NV.	NV.	1.	1.	3.	5.	○	○	●	●	1,26	Regn 22—25¼.	9	
10	56, 55	56, 50	56, 92	15,26	12,2	17,5	12,4	11,5	NV.	VNV.	VNV.	VNV.	3.	3.	5.	5.	●	●	○	●	0,24	Regn 5¼—6.	10	
11	40, 05	39, 21	38, 91	12,66	8,7	15,9	12,1	11,5	VNV.	NV.	NV.	NV.	3.	3.	4.	4.	○	○	○	○		Regn 25¾—	11	
12	58, 18	57, 97	57, 15	15,65	11,5	17,0	12,5	11,5	V.	VNV.	V.	VNV.	1.	3.	3.	3,5.	●	●	●	●	0,14	—5 & 11—14.	12	
13	57, 22	57, 55	57, 50	15,66	11,8	18,9	12,6	11,7	VNV.	NV.	NV.	NNV.	4.	3,5.	4.	3,5.	●	●	●	●			13	
14	58, 57	58, 64	58, 45	15,90	9,9	20,7	12,6	11,8	VNV.	VNV.	VSV.	VSV.	1.	2.	1.	1.	○	⊗	○	○			14	
15	58, 40	58, 45	58, 05	15,65	10,8	21,1	12,9	11,9	VSV.	VNV.	VNV.	NNO.	1.	1.	1.	1.	○	○	○	○			15	
16	56, 34	57, 54	56, 77	15,15	12,0	17,2	13,1	12,0	Stille.	NNV.	V.	VNV.	0.	1.	1.	1.	●	●	●	○			16	
17	56, 82	56, 70	56, 20	14,95	9,9	20,0	13,0	12,1	V.	V.	VSV.	V.	1.	1.	1.	1.	●	●	●	●			17	
18	55, 65	52, 44	53, 61	11,70	10,5	17,5	13,0	12,1	SV.	V.	NV.	NNV.	3.	3.	3.	3.	●	●	⊗	●			18	
19	52, 51	52, 58	52, 46	11,45	7,0	15,1	12,4	12,0	VNV.	V.	V.	NNV.	1.	1.	1.	1.	●	●	●	●	0,51	Regn 2¼—4, 9½—14 & 18—18½.	19	
20	52, 92	52, 82	53, 10	11,50	8,0	15,5	12,0	11,9	VNV.	N.	SO.	NO.	1.	1.	1.	1.	●	●	●	●	0,64	Regn 2—5¼, 7—9½ & 14—25¼.	20	
21	54, 49	54, 59	54, 44	11,86	7,5	16,0	11,9	11,8	NO.	NO.	N.	N.	1.	3.	3.	3.	●	●	○	●	0,51	Regn 11¾—17½.	21	
22	55, 50	55, 09	54, 60	14,06	10,5	18,9	12,1	11,8	NNO.	NV.	NV.	NNV.	3.	3.	3.	4.	○	○	○	○	0,75		22	
23	54, 82	54, 90	55, 14	15,56	10,1	18,7	12,3	11,7	VNV.	NO.	NNO.	NO.	3.	3.	3.	3.	○	○	○	●		Regn 18—25¾.	23	
24	56, 15	56, 11	56, 19	14,00	10,7	18,7	12,5	11,8	NO	NO.	NO.	NNV.	3.	3.	3.	3.	●	●	●	●	0,58	Regn 16½—22.	24	
25	56, 29	56, 26	55, 91	15,55	10,1	18,5	12,5	12,0	NV.	NV.	NNV.	NV.	1.	3.	5.	5.	●	●	○	○	0,05		25	
26	56, 40	55, 69	55, 46	14,26	10,0	19,1	12,6	12,0	VNV.	NV.	V.	VNV.	3.	3.	1.	1.	○	●	○	○			26	
27	54, 05	54, 11	53, 95	12,60	8,7	16,2	12,6	12,0	SV.	SV.	VNV.	VNV.	1.	1.	3.	1.	●	●	●	○			27	
28	55, 55	53, 64	55, 41	12,86	6,7	18,0	12,5	12,0	VNV.	VNV.	SV.	ONO.	1.	1.	1.	3.	●	●	●	○			28	
29	55, 49	55, 49	55, 59	12,15	8,8	18,1	12,2	11,9	V.	SO.	SSO.	SSO.	1.	2.	1.	1.	○	○	●	●			29	
30	55, 51	55, 55	55, 61	15,46	7,8	18,0	12,1	11,9	SO.	ONO.	O.	OSO.	1.	3.	1.	1.	●	●	●	●		Regn 15½—16¼.	30	
31	54, 56	54, 51	54, 28	12,50	10,7	17,2	12,4	11,9	OSO.	O.	O.	SV.	1.	1.	1.	1.	●	●	●	●			31	

Middel 554,87 554,58 554,75

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	12,85	13,54
11—21	13,08	13,82
21—31	15,28	14,28
1—31	15,07	13,85

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
19,75 Par. Lin.	26,17 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	25 Aar.		1866.	52 Aar.
N.	0,07	0,07	S.	0,05	0,12
NO.	0,10	0,06	SV.	0,19	0,18
O.	0,05	0,06	V.	0,22	0,22
SO.	0,04	0,09	NV.	0,27	0,20
			Stille	0,01	0,

*) ○ betyder klar.

⊗ — blandet.

● — mørk.

1866. August.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.					Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).				Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°00	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	MN.	6	MD.	6	6		
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.															
					Lavest.	Høiest.																	
1	554,46	554,56	554,53	15°13R.	10°4	18°3	12°5	12°0	SV.	SV.	OSO.	NV.	0.	0.	1.	3.	●	●	●	●			1
2	54, 80	54, 65	54, 40	15,80	9,1	19,0	12,5	12,0	NV.	V.	NV.	VNV.	5.	1.	5.	1.	●	○	●	●			2
3	55, 51	55, 28	52, 95	14,75	8,5	22,0	12,5	11,9	VNV.	VNV.	S.	S.	1.	0.	1.	3.	○	○	○	●	5,99	Regn 22—25½	3
4	51, 20	51, 28	51, 37	10,40	11,0	16,9	12,4	11,9	SV.	SV.	SV.	S.	3,5	5.	4.	3.	●	●	●	●	1,79	Regn 4¼—6 & 11¾—5¼	4
5	50, 00	50, 19	50, 61	11,80	9,0	15,6	12,1	11,9	SSV.	SSV.	SV.	SV.	4.	4.	5.	4.	●	●	●	●	0,68	Regn 9½—20 & 25—25½	5
6	52, 00	52, 45	52, 89	11,13	7,7	16,9	11,9	11,9	SV.	SV.	V.	V.	4.	3.	5.	3,5	●	●	●	●	0,72	Regn 0½—5, 4¾—	6
7	52, 48	52, 42	52, 28	11,46	7,9	15,8	11,6	11,6	SV.	SV.	SV.	SV.	5.	5.	4.	4.	●	●	●	●	5,12	—4, 7½—8¼ & 11¾—19½.	7
8	51, 94	52, 96	53, 84	11,40	10,0	19,5	11,9	11,6	SSV.	SV.	SV.	VSV.	5.	4.	6.	3.	●	●	●	●	0,55	Regn 16½—18¼.	8
9	55, 77	55, 18	52, 46	12,50	8,0	16,9	11,9	11,6	SV.	SSV.	S.	S.	5.	1.	3.	1.	○	●	●	●	2,48	Regn 15¼—16.	9
10	52, 53	52, 62	55, 14	11,50	7,0	16,5	11,9	11,6	SV.	SV.	SSV.	VSV.	1.	1.	5.	1.	●	○	●	●	0,12		10
11	55, 21	55, 44	55, 50	11,90	7,4	16,5	11,7	11,5	VSV.	VNV.	NV.	NV.	1.	1.	1.	1.	○	○	●	●			11
12	55, 88	55, 72	55, 62	10,40	6,5	15,1	11,6	11,5	NV.	V.	VNV.	NV.	1.	1.	3.	1.	●	●	●	●		Regn 6—7¾.	12
13	56, 17	56, 09	55, 90	11,13	5,8	14,7	11,2	11,5	NV.	NO.	NO.	N.	0.	0.	1.	3.	●	●	●	●			13
14	52, 07	51, 69	51, 46	10,56	9,5	11,2	11,5	11,5	N.	N.	NNV.	NV.	4.	4.	4.	3.	●	●	●	●	5,55	Regn 5½—21¼, 25½—	14
15	52, 16	53, 04	53, 69	11,55	9,5	16,1	11,5	11,2	NV.	V.	VNV.	VNV.	1.	0.	5.	3.	●	●	●	○	9,99	—10 & 13—19.	15
16	55, 78	55, 55	54, 87	12,23	7,2	17,0	11,7	11,2	NV.	VNV.	SSV.	SSV.	5.	1.	1.	1.	●	●	●	●	0,16	Regn 21¾—	16
17	51, 24	51, 15	51, 25	10,65	9,3	15,4	11,8	11,2	SV.	SV.	SV.	SV.	5.	5.	1.	3.	●	●	●	●	1,19	—5½, 7-9¼, 11½-12¾, 25-	17
18	51, 37	52, 55	53, 40	11,10	7,2	14,7	11,4	11,2	SV.	SV.	NNV.	NNV.	1.	1.	1.	3.	●	●	●	●	2,52	—2¼, 5¾-6½, 7½-11 & 25½	18
19	56, 50	56, 78	56, 92	10,55	8,8	14,6	11,5	11,2	NV.	NNV.	VNV.	VNV.	5.	1.	1.	1.	●	●	●	●	1,50	—2¼ af og til.	19
20	57, 16	56, 99	56, 70	10,96	6,4	16,2	11,3	11,2	Stille.	Stille.	NO.	SV.	0.	0.	1.	1.	○	○	●	●	0,56		20
21	56, 11	56, 01	56, 01	12,06	7,0	18,9	11,1	11,1	V.	VSV.	Stille.	NNV.	1.	1.	0.	1.	○	○	○	●			21
22	56, 91	57, 22	57, 50	15,10	7,0	18,0	11,3	11,1	V.	Stille.	Stille.	Stille.	1.	0.	0.	0.	⊗	●	○	○	0,08	Taaqe 1—10½.	22
23	59, 05	59, 19	59, 15	14,56	10,9	19,6	11,9	11,2	Stille.	SSO.	SSV.	SV.	0.	1.	1.	1.	●	●	●	●			23
24	59, 21	59, 12	58, 78	12,86	9,9	18,9	12,1	11,4	SV.	SV.	NO.	SV.	1.	1.	1.	1.	●	●	○	○			24
25	59, 13	59, 06	58, 94	15,90	9,1	19,0	12,1	11,6	SV.	SV.	SV.	Stille	1.	1.	1.	0.	●	●	●	●			25
26	59, 17	59, 07	58, 61	14,65	9,0	19,9	12,1	11,7	Stille.	Stille.	S.	S.	0.	0.	1.	1.	○	○	⊗	⊗			26
27	57, 59	56, 89	56, 04	16,20	10,2	20,2	12,6	11,8	S.	S.	S.	S.	1.	1.	1.	3.	●	●	●	●		Taaqe 5—5½.	27
28	55, 26	55, 20	55, 05	14,10	12,2	19,2	15,0	12,0	S.	NV.	SO.	SV.	5.	1.	1.	1.	●	●	⊗	●			28
29	51, 90	51, 53	51, 17	12,55	9,0	19,2	15,1	12,1	SV.	OSO.	S.	SSV.	1.	1.	5.	1.	●	●	●	●	0,16	Taaqe 1—5¼, Regn 18¼—21.	29
30	55, 05	55, 07	55, 19	12,65	9,0	16,1	15,0	12,2	SSV.	SSV.	S.	S.	5.	1.	5.	1.	●	●	●	●	0,51	Regn 25½—	30
31	55, 29	55, 94	56, 56	11,00	9,2	15,1	12,6	12,2	S.	SSV.	VSV.	VSV.	5.	3.	6.	3.	●	●	●	●	1,19	—5½.	31

Middel 554,59 | 554,65 | 554,66

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	12,17	15,97
11—21	11,17	15,49
22—31	13,55	12,68
1—31	12,25	13,38

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
55,54 Par. Lin.	29,22 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.		1866.	62 Aar.
N.	0,05	0,	S.	0,18	0,
NO.	0,05	0,	SV.	0,54	0,
O.	0,01	0,	V.	0,12	0,
SO.	0,02	0,	NV.	0,17	0,
			Stille	0,08	0,

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. September.

Datum.	Barometer, red. til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord:				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende*).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°08	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN. 6	6	MD. 6	6	6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6			
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.												
					Lavest.	Høiest.														
1	536,84	536,77	536,79	11,96 R.	7,8	17,7	12,2	12,1	VSV.	SV.	SV.	VSV.	1.	1.	1.	1.	● ● ● ●	0,55	Regn 8—8½.	1
2	56, 54	56, 04	55, 05	13,09	7,0	16,6	11,9	12,0	VSV.	VSV.	S.	SO.	1.	1.	3.	3.	● ● ○ ○			2
3	50, 16	50, 55	50, 87	10,83	11,6	15,7	11,9	11,9	SO.	SO.	V.	V.	3.	3.	3.	3.	○ ● ● ●		Regn 12—20½ a. o. t.	3
4	52, 28	52, 82	53, 53	9,56	5,8	13,1	11,4	11,8	V.	V.	V.	V.	3.	3,5.	7.	3.	● ● ● ●	0,95	Regn 4—7½ & 9½—11½.	4
5	53, 56	53, 45	53, 20	12,76	5,0	14,9	11,2	11,4	VSV.	S.	SSV.	SSV.	3.	1.	3.	3.	○ ● ● ●	0,71	Regn 5½—15½ & 16½—25½	5
6	54, 40	54, 77	55, 29	12,06	10,8	17,0	11,8	11,4	SSV.	SV.	SV.	SV.	3.	1.	1.	1.	● ● ○ ○	0,50	a. o. t. med Lyn.	6
7	53, 40	53, 02	52, 80	11,89	10,0	16,0	11,8	11,4	SV.	S.	SV.	SV.	1.	1.	1.	3.	○ ● ● ●	0,16	Regn 5½—7½, 8½—12½ & 15½—25.	7
8	53, 90	54, 19	54, 52	13,06	10,8	16,9	12,1	11,6	SV.	SV.	VSV.	VSV.	3.	3.	1.	1.	● ● ● ●	3,20	Regn 4½—6½, 13½—14 & 20—	8
9	54, 61	54, 81	55, 69	10,16	10,2	15,3	12,1	11,8	Stille.	NV.	NV.	V.	0.	3.	3.	1.	● ● ● ●	2,52	—6½.	9
10	55, 96	56, 15	56, 12	8,86	5,0	13,3	11,1	11,5	V.	V.	NV.	SO.	1.	1.	1.	1.	○ ○ ● ●			10
11	56, 20	56, 06	55, 77	12,26	6,2	15,0	11,0	11,2	SO.	SO.	SSO.	SO.	1.	3.	3.	3.	● ● ● ●	0,08	Regn 2½—12½, 14½— af	11
12	55, 11	55, 04	54, 79	12,53	10,8	15,1	11,6	11,2	S.	SO.	SV.	SV.	3.	3.	1.	1.	● ● ● ●	4,84	—1½, 21½— og	12
13	53, 75	54, 19	54, 55	11,29	9,4	15,4	11,6	11,3	SV.	SV.	V.	V.	3.	3.	3.	3.	● ● ● ●	0,76	—1½ & 11½—15. til.	13
14	54, 58	53, 69	52, 71	11,69	9,0	15,3	11,5	11,3	V.	V.	S.	S.	1.	1.	3.	3.	● ● ○ ●		Regn 16½—22.	14
15	53, 91	54, 28	54, 48	10,76	9,1	14,0	11,5	11,5	SV.	SV.	VSV.	VSV.	3.	3.	3.	3.	○ ● ● ●	2,17	Regn 13¾—15¼ a. o. t.	15
16	55, 06	54, 86	54, 68	10,16	7,0	13,1	11,0	11,2	SV.	SV.	S.	SSV.	1.	1.	3.	3.	○ ● ○ ●	0,12		16
17	52, 00	51, 66	51, 60	10,13	8,4	13,2	10,8	11,1	S.	S.	SV.	SSV.	3.	3.	5.	5.	● ● ● ●	0,20	Regn 4¾—9¾, 15½—14¾ &	17
18	56, 50	57, 18	57, 97	8,43	6,2	14,2	10,7	11,0	SSV.	V.	V.	V.	4.	3.	3.	1.	○ ○ ● ○	0,45	19—19½ a. o. t.	18
19	59, 47	59, 51	58, 78	10,49	6,2	13,6	10,1	10,8	SV.	SSV.	SSV.	SV.	1.	1.	3.	1.	○ ○ ○ ○		Regn 18¾—20½.	19
20	57, 40	57, 15	56, 84	10,86	8,2	14,0	10,6	10,7	S.	S.	VSV.	SV.	1.	1.	3.	1.	● ● ● ●	0,50	Regn og Taage 3½—9½.	20
21	54, 08	52, 98	52, 05	9,86	8,8	12,9	10,7	10,8	SV.	SV.	SSV.	SSV.	1.	1.	3,5.	3.	● ● ● ●	0,55	Regn 4¾—8½ & 13½—20½.	21
22	52, 57	52, 64	52, 04	9,96	5,2	12,1	10,4	10,8	SV.	V.	S.	S.	3.	1.	1.	5.	● ○ ● ●	2,25	Regn 15¾—21½.	22
23	54, 36	53, 59	53, 64	11,66	7,0	14,8	10,5	10,6	S.	SV.	SO.	SV.	3.	3.	3.	1.	● ● ○ ○	2,42		23
24	55, 77	56, 55	55, 07	12,63	8,9	17,1	10,9	10,8	SV.	SV.	SV.	SV.	1.	1.	1.	1.	● ● ○ ●			24
25	57, 96	58, 50	58, 23	12,26	10,0	16,7	11,0	10,8	Stille.	NNV.	NNO.	NO.	0.	1.	1.	3.	○ ○ ○ ○			25
26	58, 25	58, 13	57, 91	11,86	9,9	16,9	11,0	10,9	NO.	NO.	NO.	Stille.	3.	1.	1.	0.	○ ○ ○ ○			26
27	58, 19	58, 13	58, 07	12,29	9,3	16,5	10,9	10,8	Stille.	Stille.	S.	S.	0.	0.	1.	1.	○ ○ ○ ○			27
28	58, 56	58, 56	58, 25	12,86	10,4	16,8	10,9	10,8	Stille.	SO.	SSO.	SSO.	0.	1.	1.	3.	○ ○ ○ ○			28
29	59, 05	59, 05	58, 96	11,56	9,8	15,8	10,9	10,8	SSO.	SSO.	S.	SO.	1.	1.	3.	1.	○ ○ ○ ○			29
30	59, 80	40, 88	59, 68	11,69	8,9	15,7	10,6	10,7	Stille.	Stille.	Stille.	Stille.	0.	0.	0.	0.	○ ○ ○ ○			30

Middel 535,47 535,48 535,51

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	11,40	11,82
11—20	10,86	10,68
21—30	11,66	9,74
1—30	11,31	10,74

Maanedlig Vandmængde.

	1866.	47 Aar.
22,69 Par. Lin.		24,97 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.	
N.	0,01	0,06	S.	0,21	0,14
NO.	0,04	0,06	SV.	0,34	0,19
O.	0,00	0,10	V.	0,18	0,16
SO.	0,11	0,15	NV.	0,03	0,15
			Stille	0,08	

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. October.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.					Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord.	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6					
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod. Kl. 2.													
				Lavest.	Høiest.																
1	540,25	540,28	540,26	11°50R.	9°0	15°8	10°4	10°7	Stille.	O.	NO.	SO.	0.	1.	1.	5.	○ ○ ○ ⊗			1	
2	41, 44	41, 52	41, 73	10,80	9,9	15,9	10,6	10,6	SO.	SO.	SO.	SO.	5.	5.	5.	4.	⊗ ⊗ ○ ○			2	
3	42, 52	42, 45	42, 25	8,90	7,5	12,1	10,1	10,5	SO.	SO.	OSO.	OSO.	5.	1.	1.	1.	○ ○ ○ ○			3	
4	41, 51	41, 54	40, 96	7,90	6,9	11,5	9,5	10,4	OSO.	OSO.	OSO.	SO.	1.	1.	1.	1.	○ ○ ○ ○			4	
5	42, 06	42, 55	42, 57	9,05	5,9	12,4	9,5	10,0	SO.	SO.	SO.	SO.	1.	5.	1.	1.	○ ⊗ ⊗ ⊗			5	
6	45, 89	44, 20	45, 95	7,85	6,5	11,5	9,2	9,9	SO.	SO.	OSO.	SSV.	1.	1.	1.	1.	○ ○ ○ ○			6	
7	45, 52	45, 15	42, 58	8,10	4,2	12,4	8,8	9,8	V.	V.	V.	V.	0.	0.	1.	1.	○ ○ ○ ○		Taae 5½—9½.	7	
8	41, 51	41, 41	41, 18	10,46	6,1	12,8	8,9	9,5	V.	V.	NV.	NV.	1.	1.	5.	5.	○ ⊗ ○ ○			8	
9	41, 57	41, 08	40, 80	9,05	8,0	11,6	9,5	9,5	NV.	NV.	VNV.	VNV.	1.	1.	1.	1.	● ● ● ⊗			9	
10	59, 40	58, 85	58, 00	8,66	6,8	10,5	9,5	9,6	VNV.	VNV.	V.	VNV.	1.	1.	1.	1.	⊗ ● ⊗ ⊗			10	
11	37, 61	37, 95	38, 50	7,25	6,2	11,2	9,2	9,5	VNV.	V.	SO.	O.	1.	1.	5.	5.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗			11	
12	59, 55	59, 50	58, 85	4,60	0,8	8,2	8,4	9,4	NO.	O.	SO.	O.	5.	1.	1.	1.	○ ○ ○ ○			12	
13	37, 86	36, 63	55, 91	7,85	5,9	11,9	8,2	9,1	S.	S.	OSO.	S.	1.	1.	1.	1.	○ ○ ⊗ ⊗			13	
14	54, 05	54, 11	54, 01	6,55	4,8	8,8	8,1	9,0	SSV.	V.	NV.	NV.	1.	1.	5,5.	5.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗			14	
15	55, 62	55, 74	55, 06	4,96	2,0	8,7	7,7	8,8	NV.	NV.	V.	V.	5.	1.	5.	5.	○ ○ ⊗ ⊗		Regn 11—22½.	15	
16	37, 41	38, 11	38, 81	5,95	1,2	7,2	7,2	8,5	V.	VNV.	NV.	NV.	5.	1.	1.	5.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗	1,60	Regn 8—8½.	16	
17	42, 51	42, 62	42, 66	0,80	—1,0	4,7	6,5	7,1	NV.	VNV.	SSO.	SSO.	4.	0.	1.	1.	⊗ ○ ○ ○		Taae 4½—5½.	17	
18	45, 72	45, 70	45, 42	5,16	—1,2	7,5	5,4	7,6	S.	S.	SSO.	S.	0.	1.	1.	1.	○ ○ ⊗ ○			18	
19	45, 77	45, 68	45, 48	5,40	1,2	8,0	5,2	7,2	S.	S.	S.	SSO.	1.	1.	1.	1.	○ ○ ⊗ ⊗			19	
20	45, 88	45, 90	45, 75	4,40	1,8	7,7	5,1	7,0	SSO.	SSO.	S.	SSO.	0.	0.	5.	5.	○ ○ ○ ○			20	
21	45, 44	45, 54	42, 45	4,60	2,0	7,4	5,0	6,9	SSO.	S.	SSO.	SSO.	1.	1.	5.	5.	○ ○ ○ ○			21	
22	41, 67	41, 59	41, 44	6,00	2,4	8,9	5,4	6,8	SSV.	S.	SSO.	SSO.	5.	5.	5.	5.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗			22	
23	41, 44	41, 57	41, 16	4,46	5,2	5,5	5,4	6,6	SO.	SO.	SSO.	SSO.	5.	5.	4.	4.	⊗ ⊗ ⊗ ○			23	
24	40, 54	40, 14	59, 95	3,66	1,6	5,8	5,2	6,6	SO.	SO.	SO.	SO.	5.	1.	5.	4.	⊗ ○ ⊗ ○			24	
25	59, 18	58, 85	58, 52	5,26	1,9	6,8	5,5	6,4	SO.	SO.	SO.	OSO.	4.	4.	4.	5.	● ● ⊗ ⊗			25	
26	59, 50	59, 52	59, 41	4,20	4,2	5,0	5,5	6,5	OSO.	SO.	SO.	SO.	4.	4.	1.	1.	⊗ ⊗ ● ●		Regn 11¼—22½, a. o. t.	26	
27	40, 27	40, 55	40, 25	2,56	2,5	5,9	5,5	6,4	SO.	VNV.	V.	NV.	1.	1.	1.	1.	● ● ● ●	0,98	Regn 5½—11½.	27	
28	59, 09	58, 61	57, 85	5,26	0,4	4,1	5,2	6,5	VSV.	S.	S.	S.	1.	1.	4.	5.	● ● ○ ⊗			28	
29	58, 40	58, 68	58, 74	5,16	2,1	7,1	5,1	6,2	SSV.	SSV.	NV.	SV.	5.	1.	5.	5.	● ● ○ ○		Regn 1¼—2½.	29	
30	54, 46	55, 62	52, 59	6,00	2,5	6,9	5,6	6,2	SV.	SV.	VSV.	VSV.	5,5.	5,5.	5.	5.	● ● ● ●	1,95	Regn 1—	30	
31	55, 50	55, 80	54, 17	4,80	5,2	7,2	5,9	6,5	VSV.	NV.	NV.	NV.	5.	5.	5,5.	5,5.	● ○ ⊗ ⊗	4,59	—1½.	31	

Middel 540,15 | 540,07 | 559,82

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	9,20	8,44
11—21	4,66	6,96
22—31	4,52	5,72
1—31	6,08	7,04

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
9,10 Par. Lin.	24,52 Par. Lin.

Vindforhold.

1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.
N. 0,00	0,05	S. 0,20	0,16
NO. 0,02	0,06	SV. 0,06	0,22
O. 0,07	0,11	V. 0,16	0,14
SO. 0,52	0,17	NV. 0,16	0,11
		Stille 0,01	

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

1866. November.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.				Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord.	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6.	Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.				
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod Kl. 2.												
				Lavest.	Höiest.															
1	556,458	556,470	556,455	5°49R.	2°1	7°7	5°5	6°5	NV.	NV.	VNV.	VSV.	5.	3.	2.	2.	○ ○ ● ●		Regn 15¼—	1
2	56, 58	56, 52	56, 02	7,59	2,5	8,2	6,5	6,5	VSV.	VSV.	SV.	SV.	2.	3.	3.	3.	● ● ● ●	0,56	15½ & 18½—22¾.	2
3	54, 47	54, 26	54, 32	7,52	6,6	9,2	6,8	6,7	SV.	SV.	VSV.	VSV.	1.	1.	1.	1.	● ● ● ●	0,06		3
4	52, 19	55, 44	54, 30	6,49	6,9	7,1	7,0	6,9	VSV.	VSV.	VSV.	VSV.	1.	5.	4.	5.	● ● ● ●		Regn 18¼—	4
5	54, 56	54, 56	54, 00	7,02	5,8	8,9	6,8	6,9	VSV.	VSV.	SV.	SV.	4.	3.	3.	3.	● ● ● ●	1,20	12¾ & 17½—25½.	5
6	55, 52	55, 44	55, 47	6,25	4,1	8,5	6,9	7,0	SV.	V.	VNV.	VNV.	3.	4.	3.	3.	● ● ● ●	0,52	Regn 16½—20¼.	6
7	56, 67	55, 94	55, 81	5,52	2,8	8,2	6,4	6,9	V.	V.	SV.	SV.	4.	5.	3,5.	4.	● ● ● ●	4,04	Taage 4—10½, Regn 11¾—20½.	7
8	55, 70	55, 76	54, 57	6,02	5,2	8,2	6,4	6,9	VNV.	VNV.	V.	S.	7.	4.	3.	4.	● ● ● ●	0,52	Regn 18—	8
9	29, 47	28, 90	27, 08	5,95	5,7	6,0	6,5	6,8	S.	SV.	VSV.	VNV.	3.	1.	3.	3.	● ● ● ●	1,52	4 & 8½—9¼.	9
10	56, 65	57, 86	56, 39	1,82	0,2	4,5	5,6	6,7	V.	N.	NNV.	VNV.	3.	5.	3,5.	3.	● ● ● ●	3,64	Regn 10½—12½.	10
11	55, 99	55, 62	55, 94	5,59	0,2	4,8	5,1	6,2	VSV.	VSV.	SSV.	S.	3.	2.	2.	3,5.	● ● ● ●		Regn 18¾—25½.	11
12	55, 52	55, 27	55, 30	4,25	2,4	7,5	5,1	6,0	SV.	VSV.	V.	V.	3.	3.	1.	1.	○ ● ● ●	0,76		12
13	50, 04	54, 82	28, 19	4,55	2,8	6,2	5,5	6,0	V.	SV.	SSV.	V.	3.	3.	1.	1.	○ ● ● ●	0,51	Regn 7¾—17.	13
14	27, 80	27, 97	28, 83	2,15	0,8	6,0	5,1	6,0	V.	V.	V.	NV.	1.	1.	3,5.	3.	○ ● ● ●	1,92	Regn 14—25½.	14
15	56, 82	56, 40	55, 86	1,55	—0,8	5,8	4,5	5,8	NNV.	NNV.	V.	SV.	3.	3.	1.	3.	○ ● ● ●	0,55	Regn 22½—	15
16	27, 57	27, 10	28, 00	2,62	—0,9	6,1	4,4	5,5	SV.	SSV.	N.	NO.	3.	4.	3,5.	4.	○ ● ● ●	2,64	—14.	16
17	55, 24	54, 52	55, 64	—0,88	—2,9	1,8	5,8	5,2	NO.	N.	N.	N.	5.	5.	3.	1.	● ● ● ●	1,06		17
18	55, 27	51, 56	29, 25	—1,62	—2,2	2,7	5,5	5,0	V.	SV.	S.	SV.	3.	3.	5.	1.	○ ● ● ●		Regn 15½—19¾ & 22¾—25.	18
19	27, 10	28, 89	29, 45	—1,48	—0,8	0,9	5,2	4,9	SV.	SV.	N.	NV.	1.	1.	5.	1.	○ ● ● ●	3,54	Sne 7¼—10½.	19
20	52, 28	52, 21	52, 59	—1,91	—4,5	5,0	5,0	4,7	NV.	N.	NV.	VNV.	1.	1.	1.	1.	○ ● ● ●	0,45	Sne 7½—8½, 10¾—11, 15¾—15¼ & 16¼—17¼.	20
21	55, 47	55, 22	55, 59	—1,95	—5,0	0,0	2,8	4,4	VNV.	VNV.	NV.	NNV.	1.	1.	1.	3.	○ ● ● ●	0,81		21
22	56, 29	56, 75	57, 18	—2,88	—5,4	0,2	2,4	4,2	N.	NV.	N.	N.	3.	1.	1.	1.	○ ● ● ●			22
23	54, 21	55, 27	51, 58	1,72	—5,1	2,7	2,5	4,0	SV.	SV.	SV.	SV.	1.	1.	1.	1.	○ ● ● ●		Taage 5¾—15½, 16¾—	23
24	28, 57	29, 88	31, 52	2,55	1,0	5,5	2,5	5,5	SV.	SV.	NO.	NV.	1.	1.	1.	1.	○ ● ● ●	2,17	—5 & 5—9.	24
25	52, 22	50, 62	50, 27	2,52	0,0	5,5	2,7	5,8	NV.	SSV.	SV.	SV.	1.	1.	3.	3.	○ ● ● ●	0,10	Regn 6—9½.	25
26	50, 77	51, 04	51, 46	5,05	1,8	4,1	5,1	5,9	SV.	SV.	OSO.	OSO.	1.	1.	1.	1.	○ ● ● ●	5,62		26
27	52, 56	52, 65	55, 57	1,92	1,5	2,7	5,4	4,0	VNV.	VNV.	NNV.	NO.	1.	1.	1.	1.	○ ● ● ●	0,28		27
28	57, 26	57, 85	58, 55	0,55	—0,6	1,0	5,5	4,0	ONO.	ONO.	NNV.	NNV.	1.	1.	1.	1.	○ ● ● ●		Regn 6½—9¼.	28
29	42, 11	42, 55	45, 00	—0,41	—0,7	0,1	5,0	4,0	NNO.	ONO.	Stille.	Stille.	5.	5.	0.	0.	○ ● ● ●	0,51	Sne 9¼—9½.	29
30	45, 56	45, 51	45, 04	—0,98	—5,2	0,8	2,7	5,9	Stille.	Stille.	SO.	SO.	0.	0.	1.	1.	○ ● ● ●		Taage 7½—10½.	30

Middel 555,481 | 554,400 | 555,482

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	5,75	4,56
11—20	1,57	2,75
21—30	0,70	2,02
1—30	2,67	5,04

Maanedlig Vandmængde.

1866.	47 Aar.
29,76 Par. Lin.	25,56 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.
N.	0,12	0,05	S.	0,05
NO.	0,05	0,09	SV.	0,31
O.	0,02	0,10	V.	0,23
SO.	0,05	0,14	NV.	0,16
			Stille	0,03

*) ○ betyder klar.
 ● — blandet.
 ● — mørk.

1866. December.

Datum.	Barometer, reduceret til 0° Reaumur.			Thermometer i Skygge mod Nord.					Vindens Retning.				Vindens Styrke.				Luftens Udseende *).		Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.	Datum.
	9 Form.	Middag.	4 Efterm.	2½ Fod over Jord. Middel Corr.—0°07	4 Fod over Jorden.		I Jorden.		MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	MN. 6	MD. 6	Regn, Sne &c., maalt Kl. 9 Form.	Vedtegninger med Hensyn til Regntiden.			
					Reaumur.		1 Fod Middel.	2 Fod. Kl. 2.													
					Lavest.	Høiest.															
1	341,55	340,91	340,67	0°21 R.	—0,7	0,2	2,5	3,8	SO.	OSO.	SSO.	SSO.	5.	3,5.	1.	4.	○ ○ ● ●			1	
2	40, 13	39, 35	38, 92	0,14	—0,6	1,9	2,2	3,6	SSO.	SSO.	SO.	SO.	4.	4.	4.	3.	● ● ● ●			2	
3	37, 30	36, 97	36, 44	2,74	0,5	5,4	2,6	3,4	SO.	SV.	SV.	SV.	3.	3.	3.	3.	● ● ● ●	0,93	Regn 0¼—4¼, 5—9, 22½—	3	
4	32, 87	32, 54	31, 44	5,91	1,0	8,6	3,5	3,6	VSV.	SV.	VSV.	VSV.	3.	3,5.	3.	3.	● ● ● ●	1,01	—9¾ & 11—23½.	4	
5	32, 25	33, 39	33, 71	4,84	4,8	4,9	4,2	3,9	VSV.	VNV.	VNV.	VNV.	3,5.	4.	4.	3.	● ● ⊗ ⊗	4,31	Taaqe 17—	5	
6	34, 36	34, 86	35, 08	3,14	1,9	4,0	4,2	4,1	SV.	VSV.	V.	SSV.	1.	5.	3.	1.	● ● ○ ○		—10, 15—	6	
7	30, 32	30, 16	29, 66	6,31	2,0	5,1	4,5	4,2	SSV.	SV.	VSV.	VSV.	3,5.	5.	3.	3.	● ● ● ●	4,50	—7½ (med Sne).	7	
8	29, 29	30, 36	32, 82	1,51	3,1	3,7	4,2	4,5	VSV.	VSV.	NV.	NNV.	5.	4.	7.	8.	● ⊗ ● ⊗	0,55	Regn 0½—2, Sne 11¾—16, 18—18¼	8	
9	40, 45	40, 54	38, 90	1,24	0,0	2,2	3,1	4,2	NNV.	VNV.	V.	SV.	6.	4.	1.	3,5.	○ ○ ⊗ ⊗	0,29	& 20—20¼.	9	
10	29, 15	29, 29	29, 51	2,37	0,3	4,0	3,0	4,1	SV.	SV.	NV.	NNV.	6.	6.	3.	3.	● ● ⊗ ●	1,79	Regn 0¼—7, Taaqe 7—9, R. 16—19¼	10	
11	35, 16	35, 78	36, 65	—2,09	—1,8	—0,6	2,8	3,9	N.	N.	N.	NV.	4.	3.	4.	3.	○ ⊗ ● ⊗	0,32	Hagel 2¼—4½, Sne 10—12¼, 13—14¼	11	
12	36, 30	35, 62	34, 48	—1,83	—4,1	—0,4	2,2	3,7	NV.	NV.	V.	VNV.	3.	3.	1.	1.	○ ○ ● ●	0,14	Sne 13½—16 & 17¼—23¾ a. o. t.	12	
13	32, 52	32, 18	31, 95	—3,03	—3,9	—2,6	2,0	3,4	VNV.	OSO.	ONO.	OSO.	1.	1.	3.	3.	● ● ● ●	0,70		13	
14	31, 80	32, 42	32, 79	—5,29	—5,6	—0,4	1,8	3,2	ONO.	ONO.	O.	O.	4.	4.	4.	4.	● ⊗ ○ ○			14	
15	35, 37	35, 36	35, 19	—3,03	—7,0	—2,1	1,6	3,0	OSO.	SSO.	SO.	SV.	3.	3.	1.	1.	○ ○ ○ ○		Sne 11—14.	15	
16	32, 46	32, 40	32, 75	—0,46	—5,2	—0,3	1,5	2,9	S.	SO.	SO.	SO.	3.	3.	4.	4.	○ ○ ⊗ ⊗			16	
17	38, 27	38, 97	39, 93	—0,73	—1,0	—0,2	1,4	2,9	O.	O.	NNV.	NNV.	2.	2.	1.	1.	● ● ● ●			17	
18	39, 23	38, 07	38, 58	2,14	—2,9	3,2	1,4	2,8	SV.	SV.	SV.	S.	1.	1.	1.	1.	● ● ● ●		Taaqe 6—	18	
19	37, 70	36, 20	35, 72	2,67	1,6	2,1	1,5	2,7	S.	SSV.	VSV.	VSV.	3.	3.	3.	4.	● ⊗ ⊗ ○	0,15	—16.	19	
20	40, 13	40, 32	39, 42	3,21	1,9	4,0	1,7	2,7	V.	V.	VNV.	VSV.	5.	5.	3.	3.	○ ○ ○ ●	0,47	Taaqe 17—23½ &	20	
21	39, 49	39, 25	39, 00	3,97	2,4	4,7	2,1	2,9	VSV.	VSV.	VNV.	VSV.	3.	3.	3.	3.	⊗ ⊗ ○ ●		18—	21	
22	40, 58	41, 29	41, 59	1,47	2,0	2,8	2,6	3,0	VSV.	VSV.	NV.	NV.	3.	3.	1.	1.	⊗ ⊗ ○ ○		—12½.	22	
23	40, 29	39, 13	38, 67	2,71	—0,1	4,4	2,3	3,0	NV.	VSV.	VSV.	VSV.	1.	1.	2.	3.	⊗ ⊗ ● ⊗			23	
24	37, 42	36, 97	36, 92	4,91	1,2	6,0	3,0	3,1	VSV.	V.	V.	V.	3.	3.	3,5.	4.	⊗ ⊗ ● ●			24	
25	37, 87	38, 47	39, 22	2,41	4,0	4,8	3,4	3,2	V.	SV.	O.	SSO.	3.	3.	1.	1.	⊗ ● ● ⊗	0,47	Taaqe 4—11¼.	25	
26	39, 39	38, 79	37, 74	2,17	—0,2	3,0	3,2	3,3	S.	S.	SSV.	SV.	1.	1.	3.	4.	○ ● ⊗ ●	0,21	do. 5—12½, Regn 17¾—23½.	26	
27	29, 50	28, 34	26, 73	1,61	0,8	3,6	3,0	3,4	SV.	SV.	SV.	SV.	4.	4.	3.	3.	⊗ ● ● ●	2,50	Regn 4¼—	27	
28	27, 83	27, 67	27, 32	1,21	1,0	3,2	3,0	3,4	SV.	SV.	VNV.	VNV.	4.	3.	4.	3,5.	● ● ⊗ ●	3,06	—5, 16½—19½, 23¾—	28	
29	32, 48	33, 04	33, 17	—2,59	—3,0	—2,0	2,3	3,2	NV.	N.	N.	NNO.	6.	5.	3.	1.	⊗ ⊗ ⊗ ⊗	0,55	12½, Sne 23—	29	
30	26, 09	26, 10	26, 19	0,41	—4,1	2,1	1,9	3,1	SO.	SO.	VSV.	VSV.	6.	6.	3.	3.	● ● ⊗ ⊗	3,27	—6¾ & 7—12¼.	30	
31	29, 98	30, 30	30, 39	—4,03	—4,0	—3,8	1,7	2,9	SV.	O.	O.	O.	1.	5.	6.	7.	● ● ● ●		Sne 8½—Dagens Udlob.	31	

Middel | 335,08 | 335,00 | 334,89

Middeltemperatur.

	1866.	84 Aar.
1—10	2,84	1,68
11—21	—0,41	0,78
22—31	1,63	—0,09
1—31	1,10	0,79

Maanedlig Vandmængde.

	1866.	47 Aar.
	24,82 Par. Lin.	18,97 Par. Lin.

Vindforhold.

	1866.	62 Aar.	1866.	62 Aar.	
N.	0,07	0,05	S.	0,08	0,14
NO.	0,02	0,08	SV.	0,28	0,24
O.	0,09	0,11	V.	0,21	0,16
SO.	0,12	0,13	NV.	0,13	0,10
			Stille . . .	0,00	

*) ○ betyder klar.
 ⊗ — blandet.
 ● — mørk.

Liste over de til det Kgl. Danske Videnskabernes
Selskab indsendte og i dets Møder i Aaret
1866 fremlagte Skrifter.

I Mødet den 12. Januar 1866

fremlagdes fra:

Geological Society i London.

1. The Quarterly Journal Vol. XXI. Part. 3. Nr. 83. (1865).

Grh. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

2. Elfter Bericht. Giessen 1865.

Société Impériale d'Agriculture de Lyon.

3. Annales des Sciences Physiques et Naturelles, d'Agriculture et d'Industrie. Tome VII, 3 Série. 1863.

Die Ritterschaft Esthlands.

4. Nachricht über Leben und Schriften des Herrn Geheimeraths Dr. Karl Ernst v. Baer. St. Petersburg 1863.

Prof. Gust. Hinrichs i Jowa.

5. Report on the Geological Survey of the State of Jowa. Vol. I. Part. I. Geology.
— I. — II. Palæontology.
6. On the distribution of the dark lines in the Spectra of the Elements, by Prof. Gust. Hinrichs. (Extr. Amer. Journ.).

Academy of Natural Sciences i Philadelphia.

7. Proceedings, 1864. Nr. 4-5. Philadelphia 1864.

American Academy of Arts and Sciences i Boston.

8. Proceedings, Vol. II. Ark 23-38.

American Philosophical Society i Philadelphia.

9. Transactions, Vol. XIII. New Series. Part. I.
 10. Proceedings, Vol. IX. Nr. 71 & 72.
 11. Catalogue of the American Philosophical Societys Library.
 12. List of the Members.

California Academy of Natural Sciences.

13. Proceedings, Vol. II. Ark 9-15 & Titel. San Francisco 1863.

I Mødet den 26. Januar 1866

fra:

Universitetet i Lund.

14. Lunds Universitets Års-Skrift för År 1864. Lund. 4to.
 Philosophi, Språkvetenskap och Historia. 1864-65.
 Matematik och Naturvetenskap. 1864-65.

K. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft i Königsberg.

15. Schriften, Jahrg. 1864. I & II Abth. Königsb. 1864. 4to.

Physikalisch-Medicinische Gesellschaft i Würzburg.

16. Würzburger Naturwissenschaftliche Zeitschrift VI. Bd. 1 H. 1865.
 17. — Medicinische Zeitschrift, VI Bd. H. III-VI. 1865.

K. K. Akademie der Wissenschaften i Wien.

18. Sitzungsberichte philos.-histor. Classe. Jahrg. 1863. Nov.-Dec.; 1864. Jan.-Dec.; 1865. Jan.-Mai;
 19. Sitzungsberichte math.-naturw. Classe 1863. I Abth. Nov.-Dec.; II. Abth. Dec. 1864. I Abth. Jan.-Dec., II Abth. Jan.-Dec.; 1865. I Abth. Jan.-Mai., II Abth. Jan.-Juni.
 20. Denkschriften, philos.-histr. Classe XIII & XIV Bd. 1864, 65.
 21. — math.-naturw. Classe XXIII & XXIV Bd. 1864, 65.

The Radcliffe Trustees i Oxford.

36. Astronomical and Meteorological Observations made at the Radcliffe Observatory, Oxford, in the Year 1862. Vol. XXII. Oxford 1865.

The Royal Society of Victoria i Melbourne.

37. Transactions and Proceedings Vol. VI. Melb. 1865.

Société Vaudoise des Sciences Naturelles i Lausanne.

38. Bulletin, Tome VIII. Nr. 53. (Sept. 1865).

Société Météorologique de France i Paris.

39. Annuaire, Tome X. 1862. Première partie. Tableaux météorologiques, feuilles 11-23. Paris Nov. 1865.

Mr. Garcin de Tassy, Medlem af Institutet i Paris.

40. Cours d'hindoustani a l'école Impériale et spéciale des langues orientales vivantes, près la Biblioth. Impér. 1865.

Sign. Ces. Cl. Orlandini i Bologna.

41. Antropologia e Cosmologia. Bologna 1865.

I. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti i Venedig.

42. Memorie, Vol. XII. Part. I. Venezia 1864.
43. Atti, Serie III. Tom X. dispensa 3-9. 1864-5.

The United States Patent Office i Washington.

44. Report of the Commissioner of Patents for the year 1862. Arts and Manufactures. Vol. I & II. Washington 1864-65.

I Mødet den 9. Februar

fra:

Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Bat.

45. Verhandelingen Deel XXX, 1863; XXXI, 1864. 4to.
46. Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde. Deel XIII. Af. 1-6, 1863-64; Deel XIV. Af. 1-4, 1863-64.
47. Notulen van de Algemeene en Bestuurs - Vergaderingen. Deel I. Af. 1-2, 1863 og 3-4, 1864.

Kon. Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië.

48. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Deel XXVI. Afl. 3-6. 1864; XXVII, 1864; XXVIII, Afl. 1-3. 1865.

Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut.

49. Nederl. meteorol. Jaarboek. 1863. Utrecht. Fol. obl.

Den hollandske Regjering.

50. Flora Batava Af. 192 & 193. Tjitel & Register til XII. Deel. 4to. Amstd. 1865.

Académie Royale de Belgique i Brüssel.

51. Mémoires couronnés etc. Brux. 1865. Tome XXXII. 4to.
52. Annuaire, 1865.
53. Collection de Chroniques Belges inédites. Recueil des chroniques de Flandre. Tome IV. Brux. 1865. 4to.
54. Bulletins, 2de Série. Tome XVIII; Tome XIX. (Années 33 & 34.) 1864-65.
55. Mémoires couronnés etc. Collection in 8^o. Tome XVII. 1865.

Mr. Melsens, prof. de chimie i Brüssel.

56. Mémoire sur l'emploi de l'iodure de potassium pour combattre les affections saturnines, mercurielles et les accidents consécutifs de la syphilis. Brux. 1865,

Mr. A. Quetelet., directeur de l'observatoire royal de Bruxelles.

57. Statistique internationale par A. Quetelet et X. Heuschling. Brux. 1865. 4to. (Extr. d. Mém. de Belg.)
58. Observations des phénomènes périodiques des plantes et des animaux pendant les années 1861 et 1862. (Extr. d. Mém. de Belg.) 4to.
59. Histoire des sciences mathématiques et physiques chez les Belges. 1864.
60. Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles. 1865, 32^e Année.
61. Sur les variations séculaires du magnétisme par Mr. Chr. Hansteen. (Extr. d. Bull.)

62. Sur les époques comparées de la feuellaison et de la flo-
raison à Bruxelles, à Stettin et à Vienne. (Extr. d. Bull.)
63. Observations de l'inclinaison magnétique par M. Chr. Han-
steen. (Extr. de Bull.)
64. Sur les aérolithes et spécialement sur ceux observés à
Athènes par M. Jul. Schmidt. (Extr. de Bull.)

Mr. B. Qvaritch, London.

65. Catalogue of oriental literature & works of eastern travels.
London 1865.

Prof. Chr. Lassen i Bonn.

66. Indische Alterthumskunde. 1sten Bdes 1ste Hälfte. Zweite
Aufl. Leipz. 1866.

Astronomisches Observatorium i Altona.

67. Astronomische Nachrichten Nr. 1554-62, 1564-69. Regi-
ster og Titel til 65de Bind. 4to. Altona 1865-66.

I Mødet den 23. Februar

fra:

Universitetet i Christiania.

68. Fortegnelse over Forelæsninger, der skulle holdes ved det
Kongl. Frederiks Universitet i dets 104de og 105te Halv-
aar. 1865. fol.
69. Det Kongl. Norske Frederiks Universitets Aarsberetning for
Aaret 1863. Christiania 1865.
70. Gaver til det Kongl. Norske Universitet i Christiania, ind-
komne i 3die og 4de Qvartal 1862 og i 4de Qvartal 1863.
71. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, udgivet af M. Sars
og Th. Kierulf. 13de Binds 4de Hefte 1864 og 14de Binds
1ste Hefte. Christiania. 1865.
72. Norske Universitets- og Skole-Annaler. III. Række, V. Binds
4de Hefte og VI. Binds 1ste og 2det Hefte. Christiania. 1865.

Prof. Dr. M. Sars i Christiania.

73. M. Sars. Om de i Norge forekommende fossile Dyre-
levninger fra Qvartærperioden, et Bidrag til vor Faunas Hi-
storie. Med 4 lithograph. Plancher. Christiania 1865. 4to.

74. G. O. Sars. Norges Ferskvandskrebsdyr. Første Afsnit, Branchiopoda I. Cladocera ctenopoda. Christiania 1865. 4to.

Lector Th. Kjerulf i Christiania.

75. Veiviser ved geologiske Excursioner i Christiania Omegn. Med et farvetrykt Kort og flere Træsnit. Christiania 1865.

Zoological Society i London.

76. Transactions. Vol. V. Part 4. London 1865. 4to.
77. Proceedings. 1864. Part 1-3 & Index f. 1848-1860.
78. Proceedings of the Committee of Science and Correspondence. Part I. 1830-1831.

Linnean Society i London.

79. Transactions. Vol. XXIV. Part 3. 1864.
— — XXV. — 4. 1865. 4to.
80. Journal of the Proceedings. Zoology. Vol. VIII. Nr. 30. Botany. Vol. VIII. Nr. 31, 32. Vol. IX. Nr. 33-34.
81. List of the Linnean Society of London 1864.

Öfverstyrelsen öfver Hospitalen i Stockholm.

82. Bidrag til Sveriges officiella Statistik. K. Helso- och Siukvården. II. Berättelse för År 1863. Stockholm 1865.

Académie Impériale des Sciences de St. Petersburg.

83. Mémoires, Tome VII, Nr. 1-9; Tome VIII, Nr. 1-16. St. Petersburg 1863-65. 4to.
84. Bulletins, Tome VII, Nr. 3-6, Tome VIII, Nr. 1-6. St. Petersburg. 4to.

Observatoire physique central de Russie i St. Petersburg.

85. Annales, Année 1862, Nr. 1 og 2. Petersb. 1865. 4to.

Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

86. Bulletins, Année 1864, Nr. 2, 3 og 4; 1865, Nr. 1 og 2. Moscou 1864-65.

Dr. Carl Frommhold i Pest.

87. C. Frommhold: Electrotherapie mit besonderer Rücksicht auf Nerven-Krankheiten. Pest 1865.

Kaiserlich Russisches Ministerium der Volksaufklärung.

88. Zur Geschichte und Statistik der Gelehrten- und Schulanstalten. 1865. I. Ausgabe. St. Petersburg 1865.

Dr. Salvatore Fenicia, Gran dignitario i Ruvo delle Puglie.

89. L'avviso di dio il quale romba e romberà sulla coscienza di tutt'i popoli del mondo. Napoli 1865.

Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau.

90. Jahrbücher des Vereins. 17tes und 18tes Heft. Wiesbaden 1862. 1863.

K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig.

91. Abhandlungen der philol.-histor. Classe. Bd. IV., Nr. 5 og 6 (og Titel). Bd. V., Nr. 1. 1865. 4to.
Abhandlungen der mathem.-phys. Classe. Bd. VII., Nr. 2-4. Bd. VIII. Nr. 1. 1865. 4to.
92. Berichte. Phil.-hist. Classe, 1864. II. og III.
— Math.-phys. Classe, 1864.
93. P. A. Hansen. Relationen einestheils zwischen Summen und Differenzen und andernteils zwischen Integralen und Differentialen. 1864. (Separatafr. zur Feier d. 50jährig. Doctorjub. d. Hrn. A. F. Möbius).

Dr. P. A. Hansen, Geheimerath, Director i Gotha.

94. P. A. Hansen. Darlegung der theoretischen Berechnung der in den Mondtafeln angewandten Störungen. II. Abhandl. (Aus den Abh. der mathem.-phys. Classe. 7de B. Nr. 1.) Leipzig 1864.
95. P. A. Hansen. Relationen einestheils zwischen Summen und Differenzen und andernteils zwischen Integralen und Differentialen. 1864. Zur Feier d. 50jährig. Doctorjub. des Hrn. A. F. Möbius.
96. P. A. Hansen. Geodätische Untersuchungen. (Des VIII. Bandes der math.-phys. Classe der K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Nr. 1.) Leipzig 1865.

Astronomisches Observatorium i Altona.

97. Astronomische Nachrichten. Nr. 1570-71.

I Mødet den 9. Marts

fra:

K. bayer. Akademie der Wissenschaften i München.

98. Abhandlungen der philos.-philol. Classe. Vol. X. Abth. 2. München 1865. 4to.
99. Abhandlungen der historischen Classe. Vol. IX. Abth. 2. Vol. X. Abth. 1. München 1865. 4to.
100. Sitzungsberichte. II. Hefte 1 og 2. 1865.
101. K. A. Muffat. Die Verhandlungen der protestantischen Fürsten in den Jahren 1590 und 1591 zu Gründung einer Union. Z. Vorseier d. Geburts- und Namenfestes S. M. d. Königs. München 1865. 4to.

British Association for the Advancement of Science.

102. Report of the thirty-fourth Meeting, held at Bath. London 1865.

Società Reale di Napoli.

103. Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Anno III. Fasc. 7-12. 1864. Anno IV. Fasc. 1-4. 1865. Napoli 4to.

Dr. A. Le Jolis, Archiviste-perpétuel de la Société Impér. i Cherbourg.

104. Dr. Aug. Le Jolis. De l'influence chimique des terrains sur la dispersion des plantes. 2. Ed. Paris 1861.
105. Dr. Aug. Le Jolis. Plantes vasculaires des environs de Cherbourg. Paris 1860. (Ext. des Mém. de la Soc. Imp. des Sciences naturelles de Cherbourg Tom. VII.).
106. — Liste des Algues Marines de Cherbourg. Paris 1863.
107. — Programme de concours pour 1865.

Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.

108. Mémoires. Tome XVIII. 1 Partie. Genève 1865. 4to.

Dr. Kallibursès i Athen.

109. Π. Καλλιβουρσης, Ιπποκρατης, περιοδικόν σύγγραμμα των ιατρικών επιστήμων. Tom. III. Hefte 1 og 2. Athen 1865. 4to.

Det kgl. norske Videnskabernes Selskab i Trondhjem.

110. Skrifter. 5te Binds 1ste Hefte. Trondhjem 1865.

Société Géologique de France i Paris.

111. Bulletin. Deuxième Série. Tome XX. p. 761-899. 1863. Paris.

Kaiserl.-königl. geologische Reichsanstalt i Wien.

112. Jahrbuch. 1865. B. XV. Nr. 3. Wien. 4to.

Kgl. Universitet i Upsala.

113. Upsala Universitets Årskrift 1864. Ups. 1864.
114. Nova Acta, Serie III. Vol. V. Fasc. 2. Ups. 1865. 4to.

Professor, Dr. C. A. F. Peters i Altona.

115. Astronomische Nachrichten Nr. 1572-74.

Kgl. Universitet i Lund.

116. Index Scholarum for Efteraarsssem. 1864 og Foraarssem. 1865. fol.
117. Universitets-Bibliothekets Accessions-Katalog. 1864.
118. Universitets-Katalog för höst-terminen 1864 och vår-terminen 1865.

og følgende academiske Afhandlinger fra Læseaaet 1864-65:

119. J. O. Lindfors. De Epistola Jacobi Adversaria.
120. Fr. Widmark. Om de fornordiska substantivens casus-former.
121. C. T. Odhner. Om svenska statsförvaltningens organisation under Dr. Christinas förmyndare.
122. Th. Wisen. Om ordfogningen i den äldre Eddan. 4to.
123. M. Weibull. Sveriges förbund med Frankrike 1672. 4to.
124. C. A. Westerlund. Sveriges land- och sötvatten mollusker.
125. K. F. Söderwall. Om verbets rektion i fornsvenskan. 4to.
126. R. E. L. Svensson. Några jemförelser mellan franskan i XII:te och XVI:de århundradet.
127. H. Leander. Framställning och granskning af Herbarts filosofiske ståndpunkt, förra häftet. 4to.

128. O. Svahn Om betydelsen af Herbarths filosofiska ståndpunkt. 4to.
129. C. W. Widerström. Framställning af den Boströmska Filosofiens skapelsebegrepp.
130. E. Schartau. Jacobs välsignelse öfver sina söner, Gen. 49 kap.; öfversättning med anmärkningar.
131. N. O. Gadde. Om scrotalsvulsternas differentiella diagnostik.
132. G. Billing. Försök till utläggning af Habakuks prophetia.
133. E. Billengren. Framställning af adliga frälsets historia från Magnus Ladulås til Erik XIII.
134. S. L. Törnquist. Geologiska iakttagelser öfver Fågelsångstraktens undersiluriska lager, I. 4to.
135. P. Fr. Sandeën. Morphologiska iakttagelser öfver bladknopparne hos några Polygoneæ. 4to.
136. O. Jönsson. Om svenska Hertigdömena.
137. W. T. P. Sturtzen-Becker. Om den gascogniska folkskalden Jasmins poesi och språk.
138. G. R. A. Theorin. Växtgeografisk skildring af södra Halland.
139. F. O. Gadde. Bidrag till kännedomen om tungans beväpning hos Pulmonaterna.
140. C. Schmidt. Om begreppet såsom systematiskt.
141. E. Hollenius. Deboras segersång, Dom. B. kap. 5; öfversättning med kommentarier.
142. H. Hallbäck. Några anteckningar om Romanen och dess historiska uppkomst.
143. Sv. Berggren. Iakttagelser öfver Mossornas könlösa fortplantning genom groddknoppar och med dem analoga bildningar. 4to.
144. B. Göransson. Observationer öfver magnetiska inklinationen i Lund.
145. L. P. Holmström. Märken efter istiden iakttagna i Skåne, Med Inledning af Otto Torell.
146. D. Th. Björkman. Phoenix-sångeu jemte inledning och anmärkningar.

147. E. Tegnér. Om Sveriges förbund med Ryssland under konung Carl IX.
148. P. Olsson. Iakttagelser öfver matsmältningsorganerna hos några arter af släktet *Mus*.
149. O. Palm. Är Hegels uppfattning af Platons statslära den riktiga?
150. Es. Tegnér. De nunnatione arabica.
151. J. O. Rosenberg. Undersökningar ang. kväfoxidens föreningar med svafveljern.
152. G. Almquist. Om infinitiven hos *Homerus*.
153. H. Wendell. Flickan från Andros, Lustspel af *Publius Terentius Afer*. Metrisk öfversättning med inledning och anmärkningar.
154. B. Lundgren. Bidrag till kännedommen om *Saltholmskalkens* geologiska Förhållande.

endvidere:

155. Ibn-el-Athirs berättelse om Arabernas eröfring af Spanien. Indbjudningsskrift til Doctorpromotionen 1865. 4to.
156. Indbjudning till högtidligheten vid femtionde årsdagen för Sveriges och Norges förening den 4de Nov. 1864.
157. Program vid Rectors-ombytet 1865.

Kgl. Danske Udenrigsministerium.

158. Mortimer Nelsons Aërial Car (or flying machine) s. l. & a.

K. Gesellschaft der Wissenschaften i Göttingen.

159. Nachrichten von d. K. Gesellsch. d. Wissensch. und der Georg-Augusts-Universität aus d. J. 1865.

Grh. Oberhessische Gesellsch. f. Natur- und Heilk. i Giessen.

160. Amtlicher Bericht über die 39ste Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Giesen in Sept. 1864. Giesen 1865. 4to.

I Mødet den 23. Marts

fra:

George Biddel Airy, Esq., Astronomer Royal ved Observatoriet i Greenwich, Selskabets udenlandske Medlem.

161. G. B. Airy, Esq., essays on the invasion of Britain by Julius Cæsar; the invasion of Britain by Plautius, and by Claudius Cæsar; the early military policy of the Romans in Britain; the battle of Hastings. With correspondence. London 1865. 4to.
162. W. Richardson, a catalogue of 7385 stars, from observations made at the observatory at Paramatta, New South-Wales, in the years 1822 to 1826. London 1835. 4to.
163. Astronomical observations made at the Royal observatory, Greenwich, in the year 1862: under the direction of G. B. Airy, Esq. (Forming Part I of the Greenwich Observations, 1862) London 1864. 4to.
164. Astronomical and magnetical and meteorological observations made at the Royal observatory, Greenwich, in the year 1863: under the direction of G. B. Airy, Esq. London 1865. 4to.

Academia Pontificia de nuovi Lincei i Rom.

165. Atti, anno XVIII, sessione I-VIII (Dec. 1864 — Juli 1865) Roma. 4to.

Hollandsche maatschappij der Wetenschappen i Haarlem.

166. Naturkundige verhandelingen. D. 21, 2te Stuk; D. 22 & 23. Haarlem 1864-65. 4to.

American philosophical Society i Philadelphia.

167. Proceedings. Vol. X Nr. 74. Philad. 1865.
168. Transactions. Vol. XIII New Series. Part II. Article VII. Philad. 1865. 4to.

Dr. Kallibursès i Athen.

169. Π. Καλλιβουρσής, Ιπποκράτης, περιοδικὸν σύγγραμμα τῶν ἱατρικῶν ἐπιστήμων. Tome III. Hefte 5. Athen 1865. 4to.

Royal Geological Society of Ireland.

170. Journal. Vol. 1. Part 1. London 1865.

Mr. Matthew Ryan, clerk, War-departement i Washington.

171. M. Ryan, the celebrated theory of Paralels. Washington 1866.

Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selskabets udenl. Medl., i Altona.

172. Astronomische Nachrichten. Nr. 1575.

Naturhistorisk Forening i Kbhvn.

173. Videnskabelige Meddelelser for Aaret 1864. Kbhvn. 1865.

Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen i Halle.

174. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturw. Vereine, redigirt von C. Giebel und M. Siewert. B. 25 & 26. Jahrgang 1865. Berlin.

En Unævent.

175. Peter Paars. Canto I. Freely translated from the Danish of Ludvig Holberg. (Montreux) 1862.

I Mødet den 6. April

fra:

Das Kais. Russ. Ministerium der Volksaufklärung i St. Petersborg.

176. Beiträge z. Geschichte und Statistik der Gelehrten- und Schulanstalten. Von G. Woldemar. Iiter Th. St. Petersburg 1865.

Die Kön. Bayer. Akademie der Wissenschaften i München.

177. Sitzungsberichte II; Heft 3 & 4. 1865.

Professor Dr. J. van der Hoeven ved Universitetet i Leiden.

178. Philosophia zoologica. Lugdun. Batav. 1864.

Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selsk. udenl. Medl., i Altona.

179. Astronomische Nachrichten Nr. 1576-77. 4to.

I Mødet den 20. April

fra:

J. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti i Venedig.

180. Memorie, Vol. XII. Part. II. Venezia 1865. 4to.

181. Atti, Serie III. Tom. X. Dispensa 10. Venezia 1864-65.

Dr. T. C. Winkler, Conservateur au Musée Teyler i Harlem.

182. Musée Teyler. Catalogue Systématique de la Collection Paléontologique par T. C. Winkler. 4ième livraison. Harlem 1865.

Prof. Chr. A. Brandis i Bonn, Selskabets udenlandske Medlem.

183. Chr. Aug. Brandis, Handbuch der Geschichte der Griechisch-Römischen Philosophie. Dritten Theils zweite Abtheilung. Berlin 1866.

Kön. Preuss. Academie der Wissenschaften i Berlin.

184. Abhandlungen aus dem Jahre 1864. Berlin 1865. 4to; samt Preisfragen d. philos.-historischen Klasse d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. f. d. J. 1868.

Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selsk. udenl. Medlem, i Altona.

185. Astronomische Nachrichten. Nr. 1578-80. Altona. 4to.

I Mødét den 4. Mai

fra:

The Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College in Cambridge i Massachusetts.

186. Bulletin 1863-64. Nr. 1-4. p. 1-70.
187. Illustrated Catalogue. Cambridge 1865.
Nr. 1. Ophiuridæ and Astrophytidæ by Theodore Lyman.
Nr. 2. North American Acalephæ by Alexander Agassiz.
188. Annual report of the trustees of the Museum of Comp. Zoöl. 1864. Boston 1865. (Senate Nr. 96).
189. Address of his Excellency John A. Andrew, to the two branches of the Legislature of Massachusetts, January 6, 1865. Boston 1865. (Senate Nr. 1).

Academia real das sciencias i Lissabon.

190. Memorias, classe de sciencias mathematicas, physicas e naturaes. Nova serie. T. III, parte 2. Lisboa 1865. 4to.
191. Historia e memorias, classe de sciencias moraes, politicas e bellas-lettras. Nova serie. T. III, parte 2. Lisboa 1865. 4to.

192. Collecção das medalhas e condecorações portuguezas e das estrangeiras com relação a Portugal, pertencente ad Mem. T. III, parte 2. 4to.
193. Portugaliæ monumenta historica a sæculo octavo post Christum usque ad quintumdecimum. Leges et consuetudines. Vol. I, fasc. 4. Olisipone 1864. fol.

Reale Accademia delle scienze i Turin.

194. Atti. Vol. I, disp. 1 & 2. Torino 1866.
195. Memorie. Serie seconda. T. XXI. Torino 1865. 4to.

Kön. Preussische Akademie der Wissenschaften i Berlin.

196. Monatsbericht. Januar 1866. Berlin.

Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selskabets udent. Medl. i Altona.

197. Astronomische Nachrichten, Nr. 1563 og Nr. 1581.

I Mødet den 18. Mai

fra:

Die Kais.-kön. geologische Reichsanstalt i Wien.

198. Jahrbuch. 1858, IX Jahrg. Nr. 1 & 2. — 1866. XVI B. Nr. 1. Wien.

La Société Géologique de France i Paris.

199. Bulletin. 2e. série. T. XXIII, feuilles 4-5. Paris 1866.

The Geological Society i London.

200. List of the G. S. Dec. 1865. London.
201. The quarterly Journal. Vol. XXII. Part. I. Nr. 85. London 1866.

Mr. W. P. Jervis, Curator of the Royal Industrial Museum i Turin.

202. The mineral resources of Central Italy; including a description of the mines and marble quarries. By W. P. Jervis. (International Exhibition, 1862). London 1862.
203. Dublin international exhibition, 1865. Kingdom of Italy. Official Catalogue published by order of the Royal Italian Commission. Second edition. Turin 1865.

D. K. Norske Universitet i Christiania.

204. Norske Universitets- og Skole-Annaler. III Række. VI Binds 3die og 4de Hefte. Christiania 1866.
205. Meteorologiske Iagttagelser paa Christiania Observatorium 1865. Christiania 1866. Tverfol.
206. Dr. C. P. Caspari, ungedruckte, unbeachtete und wenig beachtete Quellen zur Geschichte des Taufsymbols und der Glaubensregel. I. Universitätsprogramm. Christiania 1866.
207. Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania Aar 1864. Christiania 1865.
208. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Udgives af den physiographiske Forening i Christiania ved M. Sars og Th. Kierulf. 14de Binds 2det og 3die Hefte. Christiania 1866.

Magnetisches und meteorologisches Observatorium i Prag.

209. Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag. Auf öffentliche Kosten herausgegeben von Dr. J. G. Böhm und Dr. Moritz Allé. 26ter Jahrgang. (1. Jan. bis 31. Dec. 1865). Prag 1866. 4to.

Prof. Dr. Rud. Leuckart i Giessen.

210. Amtlicher Bericht über die neun- und dreissigste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Giessen 1864. Herausgegeben von den Geschäftsführern Wernher und Leuckart. Giessen 1865. 4to.

The Geographical Society i London.

211. Proceedings. Vol. X. Nr. 1.

Prof. C. A. F. Peters, Selsk. udenl. Medl. i Altona.

212. Astronomische Nachrichten. Nr. 1582-84.

I Mødet den 1. Juni 1866

fra:

Die Schl.-Holst.-Lauenb. Gesellschaft für vaterländische Geschichte i Kiel.

213. Jahrbücher für die Landeskunde der Herzogthümer. B. VIII. Kiel 1866.

Universität i Kiel.

214. Schriften der Universität zu Kiel aus dem Jahre 1864.
B. XI. Kiel 1865. 4to.

L'Académie imp. des sciences, arts et belles-lettres i Dijon.

215. Mémoires. Deuxième série. T. X. Année 1862. Dijon 1863.

Kgl. Sv. Vetenskaps-Akademien i Stockholm.

216. Handlingar. Ny följd. B. V. Första Häftet. 1863. 4to.
217. Öfversigt. Årg. 21. 1864. Stockh. 1865.
218. Meteorologiska Iakttagelser i Sverige, anställda och bearbetade under inseedande af Er. Edlund. B. V. 1863. Stockholm 1865. Tverfol.

Imp. Reg. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti i Venedig.

219. Atti. T. XI; serie terza; dispensa 1-4. Venezia 1865-66.

The Royal Society of Edinburgh.

220. Proceedings. Vol. V. S. 263-456. 1864-65.
221. Transactions. Vol. XXIV; part I. For the session 1864-1865. 4to.

Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selsk. udenl. Medl. i Altona.

222. Astronomische Nachrichten. Nr. 1585.

I Mødet den 15. Juni 1866

fra:

Kön. Bayer. Academie der Wissenschaften i München.

223. Sitzungsberichte. 1866. I. Heft 1 & 2. München 1866.

La Société Hollandaise des Sciences i Harlem.

224. Archives Neerlandaises. T. I; 1ère. & 2e. Livraisons. La Haye. 1866.

The National Academy of Sciences of the United States i Nordamerika.

225. Annual for 1863-64. Cambridge 1865.
226. Report for the year 1863. Washington 1864.

227. National Academy of Sciences. (House of Representatives, 38th Congress, 2d Session, Nr. 66).

Ch. Des Moulins, Sous-directeur de l'Institut des Provinces pour le Sud-Ouest, i Bordeaux.

228. Ch. Des Moulins, étude sur les cailloux roulés de la Dordogne. Bordeaux 1866.

Det mexicanske Udenrigsministerium.

229. Memoria sobre el Maguey Mexicano (Agave maximiliana), escrita por los hacendados P. Blasquez é J. Blasquez. Mexico 1865.

Prof. C. A. F. Peters, Selsk. udenl. Medl., i Altona.

230. Astronomische Nachrichten Nr. 1563 og Nr. 1586-90, samt Register og Titel til 66de Bind.

Indkomne indtil 24. Juli og efter Selskabets Beslutning afgivne til Bibliotheket:

fra:

The Philosophical and Litterary Society i Leeds.

231. The annual report for 1860-61 & 1862-65. Leeds 1861-65.
232. Catalogue of the Library of the Society. Leeds 1866.
233. R. Bickersteth, the physical condition of the people in its bearing upon their social and moral welfare, a paper read before the Society. 1860.
234. J. F. W. Herschel, sensorial vision, a paper read before the Soc. Leeds 1858.
235. Th. Wright, on the early history of Leeds and on some questions of præhistoric archæology agitated at the present time. A lecture before the Soc. Leeds 1864.
236. H. Hennessey, the relations of science to modern civilization. An essay read before the Soc. Leeds 1862.
237. R. Owen, inaugural address on the opening of the new Philosophical Hall, at Leeds. 1862.

K. Academie der Wissenschaften i München.

238. Abhandlungen. B. IX & X. Dritte Abth. (B. XXXIX der Denkschriften). München 1866. 4to.
239. M. J. Müller, Beiträge zur Geschichte der westlichen Araber. Heft. I. München 1866.
240. E. Schlagintweit. Die Gottesurtheile der Indier. München 1866.

Kaiserl.-königl. geologische Reichsanstalt i Wien.

241. Jahrbuch, 1865. B. XV, Nr. 4. Wien.

Kaiserl. Academie der Wissenschaften i Wien.

242. Sitzungsberichte, philos.-histor. Classe. B. L. Heft 3 & 4. B. LI. Heft 1, 2, 3. Wien 1865.
243. —, math.-naturw. Classe. B. LII, Heft 1-5. Erste Abth. Jahrg. 1865, Juni-Dec. Wien 1865-66. B. LII, Heft 2-5. Zweite Abth. Jahrg. 1865, Juli-Dec. Wien 1865-66. — B. LIII. Heft 1. Zweite Abth. Jahrgang 1866, Jänner. Wien 1866.
244. Register zu den Bänden 41-50 der Sitzungsberichte der phil.-hist. Cl. V. Wien 1866.
245. Preisaufgaben.
246. Archiv für oesterreichische Geschichte. B. XXXIV. — B. XXXV. 1ste Hälfte.
247. Fontes rerum austriacarum. Oesterr. Geschichtsquellen. Zweite Abth. Diplomataria et Acta. B. XXIV. Wien 1865.

Radcliffe Trustees i Oxford.

248. Astronomical and meteorological observations made at the Radcliffe Observatory, Oxford, in the year 1863, under the superintendence of R. Main. Vol. XXIII. Oxford 1866.

K. Preuss. Academie der Wissenschaften i Berlin.

249. Monatsberichte aus dem Jahre 1865; 1866, Febr.-April. Berlin. 1866.

Die Schl.-Holst.-Lauenb.-Gesellschaft für vaterländische Geschichte i Kiel.

250. Jahrbücher f. die Landeskunde. B. IX. Heft 1. Kiel. 1866.

Professor, Dr. C. A. F. Peters, Selsk. udenl. Medl., i Altona.

251. Astronomische Nachrichten. Nr. 1591-1599.

Der naturwissenschaftliche Verein für Steiermark i Graz.

252. Mittheilungen. Heft I-III. Graz 1863-65.

Dr. Salvatore Fenicia, Gran dignitario i Ruvo delle Puglie.

253. Canto intitolato a tutte le donne virtuose dell' universo.
Napoli 1866.

A. Erdmann, Prof. i Stockholm.

254. Sveriges geologiska undersökning, på offentlig bekostnad
utförd under ledning af A. Erdmann. Sjette häftet.
Bladen 14-18. Stockholm.

The geological Survey of India i Calcutta.

255. Memoirs. Vol. IV, Part 3; Vol. V, Part 1. - Calcutta 1865.

256. Memoirs. Palæontologia Indica. Ser. III, 6-9. (Cretaceous
Cephalopoda) Ser. IV. 1. (Vertebrata from Panchet Rocks,
Bengal). Calcutta 1865. 4to.

257. Annual report of the Geol. Survey and of the Museum of
Geology, Calcutta. 1864-65.

258. Catalogue of the organic remains; belonging to the Echino-
dermata in the Museum of the Geolog. Survey of India,
Calcutta. 1865.

259. Catalogue of the specimens of Meteoric Stones and Meteoric
Irons in the Mus. of geol. Surv. Calcutta.

l'Académie Impér. des Sciences i St. Petersburg.

260. Bulletin. T. IX. St. Petersburg 1865. 4to.

261. Mémoires. T. IX; T. X, Nr. 1 og 2. St. Petersburg 1866. 4to.

Die Physikalisch-medicinische Gesellschaft i Würzburg.

262. Würzburger medicinische Zeitschrift. B. VII. Heft 1.
Würzb. 1866.

263. Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. B. VI. Heft 2.
Würzb. 1866.

Der naturwissenschaftliche Verein i Bremen.

264. Erster Jahresbericht f. d. Gesellschafts-Jahr Nov. 1864-
Märts 1866. Bremen 1866.

Afleverede til Bibliotheket d. 7. Sept 1866 ifølge
Selskabets Beslutning.

Dr. Salvatore Fenicia, Gran dignitario i Ruvo delle Puglie.

265. La morte è premio al buoni, castigo al tristi. Napoli 1866.

Prof. Giuglielmo Gasparrini, i Neapel.

266. Ricerche sulla natura dei succiatori e la escrezione delle radici di G. Gasparrini. Napoli 1856. 4to.
267. Sulla maturazione artificiale nel fico. Memoria di G. Gasparrini. Napoli 1865. 4to.
268. Osservazioni sul cammino di un micelio fungoso per G. Gasparrini. Napoli 1865. 4to.
269. Osservazioni sulla origine del calice monosepalo e della corolla monopetala per G. Gasparrini. Napoli 1865. 4to.
270. Ricerche sulla embriogenia della canape per G. Gasparrini. (Rendic. d. R. Accad. Scienze Fis. e Mat. di Napoli. Fasc. I. — Magg. 1862.) 4to.
271. Osservazioni sopra talune modificazioni organiche in alcune cellule vegetali per G. Gasparrini (Rendic. d. R. A. di Napoli. Fasc. 8vo. Dicemb. 1862.) 4to.
272. Osservazioni sopra una malattia del cotone detta pelagra e su qualche muffa che l'accompagna. Per G. Gasparrini. (Atti d. R. Istituto d'incoraggiamento, Sec. Serie, Vol. II.) Napoli 1865. 4to.
273. Notizie sopra uno mortella dell' Australia che può essere coltivata utilmente nell' Italia Meridionale. Per G. Gasp. (Atti d. R. Ist. d'incorag., Sec. Serie, Vol. II.) Napoli 1865. 4to.
274. Sulla melata dell'uva apparsa nella state di questo anno 1865 in alcuni luoghi della provincia di Napoli. Per G. Gasparrini. (Atti d. R. Ist. d'incoragg., Sec. Ser., Vol. II.) Napoli 1865. 4to.

Prof. O. G. Costa i Neapel.

275. Sul terreno lacustre di Cassino per O. G. Costa. (Rendic.

d. R. Accad. Scienze Fis. e Mat. di Napoli. Fasc. 7^o. —
Luglio 1865.) 4to.

276. Intorno alle ossa di mammiferi fossili trovate presso Cas-
sino, comunicazione per O. G. Costa. (Rend. d. R.
Acad. d. Sc. Fis. e Mat. di Napoli. Fasc. 3. — Marzo
1864.) 4to.
277. Notizie intorne agli scavi recentemente eseguiti nella Roccia
ad Ittioliti in Pietraraja, per O. G. Costa. (Rend. d. R.
Acad. d. Sc. Fis. e Mat. di Napoli. Fasc. 9^o. Sett.
1864.) 4to.

Prof. C. Ferdinando de Nanzio i Neapel.

278. Intorno al concepimento ed alla figliatura di una mula.
Mem. del Prof. F. de Nanzio. Terza ediz. Napoli 1850. 4to.
279. Sul tifo contagioso de' Bovi o Peste Bos-Ungarica. Mem.
Pel C. F. de Nanzio. Napoli 1863.

Dr. Carlo T. A. Ohlsen i Neapel.

280. Proposta sull' ordinamento della istruzione agraria nelle
province meridionali d'Italia e sulla fondazione ed orga-
nizzazione di un grande istituto agronomico superiore e
centrale pel Dr. C. T. A. Ohlsen. Napoli 1865. 4to.
281. Progetto dell' organamento di una scuola pratica agraria
tipo, pel C. T. A. Ohlsen. Napoli 1866. 4to.
282. L'istituto agrario CaStelnuovo in Palermo. Napoli Maggio
1866. 4to.
283. La Campania Industriale. Opera periodica pubblicata dalla
Real Società Economica di terra di Lavoro. Vol. XIV. —
Quaderno III. Napoli 1865. 4to.

Prof. C. A. F. Peters, Selskabets udenl. Medlem, i Altona.

284. Astronomische Nachrichten. Nr. 1600—4.

Dr. Hermann Scheffler i Braunschweig.

285. H. Scheffler, die Gesetze des räumlichen Sehens. Ein
Supplement der physiologischen Optik. Braunschweig,
1866.

Prof. C. G. Brunius, Selskabets udenlandske Medlem, i Lund.

286. C. G. Brunius. *Gotlands Konsthistoria*. 3 Dele. Lund 1864—66.

D. Kgl. Danske Udenrigsministerium.

287. Address at the anniversary meeting of the Royal Geographical Society, by Sir R. J. Murchison. London 1866.

The Royal Geographical Society i London.

288. Proceedings. Vol. X. Nr. II & III. London 1866.
289. Journal, Volume the thirty-fifth. 1865. London.

The Geological Society of London.

290. The quarterly Journal. Vol. XXII. Part 3. Nr. 87. London 1866.

Prof. A. Duméril, ved Museet i Jardin des Plantes i Paris.

291. Observations sur la reproduction des Axolotls. Par A. Duméril. (Extrait du Bull. de la Soc. Imp. d'acclimatation. Nr. de fév. 1866.) Paris 1866.

Den hollandske Regjering.

292. *Flora Batava*. Aflevering 194 & 195. Amsterdam 4to.

The Leeds' Philosophical and Litterary Society.

293. The annual Report for 1863—64. Leeds 1864.

The Geological and Polytechnic Society of the West Riding of Yorkshire.

294. Report of the Proceedings, 1861—64. Leeds 1862—64.

Joseph Leidy, Prof. i Philadelphia.

295. J. Leidy, Cretaceous Reptiles of the United States. Philadelphia 1865. 4to.

Surgeon General's Office, War Department, Philadelphia.

296. Circular Nr. 6. — Reports on the extent and nature of the materials available for the preparation of a medical and surgical history of the Rebellion. Philadelphia 1865. 4to.

The Academy of Natural Sciences i Philadelphia.

297. Proceedings. 1865. Philad. 1865.

Afleverede til Bibliotheket den 11. October 1866.

The Academy of Science of St. Louis.

298. Transactions. Vol. II. Nr. 2. St. Louis. 1866.

The Chicago Academy of Sciences.

299. Proceedings. Vol. I, p. 1—48.

300. Act of incorporation, constitution, by-laws, and lists of officers and members, with a historical sketch of the Association and reports on the museum and library.

The Ohio State Agricultural Society.

301. Neunzehnter Jahresbericht der Staats - Ackerbau - Behörde von Ohio, nebst einem Auszug der Verhandlungen der County Ackerbau-Gesellschaften: an die General-Versammlung von Ohio, für das Jahr 1864. Columbus, Ohio. 1865.

The Boston Society of Natural History.

302. Proceedings. Vol. X, p. 1—288.

303. Condition and Doings of the Society. May 1865. Boston.

Prof. G. Hinrichs i Iowa.

304. Introduction to the mathematical principles of the nebular theory, or Planetology (Amer. Journal. Vol. XXXIX).

Prof. James D. Dana i Newhaven.

305. A word on the origin of life. By J. D. Dana. — On Cephalization. Nr. 4. By J. D. Dana. (Amer. Journal, Vol. XLI, March and May 1866).

The National Academy of Sciences i Cambridge.

306. Annual for 1865. Cambridge 1866.

The American Academy of Arts and Sciences i Boston.

307. Proceedings. Vol. VI, p. 365-568. Boston and Cambridge 1866.

The Secretary of War, Washington.

308. Report, 1865.

The Board of trustees of the public schools of the city of Washington.

309. Twenty-first annual report. Washington 1866.

The Lyceum of Natural History of New York.

310. Annals, Vol. VIII, Nr. 4—10. New York 1865—66.

The Smithsonian Institution i Washington.

311. Annual report of the board of regents of the Sm. Inst. for the year 1864. Washington 1865.

Die Königliche Sternwarte bei München.

312. Verzeichniss von 9412 Aeqvatorial-Sternen zwischen $+ 3^{\circ}$ und $\div 3^{\circ}$ Declination. Herausgegeben von Dr. J. Lamont. V. Supplementband zu den Annalen der Münchener Sternwarte. München 1866.

Die königl. bayer. Akademie der Wissenschaften i München.

313. Sitzungsberichte. 1866. I. Heft 3. München 1866.

Die königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften i Berlin.

314. Monatsbericht. Mai 1866. Berlin.

C. M. Doughty, B. A. Cantab.

315. On the Jöstedal-Bræ Glaciers in Norway, with some general remarks. By C. M. Doughty. London 1866.

Freiherr von Beust, Oberberghauptmann i Freiberg.

316. Festschrift zum hundertjährigen Jubiläum der Königl. Sächs. Bergakademie zu Freiberg am 30 Juli 1866. Dresden.

Das Kaiserlich Russische Ministerium der Volksaufklärung i St. Petersburg.

317. Beiträge zur Geschichte und Statistik der Gelehrten- und Schulanstalten. III. Theil. Wortlaut und Erläuterung der neuesten Statuten und Etats der unter dem Ministerium der Volksaufklärung stehenden Universitäten und Gymnasien sowie eines Reglements über die Volksschulen. St. Petersburg 1866.

Prof. F. C. Faye og Reservelæge H. Vogt i Christiania.

318. Statistiske Resultater støttede til 3,000 paa Fødselsstiftelsen i Christiania undersøgte Svangre og Fødende samt Børn. Ved Dr. F. C. Faye og H. Vogt. Christiania 1866.

Prof. Dr. Faye og Reservelæge E. Schönberg i Christiania.

319. Statistiske Undersøgelser angaaende den operative Fødsels-hjælp i Norge i Tidsrummet fra 1853 til 1863. Ved F. C. Faye og E. Schönberg. Christiania 1866.

Prof. Dr. F. C. Faye i Christiania.

320. Nogle Bemærkninger om Befolkningsforholdene med særligt Hensyn til Antallet af mandlige og kvindelige Individuer, af Prof. Dr. Faye. (Aftryk ur förh. vid de Skand. Naturf. nionde möte år 1863). Stockholm 1866.

Die Nicolai-Hauptsternwarte i Pulkowa.

321. Jahresbericht am 19 Mai 1865 dem Comité der Nicolai-Hauptsternwarte abgestattet in Vertretung des Directors der Sternwarte von dem älteren Astronomen W. Dölln. (Aus dem Russischen übersetzt). St. Petersburg 1865.
322. O. Struwe. Übersicht der Thätigkeit der Nicolai-Hauptsternwarte während der ersten 25 Jahre ihres Bestehens. St. Petersburg 1865. 4to.

La Société Impériale des Sciences Naturelles de Cherbourg.

323. Mémoires. T. XI. (Deuxième Série. — Tome I). Paris — Cherbourg 1865.

La Société Géologique de France.

324. Bulletin. IIe Série, T. XXIII. — Feuilles 24—29. 1866. Paris.

De Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederl. Indië.

325. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederl. Indië. Deel XXVIII. (Zesde Serie. Deel III. Aflevering 4—6). Deel XXIX. (Zesde Serie. Deel IV. Afl. 1). Batavia—'s Gravenhage 1865.

Die physikalisch-medicinische Gesellschaft i Würzburg.

326. Würzburger medicinische Zeitschrift. B. VII. Heft 2. Würzburg 1866.

Le Musée Teyler i Harlem.

327. Archives du Musée Teyler. Vol. I. Fasc. 1. Harlem 1866.

L'académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique i Brüssel.

328. Mémoires. Tome XXXV. Bruxelles 1865. 4to.
329. Table Chronologique des chartes et diplômes imprimés concernant l'histoire de la Belgique, par Alph. Wauters. T. I. Bruxelles 1866. 4to.

330. Bulletins. 2me Sér., 34me Année, T. XX. 1865. — 35me Année, T. XXI. 1866. — Bruxelles.
331. Mémoires couronnés et autres mémoires. Collection in 8°. T. XVIII. Bruxelles 1866.
332. Biographie nationale. T. I. Première Partie. — Lettre A. Bruxelles 1866.
333. Cinquantième anniversaire de la reconstitution de l'Académie (1816—1866). Brux. 1866. (Extr. des Bull.).
334. Annuaire. 1866. 32e Année. Brux. 1866.

Ad. Quetelet, Directeur de l'Observatoire Royal de Bruxelles.

335. Sciences Mathématiques et Physiques chez les Belges, au commencement du XIXe siècle, par Ad. Quetelet. Brux. 1866.
336. Observations des phénomènes périodiques pendant l'année 1863. (Extr. des Mém. de l'Acad. Belg.).
337. Sur les travaux d'ensemble de l'Académie Royale et sur ses rapports avec les Sociétés savantes étrangères, pendant le demi siècle, qui vient de s'écouler; par Ad. Quetelet (Extr. des Bull.).
338. Perturbation magnétique à Christiania le 21 février 1866; lettre de M. Hansteen à M. Ad. Quetelet (Extr. des Bull.).
339. Sur les étoiles filantes et leurs lieux d'apparition; par M. M. Ad. Quetelet, le Verrier, Haidinger et Poey. (Extr. des Bull.).
340. Physique du Globe. Extr. des Bull. 2me Série, T. XVI, n° 12. T. XVII, n° 2.
341. Statistique et astronomie. Par M. A. Quetelet. (Extr. des Bull.). 2me Série, T. XVII, n° 1.
342. Sur un bolide observé en Belgique, le 20 Juin 1866. Par Ad. Quetelet. (Extr. des Bull.).
343. Sur l'état de l'atmosphère, à Bruxelles, pendant l'année 1865 (Extr. des Bull.).
344. Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles. 1866. 33e année. Bruxelles.
345. Phénomènes périodiques. (Extr. des Bull. 2me Série, T. XVII, n° 3).
346. Sur les étoiles filantes de Nov. 1865; par Ad. Quetelet. Aurores boréales de 1865. Lettre de M. Ch. Hansteen. (Extr. des Bull.).

Fremlagte i Mødet den 2. November 1866

fra:

Die Naturforschende Gesellschaft i Halle.

347. Abhandlungen B. IX. Heft 2. Halle 1866. 4to.

The Linnean Society i London.

348. Journal. Botany, Vol. IX. Nr. 35—37. — Zoology, Vol. VIII. Nr. 31 & 32; Vol. IX. Nr. 33.
349. List of members, 1865.
350. Transactions, Vol. XXV. Part 2. London 1865. 4to.

Dr. Salvatore Fenicia, Gran dignitario i Ruvo delle Puglie.

351. Fenicia, Libro duodecimo della politica. Napoli 1866.
352. Fenicia, la voce della natura. Napoli 1865.

The literary and philosophical Society i Manchester.

353. Memoirs, Vol. II, Third Series (Vol. XXII. Old). London —Paris 1865.
354. Proceedings, Vol. III. & IV. Manchester 1864—65.

L'Academie des Sciences et Lettres i Montpellier.

355. Mémoires de la Section des Lettres. T. III; T. IV, Fasc. 1. Montpellier 1859—64. — Mém. de la Section des Sciences. T. V.; T. VI. Fasc. 1. Montpellier 1863—64. — Mém. de la Section de Medecine. T. III.; T. IV. Fasc. 1 & 2. Montpellier 1858—64. 4to.

Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur i Breslau.

356. Abhandlungen. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1865, 66. — Philosophisch-historische Abth. 1866. Breslau.
357. Dreiundvierzigster Jahres-Bericht. Breslau 1866.

Die Kais. Kön. geographische Gesellschaft i Wien.

358. Mittheilungen. VIII. Jahrgang 1864. =Heft II. Wien 1864.

Die Kais. Kön. Geologische Reichsanstalt i Wien.

359. Jahrbuch. Jahrgang 1866. XVI. Band. Nr. 2. Wien.

De Koninklijke Akademie van Wetenschappen i Amsterdam.

360. Jaarboek voor 1865. Amsterdam.
361. Verslagen en Mededeelingen. Afdeling Natuurkunde. Tweede Reeks. Eerste Deel. Amsterdam 1866. — Afd. Letterkunde. Negende Deel. Amst. 1865.
362. Catalogus van de Boekerij. Tweden Deels erste Stuk. Amsterdam 1866.
363. Processen—verbaal. Afdeling Natuurkunde. Jan. 1865—April 1866.
364. Simplicii commentarius in IV. libros Aristotelis de Cælo ex recensione Sim. Karstenii editus. Traiecti ad Rhenum 1865. 4to.

Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut i Utrecht.

365. Meteorologisch Jaarboek. Meteorologische Waarnemingen in Nederland en zijne Bezittingen en Afwijkingen van Temperatuur en Barometerstand op vele Plaatsen en Europa. Voor 1864. Utrecht 1865. — Voor 1865. Eerste en tweede Gedeelte Utrecht 1866. Tverf.

The British Association for the Advancement of Science.

366. Report of the thirty-fifth meeting, held at Birmingham in September 1865. London 1866.

La Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

367. Bulletin. Année 1865, Nr. 4; 1866 Nr. 1. Moscou 1865—66.

The Royal Society of London.

368. Proceedings. Vol. XIV. Nr. 78 & 79. — Vol. XV. Nr. 80—86.
369. Philosophical Transactions. For the year 1865. Vol. 155. Part II. — For the year 1866. Vol. 156. Part I. London 1865—66. 4to.
370. List of members. 1865. 4to.

Die Kön. Gesellschaft der Wissenschaften i Göttingen.

371. Abhandlungen. B. XII. Von den Jahren 1864 bis 1866. Göttingen 1866. 4to.

The Geological Society i London.

372. The quarterly Journal. Vol. XXII. Part 2. Nr. 86. May 1866. London.

The Royal Geographical Society.

373. Proceedings. Vol. X. Nr. 4 & 5. May—July 1866. London.

Prof. I. van der Hoeven, i Leiden.

374. I. van der Hoeven, Note sur le carpe et le tarse du *Cryptobranchus Japonicus*. (Extr. des Archives Néerl. 1866.)

The American Philosophical Society i Philadelphia.

375. Proceedings. 1866. Vol. X. Nr. 75.
376. Catalogue of the library. Part II. Philadelphia 1866.

Prof. C. F. A. Peters, Selskabets udenlandske Medlem, i Altona.

377. Astronomische Nachrichten. Nr. 1605—1613.

I Mødet den 16. November

fra:

Det Kgl. Norske Fredriks-Universitet i Christiania.

378. S. A. Sexe, Mærker efter en listid i Omegnen af Hardangerfjorden. Universitets-Program for første Halvaar 1866. Christiania 1866. 4to.
379. C. A. Holmboe, Ezechiels Syner og Chaldæernes Astrolab. Universitets-Program for andet Halvaar 1866. Christiania 1866. 4to.
380. Norske Universitets- og Skole-Annaler. Udgivne af Universitetets Secretair. Tredie Række. VI. 3die og 4de Hefte. VII. (Dobbeltbind). August 1866. Christiania.
381. Fortegnelse over Forelæsningerne ved det Kgl. Fredriks-Universitet i dets 106te og 107de Halvaar (1866). Christiania. 4to.
382. Det Kgl. Norske Fredriks-Universitets Aarsberetning for Aarene 1864 og 1865. Christiania 1865--66.
383. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Udgives af den physiographiske Forening i Christiania ved M. Sars og Th. Kjerulf. B. XIV. Hefte 4. Christiania 1866.

La Commission Impériale Archéologique à St. Petersburg.

384. Compte-rendu de la Commission Impériale Archéologique pour l'année 1864. Avec un Atlas (Fol.). St. Petersburg 1865. 4to.
385. Recueil d'antiquités de la Scythie. Atlas publié par la Commission Impériale Archéologique. Livraison 1e. St. Petersburg 1866. Folio.

La Société des Sciences Naturelles de Strasbourg.

386. Mémoires. T. VI, 1ère Livraison. Paris-Strasbourg. 1866. 4to.

Die Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt à Wien.

387. Jahrbuch. 1858. XI. Jahrgang. Nr. 1 & 2. — Jahrgang 1866. B. XVI. Nr. 3. Wien.

La Société Hollandaise des Sciences à Harlem.

388. Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. T. 1. 3me & 4me Livraison. La Haye 1866.

Die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften à Wien.

389. Sitzungsberichte der Mathem.-Naturw. Classe. Jahrgang 1866. B. LIII. 1ste Abtheil. (Jänner-Mai). 2te Abtheil. (Februar-Mai). — B. LIV. 1ste Abtheil. Heft 1 (Juni). 2te Abth. Heft 1 (Juni). Wien.
390. Sitzungsberichte der Philosoph.-Histor. Classe. Jahrgang 1866. B. LII. Heft 1-4. (Jänner-April). Wien.
391. Denkschriften. Mathem. - Naturwissenschaftliche Classe. B. XXV. Wien 1866. 4to.
392. Register zu den Bänden I-XIV der Denkschriften der Philosoph.-Histor. Classe. I. Wien 1866. 4to.
393. Archiv für österreichische Geschichte. B. XXXV, zweite Hälfte; B. XXXVI, erste Hälfte. Wien 1866.
394. Fontes Rerum Austriacarum. 1ste Abth. Scriptores. B. VII. Wien 1866.
395. Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. Register. Wien 1866.
396. Almanach. Jahrgang XVI. 1866. Wien.

Prof. Dr. C. A. F. Peters, Selskabets udenl. Medl., à Altona.

397. Astronomische Nachrichten Nr. 1614—15.

I Mødet den 30. November 1866

fra:

Die Kais.-Kön. Geographische Gesellschaft i Wien.

398. Mittheilungen. IX. Jahrg. 1865. Wien.

Geh. Hofr. Dr. C. G. Carus i Dresden.

399. C. G. Carus, über Begriff und Vorgang des Entstehens. Dresden 1866. 4to. (Separatabdruck aus Leopoldina, Heft V, Nr. 14 & 15).

The Royal Irish Academy i Dublin.

400. Transactions. Vol. XXIV. — Polite Literature. Part III. — Antiquities. Part V-VII. Science. Part V. Dublin 1865-1866. 4to.

The Zoological Society of London.

401. Proceedings for the year 1865. I-III. London.

402. Transactions. Vol. V. — Part 5. London 1866. 4to.

403. Report of the council. April 1866. London.

The Royal Geological Society of Ireland.

404. Journal. Vol. I. Part 2. 1865-66. Second Session.

Die Kön. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig.

405. Joh. Gust. Droysen, das Testament des grossen Kurfürsten. (Des V. Bandes der Abhandlungen der philologisch-historischen Classe, Nr. 2). Leipzig 1866. Titel og Indholdsfortegnelse til 4de Bind.

406. Berichte über die Verhandlungen. Philol. Hist. Classe 1865. B. XVII. — 1866. Heft I-III. Leipzig.

Die Kön. Preuss. Akademie der Wissenschaften i Berlin.

407. Monatsbericht. Juni-Juli 1866. Berlin.

Dr. C. A. F. Peters, Selskabets udenl. Medlem, i Altona.

408. Astronomische Nachrichten. Nr. 1616. Register og Titel til 67de Bind.

I Mødet den 15. December 1866

fra:

The Royal Astronomical Society i London.

409. Memoirs. Vol. XXXIV. London 1866. 4to.

La Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève.

410. Mémoires. T. XVIII. Seconde Partie. Genève 1866. 4to.

A. Jordan & J. Fourreau.

411. Prospect til: Icones ad floram Europæ novo fundamento instaurandam spectantes auctoribus Alexi Jordan et Julio Fourreau.

M. Garcin de Tassy, Medlem af Institutet i Paris.

412. Cours d'Hindoustani à l'école Impériale et spéciale des langues orientales vivantes, près la Biblioth. Impér. Discours d'ouverture du 3 Déc. 1866.



(Fortsættelse af Boglisten for 1866.)

Oversigt

over

de lærde Selskaber, videnskabelige Anstalter
og offentlige Bestyrelser, fra hvilke det K. D. Viden-
skabernes Selskab i Aaret 1866 har modtaget Skrifter,

samt

alphabetisk Fortegnelse over de Enkeltmænd, der i samme Tids-
rum have indsendt Skrifter til Selskabet, alt med Henvisning
til foranstaaende Boglistes Nummere.

Danmark.

Det Kgl. Danske Udenrigsministerium. Nr. 158.
Naturhistorisk Forening i Kbhvn. Nr. 173.

Norge.

Det Kgl. Norske Universitet i Christiania. Nr. 68—72, 204—8,
378—83.
Det Kgl. Norske Videnskabernes Selskab i Trondhjem. Nr. 110.

Sverrig.

Det Kgl. Universitet i Lund. Nr. 11, 116—157.
Kgl. Sv. Vetenskaps-Akademien i Stockholm. Nr. 216—18.
Öfverstyrelsen öfver Hospitalen i Stockholm. Nr. 82.
Det Kgl. Universitet i Upsala. Nr. 113, 114.

Rusland.

La Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Nr. 86, 367.
Die Ritterschaft Esthlands. Nr. 4.

- Die Nicolai-Hauptsternwarte i Pulkowa. Nr. 321, 322.
 L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Nr. 83, 84,
 260—61.
 L'Observatoire Physique de Russie i St. Petersbourg. Nr. 85.
 La Commission Impériale Archéologique i St. Petersbourg. Nr. 84, 85.
 Das Kaiserliche Russische Ministerium der Volksaufklärung i St. Pe-
 tersborg. Nr. 88, 176, 317.

Storbritanien.

- The British Association for the Advancement of Science. Nr. 102, 366.
 The Royal Irish Academy i Dublin. Nr. 33—34, 400.
 The Royal Geological Society of Ireland. Nr. 170, 404.
 The Royal Society of Edinburgh. Nr. 220—21.
 The Philosophical and Literary Society i Leeds. Nr. 231—37, 293.
 The Geological and Polytechnic Society of the West Riding of
 Yorkshire. Nr. 294.
 The Royal Society of London. Nr. 27—29, 368—70.
 The Royal Geographical Society i London. Nr. 31, 211, 288, 289, 373.
 The Royal Astronomical Society i London. Nr. 409.
 The Geological Society i London. Nr. 1, 30, 200—201, 290, 372.
 The Zoological Society i London. Nr. 76—78, 401—3.
 The Linnean Society i London. Nr. 79—81, 348—50.
 The Literary and Philosophical Society i Manchester. Nr. 353—54.
 The Radcliffe Trustees i Oxford. Nr. 36, 218.

Nederlandene.

- De Koninklijke Akademie van Wetenschappen i Amsterdam.
 Nr. 360—64.
 Den Hollandske Regjering. Nr. 50, 292.
 De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen i Harlem. Nr. 166,
 224, 388.
 Le Musée Teyler i Harlem. Nr. 327.
 Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut. Nr. 49, 365.

Belgien.

- L'Académie Royale de Belgique i Brüssel. Nr. 51—55, 328—34.

Frankrig.

- La Société Impériale des Sciences Naturelles de Cherbourg. Nr. 323.
 L'Académie Imp. des Sciences, Arts et Belles-Lettres i Dijon.
 Nr. 215.
 La Société Impériale d'Agriculture de Lyon. Nr. 3.
 L'Académie des Sciences et Lettres i Montpellier. Nr. 355.
 La Société Météorologique de France i Paris. Nr. 39.
 La Société Géologique de France i Paris. Nr. 111, 199, 324.
 La Société des Sciences Naturelles de Strasbourg. Nr. 386.

Schweitz.

- La Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève. Nr. 108, 410.
 La Société Vaudoise des Sciences Naturelles i Lausanne. Nr. 38.

Tydskland.

- Die Kön. Preuss. Akademie der Wissenschaften i Berlin. Nr. 184,
 196, 249, 314, 407.
 Der naturwissenschaftliche Verein i Bremen. Nr. 264.
 Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur i Breslau.
 Nr. 356—57.
 Die Grh. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde i
 Giessen. Nr. 2, 160.
 Die K. Gesellschaft der Wissenschaften i Göttingen. Nr. 159, 371.
 Der naturwissenschaftliche Verein für Steiermark i Graz. Nr. 252.
 Die naturforschende Gesellschaft i Halle. Nr. 347.
 Der naturwissenschaftliche Verein für Sachsen und Thüringen i
 Halle. Nr. 174.
 Universitetet i Kiel. Nr. 214.
 Die Schl.-Holst.-Lauenb. Gesellschaft für vaterländische Geschichte
 i Kiel. Nr. 213, 250.
 Die physikalisch-ökonomische Gesellschaft i Königsberg. Nr. 15.
 Die K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften i Leipzig. Nr. 91—93,
 405—6.
 Die K. Bayer. Akademie der Wissenschaften i München. Nr. 98—
 101, 177, 223, 238—240, 313.
 Die Königliche Sternwarte bei München. Nr. 312.
 Das magnetische und meteorologische Observatorium i Prag. Nr. 209.

- Die K. K. Akademie der Wissenschaften i Wien. Nr. 18—26,
242—47, 389—96.
- Die K. K. geologische Reichsanstalt i Wien. Nr. 112, 198, 241,
359, 387.
- Die K. K. geographische Gesellschaft i Wien. Nr. 358, 398.
- Der Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Nr. 90.
- Die physikalisch-medicinische Gesellschaft i Würzburg. Nr. 16, 17,
262—263, 326.

Italien.

- Società Reale di Napoli. Nr. 103.
- Accademia Pontificia de nuovi Lincei i Rom. Nr. 165.
- Reale Accademia delle scienze i Turin. Nr. 194—95.
- R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti i Venedig. Nr. 42—43,
180—84, 219.

Portugal.

- Accademia real das sciencias i Lissabon. Nr. 190—193.

Nordamerika.

- The National Academy of Sciences of the United States i Nord-
amerika. Nr. 225—26.
- The National Academy of Sciences i Cambridge. Nr. 306.
- The American Academy of Arts and Sciences i Boston. Nr. 8, 307.
- The Boston Society of Natural History. Nr. 302—3.
- The California Academy of Natural Sciences. Nr. 13.
- The Chicago Academy of Sciences. Nr. 299—300.
- The Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College in Cam-
bridge i Massachusetts. Nr. 186—89.
- The Academy of Science of St. Louis. Nr. 298.
- The Lyceum of Natural History of New York. Nr. 310.
- The Ohio State Agricultural Society. Nr. 301.
- The Academy of Natural Sciences i Philadelphia. Nr. 7, 297.
- The American Philosophical Society i Philadelphia. Nr. 9—12,
167—68, 375—76.
- Surgeon General's Office, War Departement, Philadelphia. Nr. 296.
- The Smithsonian Institution i Washington. Nr. 311.

- The Secretary of War, Washington. Nr. 308.
 The Board of trustees of the public schools of the city of Washington. Nr. 309.
 The United States Patent Office i Washington. Nr. 44.
 Det mexicanske Udenrigsministerium. Nr. 229.

Indien.

- Het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.
 Nr. 45—47.
 De Kon. natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië. Nr. 48, 325.
 The geological Survey of India i Calcutta. Nr. 255—59.

Australien.

- The Royal Society of Victoria i Melbourne. Nr. 37.

- George Biddel Airy, Esq., Astronomer Royal ved Observatoriet i Greenwich, Selskabets udenlandske Medlem. Nr. 161—64.
 Jos. Gurney Barclay, Esq. i Leyton, Essex. Nr. 32.
 Freiherr von Beust, Oberberghauptmann i Freiberg. Nr. 316.
 Prof. Chr. A. Brandis i Bonn, Selskabets udenlandske Medlem. Nr. 183.
 Prof. C. G. Brunius, Selskabets udenlandske Medlem, i Lund. Nr. 286.
 Geh. Hofr. Dr. C. G. Carus i Dresden. Nr. 399.
 Prof. O. G. Costa i Neapel. Nr. 275—77, 399.
 Prof. James D. Dana i Newhaven. Nr. 305.
 Ch. Des Moulins, Sous-directeur de l'Institut des Provinces pour le Sud-Ouest, i Bordeaux. Nr. 228.
 C. M. Doughty, B. A. Cantab. Nr. 315.
 Prof. A. Duméril, ved Muscet i Jardin des Plantes i Paris. Nr. 291.
 Prof. A. Erdmann i Stockholm. Nr. 254.
 Prof. Dr. F. C. Faye i Christiania. Nr. 320.
 Prof. Dr. F. C. Faye og Reserveløge E. Schønberg i Christiania. Nr. 319.
 Prof. F. C. Faye og Reserveløge H. Vogt i Christiania. Nr. 318.
 Dr. Salvatore Fenicia, Gran dignitario i Ruvo delle Puglie. Nr. 89, 253, 265, 351—352.
 Dr. Carl Frommhold i Pest. Nr. 87.
 Mr. Garcin de Tassy, Medlem af Institutet i Paris. Nr. 40, 412.

- Prof. **Giuglielmo Gasparri**, i Neapel. Nr. 266—74.
- Dr. **P. A. Hansen**, Geheimerath, Director i Gotha. Nr. 94—96.
- Prof. **Gust. Hinrichs** i Jowa. Nr. 5—6, 304.
- Professor Dr. **J. van der Hoeven** ved Universitetet i Leiden. Nr. 178, 374.
- Mr. **W. P. Jervis**, Curator of the Royal Industrial Museum i Turin. Nr. 202—3.
- A. Jordan & J. Fourreau**. Nr. 411.
- Dr. **Kallibursès** i Athen. Nr. 109, 169.
- Lector **Th. Kjerulf** i Christiania. Nr. 75.
- Prof. **Chr. Lassen** i Bonn. Nr. 66.
- Prof. **Joseph Leidy** i Philadelphia. Nr. 295.
- Dr. **A. Le Jolis**, Archiviste-perpétuel de la Société Impér. i Cherbourg. Nr. 104—7.
- Prof. Dr. **Rud. Leuckart** i Giessen. Nr. 210.
- Robert M'Donnell**. M. D. i Dublin. Nr. 35.
- Mr. **Melsens**, Prof. de Chimie i Brüssel. Nr. 56.
- Prof. **C. Ferdinando de Nanzio** i Neapel. Nr. 278—79.
- Sign. **Ces. Cl. Orlandini** i Bologna. Nr. 41.
- Dr. **Carlo T. A. Ohlsen** i Neapel. Nr. 280—83.
- Professor, Dr. **C. A. F. Peters**, Selskabets udenlandske Medlem, i Altona. Nr. 67, 97, 115, 172, 179, 185, 197, 212, 222, 230, 251, 284, 377, 397, 408.
- Mr. **B. Qvaritch**, London. Nr. 65.
- Mr. **A. Quetelet**, Directeur de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Nr. 57—64, 335—346.
- Mr. **Matthew Ryan**, Clerk, War-departement i Washington. Nr. 171
- Prof. Dr. **M. Sars** i Christiania, Selskabets udenlandske Medlem. Nr. 73—74.
- Dr. **Hermann Scheffler** i Braunschweig. Nr. 285.
- En Unævnt. Nr. 175.
-

1866—67.