



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Det här är en digital kopia av en bok som har bevarats i generationer på bibliotekens hyllor innan Google omsorgsfullt skannade in den. Det är en del av ett projekt för att göra all världens böcker möjliga att upptäcka på nätet.

Den har överlevt så länge att upphovsrätten har utgått och boken har blivit allmän egendom. En bok i allmän egendom är en bok som aldrig har varit belagd med upphovsrätt eller vars skyddstid har löpt ut. Huruvida en bok har blivit allmän egendom eller inte varierar från land till land. Sådana böcker är portar till det förflutna och representerar ett överflöd av historia, kultur och kunskap som många gånger är svårt att upptäcka.

Markeringar, noteringar och andra marginalanteckningar i den ursprungliga boken finns med i filen. Det är en påminnelse om bokens långa färd från förlaget till ett bibliotek och slutligen till dig.

Riktlinjer för användning

Google är stolt över att digitalisera böcker som har blivit allmän egendom i samarbete med bibliotek och göra dem tillgängliga för alla. Dessa böcker tillhör mänskligheten, och vi förvaltar bara kulturarvet. Men det här arbetet kostar mycket pengar, så för att vi ska kunna fortsätta att tillhandahålla denna resurs, har vi vidtagit åtgärder för att förhindra kommersiella företags missbruk. Vi har bland annat infört tekniska inskränkningar för automatiserade frågor.

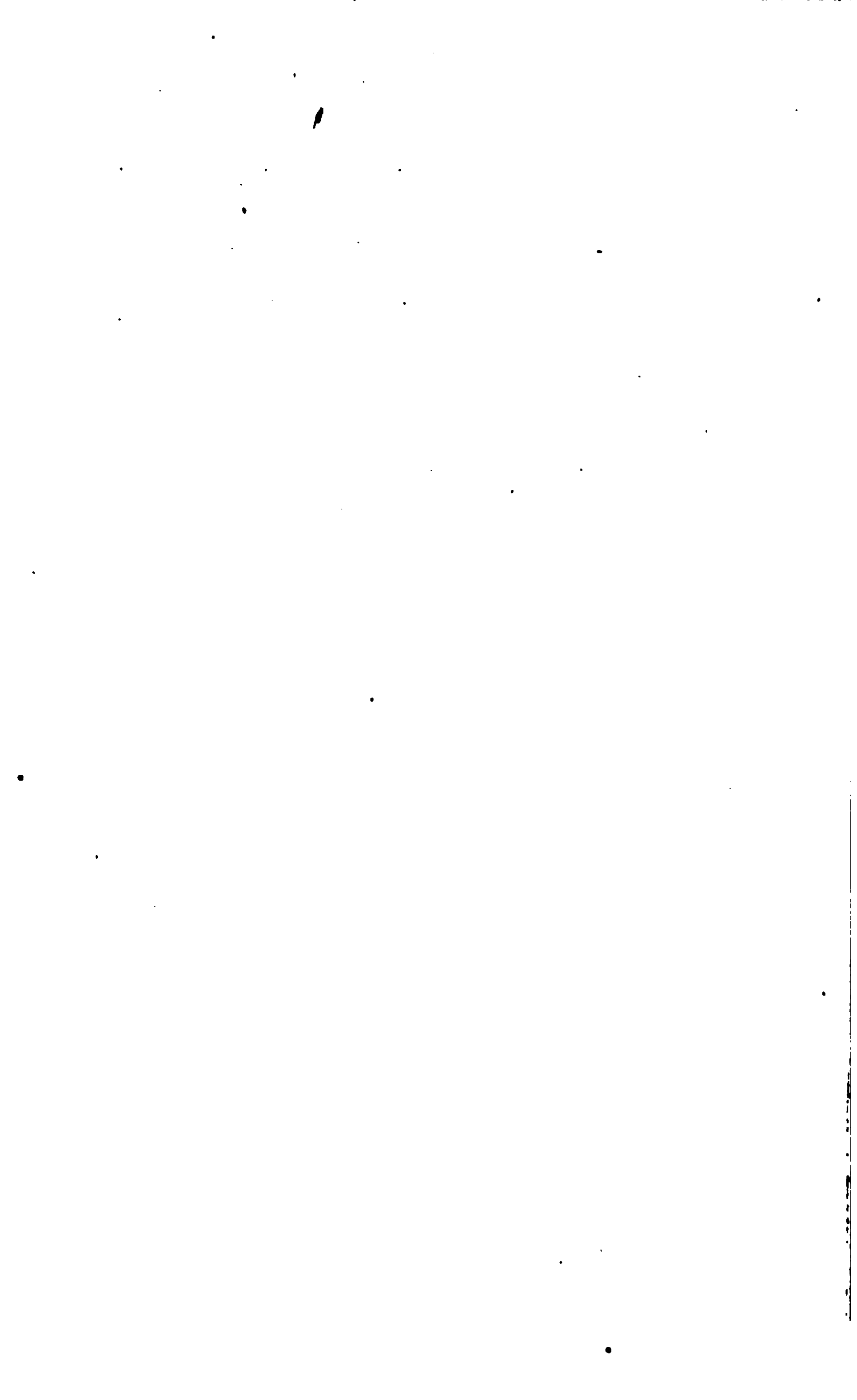
Vi ber dig även att:

- Endast använda filerna utan ekonomisk vinning i åtanke
Vi har tagit fram Google boksökning för att det ska användas av enskilda personer, och vi vill att du använder dessa filer för enskilt, ideellt bruk.
- Avstå från automatiska frågor
Skicka inte automatiska frågor av något slag till Googles system. Om du forskar i maskinöversättning, textigenkänning eller andra områden där det är intressant att få tillgång till stora mängder text, ta då kontakt med oss. Vi ser gärna att material som är allmän egendom används för dessa syften och kan kanske hjälpa till om du har ytterligare behov.
- Bibehålla upphovsmärket
Googles "vattenstämpel" som finns i varje fil är nödvändig för att informera allmänheten om det här projektet och att hjälpa dem att hitta ytterligare material på Google boksökning. Ta inte bort den.
- Håll dig på rätt sida om lagen
Oavsett vad du gör ska du komma ihåg att du bär ansvaret för att se till att det du gör är lagligt. Förutsätt inte att en bok har blivit allmän egendom i andra länder bara för att vi tror att den har blivit det för läsare i USA. Huruvida en bok skyddas av upphovsrätt skiljer sig åt från land till land, och vi kan inte ge dig några råd om det är tillåtet att använda en viss bok på ett särskilt sätt. Förutsätt inte att en bok går att använda på vilket sätt som helst var som helst i världen bara för att den dyker upp i Google boksökning. Skadeståndet för upphovsrättsbrott kan vara mycket högt.

Om Google boksökning

Googles mål är att ordna världens information och göra den användbar och tillgänglig överallt. Google boksökning hjälper läsare att upptäcka världens böcker och författare och förläggare att nå nya målgrupper. Du kan söka igenom all text i den här boken på webben på följande länk <http://books.google.com/>







26"

12



ÖFVERSIGT

^{AF}
Stockholm —
KONGL.

VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

FJERDE ÄRGÅNGEN.

1847.

4 - 5

Med sju Taflor.

²
1 STOCKHOLM, 1848.

P. A. NORSTEDT & SÖNER,

Kongl. Boktryckare.

LSoc 4321.40

1877, Jan 2.
Gift of the
Royal Swedish
Academy of Science,
in Stockholm.

Innehåll.

Mathematik.

	Sid.
BÖRLING, om tecknen x^y och $\text{Log}_b(x)$ etc.	62.
MALMSTÉN, om elliptiska functioners utveckling i continuerliga bråk	295.

Astronomi och Fysik.

SELANDER, om planeten Neptunus	66, 102.
SVANBERG, A., om olika magnetiserings-metoder	60.
— — — om galvanometertråds motstånd mot elektriska strömmar	88.
— — — om electromotoriska kraften i den Daniellska kedjan	109.
SVANBERG, L., om Vidis barometer	216.
WALLMARK, en ny goniometer	162.

Kemi och Mineralogi.

BERLIN, analys af Ramlösa helsovatten	114.
— — om tartrylsyrade salters vattenhalt	227.
BERZELIUS, om knallsyror	1.
— — om oenanthsyra	3.
— — om glycerinvinsyra och glycerindrufsyra	4.
— — om animaliska saltbaser	119.
— — om allophansyra	151.
— — om kolsvafvad ethyloxid	49.
— — ref. FAITZSCHE om växtbaser i <i>Peganum harmala</i>	2.
— — „ ZANTHESCHI om bomullskrut	5.
— — „ SCHÖNBEIN om ligninkrut	83.
— — „ WÖHLER om cyanursyra	153.
SCHERER, om talkjordens atomvigt	68.
— — mineralförmler	69.
— — om augitens och amphibolens constitution	70.
— — om neolith	70.
— — om mineralier inneh. tantalsyrelika metallsyror	230.

	Sid.
SVANBERG, L., om salpetersyrans förening m. några kroppar 51,	214.
— — — om zirkons egentliga vikt	54.
— — — om aphtonit	85.
— — — om mesoxalsyra	113.
— — — om talkjordens atomvikt	120.
— — — om ricinoljsyra	124.
— — — om bomullskrut	165.
25 WALLMARK, en ny Gasometer, Tab. 1	153.

Geologi.

ERDMANN, om Sverges hornblende- och augitförande bergarter	90.
— — om öfvergångs-sandsten i Ångermanland	245.
— — om gångar af granit i hypersthenfels	249.
— — om svenska vallens höjning	274.
— — om vattenmärken i Nyköpings skärgård	297.
— — ref. NISSER om guldförande bildningar i Syd-America	240.

Botanik.

AGARDH, J., om nya alger från Mexico	5.
ARESCHOUG, om Fucus potatorum och Durvillæa	267.
— — om Laminaria bulbosa vid Norge	272.
FRIBS, mycologiska anmärkningar	105.
STENHAMMAR, om Gottlands laf-vegetation	17.
WAHLBERG, samtida observationer	128.

Zoologi.

BONEMAN, om Sträckgräshoppor	250.
— — nya svenska Homoptera	263.
— — nya svenska fjärilarter	299.
LOVÉN, om tungans bevapning hos Mollusker, Tab 2—6	175.
— — ref. MURCHISON om siluriska fiskar	145.
NILSSON, om nya fossila vildoxar i Skåne	116.
— — om de fossila djurens storlek	273.
RETZIUS, A., ref. FALCONERS och CAUTLEYS Fauna antiqua Siva-	
lensis	72.
— — ref. J. MÜLLER om Basilosaurus	114.
SUNDEVALL, om växtätande Carabici	200.
— — om Perdix coturnix i Sverge	201.
— — om Tetrao tetrix lagopides	201.
WAHLBERG, om missbildningar hos Insekter	100.

	Sid.
WANLÉN, om Stickmyggornas fiender	257.
15 — — nya släkten af Agromyzidæ, Tab. 7	259.

Anatomi, Fysiologi, Medicin.

ERSTRÖM, om inandning af ethergas	90.
REZJUS, A., om ägg inuti ägg	37.
— — — om en egen hudkörtel hos Räfven	78.
REZJUS, M., om chloroformgasens medicinska verkan	300.

Ethnografi.

REZJUS, A., om cranier af Frankrikes äldsta invånare	27.
— — — om cranier af Sandwichs-öboer och Oregon-indianer	34.
— — — om cranier af Slaver och Turkar	115.
— — — om grekernes hufvudskålsform	207.
— — — om finnarnes hufvudskålsform	211.
— — — ref. ZKUNK om människoracerna	19.

Inlemnade afhandlingar	38, 80, 106, 217, 252, 292, 302.
Akademiska angelägenheter	117, 145, 202, 218, 252, 292, 302.
Stänker till Bibliotheket	39, 80, 107, 145, 202, 218, 252, 292, 303.
— — — zoologiska Museum	40, 80, 107, 118, 147, 204, 222, 255, 293.
— — — botaniska Museum	40, 304.
— — — mineralkabinettet	222.
— — — fysiska instrumentsamlingen	107.
Meteorologiska observationer	43, 81, 108, 148, 204, 223, 257, 294.

Rättelser.

Sid. 255, rad. 14 nedifr. står NYMAN, läs HANSSON.

— — — 5 nedifr. står ÅMAN, läs ÅBOM.

— 270, — 9 uppifr. står: utveckling, läs: form.

— 272, — 12 o. följ. uppifr. står: GUNNERUS lofvar — — —

med *Laminaria bulbosa*; läs: GUNNERUS lofvar i Flora Norvegica l. c., att i Act. Nid. gifva en figur af *Fucus bifurcatus*, men då denna figur (som af ENDLICHER hänföres till *Lam. Bongardiana*; jfr En. Phyc. Scand.), så vidt jag hunnit efterse, ej hos dessa författare citeras, är anledning förmoda, det ingen upplysning från detta håll föranledt dem att anse *Fucus bifurcatus* GUNN. synonym med *Laminaria bulbosa*.



ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N: 1.

Onsdagen den 13 Januari.

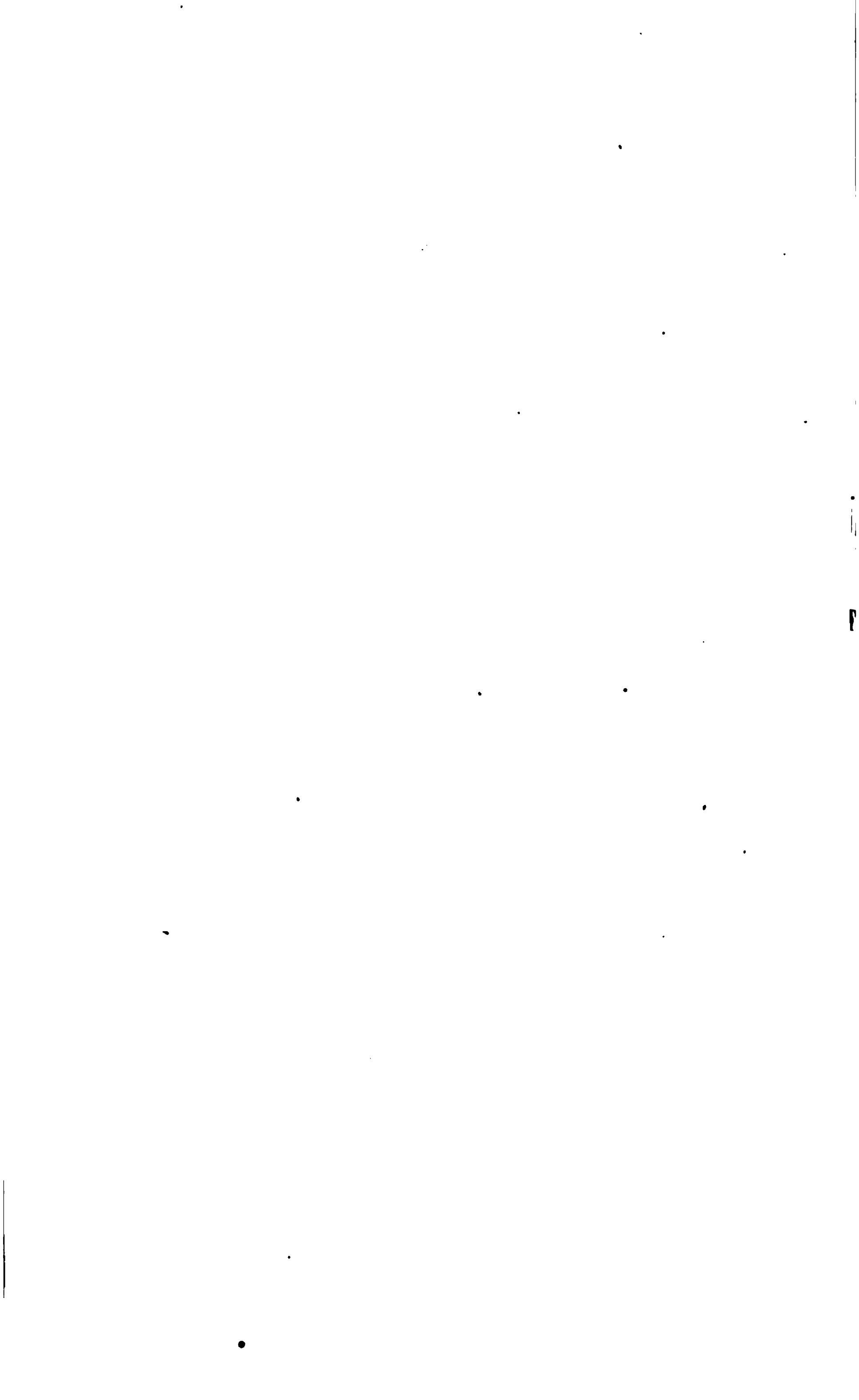
Föredrag.

1. *Knallsyror.* — Sekreteraren erinrade Akademien, att han under 1844 för densamma föredrog en åsigt med anledning af den så kallade knallsyrans kemiska natur (Öfvers. 1844, sid. 17), enligt hvilken den vore en kopplad syra, hvori kopplingen är en qväfmetall, genom hvars ögonblickliga sönderdelning i metall och qväfgas, den häftiga explosionen uppkommer, samt att vi, från denna synpunkt, kunna anses känna tre särskilda knallsyror, i hvilka syran, $C^2N^2O^2$, är densamma, men kopplingen är antingen AgN , HgN eller ZnN .

En fjerde knallsyra har nyligen blifvit upptäckt af Collegialrådet Fritzsche i Petersburg, som jemte Hr Struve undersökt dess sammansättning. Denna syra fås förenad med kali, då en lösning af osmiumsyradt kali med öfverskott af kali blandas med caustik ammoniak, hvarefter småningom anskjuter ett salt i gula octaëdriska kristaller. Detta salt innehåller kali, förenadt med den nya knallsyran, och afbrinner vid upphettning öfver $+400^\circ$ med en häftig knall.

Den med kalit förenade syran består af 4 at. osmiumsyra kopplad med 4 at. qväfosmium, som innehåller 4 at. osmium och 2 enkla atomer (1 equivalent) qväfve, OsN , hvars ögonblickliga åtskiljande i qväfgas och osmium, vid en upphöjd temperatur, åstadkommer knallen.

Genom utvexling kan syran flyttas från kali på andra baser, t. ex. barytjord, hvarmed den ger ett skönt i prizmer



26"

12



ÖFVERSIGT

^{AF}
Stockholm —
KONGL.

VETENSKAPS-AKADEMIENS

FÖRHANDLINGAR.

FJERDE ÄRGÄNGEN.

1847.

4 - 5

Med sju Taflor.

²
1 STOCKHOLM, 1848.

P. A. NORSTEDT & SÖNER,

Kongl. Boktryckare.

med den oförändrade syran förenas till ett blysalt, ur hvilket den med sina förra egenskaper kan afskiljas. Då vi hafva många isomera syror, och man icke kan säga, att likhet i sammansättning af en organisk syras brännbara beståndsdelar utvisar samma kemiska kropp, så kan man dock icke antaga, att tvenne syror, som efter utseende äro olika syrsättningsgrader af samma radikal, också verkligen äro det, så vida icke den lägre genom syrsättning låter förvandla sig till den högre syrsättningsgraden, och då detta här icke visat sig vara fallet, så kunna också icke de tvenne ofvanföre anförda syror betraktas såsom olika syrsättningsgrader af samma radikal. Till undvikande af de förvillelser, som kunna uppkomma af den antagna från oenanthyl härledda nomenklaturen, föreslår jag därför dess bortläggande, och att kalla den af **LIBBIG** och **PELOUZE** upptäckta syran Sitinsyra, af oleum Siticum, Bränvins fuselolja, hvaraf den utgör en beståndsdel, och den högre oxidationsgraden, med en bokstafsförändring af dess af **LAURENT** gifna första namn Azoleinsyra, Aboleinsyra.

Vid försök att genom blandning af koncentr. svafvelsyra, glycerin och vattenfri sitinsyra, frambringa en ny olja, sitinsyrad lipyloxid, som dock ej lyckades, erhöll jag en kopplad svafvelsyra, af svafvelsyra och sitinsyra, som vid utspädning med en mindre portion vatten afskiljer sig och flyter upp. Denna syra är olöslig i svafvelsyrehaltigt vatten, men löslig i rent vatten och ger med kalkjord ett deliquescent färglöst salt af sitinsvafvelsyrad kalkjord.

4. Glycerinvinsyra och Glycerindrufsyra. — Sekreteraren tillade, att då glycerin i högst koncentreradt tillstånd blandas med sin dubbla atomvigt vinsyra eller fatiscerad drufsyra och upphettas till $+150^{\circ}$ eller deromkring, så uppkommer en utveckling af vattengas omkring hvarje korn af syran, och detta fortfar till dess syran är upplöst, då mas-

san flyter lugnt och är förvandlad till en kopplad syra, hvori glycerin är kopplingen, lika som i de motsvarande syrorna med ethyloxid och methyloxid. — Efter afsvalning är den nya kopplade syran halffast, brunaktig (af hettans inflytande) och seg så att den låter spinna sig i tråd såsom smält glas.

Båda dessa syror äro hvarandra fullkomligt lika. De deliquescera långsamt i luften och gifva med kalkjord ett lättlöst ofärgadt salt, fällbart ur sin lösning med alkohol, som intorkar till en genomskinlig klar och glaslik massa. Saltet består af 1 at. kalkjord, 2 at. druf- eller vinsyra och 1 at. glycerin samt kristallvatten. Med kali bildas också ett amorft salt, som icke utfälles af öfverskott af syran. Då till dessa salter sättes ett öfverskott af basens hydrat, afskiljes genast glycerin och ett vinsyradt eller drufsyradt salt bildas. Dessa syror voro förut obekanta.

5. Bomullskrut. — Till Akademien har Professor ZANTEDESCHI i Venedig insändt en kort tryckt afhandling, Osservazioni ed esperienze sulla pirosselina di Schoenbein ed in particolare sulla sua termo-elettricità, hvori han tillkännager, att bomullskrutet vid upphetning blir negativt elektriskt, och att detta elektriska tillstånd tilltager i intensitet med temperaturen till en förvånande hög grad, men försvinner ögonblickligt vid afbränningen. Det antager äfven negativ elektricitet vid rifning så väl mot lack som glas.

6. Nya alger från Mexico. — Hr Adjunkt J. AGARDE i Lund hade i bref till Hr WAHLBERG meddelat, att han nu fulländat beskrifningen af de i Mexico samlade alger, som Professor LIEBMANN i Köpenhamn öfverlemnade till hans granskning. Då emedlertid ännu någon längre tid torde förgå innan det större arbete utkommer, i hvilket dessa beskrifningar skola

intagas, hade Hr AGARDH öfverständt följande utdrag derur för att Akademien föreläggas.

1. *Lyngbya crassa nov. sp.* cæspite atroviridi subpenicillatim laciniato, filis crassis, annulis 4 sua longitudine diametrum fili vix superantibus.

Vid mexicanska stranden af stilla Oceanen.

2. *Calothrix cyanea nov. sp.* cæspite cyaneo minuto fasciculato, filis a callo scutelliformi radiantibus simplicibus, intra tubum latum hyalinum annulos diametro subbreviores foveantibus.

På Sargasser i Caribæiska sjön.

3. *Prasiola mexicana nov. sp.* fronde irregulariter crispata et laciniata in laminam subumbilicatam expansa, areolis regulariter quaternatis.

I bäckar vid Alpatlachna.

1. *PERICYSTIS nov. gen.* Frons capillaris (simplex aut) ramosa, tubulosa, articulata, irregulariter areolata; diaphragmatibus tubum internum dividens hyalinis; areolis peripherico strato singulo tubum circumdantibus, in cellulas irregulares indefinitas divisas.

4. *Pericystis æruginosa nov. sp.*

Vid Havanna.

Observatio. Altera species hujus generis est *Lemania? Corinaldi* (Менкен., Lett. di 9 Nov. 1840) ex thermis Iulianis oriunda. Genus ita constitutum inter Ulvaceas et Lemaniam ambigit. Illis, mediante præcipue *Enteromorpha clathrata*, proximum, ex altera parte sedem in systemate certam amphiboli generis *Lemaniæ* figit. An potius tribus peculiaris constituenda sit, prope Ulvaceas disponenda, cui præter Lemaniam et *Stigonema* *Pericystis* quoque adscribatur, dubito.

5. *Bryopsis pennatula nov. sp.* frondis simpliciuscula, circumscriptione sublineari, distiche pinnata, pinnis simplicibus subæquelongis cylindræis obtusis.

På mexicanska stranden af Stilla Oceanen (St Augustin).

Observatio. Species *Caulerparum* et in collectionibus et apud Auctores magnopere confusæ sæpius obveniunt. Plurima nomine *Caulerpæ Sedoidis* circumvecta specimina ad *Caul. claviferam* pertinent. Hæc autem species a *Fuco Lamourouxii* et *Fuco Uvifero* TURN., qui una cum nostra varietate *turbinata* (in Alg. RUEPPEL.) speciem singulam formare videntur, forsan diversa ponenda est. *Caulerpa flagelliformis* AG., quæ a KUEZINGE cum *Amphiboli* filiformi SUWA conjungitur, est species ab hac diversissima. Nomine *Caulerpæ Ericifoliæ* vulgo obvenit planta a Turneriana specie ejusdem nominis distinctissima, cum *Caulerpa Selagine* ramentis cylindræis elongatis undique egredientibus multo magis conveniens, et vix nisi statura firmiore et apicibus ramentorum obtusis cum mucrone ab hac distincta. Hanc e mari Brasilie et Indiæ Occidentalis oriundam *Caulerpam Lycopodium* nominavi. Aliam speciem (*Caul. verticillatam nob.*) coram oculis habeo, fronde

minuta bipollicari superne verticillis ramentorum pluribus ornata, ramentis decompositis dichotomis sensim attenuatis cylindraceo-filiformibus insignem.

6. *Ectocarpus breviarticulatus* nov. sp. cespite minuto fuscescente, frondibus repentibus radicanibus alterne ramosis, ramis abbreviatis apice incurvis extrorsum ramulosis rigidiusculis, articulis fili primarii diametro subbrevioribus, secundariorum vix sesquilongioribus.

Parasit på *Chnoospora pacifica*, vid S:t Augustin.

7. *Myrionema* (?) *expansum* nov. sp. crusta expansa circumscriptione subdefinita fuscescente, filis cylindraceis arctissime stipatis articulatis, articulis diametro longioribus, endochromate granuloso.

På kalkklippor vid Vera Cruz.

8. *Asperococcus intricatus* nov. sp. fronde tubulosa ramosa vage expansa subrepente, ramis intricatis sensim attenuatis decomposito-dichotomis, apicibus furcatis.

Vid Vera Cruz.

9. *Dictyota crenulata* nov. sp. fronde basi stuposa decomposito-dichotoma, sinubus patentibus, segmentis linearibus margine crenulato-dentatis, inferioribus angustioribus subincrassatis, superioribus lingulatis, areolis rectangularibus, sporis per totam superficiem sparsis.

På mexicanska stranden af Stilla Oceanen (S:t Augustin).

II. *Chnoospora* nov. gen. Frons cylindraceo-compressa ecostata, a callo radicali estuposo surgens repetite dichotoma, cellulis hexagonis per totam frondem æqualibus, superficialibus minoribus, endochroma granulose foventibus contexta. Fructus . . . an in verrucis lateralibus, e cellulis radiantibus constitutis, demum exoluti?

Genus *Sporochnoideum*, *Carpomitæ* proximum.

10. *Chnoospora pacifica* nov. sp. fronde cespitosa e cylindraceo-compressa, decomposito-dichotoma fastigiata, segmentis nudis conformibus, axillis acutis.

På klippor vid S:t Augustin i Stilla Oceanen.

11. *Chnoospora atlantica* nov. sp. fronde cespitosa e cylindraceo-compressa sensim attenuata di-polychotoma decomposita ramentisque conformibus prolificantibus obsita, segmentis infra axillas dilatatis.

Vid La Guayra och Puerto Caballo på stranden af södra America.

(BINDER'S Herbarium).

12. *Sargassum hystrix* nov. sp. caule filiformi teretiusculo undique ramoso, foliis oblongo ellipticis acuminatis costatis obsolete glandulosis serratis aut integrisculis, vesiculis in petiolo ipsis brevioribus sphaericis muticis, receptaculis axillaribus dense aggregatis ancipitibus verrucosis tortis dentato-spinescentibus.

På Campeche bankarne.



13. *Sargassum Liebmanni* nov. sp. caule filiformi teretiusculo undique ramoso, foliis lanceolatis acuminatis costatis eglandulosis spinuloso-dentatis undulatis tortisque, vesiculis in petiolo subfiliformi ipsis brevioribus sphaericis submarginatis apiculatis, receptaculis axillaribus dense aggregatis ramoso-cymosis triquetropismaticis tortis dentato-spinulentibus.

På mexicanska stranden af Stilla Oceanen.

14. *Sargassum affine* nov. sp. caule filiformi laevi, foliis costatis singula utrinque serie glandulosis lanceolato-linearibus argute serratis, vesiculis in petiolo teretiusculo ipsarum longitudine sphaericis muticis, receptaculis axillaribus furcato-ramosis cylindraceo-lanceolis verrucosis inermibus.

Emellan Cuba och Jamaica.

15. *Nemalion virens* nov. sp. fronde compressa, e gelatinoso cornea, abbreviata repete furcata, sensim attenuata.

På Mexicanska stranden af Stilla Oceanen.

16. *Liagora leprosa* nov. sp. caule compresso subgelatinoso, calce pulverea incrustato, dichotomo-fastigiato ramentis denudato, segmentis angustioribus, ultimis apice virescentibus.

Vid Vera Cruz.

Excursus de natura Nematheciorum. Organa illa, quae Nemathecia et Sirothelia appellarunt, licet in multis Algis et quidem vulgarissimis observata fuerint, naturae tamen magnopere dubia manserunt. Eadem reproductiva organa esse suspicatus est GREVILLE. MONTAGNE, detectis sphaerosporis Fuci Griffithsiae TURN. — in ipsis articulis filorum Nemathecii nidulantibus —, primam obtulit observationem, lumen quoddam supra haec organa spargentem. Suadentibus iisdem Fuci Griffithsiae sphaerosporis, hanc quoque opinionem de Nematheciiis, nimirum ut in ipsis articulis filorum moniliformium sphaerosporas gignerent, fovisse videtur Phycologiae celebris Auctor. Ipse organa illa, quae consentiente voce Algologorum Nemathecia dicuntur, cum aliis quibusdam alio nomine in Peyssonellia et Polyide designata comparans, et raram obvenientiam sphaerosporarum in plantis saepissime Nemathecia gerentibus perpendens, Nemathecia fructus esse steriles et abortientibus sporis mutatos declaravi. Eadem vero aut, abortientibus sporis capsularibus, capsularum loco esse, aut abortientibus sphaerosporis (in aliis individuis) evolutionem sistere abnormem strati sphaerosporas procreantis. Hoc autem adjicere ausus sum, ut si aliquando sphaerosporis Nemathecia onusta detegerentur, inter fila Nemathecii, potius quam in ipsis articulis filorum, sphaerosporas natas expectarem (Alg. Med. p. 64).

Hypothesin olim prolatam facta observatione hodie confirmare contigit. In speciminibus recens investigatis *Sphaerococci repentis* foliola quaedam Nematheciiis incrustata deprehendi. Nemathecia haec in media pagina frondis, pulvinaris ad instar minuti expansa, filis moniliformibus densissime stipatis constabant. Fila autem ipsa, quam in aliis Nematheciiis tenuiora, et endochromate dilutiore colorata. Inter fila et cum his ad stratum exterius frondis erant adfixae sphaeros-

peræ, pedicello brevissimo suffultæ, oblongo-sphæroideæ, cruciatim divisæ, forma et situ cum sphærosporiis Peyssonellie omnino convenientes.

Varie ex hac observatione fluunt consequentiæ:

1:o Diversæ naturæ apparent Nemathecia illa, in quibus sphærosporæ in ipsis articulis filorum generantur, et quæ sphærosporas ut organa propria filis circumdata gerunt. Species itaque diversis his fructibus donatas ad diversa genera referri debere, facile patet. Constat insuper sphærosporas in Chondro crispo infra epidermidem frondis ut in Gigartina nasci. Nec minores sunt differentiæ, quæ in structura frondis generum Spongiocarpearum observantur. Aut itaque ex hac tribu genera nonnulla eliminanda sunt, aut forsitan melius tota tribus dissolvatur et genera, quæ continentur in alias et diversas tribus removeantur. Quod quidem imprimis suadent 1:o *Sphærococcus repens*, qui cum structura frondis Gracilarie Nemathecia Spongiocarpearum jungit; 2:o *Hypnæa pannosa* nob., quæ sphærosporas in verrucis Nemathecia æmulantibus et extra frondem prominentibus gerit; 3:o *Fucus Griffithsiae*, qui sphærosporas aliter constructas et sitas fert, et qui præterea, considerata ejusdem cum Ahnfeldtia affinitate, forsitan etiam fructum capsularem diversum olim monstrabit.

2:o Nemathecia detecta Sphærococci repentis removeant hanc speciem, quam antea suadente structura frondis ad Gracilariam referri posse credidi, in aliud genus, forsitan identicum aut saltem non longe alienum ab illo, quod KURTZ nomine Phyllolyti et typo Fuco membranifolio condidit. Hoc autem sequenti modo definitum et limitatum voluerim.

PHYLLOLYTUS. Frons cellulis rotundatis versus superficiem minoribus radiantibus, granuloso endochromate farctis, contexta. Favellidia (?) intra pericarpium pedicellatum, apice demum carpostomio apertum, nidulantis, nucleum sporarum compactum, reticulo filorum cohibitum foventia (species 1, 2, 6). Sphærosporæ in Nematheciis superficialibus pulvinatim expansis evolutæ, intra perisporium, paginæ frondis pedicello brevissimo affixum, singulæ nidulantes, oblongæ, cruciatim divisæ (spec. 1). Huic pertinent species: 1. *Sph. repens* Ag.; 2. *Phyll. australis* J. Ag. mscr. *); 3. *Sph. microcarpus* Ag.; 4. *Sph. concinnus* Ag. (excl. var.); 5. *Phyll. flabellatus* J. Ag. mscr. **), et 6. *Phyll. membranifolius* KURTZ.

3:o Si conjicere fas est Sphærosporas in speciebus Chondri, quæ Nematheciis instructæ sunt, eodem modo sitas et constructas esse ac illas in *Ph. repenti* vidimus, sequitur, ut genus Chondri in duo divida-

*) 17. *Ph. australis nov. sp.* fronde lineari subplana erecta repetitive dichotoma, apicibus acutiusculis, favellidiis e margine pedicellatis. (Mar. Austral. in HbriO AGARDH).

**) 18. *Ph. flabellatus nov. sp.* fronde angusta lineari compressa decomposito-dichotoma fastigiata, apicibus acuminatis. (C. B. Spei, HAVER!)

tur, quorum unum fronde filis plus minus densis longitudinalibus, versus superficiem in fila moniliformia abeuntibus, contexta et sphaerosporis infra superficiem evolutis dignoscetur, et huic nomen *Chondricum* KURTZINGIO forsitan conservemus; alterum genus fronde cellulis angulatis versus superficiem minoribus constituta et sphaerosporis inter fila Nematheciorum evolutis distinctum. Illud Chondr. crispum et Ch. canaliculatum complectitur, huic pertinent reliquæ species veteris generis, nomine *Oncotyli* forsitan nominandæ.

Grateloupia Sternbergii var? *versicolor* (J. Ag. mscr.) fronde subcarnosa plana pluries pinnata, pinnis linearibus utrinque attenuatis, fere ad apicem frondis continuatis, sursum sensim brevioribus, ultimis subspinuliformibus.

Vid St Augustin på Mexicanska stranden af Stilla Oceanen.

19. *Grateloupia prolongata* nov. sp. fronde submembranacea plana, infra medium subsimpliciter pinnata, supra medium subnuda et in laminam lineari-attenuatam longe prolongata, marginibus integerrimis.

Vid Pochetti på stranden af Stilla Oceanen.

Observatio de limitibus Gigartinæ. Genus *Gigartinæ*, quale in *Algis mediterraneis* (p. 103) construere ausus sum, in plura dissolvere conatus est KURTZING; sed nec ab ipso ullos nova genera disjungentes characteres propositos video, nec mihi ullos invenire hucusque contigit. Character enim *Cystocarpiorum*, quæ in *Chondracantho* clausa, in *Gigartina* carpostomio aperta nuncupat, ita certe est corrigendus, ut in utroque genere cystocarpia, initio clausa, demum aperta sint. Præter species olim (l. c. p. 104) a me generi adscriptas, sequentes hodie eidem vindicare potuerim: *F. alveatus* TURN., *Gig. canaliculata* HARV. (= *G. Lindleyana* J. Ag. Symb.), *G. Lessonii* BORR., *Sph. papillatus* AG., *Sph. volans* AG., *Sph. striatus* AG., et *Sph. radula* AG. A genere autem ulterius expellendæ: *Gig. muricata* POST. et RUPR., quæ est species *Endocladia* J. Ag; *Gig. gelatinosa* ENDL., *G. gelidium* ENDL., *G. isiformis* ENDL., *G. spinosa* ENDL. et *G. serra*, quæ genus proprium *Sphaerococco* GREV. proximum formare videntur; *Gig? corniculata* J. Ag., *G. horrida* GREV. et *G. spinella* GREV., quæ ad *Hypnæam* transferri oportet; *G. subulata* GREV., quæ est *Cystoclonii* species; *Gig. tenera* J. Ag. Symb, quam *Chrysymeniæ* speciem existimo. Reliquæ ab ENDLICHERO (*Gen. Plant. Mant. III.*) enumeratæ species sunt mihi tantum descriptionibus cognitæ.

20. *Chætangium chilense* nov. sp. fronde decomposito-dichotoma, segmentis subcuneato-linearibus carnosocrassiusculis a margine sæpe prolificantibus, proliferationibus fructiferis elongatis simpliciusculis.

Vid Valparaiso (BINDERS Herbarium).

In multis cum descriptione *Nothogeniæ* variolosæ MONT. convenit, an vero identica sit hæc cum nostra, nullo viso specimine definire non audeam.

21. *Gelidium serrulatum* nov. sp. radice fibrosa, fronde filiformi compressa, 3-4-pinnata, pinnis suboppositis distichis, pinnellis clavato-linearibus subtilissime serrulatis.

Vid La Guayra och Puerto Caballo på stranden af Södra America.
(BINDER'S Herbarium).

Excursus de Gelidiorum tribu constituenda. Fructum capsularem Gelidii a fructibus aliarum Algarum non parum differre, antea monstrare conatus sum. Pustulæ ad instar sphaericæ capsula novella oritur, in lateribus planis frondis compressæ æque et hemisphærice prominula. Si hæc dissecatur, apparet placentam compressa inter angulos capsulæ ancipitis extensa, iisque ita concreta, ut conceptaculum in loculamenta duo longitudinalia dividatur, quorum quodque hemisphæram suæ paginæ efficit. Placenta, quæ inter hemisphæras intermedia extenditur et utriusque hemisphære planam basin constituit, a fornicato hemisphære tecto libera et separata est, filis tantum sparsissimis inter utraque extensis. Sporæ minutæ obovatæ, placentæ subverticaliter insidentes, intra spatium hemisphære numerosæ, in terminali articulo filii sporigeri tantum evolutæ. Ipsa placenta filis intricatis constituta apparet.

Gelidia itaque fructus formam offerunt, favellidiis veris forsan indole proximam, at constanti obvenientia geminorum, simul evolutorum, diversam. Dum tantum in generibus illis *Subriæ* et *Gelidii*, affinitate proximis, conceptacula ista innotuerant, rectius mihi videbatur eadem ut favellidia geminata existimare. Quum vero hodie eandem structuram in alio quoque genere inveni, capsularum propriam formam in istis fructibus agnoscere cogor, quam nomine *Diclinidii* salutare debere credidi.

Quo vero facto fortan justum erit, novam tribum illis constituere Algis, quibus hæc est fructuum indoles. Genera his donata sunt *Gelidium*, *Subria* et *Euthora*.

Characteres *Gelidii* et *Subriæ* antea (in *Algis mediterr. et Adversar. p. 42 et sequ.*) exponere conatus sum. *Subriam* a genere *Grevilleano* *Phyllophoræ* sejunxi, præter *Phyllophoram vittatam* etiam *Ph. pristoidem*, *Ph. spissam* *SUHR* et *Ph. reptantem* *SUHR* (si hæc a *Ph. pristoidem* revera differat) complectentem*). Sequentes autem characteres exhibet:

III. *EUTHORA* nov. gen. Frons cellulis rotundatis in axi majoribus contexta. *Diclinidia* frondi (juxta marginem) immersa et utrinque hemisphærice prominentia, intra pericarpium tenue cellulosum bilocularia, sporas pyriformes pedicellatas ad placentam longitudinalem, loculos disjungentem, utrinque gerentia. Sphærosporæ

*) E reliquis speciebus *Phyllophoræ* pertinent *Ph. seminervis* et *Ph. crenulata* ad *Cryptonemiam*; *Ph. obtusa* *GREV.* est *Detesseriearum* genus, coccidia hemisphærica et sphærosporas oblongas cruciatim divisas in foliolis propriis a fronde prolificantibus gerens. *Phyllophoræ* veris speciebus pertinent fructus a *GREVILLE* eximie depicti et illustrati, mihi antea obscuri, hodie fructibus maturis visis perspicui.

frondi immersæ, rotundatæ, triangule divisæ. Species sequentes, ad Rhodomeniam antea relatas, complectitur:

1. Euth. cristata; 2. Euth. rostrata; 3. Euth. Fabriciana; 4. Euth. Baerii (Rhod. Baeri Post. et RUPA.) 5. Euth.? Juergensii; 6. Euth.? Bangii; 7. Euth.? perreptans.

Excursus de Cystocloniis. Opinionem olim protuli (*Alg. Med. p. 61*) favellidiis non semper eandem esse originem. Favellidia nimirum nonnulla, qualia in Chondro ex. gr. proveniunt, ita oriri, ut stratum filorum aut cellularum sporas producentium magis magisque evolvatur et plexus producat filorum laxiorum, inter quæ, per cohortes singulas aut plures, cellulæ sporigenæ nascuntur, singulæ singulas sporas generantes, sed omnes cujusvis cohortis in nucleos singulos aut plures demum conglobatæ. Quot itaque sporis constat, tot cellulis suam originem debet cohors aut nucleus quisque. In favellidiis autem aliis aliam sporarum originem observare credideram; singulis nempe cellulis, quarum endochroma in sporas numerosas dilapsum fuerat, nucleos aut cohortes singulos oriri. Rem ita se habere, hodie convictus sum, unde hujus generis fructus voce *Kalidii* designatos volui, illis termino Favellidii servato.

Algas diversis his fructibus donatas tribus diversas formare debere, justi harum rerum æstimatores nobis forsitan concedant. Novam itaque familiam e membris in systemate dispersis hodie constituimus, cui nomen a KUEZINGIO datum conservari posse crediderimus. Genera sequentia huic tribui subjungo:

1. **AHNfeldtia** (*FR. Fl. Scan. mut. limit.*). Frons cellulis hexagono-prismaticis versus superficiem minoribus, endochromate granuloso repletis, contexta. Kalidia frondi innata, subprominentia, extus strato nemathecioideo tecta, sporas numerosas intra cellulas prægnantes evolventia. Sphærosporæ in strato Nemathecioideo evolutæ Algæ teretiusculæ corneæ.

Species sunt: Ahnf. plicata (Sph. plicatus Ag.)

Ahnf. concinna (Sph. concinnus var. immersus Ag.)

22. Ahnf. gigartinoïdes *nov. sp.* frondibus cæspitosis teretibus decomposito-furcatis ramentisque simpliciusculis obtusis subsecundis obsitis.

Vid St Augustin på Mexicanska stranden af Stilla Oceanen.

- 2.? **Gymnogongrus** (*MART. Bras. mut. limit.*) Frons cellulis angulatis, intertextis minoribus anastomosantibus, versus superficiem in cellulas radiantes abeuntibus constituta. Kalidia Sphærosporæ in strato Nemathecioideo extra superficiem frondis prominente evolutæ, in articulis filorum natæ, radiatim dispositæ, cruciatim divisæ.

Unica mihi nota species est G. Griffithsiæ (Sph. Griffithsiæ Ag.)

3. **Cystoclonium** (*KUEZ. Phycol. p. 404.*)

Originem sporarum multarum intra cellulam singulam evidentissime vidi. Præterea in analysi a KUEZINGIO data nihil mutandum.

Species autem generis hujus insuper sunt *Sph. subulatus* Ag. et?
Sph. difficilis Ag.

4. **CALOPHYLLIS** (KURTZ. *Phycol.* p. 400). Frons cellulis rotundatis granulosis, reticulo minorum cinctis, contexta. Kalidia ad frondem aut ad fimbrias sessilia, extus strato cellularum anastomosantium et radiantium tecta, sporas numerosas in cellulis prægnantibus, reticulo anastomosantium cinctis, evolventia. Sphærosporæ in articulis supremis strati superficialis singulæ, rotundatæ, cruciatim divisæ, maculas informes in pagina frondis subprominentes efficientes. Algæ planæ roseæ, sæpe fimbriatæ.

Species sunt 1. *Cal. variegata* KURTZ.

2. *Cal. alcicornis* (*Rhodomenia alcicornis* J. Ag.)

3. *Cal. laciniata* KURTZ.

4. *Cal. discigera* (*Rhodomenia discigera* J. Ag. *).

5. *Cal. australis* nov. sp. **)

Observatio. In dissertatione de *Ctenodo*, *Delisea* et *Lenormandia*, inter multa quæ præclare disputat Cel. MONTAGNE, nonnulla obveniunt haud adoptanda. De *Ctenodo* verba faciens, contendit: "Dans cette singulière fructification, on voit de la manière la plus évidente, que les filaments, dans lesquels se forment les tétraspores, sont l'épanouissement et la terminaison de ceux qui parcourent le centre de la fronde et constituent son système médullaire ou axile, ce qui contredit formellement l'assertion suivante de M:r J. AGARDH: si denique vera sunt, quæ de utriusque organi diversitate attulimus, nimirum utraque in eodem individuo numquam obvenire, evolutionem utriusque esse plane contrariam, unum esse interioris, alterum vero exterioris strati productum." Plantam fructiferam mihi quoque examinanti, nihil sese obtulit, quod legi generali a me enuntiatae de ortu Sphærosporarum contrarium existimandum sit. Stratum medullare constituitur tubo centrali articulado singulo, filis tenuioribus circumdato; ex his proveniunt alia fila moniliformia radiantia, et ad hæc adfixæ sunt sphærosporæ. Sphærosporas itaque esse strati exterioris productum, hæc planta æque ac omnes aliæ demonstrant. Quod vero in *Nemathecioso* illo strato exteriori immersæ nidulantur sphærosporæ, hoc non magis in hac planta, quam in unaquaque alia (*Hypnæa*, *Peyssonellia*), cujus sphærosporæ in *Nemathecioso* strato evolvuntur,

*) Postquam hanc speciem in Symbolis meis descripseram, specimina fructigera tum plantæ Capensis tum Tingitanæ videre licuit, quæ plantas diversas esse monstrant. Planta Capensis est revera *Cal. laciniatæ* affinitate proxima et structura conveniens, at Kalidiis frondi immersis diversa. Alga vero Tingitana *Chrysmeniæ* species videtur, unde non immerito MONTAGNEUS eandem ad Genus *Halymeniæ*, quale olim constitutum fuit, retulerit.

***) 23. *Cal. australis* nov. sp. fronde dichotoma, marginibus integerimis, segmentis cuneato-linearibus, ultimis rotundato-obtusis, Kalidiis disco frondis immersis.

Mare australe in Herb. AGARDH. — Habitus fere *Sph. corallini* BOY.

legem mutat. Nec ullam plane dat ansam hæc alga, analogiam quandam inter utraque organa fructificationis assumendi; ut pollen et ovulum, polariter opposita sunt et semper manebunt!

Deliseam quod attinet, incertum puto an genus hoc revera cum *Calocladia* identicum sit. In *Delisea fimbriata* abeunt nervuli evidentes, tubo centrali percursi, ad quemque dentem frondis; an idem in reliquis species a MONTAGNE allatas quadret, dubito. Cæterum sine dubio a MONTAGNE injuria conjunguntur *Calocladia pulchra* et *Sphærococcus flaccidus* SUNN. Licet enim specimen nullum authenticum *Calocladia* viderim, et forma dentium frondis, et situ fructificationis, utraque differre suspicor, velut loco natali longe dijunguntur.

24. *Hypnæa pannosa* nov. sp. frondibus a cæspite decumbente densissime-intricato decomposito-ramosissimo surgentibus, erectiusculis teretibus, infra medium nudis, supra medium ramulosis, ramis simpliciusculis conico-subulatis subsecundatis.

Vid Sit Augustin, i Stilla Hafvet.

Excursus de limitatione Generum Sphærococcoideorum. Opusculum de algis Mediterraneis scribenti mihi, structura sphærosporarum in paucissimis tantum hujus tribus speciebus innotuerat. Structura itaque frondis et diversitate coccidiorum characteres generum fundare tunc tantum licuit. KURTZING vero dein, detectis sphærosporis in pluribus, insignes sphærosporarum differentias adesse monstravit, quibus ducentibus genera nonnulla bene condidit. Ulterius hac directione procedens, sequenti modo genera definire et circumscribere tentavi.

1. *HYPNÆA*. Frons cellulis oblongis angulatis versus superficiem minoribus contexta. Coccidia hemisphærica, juxta marginem frondis sparsa, sporas obovatas, ad placentam basalem affixas, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, foventia. Sphærosporæ ad basin ramorum hinc tumidam dense stipatæ, inter fila subnematheciosa nidulantes, oblongæ, zonatim divisæ (species 3! 4! et 10!).

Species sunt: 1. *H. flagelliformis* GREV. mscr. (ex India Orientali.)
 2. *H. nigrescens* GREV. mscr. (? *F. hamulosus* ESP.)
 3. *H. spicifera* HARV. (*Gracilaria spicifera* SUNN.)
 4. *H. musciformis* LAMOUR.
 5. *H. Rissoana* J. AG. Alg. Med.
 6. *H. hamulosa* GREV. (? *Gigartina cornuta* LAMOUR.)
 7. *H. spinella* (Sph. spinellus AG.)
 8. *H. divaricata* GREV.
 9. *H.?* rangiferina (*F. rangiferinus* TURN.)
 10. *H. pannosa* J. AG.
 11. *H. corniculata* (*F. corniculatus* TURN.)
 12. *H.?* horrida (Sph. horridus AG.)

2. *GRACILARIA*. Frons cellulis oblongis, aut angulatis, aut rotundatis et endochromate granuloso repletis, versus superficiem minoribus contexta. Coccidia ad frondem ramosque sparsa hemisphærica spiculata, sporas obovatas ad placentam centram affixas intra

pericarpium, carpostomio apertum, foveitia. Sphaerosporæ per frondem sparsæ oblongæ cruciatim divisæ (spec. 1! 2! 4! 8! et 9!).

Species sunt:

- A. GRACILARIA.** Frondis cellulis angulatis, cellulis pericarpii inordinatis angulatis, placenta elevata hemisphærica.
1. *Gr. erecta* GREV.
 2. *Gr. confervoides* GR.
 3. *Gr. divergens* (Sph. *divergens* AG.)
 4. *Gr. armata* (Sph. *armatus* AG.)
- B. PLOCARIA.** Frondis cellulis rotundatis endochromate granuloso repletis, cellulis pericarpii radiatis, placenta minuta basali.
5. *Pl. Helminthochorton* ENDL.
 6. *Pl. dura* ENDL. (? *Gracil. Durvillæi* POST. ET RUPR.)
 7. *Pl. lichenoides* (Sph. *lichenoides* AG.)
 8. *Pl. polycarpa* (Grac. *polycarpa* GREV.)
 9. *Pl. compressa* ENDL.
 10. *Pl. disticha* ENDL.
 11. *Pl. cervicornis* (Sph. *cervicornis* AG.)
 12. *Pl. corticata* J. AG. (Symb.)
 13. *Pl. multipartita* ENDL.
 14. *Pl.?* *Lambertii* (Sph. *Lambertii* AG.)
- C. ACROPELTIS** (*Melanthalia* et *Acropeltidis* sp. MONTAGNE). Nullos characteres, quibus a *Plocaria* distinguatur, detegere valui.
15. *Acr. chilensis* MONT.
 16. *Acr. obtusata* J. AG. Advers.
 17. *Acr. abscissa* J. AG. Advers.
 18. *Acr. Jaubertiana* (*Melanthalia* sp. MONTAGNE.)

In structura Pericarpium et frondis, nec non in placenta aut basali aut elevata, differentia adsunt, quæ sectiones supra allatas postulare videntur. An vero hæ sectiones rite circumscriptæ sint, nondum dicere ausim, coccidiis in dimidia fere tantum parte specierum adhuc cognitæ. E genere autem excludendæ: *Sph. repens* AG., qui sphaerosporis detectis, species *Phyllolyti* nobis evasit; *Sph. difficilis* AG. et *Sph. purpurascens*, qui *Cystoclonii* species sunt, atque *Plocaria cordalis* ENDL., quæ typum sistit *Solieria*. Reliquæ ab ENDLICHERO receptæ et supra a me non enumeratæ species, nobis tantum descriptionibus cognitæ sunt.

- 3. RHODOMENIA.** Frons cellulis rotundato-angulatis, versus superficiem minoribus, contexta. Coccidia hemisphærica juxta marginem frondis sparsa, sporas obovatas, ad placentam centram affixas, intra pericarpium celluloseum, carpostomio apertum, foveitia (spec. 1! 2! 3! et 4!). Sphaerosporæ juxta apices frondium in soros indefinitos collectæ, rotundatæ, cruciatim divisæ (spec. 1! 2! 5! et 6!).
- Species sunt:
1. *Rh. palmetta* GREV.
 2. *Rh. corallina* GREV.
 3. *Rh. linearis* J. AG. Symb.
 4. *Rh. flabellifolia* (Sph. *flabellifolius* BOAY).
 5. *Rh. polyides* J. AG.
 6. *Rh. palmata* GARV.

4. **CALLIBLEPHARIS.** Frons cellulis rotundato-angulatis, versus superficiem minoribus, contexta. Coccidia subsphaerica, ad fimbrias frondis sessilia, sporas ad placentam centram affixas intra pericarpium cellulose, carpostomio apertum, foventia. Sphaerosporae per frondem aut in fimbriis sparsae, oblongae, zonatim divisae.

Species sunt:

a. *Sphaerosporis in fimbriis nidulantibus.*

1. *C. ramentacea* (*Delesseria ramentacea* Ag.)
2. *C. fimbriata* Kuetz.
3. *C. jubata* Kuetz.

b. *Sphaerosporis in ipsa fronde sitis.*

4. *C. ciliata* Kuetz.
5. *C. bifida* (*Sph. bifidus* Ag.)

Obs. *C. bifida*, quae habitu a caeteris abludit, a Kuetzingerio ad *Sphaerococcum* trahitur. Sphaerosporae evidenter zonatim divisae, quin antecedentibus generibus adnumeretur, vetant. Pericarpium cellulae intimae polyedrae, superficiales rotundatae.

5. **HERINGIA** (J. Ag. Alg. Medit. et Advers. p. 44.)

6. **SPHAEROCOCCUS** (Grev. Alg. Britt. et J. Ag. Alg. Med. p. 154.)

7. (IV.) **EUCHEUMA** (J. Ag. mscr). Frons costata, costa vix prominente, cellulis medullaribus tenuissimis filiformibus intricatis (tubo centrali nullo), exterioribus rotundatis, periphericis minutissimis. Coccidia Sphaerosporae (oblongae cruciatim divisae?)

Species sunt: 1. *Euch. echinata* (*Sph. echinatus* Surr mscr).

2. *Euch. gelidium* (*Sph. gelidium* J. Ag.)

3. *Euch. serra* (*Gigartina serra* J. Ag.)

4. *Euch. spinosa* (*Sph. spinosus* Ag.)

5. *Euch. isiformis* (*Sph. isiformis* Ag.)

6. *Euch. gelatinae* (*Sph. gelatinus* Ag.)

7. *Euch. ? Wrigtii* (*F. Wrigtii* Turan.)

A Sphaerococco hoc genus differt defectu tubi centralis, quem medullaria fila in Sphaerococco cingunt, et sphaerosporis cruciatim divisis (si minimum *F. Wrigtii* huc revera pertinet). In Sphaerococco sunt sphaerosporae zonatim divisae (fide Kuetzinger).

25. **Polysiphonia perpüsilla** nov. sp. caespite minutissimo obscure purpureo, filo primario repente radicante, secundariis verticalibus sparsis subulatis subsimplicibus, articulis diametro brevioribus.

Vid St: Augustin i Stilla Oceanen.

26. **Polysiphonia cuspidata** nov. sp. filo primario a basi articulo polysiphonio simpliciusculo, undique obsito ramentis abbreviatis subulatis, ad basin ramulo singulo aut binis conniventibus armatis, apice dein producto nudo, articulis ramentorum diametro subaequalibus.

Vid Vera Cruz.

27. **Polysiphonia dictyurus** nov. sp. caespite erecto abbreviato, filo primario a basi articulo polysiphonio simpliciusculo, undique

dique obsito ramentis abbreviatis basi nudis mox ramulosis, ramulis divaricato-reflexis subulatis, inferioribus compositis, articulis fili primarii diametro duplo brevioribus, ramentorum-æqualibus.

Vid Pochetti på Mexicanska stranden af Stilla Oceanen.

28. *Polysiphonia thyrsigera* nov. sp. cæspite erecto abbreviato, filo primario a basi articulato polysiphonio simpliciusculo, undique obsito ramentis abbreviatis ramosissimis thyrsoideis, ramulis crassis, inferioribus subreflexis simplicibus aut furcatis, articulis diametro duplo et ultra brevioribus.

Vid La Guayra på stranden af Södra America. (BINDERAS Herbarium.)

Cum antecedentibus duabus speciebus ad seriem Polysiphoniam hujus generis referenda (Cfr. J. Ag. Alg. Med. p. 142).

29. *Dictyurus occidentalis* nov. sp. fronde dichotomo-ramosa, ramis inferne paucis nudis, superne numerosis, reticulo continuo sacculiformi vestitis cylindræis utrinque attenuatis, ramentis alternis sursum deorsumque cum vicinis connatis reticulum fenestratum formantibus articulis diametro subæqualibus.

Vid Vera Cruz.

Huic generi pertinet, præter speciem Boryanam nostramque, *Griffithsia australis* Ag. Sp. II, p. 135 (= *Cladostephus australis* Ag. Syst.). Quæ vero sæpius in collectionibus obveniunt specimina nomine *Cladostephi australis* insignita veram *Cladostephi* speciem sistant, cum suo nomine retinenda. Utrum ad has an ad illam pertineat *Bindera Cladostephus* DECAISNE, cui subjungitur *Cladostephus australis* Ag., dicere non ausim. — Genus autem ipsum *Rhodomeleis* rite adscriptum fuisse, monstrat, fructificatione adhuc ignota, structura caulis fere omnino Polysiphoniæ. In *D. occidentali* adsunt siphones pericentrales 4, in *D. australi* sunt iidem (in infima saltem parte) duplo numerosiores.

7. *Gottlands Laf-vegetation.* — Denna Hr af Doktor CAR. STENHAMMAR inlemnade afhandling, som varit remitterad till Hrr FRIES och WAHLBERG, föredrogs nu af den senare.

Att Gottlands Flora, bland sina alster, utur de fullkomligare organiserade växternas familjer, eger icke få, som hafva sin ursprungliga hembyggd i Södra Europas subalpiska region, är bekant sedan LINNÉ besökte Gottland, och genom fortsatta iakttagelser efter hans tid. Men inga observationer öfver Gottlands växter inom de lägre familjerna hafva blifvit bekantgjorda, af hvilka man kunnat upplysas, huruvida samma

subalpiska region likaledes till Gottland öfverläta några af sina egendomliga, för nordens Flora främmande alster ur dessa familjer. I denna afhandlings förra afdelning meddelas nu sådana iakttagelser öfver Gottländska laf-vegetationen. De ådagalägga, att på Gottland förekomma af denna familj flera arter och former, som tillhöra Schweitziska alpernas och Pyreneernas utskott, men icke från dessa sprida sig i norra delen af mellersta Europa. De nu på Gottland funna, egentligen sydeuropeiska, och för Scandinaviens Flora nya arterna äro: *Lecid. epigaea* (forma) *intermedia* SCHRAD., *Opegrapha saxatilis* DE CAND., *Petractis exanthematica* (SMITH) FRIES, Summa Vegg. Scand., *Sagedia verrucarioides* FRIES, *Verrucaria conoidea* FRIES, och *Verruc. Dufourei* SCHAEER. på kalkgrund, samt *Biatora erythrocarpa* PERS. formerna *arenaria* och β *Lallavei* (FRIES Lichenogr. Europ.) på sandstensbildningen. Gottlands Flora utmärker sig således inom Lafvarnes familj genom samma syd-europeiska lynne, som inom de fullkomligare värternas. — Föga mindre anmärkningsvärdt är ett annat resultat af de här meddelade observationer: att Gottland äfven hyser flera, endast på kalkbildningen i högsta nordnen funna, och af SOMMERFELDT (i Supplem. Fl. Lapp.) beskrifna lafformer: *Biat. erythrophæa*, *Lecid. litophila*, *Lecid. immersa atrosanguinea* o. s. v. — Tvenne nya Lafarter beskrivas, den ena affin med *Biat. querneæ*, liksom denna på ek, den andra i *Lecid. alboatræ* grupp, förekommande i stora fält på de större kalkbergens lodräta branter, tilläfventyrs identisk med *Lecid. candida* Engl. Bot. (I Summa Vegetab. Scand. äro de af FRIES upptagna under namn af *Biat. straminea* och *Lecid. Stenhammari*).

Afhandlingens senare afdelning upptager förteckning öfver hittills på Gottland funna Laf-arter. Dervid framställes Gottlands egna Laf-vegetation för sig, afskild från de främlingar, som från fasta landet öfverkommit med granit-bildningens öfver ön spridda block och spillror. Ty öns Lafvegetation utgöres endast af egentliga träd- och kalkgrunds-lafvar jemte en och annan för sandstens-bildningen egen, och de jord-

lafvar, som träffas i Gotlands barrskogstrakter, förråda genom sin magra vext och ofruktsamhet, att de icke befinna sig i sin egentliga hembyggd. Genom en comparativ framställning af lafvegetationens förhållande i Scandinaviens fasta land till den Gottländska, och speciella anmärkningar öfver kalklafvarnes utbredning särskilt på Gotland och i andra trakter inom fäderneslandet, visas det utmärkande och egna i Laf-florans physiognomi på denna ö. Dess mest karakteristiska drag är, att då de utmärktaste, för nästan alla Europas fjelltrakter gemensamma Lafarter endast sporadiskt förekomma på någon enstaka punkt af Scandinaviens fasta land, utbildas de i största yppighet på öfversta slätterna af Gotlands kalk-berg, att en mängd ursprungligen alpiska arter, bland dem äfven *Biatora fusco-lutea*, och den nu äfven här funna *Parmel. verrucosus* igenfinnas på dess kalkhedar, och att det södra och nordligaste Europas Lafvegetation på denna ö möta hvarandra.

8. *A. ZEUNE's indelning af mennisko-räcerne.*

— Akademien hade i en föregående sammankomst anmodat Hr A. RETZIUS att afgifva yttrande öfver ett, till henne af Förf. öfverlemnadt, tryckt arbete med titel: *Ueber Schädelbildung, zur festeren Begründung der Menschen-rassen von Prof. Dr. A. ZEUNE*, Berlin 1846, för hvilket Hr RETZIUS nu redogjorde.

I början af arbetet bestrider Förf. den på gamla Testamentet grundade åsigten om menniskoslägtets ursprung från samma stamföräldrar, hvarefter han i tredje stycket, som har till öfverskrift «Schädel-polarität» framställer Referentens indelning af folkslagen. Förf. beklagar härvid, att såväl han sjelf som flere mera öfvade Anatomer, vid genommönstringen af den rika craniisamlingen i Berlinermuseet, funnit svårt, att för flera specimina bestämma till hvilken af Ref. klasser de borde hänföras. Såsom exempel nämnes, att ett Svenskt cranium, som blifvit föräradt till museum af Ref., befunnits

kortare än cranierna af två Rysska fruntimmer i samma samling; — att Ref. räknat Inkas till Brachycephalæ, då de enligt Förf. tanke tvertom äro utmärkte för långa cranier, och hänvisar till bekräftande häraf på den långa Peruanskallen, som står afbildad hos PRICHARD. Likaledes yttrar Förf. sitt ogillande af namnet «Tartarer», såsom varande obestämdt, och än användt för Turkar, än för Mongoler.

Ref. får i anledning häraf erinra om de stora svårigheter, som äro förknippade med bildandet af ethnologiska craniisamlingar, och det olika förhållande som eger rum med dem och samlingar af andra naturalster. Hela människoslägtet tillhör en art; de olika typerne äro varieteter i flere olika grader, som på många ställen äro med hvarandra hybridicerade. I de flesta länder är mer än en typ af folkslag hemmastadd. I många hafva folkvandringar egt rum, efter hvilka ofta en liten del af föregående stammar kvarblifvit. I flera länder hafva de kvarboende tillegnat sig den rådande stammens språk, såsom förhållandet lærer vara i norra Tyskland, hvars befolkning, i grunden Slavisk, i tidernas längd antagit Tyska språket och tyska seder, och derjemte blifvit amalgameradt med den germaniska stammen. Likartade förhållanden förekomma på många ställen i den gamla så väl som i nya världen.

Härtill kommer ytterligare inflytandet af smärre inflytningar af fremmande folk, äfven som af den större mängd individuela formskilnader, som framträda i länder med högre civilisation.

För att under sådane omständigheter utreda grundformerna erfordras talrika undersökningar. Så vidt ske kan böra dessa anställas både på lefvande individer och hufvudskålar. Sjelfva bedömandet af formerna fordrar ett vid naturforskning vandt öga. För att studera en craniisamling bör man, om möjligt, hafva för sig ett större antal specimina, som betraktas i olika ställningar, dock alla samtidigt i samma ställning. Såsom cranierne äro uppställda i Museerna ser man vanligen

endast framsidan. Att företaga större mönstringar kostar möda och bringar samlingen lätt i oordning; hvarföre ock dylika mönstringar i ett stort museum svårligen oftare kunna repeteras utan skada för samlingen. Behandlar man saken på vanligt sätt, med att se ett eller några få specimina i sender, sviner man ingen säkerhet i omdömet, i fall man ej i förväg har ett desto mer vandt öga. I de stora museerna i Paris, Berlin och London är antalet af national-cranier ganska stort. En betydlig del har blifvit hemtad, om ej Ref. allt för mycket misstager sig, efter 1812—14 års krig, från fältsjukhusen och slagfälten; andra i ännu större mängd hafva blifvit bemsörda af sjöfarande och andra resande, eller anskafade genom naturaliehandlare, men i de flesta fall saknas nödiga ethnologiska upplysningar. Enligt hvad redan är nämndt, är det ej nog att veta, att ett cranium är af Fransos, Engländer, Ryss o. s. v. Frankrike är befolkadt af Basker, Germaner, Norrmanner, flere stammar Celter o. s. v. Förhållandet i England är det i Frankrike söga olikt. Det är den lärde Förf. mer än väl bekant, att antalet af olika folkstammar är ännu större i Ryssland, från hvilket vidsträckta rike de flesta europeiska folk och äfven Svenskarna, anses härstamma. Grefve DUMDORFF räknar sålunda för Krim 14 särskilda folkstammar. Ref. finner det alltså icke innebära någon grundad anledning till anmärkning emot sin åsigt, att tvenne rysska cranier befunnits längre än ett svenskt. Det torde tillika härvid böra anmärkas, att Ref. icke i sin uppställning infört namnet Ryssar, utan Slaver, och om dessas craniiform är ju Förf. af samma mening som Ref. då han pag. 12 yttrar: »Der weit verbreitete Stamm der Slawen, welche vorherrschend Turanische Schädelbildung haben», och pag. 20 uppför »Turanracen», som synonym med den Mongoliska, i sin klass »Breitschädel», då deremot Förf. »Iran- eller Kaukasiska-race» föres till hans »Hoch-Schädel-klass».

Förf:s inkast deremot, att Ref. räknat *Inka*-stammen till brachycephalæ beror likaledes på en icke mindre irring. Förf.



hänvisar nemligen sjelf till Tab. 4 vol. 4 af PRICHARDS »Researches into the Physical History of Man kind». Den här afbildade skalle från Titicaca-dalen i Peru, som hemfördes, jemte flera dylika specimina till Europa af PENTLAND och deponerades i det Hunterska museet i London, är icke af PRICHARD utgifven att vara af Inka. Alla ethnographer, så vidt Ref. känner, anse dessa långa cranier hafva tillhört ett folk, som innehaft Peru före Inkastammens ankomst. TSCUDI, som funnit ännu lefvande familjer af dessa långskallade Peruaner i Departementet Junin och liksom PENTLAND undersökt en mängd gamla, stammen tillhörande, grafvar, kallar samma tribus af Perus urinvånare *Huanca*. Ref., som föröfrigt kunde anföra flera skäl för den plats han gifvit Inka, tror dock, att den bästa auktoritet i detta hänseende är MORTON, hvars klassiska arbete: »*Crania Americana*» (Philadelphia 1839) äfven Förf. på tvenne ställen åberopar. MORTON yttrar neml. pag. 115 om *Inkas*: »the skull in this people is remarkable for its small size, and also, as just observed, for its quadrangular form. The occiput is greatly compressed, sometimes absolutely vertical; the sides are swelled out, and the forehead is somewhat elevated, but very retreating».

Förf. ogillar benämningen »Tartarern», såsom obestämd, än använd för Turkar, än för Mongoler. Han kunde lika väl hafva tillagt Tunguserne, bland hvilka räknas Mandschu-tartarerna. Namnet Tartar, liksom Tartari, är visserligen söga bestämdt, men deremot i historien så märkvärdigt och så allmänt i bruk, att det enligt Ref. tanka icke borde saknas i en uppräknning af folkslagen, helst då Ref. vunnit den öfvertygelse, att alla de folkstammar, som föras under denna benämning höra till brachycephalæ.

Förf. ogillar vidare Ref. indelning af craniets former såsom hvilande på en ensidig polaritet eller antithes, då rummets mått är trefaldigt, nemligen efter längden, bredden och höjden. Ref. får i anledning häraf upplysa, att han grundat denna indelning på den erfarenhet han under längre tids forsk-

ning inhemtat, och att han haft så mycket större skäl att anse den riktig, som den befunnits stå i det närmaste sammanhang med utvecklingen af hjernloberne. Ref. får dock tillägga, att han redan vid Naturforskaremötet i Christiania år 1844 yttrat den åsigt, att i uppställningen flera öfvergångsklasser emellan de redan framställda torde påkallas, men att deras uppgörande fordrar högst grannlaga och måhända äfven vidsträckta undersökningar. Sålunda hafva de folk, som DIRFENBACH (Travels in New Zealand, London 1843) kallar »True Polynesians», och anser för en afart af Malayerne, nära fyrkantiga hufvudskålar, som icke äro korta, men deremot höga med stora tubera parietalia. De bilda en öfvergång från brachycephalæ till dolichocephalæ, men stå de förra närmast.

En god indelning af craniiformerna kan möjligen uppgöras efter den af Förf. föreslagna tillämpningen af rummets tre dimensioner, om den rätt utföres. Men deri synes dock ej Förf. hafva lyckats, då han förvexlat ansigtet med den egentliga hufvudskålen. Han yttrar sålunda på ett ställe, att man igenkänner «die Form der *Hochschädel*»; på den ovala ansigtsformen af Vest- och Syd-Europeerne, äfvensom Vest- och Syd-Asiaterne ända till Indien. Det är dock en allmänt känd sak, att denna ovala ansigtsform tillhör likaväl de långa ovala, som de korta fyrkantiga och de runda hufvudskålarna. Ehuru vackert det låter, att hafva en hög hufvudskål efter urbilden af Apollo di Belvedere», så tror Ref. dock, att vi måste erkänna verkliga förhållandet, att nemligen Skandinavernes, Normannernes, Batavernes och Germanernes med flere Vest- och Sydeuropeiska, så väl som Vest- och Sydasiatiska folkslags hufvudskålar äro långa ovala, ej höga, utan ofta tvertom, ganska låga. Detta hindrar dock ej att ansigtet framställer en vacker oval. Anatomien lär oss nemligen, att endast en liten del af hjernskålen, eller den egentliga hufvudskålen, ingår i ansigtsbildningen och formerar pannan; allt hvad som ligger under ögonbrynen hör till ansigtet och käkarna, ej till hufvudskålen. Om främre hjernloberne äro väl

utvecklade så är pannan hög; kommer härtill ett välbildadt ovalt ansigte, så kan individet förete fram till karakteren af Förf. »Hochschädel», men i verkligheten hafva en lång, låg hufvudskål. Samma oriktiga behandling af saken äger äfven rum vid Förf. »Langschädel». Han yttrar nemligen om dem: «endlich in der Form der in den *Kiefern* verlängerten, und im *Gebiss* nach vorn gerichteten Schädel der Neger, erschauet man die »schnauzenartigen *Formen der Langschädel*». Här framträder förvexlingen af ansigtet och hufvudskålen högst påfallande!

Förf. anser Papus och Alfurus vara blandningsracer af Turanier och Sudanier (Negrer) liksom Hottentotter och Buschmän, blandning af Sudanier och Malayer. Hvad de förra angår, så hafva de dels olika craniiformer, dels stödjer sig satsen på ganska osäkra grunder. Beträffande de sednare så är det nära nog fullt bevist, att Hottentotterne äro Sydafrikas urinvånare, och att Kaffrerne först i sednare århundraden inträngt i och inkräktat deras land.

Förf. antager en polar motsats emellan jordhalfvornas *nordlighet* och *sydlighet*, i hänseende till craniets *höjd* eller *flathet*, äfvensom en motsats i craniebildningen emellan *östra* och *vestra* jordhalfvans invånare, förnämligast uttryckt i tillvaron af ett os interparietale, i spetsen af lambdasömmen, hos invånarne i nya världen. Likaledes antager han, att i norr herrskar den raka ansigtslinien, då mot söder käkarne äro utstående.

Ref. anmärker häremot bland annat, att de s. k. äkta Polynesierne hafva höga hufvudskålar, då tvertom Skandinavernes äro i allmänhet låga och långa; i Amerika förekomma de lägsta af alla craniiformer de s. k. »Flatheads» i det nordliga Oregon, då deremot Araucanerne i Chili hafva höga cranier. Lika litet öfverensstämmer Förf. sats rörande ansigts- och käkbildningen med verkliga förhållandet. Såsom exempel, hvilka tala häremot, må anföras, att Grönländarne hafva stora utstående käkar, då deremot Tagalerne i Söderhafvet, enligt

MENVN, och flere Polynesiska folkslag enligt **DIEFFENBACH** o. fl. hafva en ansigtsbildning, som närmar sig Europeernes. (»In their features they approach the Caucasians»; **DIEFFENB.** l. c. »on True Polynesians» p. 4); åtminstone kan man antaga, att deras käkar ej äro mera utstående än Grönländarnes.

Den karakter af interparietalbensbildningen, som Förf. tillämpar på Amerikanarne i allmänhet, är dock hittills endast iakttagen hos Peruanerne. Förf. medgifver ock sjelf, att den kan, äfven, ehuru sällan, förekomma bland Europeerne. Ref. kan upplysa, att den likväl förekommer vida oftare än Förf. tror, och att Carolinska Institutets samlingar innehålla ett icke ringa antal Europeiska cranier med interparietalben, liksom med coronalsöm.

Förf. åsigt, att det konstiga formandet af hufvudskålen bland flere Amerikanska stammar har sin grund i liknande naturliga bildningsanlag, delar Ref. fullkomligt.

Förf. kommer derefter till den af honom uppfunna anordning af craniiformerne. Han antager, att de första människorna uppkommit på de betydligaste landthöjderna, som äro trenne på östra och trenne på vestra jordhalfvan, nemligen i den östra Iran, Turan, Sudan, i den vestra det Boliviska, Guianiska och Appalachiska höglandet. — I de nordliga landen placerar han racer med *höga* skallar; i de medlersta de med *breda* och i sydliga de med *långa* hufvudskålar. Uppställningen är följande:

Norden.		Södern.		
Vestern.	Vestra halfklotet, (nya världen). 4:0	Östra halfklotet, (gamla världen). 1:0	Östern.	
	Apalachiska eller Natchez-racen. 5:0	Högskallar. 2:0		Caucasiska eller Iran-racen.
	Guianska eller Caraibracen. 6:0	Bredskallar. 3:0		Mongoliska eller Turan-racen.
	Peruanska eller Inca-racen.	Långskallar. 6:0		Aethiopiska eller Sudan-racen.

Af hvad redan är anfördt torde det vara satt utom tvifvel, att denna anordning icke är lyckad; Ref. tillåter sig dock att ytterligare anmärka följande:

Förf. har placerat sina högskallar, nemligen Iran- och Natches-racerne, ~~högst~~ i norden. I den gamla världen är tvertom Turan-racen, neml. Lappar, Samojeder, Yakuter och Kamtschadaler kända som Nordstammar. De redan nämnda Flatheads i Oregon äro nordligare än Natches som, härstammade från Anahuac, sednare haft sina bostäder i Florida och Louisiana. Ännu nordligare än de långskallade Oregonerne förekomma stammar med en annan, icke heller hög craniiform neml. Esquimauer, Huroner, m. fl.

Att ställa Guianiska eller Karaibracen i bredd med Mongolerna är alldeles oriktigt, de förra hafva långa, de sednare korta cranier.

Långskallarne skulle enligt Förf. i östra halfklotet representeras af Negrerne och i det vestra skulle Inkas (Huanca Tschudi), bilda typen för Sydländarnes craniiform. Ref. anmärker häremot, att Malayerne med Papus i Söderhafvet icke äro långskallar, utan måste i Förf. uppställning höra till hans »Breitschädel». Likaså tyckes det hafva undgått Förf., att Puelches äfvensom Araucanerne, de förra i Argentinska republiken och Patagonien, de sednare i Chili, ej heller höra till Förf. »Langschädel», utan hafva liksom Malayerne en Mongolisk craniiform.

Pag. 22 uppställer Förf. sina sex racer, och ger dem deras diagnoser, men har icke utmärkt de folkslag som tillhöra hvardera racen. Om Förf. användt denna pröfvosten för sitt systems riktighet, så skulle han ofelbart kommit till samma inkast som Ref. har tillåtit sig framställa.

Afbildningarna äro naturtrogna och förträffliga; men just derigenom blifva de vittnesbörd om Förf. misstag. De racer i nya och gamla världen, som höra till samma formklass hos Förf., förete på planchen nära motsatta former. — Så står den korta, ~~hög~~, flatnackade Natches i bredd med den lån-

ga, lägre, med utstående nacke utmärkta *Tyska* hufvudskålen, det långa *Makusicraniet* i bredd med den korta, höga *Mon-gol-skallen*. Likaså skulle förhållandet hafva varit om en verklig *Inka-skalle* hade ställts bredvid *Negerrns*. Det är ofvan anmärkt, att *Förf.* tagit *Huanca* för *Inka*.

Ref. har med en särdeles fögnad genom dessa goda figurer funnit bekräftelse i några åsigtter om hvars riktighet han hyst ovisshet; han har sålunda länge haft den öfvertygelsen, att *Tyskarnes* cranier hafva samma form som *Skandinavernes*, *Batavernes*, *Norrmännernes* och *Anglosaxernes*. Det *Tysk-cranium* *Förf.* meddelat ur *FROBERGERS* «*Characteristik des Kopfes*» är fullkomligt likt ett *Svenskt cranium*. *Makusi-craniet* visar den form, som *Ref.* har ansett vara typisk, så väl för *Karib-* som *Guarani-stammen*; *Burät-craniet* öfverensstämmer noga med en afgjutning i gyps af en *Burät-hufvudskål*, som blifvit meddelad af *Prof. BARR* i *S:t Petersburg*.

Ehuru *Ref.* haft mycket att anmärka mot detta arbete, tror han sig dock böra göra rättvisa åt *Förf.* lärdom och aktningssvärda bemödanden, att fullkomna den ännu unga ethnographiska craniologien. Hade *Förf.* egnat mera tid åt detaljerna, och varit, måhända, mera vand vid behandlingen af anatomiska och naturhistoriska föremål, så skulle han utan tvifvel bättre hafva lyckats, och förvärfvat större anspråk på tacksamhet.

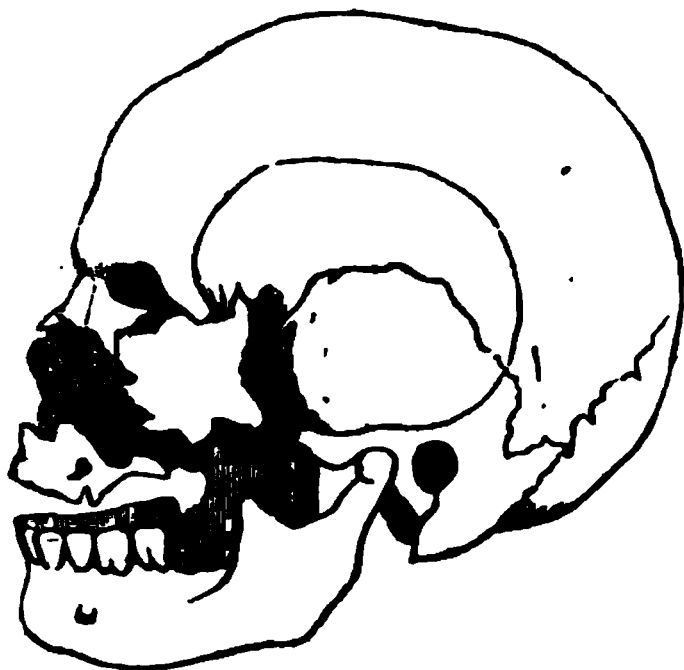
I slutet af arbetet nämnes *Ref.* bland dem, som antagit flera *Ur-racer*. Här torde derföre böra upplysas, att *Ref.* i sina skrifter hittills endast afsett craniiformer, och ansett frågan om racerne icke kunna utredas förr än de olika formerna blifvit närmare bestämda och ordnade. Den uppställning af folkslagen *Ref.* framställt är endast ett försök till ett sådant ordnande.

9. Cranier och foralemnningar af Frankrikes äldsta invånare. — Hr *A. RETZIUS* meddelade, att han från

Doktor **EUGÈNE ROBERT** i Paris, som till Akademien insändt en berättelse om de Archæologiska undersökningar han jemte **Hr SERRIS** och flere under hösten 1845 anställt vid Meudon, nära Versailles, fått emottaga flera bref i samma ämne, tillika med ett forntida människocranium och flera benfragmenter, hvilka voro uppgräfdade vid Marly i närheten af Meudon och under alldeles enahanda förhållanden. — Vid slottet Meudon fanns en dålig, ojemn, nästan ofarbar väg, i hvars yta uppstucko hörn af flata stenhällar, samt benpipor af djur och människor, äfvensom stycken af hufvudskålar. En ombyggnad af denna väg företogs sommaren och hösten 1845. Då under arbetet flera märkvärdiga fynd påträffades, och dessa ådrogo sig **Hr ROBERTS** uppmärksamhet, så begaf han sig till stället, åtföljd af **Hr SERRIS** m. fl., samt antecknade och undersökte hvad som under gräfningen förefanns. Man träffade under gräfningen ben af omkring 200 mennisko-individer af olika kön och alla åldrar, ända ifrån foetus i 6:te eller 7:de månaden; ett antal stora hållar, som ansågos hafva hvilat på andra stenar såsom pelare; en håll, som hade en rund urhållning, en ränna samt några genomgående hål och ansågos hafva tillhört ett celtiskt offeraltare; flere lerurnor, en myckenhet stenedskap, bestående af bilar, spjut och lansspetsar; armband af sten; flera föremål af ben; borrhade gräfsvinsständer, som ansågos hafva tillhört en halskedja; en hjorthornsspets, som troddes hafva varit använd såsom hårprydnad, samt en liten bronsbit, sannolikt begagnad såsom mynt, samt taktegel, hvilka förmodades härröra från en sednare (romersk) period. Människocranierna tillhörde tvenne olika racer, som båda ansågos vara celtiska. **Hr SERRIS** kallar den ena »type *Kymri*», den andra »type *Gall.*» Den förra förekom närmare jordytan, den sednare, med tjockare, grått skifferfärgade hufvudskålsben, djupare under de förra. Ingenting förekommer i berättelsen om den olika formen af dessa tvenne slags cranier.

Det oranium, som **Hr ROBERT** hitsändt, är litet, rundt och har väggar af endast vanlig tjocklek. Att det är af ena-

handa beskaffenhet, som endera af de, hvilka funnits vid Meudon slutas af hans bref till Hr R. hvori det äfven heter: «celui ci vient de Marly le Roi ou je l'ai receuilli tout recem- ment dans un monument identique avec celui de Meudon». I profil är dess utseende såsom den här anbragta figur utvisar:



Hjernskålen ofvanifrån sedd visar en kort kilformigt äggrund omkrets (forma cuneato-ovata), hvars längd endast med ungefär $\frac{1}{2}$ öfverstiger största bredden. Pannan vackert hvälfd, främsta delen nära lodrät med små nära sittande pannknölar; bakre tinningtrakterne emellan hjessknölarne och vårt-utskotten an- senligt hvälfda; hjessknölarne äro rundade, temligen högt ställda; hjessan något, ej betydligen hvälfd. Spetsen af lambda- sömmen är högt ställd; hjessbenens nackplan, temligen tvärt stupande; nacken rundad. Vårt-utskotten äro medelmåttiga; öronöppningarna uppifrån nedåt ovala; främre tinningtrakterna flata; nackbenets ledutskott utstående. Ögonbrynsknölarne äro medelmåttiga, flinten tvärt hvälfd, något framstående öfver näs- roten. Okbensutskotten, som voro afbrutna, tyckas så väl som de öfriga ansigtsbenen, hafva varit af en nätt bildning; un- derkåken låg.

Marly-craniets mått,

uppställas här i bredd med motsvarande mätningar på ett forn- cranium ur en ättehög vid Stege på Møen, hvaraf en förträff- lig afgjutning i gyps blifvit år 1838 godhetsfullt meddelad af Hr Eschricht.

	Cr. fr. Marly.	Cr. fr. Stege.
längd	0,168	0,168
pannbredd	0,095	0,095
nackbredd	0,144	0,140
omkrets	0,500	0,494
höjd	0,135	0,136
mastoidsbredd	0,122	0,121
underkåkens uppstigande grens höjd	0,056	
liggande grens	d:o 0,030.	

Öfverensstämmelsen emellan dessa tvenne cranier är påfallande. Båda äro ovanligt små, af rundaktig form och nätt bildning. Det ifrågavarande cranium öfverensstämmer ej allenaast med dem Hr **ESCHRICHT** beskrifvit i Dansk folkeblad (15 Sept. 1837), och Hr **NILSSON** i Skandinaviens urinvånare 2:dra Cap., båda från Stege, utan äfven med en afbildning af ett Forn-Irländskt cranium i **WILDES** »Ethnology of ancient Irish», uppgräfdt nära Dublin och troligen beslägtadt med tvenne cranier i Irländska Akademiens Museum i Dublin, uppgräfdt i Phænixparken (Dublin), hvilka **PRICHARD** omtalar och tillskrifver en turanisk d. ä. en brachycephalisk form.

Om de af **ESCHRICHT** beskrifna, små rundaktiga cranierna från Stege yttrar **WILDE**: »the description of head from which this was taken, has many analogies with the globular-headed Irish, found in the ancient remains in our own country».

De vid Meudon och Marly funna cranierna anses vara af Celter, och deraf, att det här beskrifna är litet med medelmåttigt tjocka väggar tager **Ref.** sig anledning förmoda det vara af den form Hr **SERRES** benämner »type Kymri.»

Hr **NILSSON** har på ofvannämnda ställe visat, att namnet Celter blifvit tillagdt flera olika folkstammar; att man med visshet känner Celtcranier med lång oval form, som i gamla grafvar oftast träffas tillsammans med bronsvapen och metallprydnader, äfvensom, att de små cranierna af den runda formen äro från en äldre tid, samt åtföljda af sten- och benredskap.

Under **Refs** vistande i Frankrike och England sistlidet år var han i tillfälle att taga någon kännedom om de former der-

varande invånares cranier förete. Han fann följande tre former gemensamma för båda länderna, men förekommande i olika förhållanden.

1:o Den runda formen, som har sitt hemland i södra Frankrike, samt några ställen i Skottland och Irland. Ref. anser denna form härstamma från de fordna *Iberierna*.

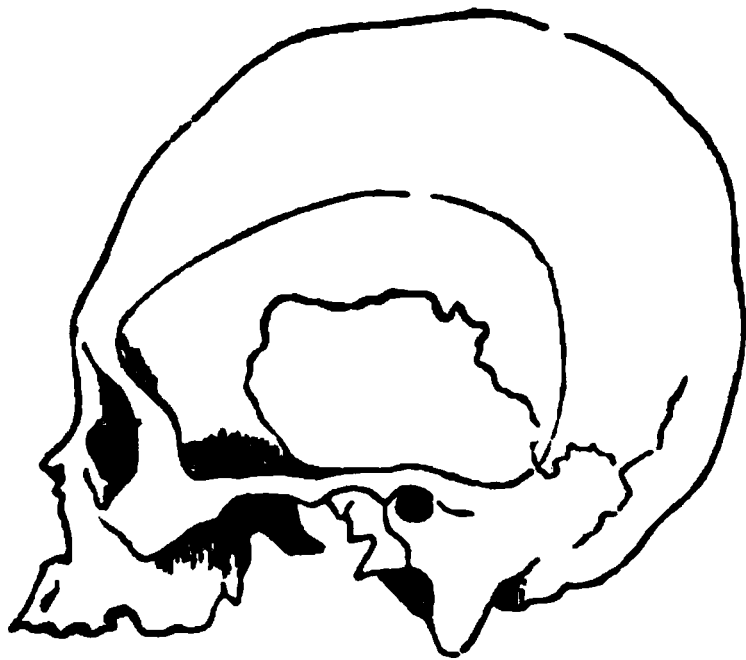
2:o En lång, oval form, den rätta *Celtiska*.

3:o En kortare, oval form, med mera hvälfda sidor, som är den *Norrmanniska*, nära beslägtad med den *Germaniska*.

Antager man med PRICHARD, enligt citater ur STRABO APPIANUS, DIODORUS, LUCANUS, och SILIUS ITALICUS m. fl., att Iberier och Celter i Spanien och Frankrike, efter långvariga strider ingått fred och öfverenskommelse att bebo samma länder, hvarvid de starkare Celterne blifvit rådande, och de med dem sammansmälte Iberierne fått namn af Celt-Iberier, så låter det förklara sig huruledes båda erhållit de rådandes allmänna namn: Celter. I öfverensstämmelse med denna åsigt tror Ref. sig böra anse det här framställda cranium från Marly vara af Celtiberisk eller Iberisk stam. — »RASK skall anse de äldsta invånarne i Vestra och Södra Europa hafva tillhört den Euscariska racen, från hvilken Iberierna härstamma, och han har ansett sig kunna upptäcka spår af Euscariska språket så väl bland Baskerna i Frankrike och Spanien, som bland de Finska, Lappska och Danska folkstammarna». Ref. har begagnat detta stycke ur WILDES citerade skrift, då han ej haft RASKS arbete tillhands, för att antyda samma åsigt som NILSSON redan (l. c. p. 12) yttrat, nemligen sannolikheten af en forntida stamförvandtskap emellan de äldsta invånarna i södra, vestra och norra Europa.

10. Cranier från Sandwichs-öarna och Oregon. — Hr RETZUS fortfor: När Hr Kapten WÆRNGREN sommaren 1843 återvände från en resa till Söderhafvet medförde

han det första här sedda cranium af en Australier från Port Adelaide i Nya Holland. Nyligen hemkommen från en resa kring jorden har han åter ihågkommit våra samlingar, Naturhistoriska Riksmuseum med dyrbara naturalster, Carolinska Institutet med ett cranium från Sandwichs-öarna och tvenne från Oregon i Norra America. De förete följande karakterer.



Cranium af Sandwichs-öbo.

Denna hufvudskål utmärker sig för sin ovanliga höjd, storlek, starka och täta benbyggnad, betydliga vidd emellan de stora högtbelägna hjessknölna, smala basis, särdeles öfver vårtutskotten, stupande nacke, höga panna, föga utstående ögonbryns- och ok-bågar, stora orbitæ, något plattade små näsben, samt för sin stora näsöppning och låga alveolar-process, med ej obetydligt framåt vettande alveoler. — Sedd ofvanifrån företer den en baktill bred kilform, tinningarna äro flata och så mot hvarandra convergerande, att deras planer, framåt utdragna, mötas 32 centimeter framom ansigtet i en 32° vinkel. Bakifrån sedd visar den en hög fyrkant, hvars öfra sida, som ligger emellan parietalknölna, är större och hvars undra sida, belägen mellan vårtutskotten, är mindre än den öfra. Den öfra sidan är något hvälfd, ytorna mellan parietalknölna och bakre tinningstrakterne äro raka. De lodräta linier, som dragas från parietalknölna mot basen träffa dennas plan öfver ett tum bakom vårtutskotten. Icke desto-

mindre

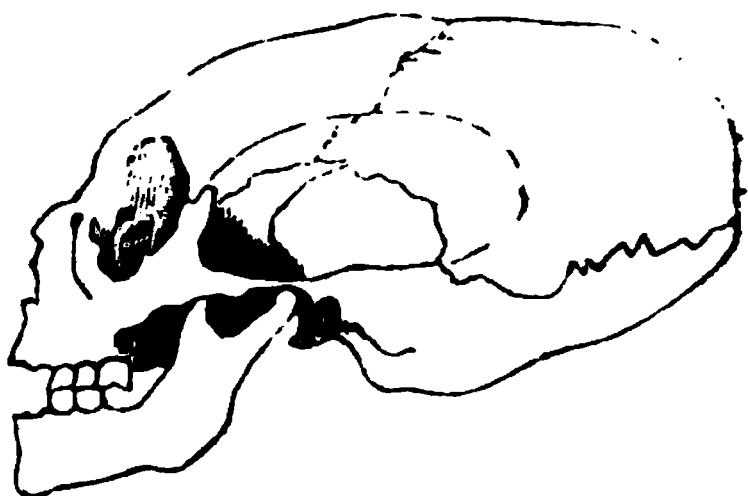
mindre är nacken från sidorna nedtill sammantryckt, med en lågt belägen liten nackknöl, som är sammanfallen med de bågformiga nackliniernas förening (stället för protuberantia occipitalis, som här saknas och ersättes af en liten grop). Platerna för lilla hjernan äro små, mycket uppåtstående och väl afskilde genom en grop. Ryggmergshålet ovanligt långt, ovalt; ledutskotten små; gomhvalfvet smalt, långt, djupt, framtill utplattadt; choanerna små; vomer riktadt mycket framåt. Underkåken felades.

Mått.

Längd = 0,187; pannbredd 0,094; nackbredd 0,148; omkrets 0,549; höjd 0,151; mastoidalbredd 0,124; längd af ryggmergshålet 0,039, bredd 0,032; okbågsbredd 0,135; öngrogshöjd 0,072, bredd 0,038; öfverkakshöjd från näsroten 0,072.

Jemfördt med ett cranium af Nyseländare visar detta cranium mycken öfverensstämmelse, men skiljer sig derifrån förnämligast genom den nämnda kompressionen i undra delen af nacken. Nacken på Nyseländarn är nästan alldeles flat och mera framåtstupande än lodrät.

Ehuru denna typ, genom sin betydliga längd, jemförd med det smala intermastoidal-afståndet, vid första påseendet väcker villrådighet till hvilken klass det skall föras, tala dock de stora parietalknölarna och den fyrkantiga nackregionen, m. m. för dess plats bland *brachycephalerna*. Under mitt vistande i London såg jag ett stort antal cranier af Polynesier med samma form. Jag var i början något tvekande om deras rätta plats, men är nu förvissad, att de utgöra ett af de yttersta leden i den brachycephaliska prognathiska klassen, och bilda en öfvergång från denna till den dolichocephaliska. DIEFFENBACH (Travels in New Zealand), räknar Sandwich-öborna till »True Polynesians», som han anser vara en varietet eller underafdelning af Malayerne, hvilket öfverensstämmer med formen af craniet.



Cranier af »Flathead»-Indianer från Oregon.

Det ena är, enligt påskriften, af en Chinouk, det andra har endast påskrift »Oregon». Detta sednare, hvaraf en profil i $\frac{1}{4}$ storlek här meddelas, är af ett 6 års gammalt barn, troligen gosse, och i så hög grad platt-tryckt, att det derigenom äger ett utmärkt värde.

Det är en känd sak, att liksom våra damer hopdraga bröstkorgen med snörlif, och de förnåma chinesiskorna genom trånga skoplagg i högsta grad missbilda fötterna, så är det i bruk bland flera Amerikanska folk, att genom konstiga medel förändra hufvudskålens naturliga form. En del (Cariberne) nedtrycka pannan, andra (Natches) flattricka nacken; andra åter (Chinouk's, Klickakil's, Clatsap's, Klatstoni's, Cowalisk's, Kathlamel's, Killemock's och Chelaki's vid Columbia-floden, samt Klickatat's, Kalapoyah's och Multnomah's vid Wallamuth-floden) nedpressa hjessplanet, och benämnas derföre af Anglo-americanerne Flathead's. Alla dessa stammar hafva enligt IRVING samma tungomål, nemligen Chenoukspråket. De utgöra troligen samfäldt en större grupp, som hör till *G. brachycephalæ prognathæ*.

Genom flera resande, som i sednare tider besökt Oregon-landet, nemligen LEWIS och CLARK, samt IRVING, men i synnerhet genom TOWNSEND, hafva dessa Indianers historia och hushållning blifvit nogare kända. Det som rör hufvudskålsformerna finnes samladt i MORTONS förträffliga arbete »Crania Americana» p. 202 etc.

Platt-tryckningen af hufvudet sker under den späda barn-åldern på flera olika sätt hos olika stammar. Wallamut-Indianerna placera barnet kort efter födelsen på ett bräde, vid hvars ränder äro fästade snören af hampa eller läderremmar, med hvilka det fastbindes. Vid ena ändan af brädet är ett hål för nacken, och vid detta är en brädlapp fästad med hängslen af läder, som pressar på hjessen och pannan. Tryckningen verkställles oafbrutet medelst strängar, som dragas genom hål i kanterna på apparaten och hållas jemt spända. Chenoukerna och andra, som bo närmare hafskusten, begagna till denna operation en urhålkad trädstock i form af en liten vagger, 8 à 9 tum djup. I denna nedlägges barnet på små gräsmattor och fastbindes med löpande snören. Öfver hjessan går en tjock, af gräs hopflätad, tvärslå, som fästad vid högra sidan af vaggan tilldrages genom en öggla på den venstra och verkställer tryckningen. I denna belägenhet får barnet ligga i flere månader utan att rubbas, intilldess suturerna hopvuxit, samt hufvudskålen antagit stadga och fasthet. Sällan eller aldrig tages det ur apparaten om ej sjukdom inträffar.

Denna tilldanning af hufvudet hålles i stort anseende och får icke verkställas på slafvarnas barn. Den lilla patienten skall i denna belägenhet förete ett ohyggligt skådespel. Ross-Cox säger: »att dess små svarta ögon stå utdrifna ur ögon-groparna såsom på en liten råtta, som har hufvudet i klämman i fallan». Genom tryckningen på hjessan och ställningen i vaggan drifves ansigtet fram och vidgas, facialvinkeln minskas och bredden mellan hjessknölna ökas betydligt.

Morton tillägger dock, »att hufvudets inre rymlighet icke förminskas, liksom att icke heller de intellektuella förmögenheterna på minsta vis lida». Tvertom uppgifves, att desse Indianer äro vettgirige, pratsamme och utrustade med godt förstånd, som ej saknar skarpsinnighet, liksom de äfven hafva godt minne; de älska högtidsnöjen och äro i allmänhet vid godt lynne, men aldrig muntra. I handel afslå de alltid de första anbuden, om än aldrig så höga, och truga sedan bort varan

för tiondedelen. I detta hänseende äro de olika de öfriga stammarna i America, som tvertom ofta helt tanklöst bort-sälja det bästa de ega för en obetydlighet, som fallit dem i smaken.

TOWNSEND yttrar om dem i sin *Journey to the Columbia River* p. 175 (MORTON l. c.) »I have never seen (with a single exception, the Kayouse) a race of people who appeared more shrewd and intelligent». MORTON omtalar, att han 1839 hade besök i Philadelphia af en ung äkta Chenouk, 20 år gammal, med ett särdeles utplattadt hufvud. Den samme hade varit 3 år i undervisning hos en missionär; förvärfvat sig särdeles skicklighet i engelska språket, och talte det grammatikaliskt riktigt, med god accent. M. tillägger om samme Chenouk: »att han syntes ega mer skarpsinnighet än någon af honom känd Indian, var meddelsam, vänlig och hade godt sätt att vara, oaktadt hufvudskålen var fullt så vanställd, som någon af de mest missformade i hans stora samling af indianskallar».

En annan märkvärdighet är, att ehuru ifrågavarande missformning sannolikt utöfvats från urminnes tid, har den likväl icke egt något ärftligt inflytande på den naturliga nationela formen. TOWNSEND anför således: att han träffat både Chinouker och Chickitater med runda ordentligt skapade hufvuden, hvilka tillfölje af sjuklighet i barndomen undgått nedtryckningsprocessen. Såsom redan är nämndt, är den artificiela formningen af hufvudet ej tillåten bland slafvarna; äfven en person af högre börd kan aldrig vinna inflytande eller anseende, om han ej i barndomen fått hufvudet nedplattadt, utan blir ej sällan tillfölje af denna brist såld såsom slaf.

Båda de ifrågavarande Flatheads-cranierna äro små, samt af lätt, tunn benbyggnad, med särdeles utstående haka och spetsig ansigtsvinkel, samt stora bakåt skjutande hjessknölar.

11. *Ägg inuti ägg.* — Hr A. RETZIUS förevisade ett litet ägg, funnet i hvitan af ett för öfrigt vanligt hönsägg. Han hade erhållit detta specimen af Hr Öfverläkaren Doktor CARLSSON, som varit närvarande då det lilla ägget påträffades. Enligt Dr CARLSSONS berättelse var moderägget af vanlig beskaffenhet, försedt med fullständig gula. Det lilla ägget, som legat inneslutet i hvitan af det större, var till storleken som en spansk hasselnöt, hade ganska fast kalkskal och syntes ej innehålla någon gula. Hr RETZIUS hade icke tillföre sett något dylikt fall, men kände, att flera sådana blifvit beskrifna af BARTHOLIN, JUNG, FLOURENS m. fl., hvarom en fullständig redogörelse är lemnad i ISIDORE GEOFFROY SAINT HILAIRE'S »Histoire générale et particulière des Anomalies de l'organisation chez L'Homme et les Animaux» T. III. Par. 1836. Hr GEOFFROY SAINT HILAIRE räknar denna anomali till klassen *Monstres doubles endocymiens* (par inclusion). Denna monstrositet företer den skilnad från de öfriga formerna af *duplicitas monstrosa per inclusionem*, att de båda äggens fröämnen (då båda förefinnas, som ej här var fallet) icke med hvarandra stå i ringaste beröring, utan tvertom äro från hvarandra fullständigt afskilda genom det inre äggets kalkskal m. m. Om sålunda kycklingar i båda äggen komme att tilldanas, så skulle deras bildning ske oberoende, den enas af den andras. Hr R. ansåg denna dupplicitet kunna uppstå på tvennehanda sätt; nemligen antingen hade det mindre ägget primitivt bildats i hvitan, eller ock i oviducten der hvitan bildats och i denna blifvit händelsevis innesluten.

Hvarje ägg är i början endast en cell, som redan tidigt förses med kärna, hvilken åter omgifves af sin cell. I många bildningar uppstå flera än en kärna och kärnceller, som dels kunna utbildas på modercellens bekostnad, dels samfaldt med denna o. s. v. Hr R. antog sålunda som en möjlighet, att en cell med ovanlig bildningsdrift uppstått i ägg-hvitan. I stället för att stadna på en lägre utvecklingsgrad, såsom en ägget tillhörande del, hade den tilldragit sig bygg-

nadsmaterial från modercellen och ordnat samma material i likhet med denna. I detta fall skulle synnerlig märkvärdighet ligga i formationen af det hårda skalet på det inre ägget. Äggskalen danas, som vi veta, genom en afsättning från ett särskildt ställe i oviducten, hvilket ej kunnat vara fallet om det lilla ägget primitivt bildats i hvitan. — Då ingen gula i förevarande fall var förhanden, så tyckes denna omständighet antyda, att det lilla ägget ej blifvit bildadt i ovarium. Det andra bildningssättet är, att det lilla ägget legat färdigt i oviducten då det större ägget dit inträdt, för att blifva försedt med skal, hvarefter det blifvit intryckt i hvitan af det större ägget och inneslutet af dess skal.

Inlemnade Afhandlingar.

Hr Mag. P. A. SILJESTRÖM: Observationer öfver magnetiska inclinationen i Stockholm, samt om sättet att anställa dessa slags observationer.

Remitterades till Frih. WREDE och Hr WALLMARK.

Hr Löjtn. LENNGREN: Meteorologiska observationer vid Cathrineberg i Östergöthland.

Öfverlemnades till det Astronomiska Observatorium.

Hr Mag:r N. J. ANDERSSON: Berättelse om en resa i Skåne och Halland, sommaren 1846, samt

Hr Studer. G. L. SJÖGREN: Anteckningar under en botanisk resa i Jemtland och Norge sommaren 1846.

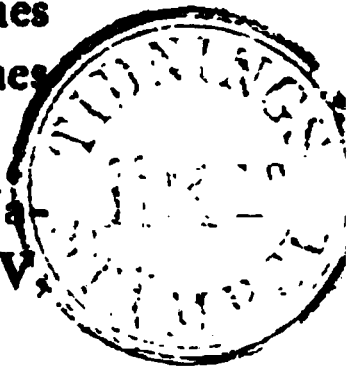
Remitterades till Hrr af PONTIN och WAHLBERG.

Hr Dr: STENHAMMARS i förra sammanträdet inlemnade afhandling, om Gottlands Lafvegetation, som varit remitterad till Hrr FRIES och WAHLBERG, tillstyrktes till införande i Akademiens handlingar. Se ofvan p. 17.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

- Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de S:t Petersbourg. — Sér. VI. — Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles. T. VI. — Part. 1, Sciences Mathématiques et physiques. T. IV, Livr. 2. S:t Petersb. 1846. 4:o;
- — Sér. VI. — Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles. T. VIII. — Part. 2, Sciences Naturelles. T. V, Livr. 3, 4. — S:t Pet. 1846. 4:o, samt
- Mémoires présentées à l'Académie Impér. de S:t Petersbourg par divers Savants. T. V. Livr. 1—6. Tom. VI, Livr. 1. — *Af Akademien.*
- Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Ann. 1846. N:o III. Mosc. 1846. 8:o. — *Af Societeten.*
- Transactions of the Linnean Society of London, Vol. XX, P. I, List of the Linnean Society of London. 1846. 4:o,
- Proceedings of the Linnean Society p. 261—304. — *Af Societeten.*
- Annals of the Lyceum of Natural History of New-York. Vol. IV. N:o 5—7. New-York 1846. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus d. J. 1844. (N:o 13—38.) Bern 1844. — *Af Sällskapet.*
- Norges gamle Love intil 1387, udgivne ved KEYSER og MUNCH. B. 1 1846. 4:o, samt
- Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, B. 5. st. 2. Christ. 1846. 8:o. — *Af Collegium Academicum i Christiania.*
- BENDZ, H. C. B., Haandbog i den almindelige Anatomie. H. 1. Kiöbenh. 1846. — *Af Författaren.*
- MÄDLER, J. M., Die Centralsonne. Dorp. 1846. 4:o. (2 ex.) — *Af Författaren.*
- Minnesteckning öfver NILS GARR. SEFSTRÖM. 4:o. — *Af Hr WALL-MARK.*
- Upplýsningar om Rikets Styrelse från år 1810 till Kon. CARL d. XIV JOHANS dödliga fränsälle, grundade på autentiska handlingar. Stkh. 1845. 8:o. — *Af Författaren.*
- GRÄBERG DA HEMSÖ, JAC., Ultimi Progressi della Geografia. Milano 1846. 8:o. — *Af Författaren.*



Knowsley Menagerie. Gleanings from the Menagerie and Aviary at Knowsley Hall. Knowsley 1846. (St. fol.) — Af EARL OF DERBY.

MURCHISON, R. I., On the superficial detritus of Sweden, ut Proceed. Geol. Society, Vol. II, p. I, samt

— — **Address to the British Association for the advancement of Science, Southampton 1846. — Af Författaren.**

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

Tvenne Petrifikater. — Af Hr Doktor WETTERBERG.

En Simia cephus. — Af Hr WILH. DAVIDSON.

En Cervus Tarandus. — Af Hofjägmästarn J. AF STRÖM.

Fem st. Foglar,

Ett Fogelskelett,

En Sjöorm,

Sexton Fiskar,

En Scolopendra, samt

Flera glas Crustaceer och lägre djur; alla från Nya Zeeland och Söderhafsöarna. — Af Kapten A. SCHLÖER.

En Väf af Tinea granella. — Af Kapten BORG.

Ett Hypostoma af en okänd Trilobit. — Af Hr Doktor Goës.

En Unio sp. inc. från Skeninge å, och

Sju st. Fiskar från Östergöthland. — Af Hr Doktor CNATTINGIUS.

Botaniska Afdelningen.

En samling af 166 arter skånska växter, innehållande större delen af detta landskaps sällsyntare arter. — Af Magister Docens N. J. ANDERSSON.

En samling af 17 sällsyntare växtarter från Öland, hvaribland Galium rotundifolium, Eryngium maritimum, Kochia hirsuta, Artemisia laciniata, Halymus pedunculatus m. fl. — Af Hr Pastors-Adjunkten SJÖSTRAND.

En samling af 114 phanerogamiska och 67 cryptogamiska fjällväxter från Jemtland, af hvilka flera blifvit nu för första gången anmärkta inom denna provins, t. ex. *Vahlodea atropurpurea*, *Viola umbrosa*, *Hieracium boreale*, många mossarter, m. fl. — *Af Studeranden Stögren*.

En samling af 100 växtarter med särdeles många varieteter från nejderna af Stockholm, deribland *Potamogeton fluitans* och *marinus*, *Schedonorus asper*, *Arabis suecica*, *Verbascum Lychnitis*, *Carex tricostrata*, *prolixa*, m. fl. — *Af Stud. N. och C. Lagerheim*.

En samling af 34 växtarter, till större delen från Bohuslän, t. ex. *Lathyrus platyphyllos*, *Rubus suberectus*, *Radula* och *thyrsoides*, *Callitriche hamulata*, m. fl. — *Af Stud. Lindeberg*.

En samling af 20 växtarter från norra delen af Östergötland, hvaribland *Rubus horridus* och *fruticosus*, *Epipactis atropurpurea*, flera arter af *Chara* o. s. v. — *Af Stud. Enroth*.

Tio växtarter från Stockholms omgifningar, t. ex. *Samolus Valerandi*, *Batrachium marinum*, m. fl. — *Af Stud. Westberg*.

Sexton växtarter från Gottland och sex från Stockholms nejder, hvaribland *Rosa pomifera*, *Bellis perennis*, m. fl. — *Af Stud. E. Bergh*.

Trettio växtarter från Stockholms omgifningar, t. ex. *Carex remota*, *Lolium linicola*, *Melica ciliata*, *Cardamine amara* o. s. v. — *Af Stud. G. Westfelt*.

Ett betydligt antal af växtarter från Stockholmstrakten och dess trädgårdar, särdeles Trädgårdsföreningens. — *Af Præfectus Herbarii*.

Trehundra växtarter samlade i Nubien af Kotschy,

Ett hundradesextio arter från Arabien, samlade af W. Schimper,

Stirpes normales Muscorum exoticorum, centuria prima, innehållande arter förnämligast från Nord-Amerika, Mexico och Goda Hopps-udden, samt

Stirpes normales Bryologiæ europeæ, supplementum primum, innehållande 37 mossarter. — Af Hr Prof. W. P. Schimper i Strassburg.

Fyratio växtarter från Zanzibar, Trettio från Goda-Hopps-udden, samt Femtio-ett från Whampoa. Från Zanzibar förekommer *Dicerocaryon sinuatum*, märkvärdig för dess fruk-

ters ovanliga byggnad, en art af nöt, som på ena sidan har en upphöjning med tvenne spinæ. — *Af Frñh. G. v. DUEBEN.*

Tjugosju växtarter från Oregon och tolf från Kamtschatka, de flesta från båda lokalerna äfven förekommande i Europa. — *Af Hr Kapten WÆRNGREN.*

Tio sällsyntare växter från nejden af Hamburg, hvaribland *Utricularia neglecta*, *Juncus tenuis* och *diffusus*, *Fumaria micrantha*, m. fl. — *Af Hr Prof. LEHMANN.*

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i November 1846.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,74	25,74	25,78	+ 6,7	+ 6,6	+ 6,2	S.	S.	S.	Mulet
2	25,79	25,83	25,88	+ 6,8	+ 8,2	+ 7,6	S.	S.	S.	Regn
3	25,90	25,95	25,98	+ 7,3	+ 7,6	+ 5,8	S.O.	S.O.	N.O.	Mulet
4	25,99	25,99	26,07	+ 5,8	+ 5,4	+ 5,3	N.O.	N.	N.	—
5	26,06	26,03	26,10	+ 5,6	+ 6,8	+ 6,7	S.	S.O.	S.O.	—
6	26,09	26,07	26,05	+ 5,3	+ 7,0	+ 4,9	S.O.	O.	N.	—
7	26,00	25,95	25,93	+ 3,3	+ 5,3	+ 3,9	N.O.	S.O.	S.O.	—
8	25,91	25,84	25,82	+ 4,3	+ 3,8	+ 3,7	S.V.	S.V.	S.V.	Regn
9	25,91	25,95	25,94	+ 2,6	+ 4,3	+ 3,3	N.V.	V.	V.	Klart
10	25,93	25,90	25,86	+ 3,2	+ 5,3	+ 2,6	V.	V.	V.	—
11	25,77	25,74	25,75	+ 2,3	+ 6,3	+ 4,6	V.	V.	V.	—
12	25,91	25,86	25,77	+ 0,7	+ 3,5	+ 4,6	V.	V.	V.	Mulet
13	25,55	25,49	25,41	+ 4,1	+ 6,4	+ 7,6	V.	V.	V.	—
14	25,33	25,36	25,44	+ 4,3	+ 4,1	+ 1,1	V.	N.V.	N.V.	Klart
15	25,56	25,69	25,83	— 0,2	+ 0,1	— 2,0	N.V.	N.	N.	—
16	25,92	25,95	25,84	— 3,0	— 1,6	— 0,4	N.V.	N.V.	N.V.	Mulet
17	25,76	25,71	25,70	— 1,3	+ 0,6	+ 0,4	V.	V.	V.	Halfkl.
18	25,59	25,51	25,47	— 1,6	— 1,0	— 0,2	V.	V.	V.	Mulet
19	25,44	25,43	25,42	+ 0,5	+ 3,0	+ 4,5	S.V.	V.	V.	—
20	25,39	25,41	25,42	+ 5,3	+ 6,3	+ 6,6	S.V.	S.V.	S.V.	—
21	25,31	25,23	25,22	+ 7,4	+ 7,4	+ 6,6	S.V.	S.V.	S.V.	Storm
22	25,27	25,28	25,29	+ 5,9	+ 7,3	+ 7,0	S.V.	S.V.	S.V.	Regn
23	25,27	25,30	25,33	+ 6,1	+ 6,3	+ 4,3	S.O.	O.	O.	—
24	25,35	25,39	25,40	+ 3,5	+ 3,0	+ 2,0	O.	N.	N.	Mulet
25	25,37	25,30	25,18	+ 3,0	+ 3,8	+ 4,1	V.	S.	S.	—
26	25,08	24,97	24,89	+ 4,3	+ 4,3	+ 0,6	S.	O.	N.O.	Regn
27	24,99	25,05	25,04	+ 0,4	+ 0,1	— 2,2	N.O.	N.O.	N.O.	—
28	24,95	24,86	24,94	— 1,6	0,0	— 2,5	N.O.	N.O.	N.O.	Snö
29	25,14	25,26	25,35	— 3,2	— 3,8	— 5,5	N.V.	N.	N.	—
30	25,39	25,43	25,44	— 5,6	— 7,0	— 12,2	N.O.	N.O.	N.	Storm
Me- dium	25,589	25,584	25,585	+ 2,74	+ 3,65	+ 2,63	Nederbörden = 0,485 dec.tum.			
	25,586			+ 3,01						

i December 1846.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkning- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,40	25,31	25,22	-11,4	- 6,7	- 3,7	N.N.V.	S.V.	S.V.	Mulet
2	25,13	25,10	25,12	- 0,1	+ 0,6	+ 0,7	S.V.	S.V.	S.V.	—
3	25,15	25,17	25,21	+ 0,2	- 1,5	- 5,0	V.	N.	V.	Dimma
4	25,28	25,38	25,44	- 8,4	- 6,7	- 6,8	V.	N.V.	N.V.	Mulet
5	25,42	25,39	25,35	- 7,3	- 5,6	- 3,1	N.V.	V.	V.	—
6	25,36	25,43	25,54	- 2,5	- 2,7	- 3,1	SV.	SV.	O.	—
7	25,65	25,74	25,75	- 1,4	- 0,4	- 1,0	O.	N.O.	V.	Snö
8	25,68	25,59	25,49	- 3,1	- 0,1	+ 1,2	S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
9	25,45	25,33	25,29	+ 1,3	+ 1,0	+ 0,6	S.V.	V.	V.	—
10	25,10	24,97	24,77	- 0,6	- 1,7	- 1,3	V.	S.V.	S.V.	—
11	24,70	24,71	24,79	- 1,9	- 5,0	- 6,7	S.V.	V.	V.	Snö
12	25,02	25,19	25,21	-10,0	-10,5	-12,0	N.V.	N.V.	N.	Mulet
13	25,09	25,01	25,04	- 9,9	-10,9	-11,5	N.	N.	N.	—
14	25,07	25,02	24,99	-10,7	- 4,5	- 5,2	N.	V.S.V.	O.N.O.	Snö
15	24,90	24,89	24,92	- 7,5	- 7,9	- 8,6	N.V.	V.	V.	Mulet
16	25,07	25,14	25,18	-13,3	-11,3	- 9,0	O.	N.O.	N.	Snö
17	25,22	25,25	25,32	- 5,7	- 6,9	-10,2	N.	N.	N.	Halfkl.
18	25,42	25,43	25,39	-11,0	-12,7	-11,1	N.V.	V.	V.	Mulet
19	25,23	25,16	25,08	- 9,3	- 5,0	- 4,2	S.V.	V.	V.	Halfkl.
20	25,05	25,04	25,04	- 8,4	- 9,8	- 9,6	V.	V.	V.	Mulet
21	25,06	25,02	24,97	-11,7	- 7,4	- 3,7	V.N.V.	N.O.	N.O.	Snö
22	24,80	24,71	24,74	- 2,7	- 2,7	- 6,7	N.O.	N.O.	N.O.	—
23	24,72	24,69	24,73	- 7,8	- 6,8	- 9,8	N.O.	N.	N.V.	Mulet
24	24,81	24,87	24,91	-11,5	- 9,7	- 8,7	N.V.	V.	V.	—
25	24,96	25,05	25,18	- 6,2	- 9,4	-10,5	N.	N.	N.V.	Snö
26	25,29	25,37	25,45	-11,0	-10,8	-11,8	V.	V.	N.V.	Mulet
27	25,54	25,69	25,85	- 8,1	- 8,1	- 8,7	V.	N.V.	N.V.	Klart
28	25,95	25,96	25,92	-13,2	-12,7	-11,0	N.V.	S.V.	S.V.	—
29	25,90	25,90	25,88	- 5,1	- 1,1	+ 0,2	S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
30	25,84	25,85	25,78	+ 1,0	+ 1,2	+ 1,5	S.V.	S.V.	S.V.	Regn
31	25,60	25,57	25,66	+ 2,3	+ 2,8	+ 1,5	S.V.	S.V.	S.V.	Mulet
Me- dium	25,254	25,256	25,265	- 6,29	- 5,58	- 5,72	Nederbörden = 1,162 dec. tum			
	25,258			- 5,86						

**Termins-Observationer på magnetiska declinations-variationer
i Stockholm 1846.**

Obs. Observationerna äro hänfönda till Göttinger meridian.

Febr. 27—28.

Febr. 27	10 ^h	21,7	21,9	22,3	22,2	23,1	22,2	20,2	20,9	18,3	17,5	17,4	17,4
	11	17,2	18,1	18,3	18,3	18,7	18,7	19,2	15,1	13,9	15,2	17,5	19,0
	12	19,0	18,3	17,8	16,7	16,4	15,7	15,7	16,1	16,1	15,9	14,9	14,9
	13	15,2	15,6	16,0	15,6	15,6	15,3	14,8	12,0	10,7	10,3	11,1	15,3
	14	12,2	12,6	13,4	13,5	12,3	12,6	13,8	14,6	15,7	17,9	20,7	19,7
	15	19,4	21,5	20,5	20,5	21,7	22,4	23,1	23,7	23,7	23,2	22,6	21,5
	16	20,7	21,0	21,5	20,6	20,2	20,0	18,9	19,2	19,6	19,6	19,2	20,8
	17	21,4	20,6	19,8	20,2	21,0	20,9	21,7	22,2	21,1	20,3	21,2	22,0
	18	22,0	21,7	22,2	22,1	24,2	23,7	22,4	22,8	21,7	21,3	20,1	21,1
	19	20,9	20,2	20,7	19,1	18,5	18,8	18,8	18,8	19,4	18,7	17,7	19,0
	20	17,6	15,6	15,5	15,1	15,1	14,1	13,7	13,5	13,6	13,6	13,5	12,0
	21	12,5	14,2	15,0	13,6	13,6	12,8	12,0	12,1	12,4	11,9	11,1	10,6
	22	10,3	10,8	10,2	9,6	9,3	7,2	5,3	4,1	3,1	4,0	5,0	4,1
	23	4,5	4,4	4,6	4,1	3,4	2,5	2,7	2,8	2,5	2,2	1,9	2,1
Febr. 28	0	1,7	1,2	0,8	1,1	0,9	0,0	0,4	1,2	1,9	1,9	2,4	2,7
	1	2,5	2,9	2,9	3,0	3,5	3,6	3,0	4,3	4,8	4,3	5,4	3,4
	2	4,4	4,8	5,9	7,1	7,4	8,2	9,4	10,5	11,5	12,2	13,0	13,7
	3	14,0	14,3	14,6	15,1	16,0	16,0	16,4	16,6	17,3	17,3	17,6	18,3
	4	18,5	18,7	19,2	19,8	20,2	20,8	21,0	21,4	22,5	22,7	23,2	22,9
	5	22,9	23,8	23,7	23,3	21,9	22,7	23,8	23,0	21,6	19,5	18,4	17,9
	6	17,9	16,9	15,8	15,5	15,2	14,7	14,9	13,5	14,6	13,1	14,9	14,8
	7	14,5	14,4	14,9	15,8	16,1	16,3	16,1	15,8	15,5	15,1	15,3	15,7
	8	16,1	16,2	16,6	16,7	18,8	17,0	17,1	17,4	17,9	18,3	18,3	18,1
	9	18,5	19,4	20,0	19,6	21,7	24,2	25,4	26,1	25,7	24,8	25,0	24,9

Mai 29—30.

Aug. 28—29.

Aug. 28	10'	34,6	24,7	26,3	41,3	72,0	67,4	56,6	43,7	34,4	39,8	49,2	62,2
	11	74,9	77,7	74,4	76,7	89,7	96,8	95,2	84,2	78,0	76,8	72,0	72,9
	12	75,5	76,8	78,0	75,5	74,4	75,0	80,0	77,9	76,9	74,0	73,7	70,9
	13	69,3	68,1	71,1	72,3	70,9	71,8	73,3	72,1	71,2	72,8	68,7	64,6
	14	65,2	68,8	70,8	74,6	74,8	71,4	68,5	72,0	68,9	61,9	51,5	37,9
	15	26,5	16,8	8,3	1,0	0,0	7,0	19,3	34,2	51,8	54,1	48,5	41,1
	16	37,9	43,4	42,3	48,2	57,0	64,2	68,7	77,2	80,5	83,6	83,2	83,4
	17	67,3	79,3	85,0	85,6	81,7	79,5	74,8	80,0	82,2	79,3	76,3	77,8
	18	74,0	79,8	75,8	79,1	78,5	77,2	74,2	75,5	75,4	76,4	79,6	85,0
	19	70,4	80,2	78,1	70,9	77,5	78,2	66,2	69,1	72,9	72,3	71,7	72,4
	20	74,1	74,9	72,1	74,4	72,6	69,5	69,4	70,9	70,1	70,1	69,4	63,2
	21	67,2	65,9	65,1	63,1	61,4	63,4	60,6	61,1	59,4	59,4	55,0	54,5
	22	52,2	49,2	47,8	47,2	48,0	50,2	47,8	43,3	36,5	43,0	40,4	36,6
23	39,9	37,7	38,0	38,3	39,1	38,3	38,4	35,1	34,3	32,8	32,9	33,4	
Aug. 29	0	32,4	31,8	30,6	31,7	30,7	30,1	28,7	29,3	25,9	23,5	21,4	23,5
	1	19,6	15,0	16,3	—	22,8	26,8	30,5	33,7	39,4	37,2	35,5	33,0
	2	30,0	30,5	37,3	44,1	48,4	47,9	43,5	45,5	47,3	47,2	46,8	48,9
	3	48,8	53,2	55,4	55,6	54,7	54,9	55,3	53,1	51,9	50,0	50,6	52,4
	4	50,3	52,9	54,5	54,8	56,5	55,4	55,1	56,9	55,1	54,8	55,0	60,1
	5	61,7	64,8	66,3	67,9	69,0	68,2	74,5	80,4	82,8	87,3	84,7	84,6
	6	78,3	74,4	72,5	77,5	80,3	79,7	78,2	77,3	78,9	82,1	88,6	90,9
	7	85,9	81,1	77,8	72,5	73,7	73,8	74,4	75,1	73,6	74,4	71,6	67,7
	8	68,1	69,7	70,8	69,8	70,8	68,8	68,5	67,8	67,2	68,1	67,0	65,0
	9	63,2	62,7	62,2	62,8	62,4	62,5	60,8	59,1	57,8	56,3	55,6	37,0

Nov. 27—28.

		r											25'	—											—5'
Nov. 27	10'	24,9	25,7	28,0	29,3	32,4	32,5	32,0	31,6	28,6	28,4	26,6	—												
	11	18,8	19,6	21,9	23,2	31,9	37,7	36,8	32,6	22,9	13,1	10,2	13,2												
	12	22,4	28,6	34,1	26,6	19,1	15,3	15,8	18,9	23,1	27,2	27,1	26,6												
	13	24,6	19,3	12,5	7,2	5,8	5,8	4,6	4,4	6,6	9,6	12,4	18,2												
	14	19,4	26,3	25,2	26,2	30,6	32,2	30,5	30,5	32,8	37,9	39,2	39,8												
	15	43,3	41,2	40,2	40,8	38,5	34,8	27,9	24,5	26,3	21,0	18,5	18,8												
	16	18,1	15,0	6,9	6,6	5,9	8,2	10,9	10,7	12,7	20,0	24,2	24,4												
	17	25,4	25,0	26,2	26,7	23,7	23,0	23,2	21,7	22,7	20,8	20,3	21,2												
	18	21,2	22,4	23,0	21,6	21,2	18,5	22,6	26,7	28,7	27,6	26,1	24,2												
	19	23,9	21,9	20,7	20,6	20,4	21,0	22,7	24,1	25,1	28,0	25,8	28,8												
	20	28,1	26,8	26,6	25,5	26,3	26,2	28,0	28,0	27,3	31,4	32,3	23,5												
	21	23,4	24,2	25,7	27,9	27,1	26,7	26,3	24,3	31,6	27,8	22,9	18,8												
	22	18,1	14,0	16,1	16,7	17,1	19,0	14,7	21,0	26,5	29,3	29,7	31,0												
23	26,7	24,0	24,2	25,2	23,0	25,2	23,2	17,9	19,1	17,6	18,4	18,6													
Nov. 28	0	18,7	17,5	23,6	16,1	15,9	16,3	18,8	15,8	16,4	15,5	16,4	17,7												
	1	19,7	19,4	15,0	14,5	12,4	13,7	13,7	15,8	12,3	18,5	21,6	25,6												
	2	26,6	25,9	30,9	34,6	36,2	34,7	36,2	35,4	32,0	31,7	29,4	26,7												
	3	25,4	25,2	22,9	20,6	22,2	23,0	22,7	22,4	22,8	21,6	24,5	23,4												
	4	24,6	24,7	23,5	23,2	24,2	26,8	27,5	29,5	32,6	34,1	41,1	40,6												
	5	36,8	37,3	30,1	30,7	33,0	38,5	42,1	45,3	46,1	44,5	35,8	25,5												
	6	25,4	29,2	30,3	34,4	45,6	46,9	0,0	3,0	3,0	10,0	30,2	55,7												
	7	44,3	34,5	39,3	38,4	31,3	51,9	64,8	53,3	44,1	43,2	44,6	43,5												
	8	43,7	40,1	39,8	39,6	40,8	42,8	42,8	43,7	46,3	51,7	56,0	57,8												
	9	55,4	52,6	51,2	50,1	50,6	51,8	48,5	45,8	46,2	43,1	39,5	33,5												

Hvarje skaladel motsv. 19'12 i båge, och, om man med *s* betecknar observationstalet, är

absolute Declination

Febr. 13°55'12" — <i>n.</i> 19'12	Aug. 14° 6'36" — <i>n.</i> 19'12
Maj 14. 2. 8 — <i>n.</i> 19, 12	Nov. 13. 53. 32 — <i>n.</i> 19, 12.

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N. 2.

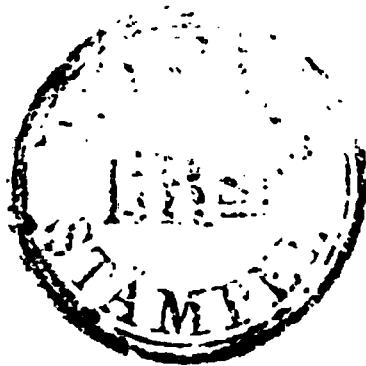
Onsdagen den 10 Februari.

Föredrag.

1. *Kolsvafad etyloxid, Xanthogensyra ZEISE.*

— Sekreteraren anhöll att för ett ögonblick få fästa Akademiens uppmärksamhet på denna märkvärdiga förenings egentliga sammansättningsart. ZEISE, som upptäckte den 1822, ansåg den först för en vätesyra, hvilken åsigt nya försök föranledde att ändra till den af en syresyra, och efter förnyade undersökningar, rörande dess kvantitativa sammansättning, lyckades han att ådagalägga, att den i sitt fria tillstånd kan anses bestå af 4 at. etyloxid, 1 at. vatten och 2 at. kolsvafva, och att denna vattenatom kan utbytas emot 1 at. af en syrebasis, t. ex. kali, blyoxid m. fl., hvaraf ett neutralt salt uppkommer. Hans flera gånger förnyade analyser instämma så fullständigt med denna åsigt, att den sedermera blifvit allmänt antagen. Dylika föreningar hafva sedan blifvit frambragta med ketyloxid (den basiska organiska oxiden i Vallrat) metyloxid och amyloxid.

Föreningar af ett sulfuretum med en oxid, ett haloidsalt eller ett syresalt, af samma radikal med den i sulfuretum befintliga, äro kända; men vi hafva intet exempel, att en svafva kan förenas med en syrebasis och gifva ett neutralt salt. Den här ifrågavarande föreningen, enligt hvilken kolsvafva skulle bilda neutrala dubbelsalter, t. ex. med kali och en af de nämnda organiska basiska oxiderna, är således ett undantag från vanliga förhållanden.



Taga vi i öfvervägande hvad som föregår då en svafva behandlas med en upplöst syrebasis, t. ex. kali, så visar sig, att en del af svafvans radikal utbyter med kalit syre mot svafvel, så att tillräckligt svafvelkalium uppkommer ätt mätta det öfriga af svafvan. Den bildade syresyran förenas med oförändradt kali, och lösningen håller en blandning, stundom väl också en förening, af ett syresalt och ett svafvelsalt, men alltid i ett sådant förhållande, att det ser ut som hade syrebasen och svafvan, utan inbördes förändring, ingått förening. Man kan, i de flesta fall, ur upplösningen utfälla svafvan till oförändrad vigt, ehuru det gifves flera sätt att på direkt väg afskilja syresaltet.

Gå vi till sjelfva kolsvafvans förhållande till kali i vatten, så blir detta alldeles detsamma, man får kolsyradt kali och kolsvafvadt svafvelkalium, men verkan går högst långsamt om icke kalilösningen är mycket koncentrerad. Gå vi derifrån till förhållandet af kalihydrat med öfverskott af kolsvafva i alkohol, så visar sig den skillnad, att en del af sjelfva alkoholen dervid förbytes till etyloxid; men dervid inträffar intet i öfrigt, som talar för att kolsvafvan dervid följer andra lagar, än de för svafvor vanliga, d. ä. att icke ett kolsyradt syresalt och ett kolsvafvadt svafvelsalt bildas, men dessa ingå med hvarandra den kemiska förening, som vi kallat kolsvafvadt etyloxid-kali.

Efter den åsigt denna benämning innebär, består detta salt, om $\dot{A}e$ betyder etyloxid, af $\dot{K}\ddot{C} + \dot{A}e\ddot{C}$; men om saltet innehåller 3 gånger så många atomer af de enkla grundämnen, så består det, utan rubbning i deras relativa antal, af $(\dot{K}\ddot{C} + \dot{A}e\ddot{C}) + 2(\dot{K}\ddot{C} + \dot{A}e\ddot{C})$, hvori sammansättningen följer de vanliga lagarne och blir normal, och då man af analysens resultat skall bedömma den rationella sammansättningen, så är det väl allt skäl att föredraga den, som instämmer med vanliga föreningslagar, framför en sådan, som från dessa gör ett undantag.

Följande exempel af den fria så kallade tvåfaldt kolsvafade etyloxidens sammansättning till grundämnenä visar detta tydligast:

	aldre åsigt. atomer.	sednare åsigt. atomer.	procent.
kol	6	18	29.486
väte	12	36	4.899
svafvel	4	12	52.531
syre	2	6	13.084

Den procentiska sammansättningen är efter båda fullkomligt lika, men den rationella är mycket olika, nämligen:

	aldre åsigten.			sednare åsigten.	
	at.	pc.		at.	pc.
etyloxid	1	30.281	etyloxid	1	40.095
vatten	1	7.359	vatten	1	2.453
kolsvafva	2	62.360	kolsyra	2	11.996
			svafveetyl	2	24.582
			vätessvafva	2	9.300
			kolsvafva	4	41.554

Vid föreningar med syrebaser ersättes vattnet af syrebasen, och af vätesvafvan reduceras, under bildning af vatten, syrebasen till svafvelbasis.

Dessa dubbelsalter torde derföre hädanefter böra kallas *Etyl-oxi-sulfo-carbonater*, för att i namnet utmärka närvaro af både kolsyra och kolsvafva, och deraf göres då *Kali-etyl-oxi-sulfocarbonat*, *Baryt-etyl-oxisulfocarbonat* o. s. v.

2. Salpetersyrans förening med några kroppar. — Hr L. SVANBERG anförde, att han i sällskap med Hr C. STAAP sysselsatt sig något med att försöka utreda, hvilken förändring gummi och rörsocker undergå, då de behandlas med en blandning af svafvelsyra och salpetersyra, hvardera med en vattenhalt af blott en atom till en atom vattenfri syra. Då rörsocker sålunda sammanrefs i tvenne timmar med en blandning af dessa syror samt den fria syran deref-

ter uttvättades med vatten, hade sockret blifvit fullkomligt olösligt i vatten, samt tilltagit i vikt, hvarefter det, oaktadt vid upphettning eller antändning ej exploderande med någon våldsambhet, dock antände sig efter torkning vid en lägre temperatur samt, en gång antändt, fortfor att med starkare häftighet förglimma. Det visade sig deraf sannolikt, att sockret afgifvit vissa atomer af väte och syre, i förhållande att bilda vatten, hvarefter det så nybildade ämnet ingått förening med salpetersyran. Dervid bildas ej något xyloidin, åtminstone förhåller sig den så bildade föreningen helt olika emot såväl den xyloidin, som blifvit beredd antingen genom ren salpetersyra, eller genom en blandnings af salpetersyra och svafvelsyra inverkan på stärkelse. Föreningen, som väl är olöslig i vatten, utfaller som ett gelée, och intorkar efter tvättning högst långsamt till en halftgenomskinlig, glaslik massa, hvilken i början luktar af salpetersyrlighet då den torkas vid lindrig värme, men efter någon tid, och sedan den genom pulverisering blifvit fint fördelad, upphör att lukta deraf. Den har nu något afgifvit i vikt, men behåller ändock fullkomligt sin förmåga att förglimma.

Liksom rörsockret förhåller sig äfven gummi arabicum; men den salpetersyrade föreningen synes här vara af en skiljaktig natur emot sockrets, emedan den vid torkning sönderfaller till ett ogenomskinligt pulver. Viktstillökningen för gummi utgör omkring 69 procent af gummits vikt då det behandlas med salpetersvafvelsyra. Vid utsättning för luften i flera dagar aftager dess vikt något, hvarefter den dock efter en tid blir konstant, sedan den likväl ej afgifvit mera, än att viktstillökningen ännu är omkring 56 procent.

Att på grund af dessa försök, hvilka blott angifva viktstillökningen, fastställa någon sammansättningsformel torde vara alltför tidigt, innan analytiska försök afgjort föreningens art, så mycket mera, som sannolikt flera föreningar existera emellan de olika radikalerna och kväfvets oxidationsgrader, hvilka sednare, efter all anledning, utgöras af dels salpetersyrade föreningar, dels af dubbelföreningar af salpetersyra med sal-

petersyrlighet. Åtminstone synes den viktstillökning, som uppstår då bomull (med kali befriad från lösliga ämnen), behandlas med salpeterssvafvelsyra, ej kunna förklaras på annat sätt. Ty då dertill en röd salpetersyra blifvit använd i blandning med svafvelsyran, har viktstillökningen vid flera försök visat sig vara 72.8 procent (med ej $\frac{1}{2}$ proc. i variation) af bomullens vikt; men då en lika renad bomull blifvit behandlad med en förut använd och till beredning af ligninkrut begagnad salpetersvafvelsyra, har denna viktstillökning alltid varit större, eller 76.32 procent (med äfvenledes ej mera än $\frac{1}{2}$ proc. variation), hvilket synes härröra deraf, att ligninkrutet af första beredningen utgöres såväl af salpetersyradt som salpetersyrligt lignin (beröfvadt en del af elementerna för vatten), under det att den förening, som tillkommit vid bomulls behandling med en redan använd, dock ännu stark syreblandning, utgöres af blott salpetersyradt lignin (minus vatten), utan inblandning eller förening, af dess salpetersyrliga salt, och hvilket sannolikt blifvit förorsakadt af salpetersyrligheten i den använda salpetersyran, som, vid syrans första inverkan på bomull ingått förening med ligninbeståndsdelarna, och deraf på sätt och vis blifvit utfälld. Tillika förklaras här af hvarföre så många skiljaktiga uppgifter redan finnas på bomullskrutets och xyloidins sammansättning.

Oberäknadt att sålunda skiljaktiga viktstillökningar, häntydande på skiljaktiga föreningar, uppkomma vid behandling af bomull med salpetersvafvelsyra, allteftersom denna sednare är salpetersyrlighetshaltig eller ej, synes äfven andra föreningar kunna uppstå emellan de konstituerande beståndsdelarna, hvilket synes deraf, att då man i stark salpetersyra upplöser, så fort som möjligt, bomullskrut i värme (+70°), samt sedermera indryper denna lösning uti mycket vatten, så faller dervid en salpetersyrad förening, men som ej mera bibehåller den starka explosiva egenskap, hvilken utmärker det ämne, som ursprungligen löstes i salpetersyran, ty det liknar mera i sitt förhållande xyloidin, samt det ämne som fås genom sal-

petersvafvelsyras inverkan på gummi. Derjemte tyckes — att döma efter yttre förhållanden — ganska skiljaktiga föreningar förete sig, då en lösning af bomullskrut utfälles med vatten ur dess lösning i salpetersyra, allteftersom syran fått inverka en kortare eller längre tid, samt allteftersom den varit af olika styrka och befriad från salpetersyrlighet eller dermed till större eller mindre grad förenad.

Vid detta tillfälle anser jag det ej böra lemnas oanmärkt, att, efter utseende, ej allenast rörsocker och gummi, utan äfven de skiljaktiga stärkelsearterna af t. ex. hvete och potatis, gifva upphof åt sinsemellan alla skiljaktiga salpetersyrade föreningar, ty vigtstillökningen vid salpetersvafvelsyras inverkan på hvetestärkelse har vid flera försök alltid varit emellan 75 och 75.8 proc., under det att den, med samma syra, för potatisstärkelsen alltid varit högre, samt uppnått emellan 76.8 och 79 proc. Dessutom må anföras, hvad stärkelsearternas förhållande till salpetersvafvelsyra beträffar, att, då den salpetersyrade föreningen fått ligga i luften, den stundom, oaktadt förut väl uttvättad från syra, afgifvit salpetersyrighet samt till följe deraf aftagit uti vikt, hvilken vigtsförminskning dock efter några dagar upphört.

Af hvad som här blifvit anfördt om sockers och gummis förhållande till salpetersvafvelsyra, ser det ut som om alla de kroppar, hvilka hålla väte och syre i förhållande af att jemt bilda vatten, skulle hafva egenskapen att vid behandling med denna syra gifva upphof åt salpetersyrade organiska föreningar. En närmare undersökning af detta ämne sysselsätter oss för närvarande, hvaröfver jag hoppas att framdeles få för Akademien afgifva en närmare redogörelse.

3. Zirkons egentliga vikt. — Hr L. SVANBERG meddelade derom följande: De uppgifter man eger på detta minerals egentliga vikt äro sinsemellan mycket varierande, och med undantag af de bestämmelser, som redan af HAY

för längre tider tillbaka gjordes för att reda denna fråga, synes icke någon hafva egnat en större omsorg åt detta ämne. HAUYS vägningar gingo dock mera ut på att bevisa detta minerals högre egentliga vigt än andra på den tiden dermed förvexlade mineraliers, och var ett viktigt bidrag för sin tid i denna del, då vi påminna oss, att KLAPROTH just nyss hade upptäckt zirkonjorden, hvilken upptäckt man i Frankrike skyndade att bekräfta, hvarvid man lyckades att uppleta materialet för denna nya jordart uti andra lokaliteters fossilier än just de, som legat till grund för dess första uppdagande, neml. uti Ceyloner-mineralet. HAUYS bestämmelser, likasom alla andras efter honom, kunna derföre anses vara af en större vigt för utexamineringen af detta mineral och dess åtskiljande ifrån några andra (hvilket äfven var dess hufvudsyfte), än de kunde inom zirkonens egen familj uppdaga något nytt. Då det emedlertid härvid visade sig, att man vid Expaijly ägde inom Frankrikes område en riklig tillgång derpå, upptäcktes efteråt samma mineral på flera andra ställen inom såväl Europa, som andra verdensdelar, hvarföre det, oaktadt på hvarje ställe förekommande sparsamt, numera ej kan sägas vara ibland de sällsynta.

Då jag för tvenne år sedan (se Öfversigt af K. V. A. Förhandl. 1845, sid. 34 etc.) för Akademien omnämde, att nya jordarter blifvit uti den för enkel ansedda zirkonjorden påträffade, samt dervid äfven tillkännagaf, att Stockholmerzirkonens observerade betydligt lägre egentliga vigt än den ifrån Ceylon och Expaijly, gaf första anledningen till att ifrågasätta zirkonjordens enkelhet, ansåg jag det vara nödvändigt att förskaffa mig mineralet zirkon ifrån flera lokaliteter, samt förekommande uti skiljaktiga hällearter, således tillhörande olika geologiska bildningar, och detta så mycket mera, som de företeelser, hvilka presenterade sig vid denna undersökning för mig, tycktes leda derhän, att något skarpare sätt för att åtskilja de skiljaktiga jordarterna ifrån hvarandra svårligen stod att finna, och hvarföre äfven en olika mängd af de eftersökta

beståndsdelarna borde kunna supponeras vara för handen uti de zirkoner, hvilka karakteriserades genom större och mindre skillnader uti deras egentliga vigter. Visserligen åstundade jag att dervid förskaffa mig tillräckliga kvantiteter för att ej allenast kunna bestämma den egentliga vigten för de olika lokaliteternas zirkoner, utan fastmer för att, sedan denna blivit bestämd, kunna lägga materialet till grund för en närmare kemisk undersökning; men då det härvid lyckats mig att blott ifrån några få ställen bekomma materialet i så stor kvantitet, att jag derpå kan fortsätta den kemiska hufvudfrågans utredande — en omständighet, som beror till större delen derpå, att detta mineral oftast förekommer sparsamt på hvarje ställe samt dervid äfven ofta i blott högst små invexta kristaller, hvarpå såsom exempel må anföras, att jag, för att förskaffa mig något material af den i Stockholm vid Carthagobacken förekommande zirkonen, sönderslagit flera lispund af den bergart, hvaruti zirkon är insprängd och dervid ändock tagit mineralogiska stuffer, som vid första påseendet tyckts böra innehålla temliga förråder, men ändock ej kunnat utbekomma rena kristaller till större kvantitet än $\frac{1}{2}$ gram — har jag dock ansett det ej sakna intresse att meddela det obetydliga, som i afseende på de af mig tagna egentliga vigter redan visat sig.

Uti Journal für Prakt. Chemie, Tom. 38, sid. 508 har HENNEBERG sökt visa, att zirkonens egentliga vikt är högre efter dess glödning än före; en omständighet, som förut blivit iakttagen för flera mineralier. Han har neml. funnit denna egentliga vikt före glödning vara 4.615 samt efter glödning = 4.71. Detta instämmer ej med min erfarenhet såvidt den har afseende på Expaijly-zirkonen (HENNEBERG angifver i sin uppsats ej lokaliteten för sin zirkon), af hvilken ensamt jag haft tillräckliga kvantiteter för att kunna göra fullständiga iakttagelser. Jag har neml. åtskilt oglödgade kristallkorn af denna zirkon i 5 olika sorter samt dervid funnit:

1. Nära färglösa kristaller hafva före glödning en egentlig vikt af 4.66486. Försöket gjordes på 49 gram. Vid glödning förlorade dessa 0.0497 procent uti vikt, och efter glödning befanns egentliga vigten vara 4.66572. Oaktadt de voro nära färglösa före glödning, kunde dock efter glödning en hop korn utplockas, hvilka ej bibehållit sig färglösa i glödningen, och då de så, äfven efter glödning, fullkomligt vattenklara utplockades för sig samt undersöktes på deras eg. vikt, befanns den vara 4.681.

2. Något rosenrödt färgade korn. Eg. vikt tagen på 23 gram oglödgade korn var = 4.65968. Dessa förlorade i glödning 0.05223 procent, samt hade efter glödningen en eg. vikt = 4.66522.

3. Mera färgade korn, nästan röda som pyrop. Eg. vikt tagen på 22 gram oglödgade korn var = 4.63009. I glödning var vigtsförlusten = 0.1329 procent. Egentliga vigten på de glödgade kornen var = 4.63185.

4. Gulbruna korn. Eg. vikt tagen på 23 gram oglödgade korn var 4.5825, och då dessa glödgrades, förlorade de 0.1312 proc. i vikt samt hade efteråt en eg. vikt af 4.5853.

5. Mycket mörka korn, af flersfaldiga färgnyancer. Eg. vikt tagen på 21½ gram var = 4.5212 före glödning. Vid glödning förlorade dessa 0.1461 proc. af sin vikt samt hade efteråt en egentlig vikt af 4.5211.

A. Då det här af visar sig, att den franska zirkonen ej förändrar sin eg. vikt efter glödning, torde man kunna antaga, att 4.681 utmärker egentliga vigten på de korn uti Expaijlyzirkon, som hafva den högsta tyngd och hvilka äro efter glödning fullkomligt färglösa.

För öfrigt torde man hafva svårt att finna någon konstant egentlig vikt för de öfriga, då de, oaktadt skiljaktiga till färg, dock kunna vara och sannolikt äro blandningar, svåra att åtskilja från hvarandra, af flera skiljaktiga zirkonarter.

De andra zirkoner, hvilkas egentliga vikt jag haft tillfälle att taga hafva varit följande, hvarvid jag funnit:

B. a. Ryssk zirkon ifrån sydvestra sidan af Ilmenberget, 12 werst från Miass, förekommande med glimmer i hornblendes, har en eg. vikt af 4.599.

B. b. En annan zirkon ifrån sannolikt samma lokalitet, men som jag ej egde uti dess matrix, har en eg. vikt af 4.610.

Då dessa zirkoners egentliga vigter differera blott på 0.011 ifrån hvarandra, torde man utan fel kunna antaga, att medium 4.6045 utmärker egentliga vigten på Miass-zirkon, i dess renhet.

C. Zirkon, förekommande vid Fredriksværn i Norge i den bekanta zirkonsyeniten, har en eg. vikt = 4.531.

D. Zirkon från Ceylon, hvita färglösa, afnötta och runda korn, har en eg. vikt = 4.453.

E. Norsk zirkon, förekommande med jernmalm vid Soelbergs jerngrufva vid Næs jernverk, har en eg. vikt = 4.375.

F. Zirkon ifrån Byströms villa på Djurgården vid Stockholm, förekommande med oligoklas och svart glimmer i de vanliga utskiljningsgångarna, hvilka vanligtvis förefinnas omkring Stockholm, har en eg. vikt = 4.222.

G. Zirkon förekommande vid Carthagobacken på Kungsholmen i Stockholm i samma bergart, som den föregående, men med en ljusare glimmer, har en eg. vikt = 4.072. (Anm. Jag har förut angifvit denna arts eg. vikt vara 4.03, men jag har sedermera med större omsorg bestämt den, och tagit ett medium af flerfaldiga vägningar, hvartill jag varit nödsakad, då jag haft en så högst ringa tillgång af dem).

Af andra zirkoner, men hvilka ej varit så rena, att jag vill svara för deras homogeneitet har jag äfven bestämt den egentliga vigten samt funnit:

a. Ryssk zirkon i Hornstensskiffer, 8 werst fr. byn Anatolia i området Mariupol, distriktet Alexandrowsky, gouvernementet Ekatrinenburg, har en eg. vikt = 4.249.

β. Ryssk zirkon med hornblende och fältspath, från syd-vestra sidan af Ilmenberget, 20 werst från Miass, har en egentlig vikt = 4.592.

γ. Ryssk zirkon med glimmer och fältspath, från sydvestra sidan af Ilmenberget, 20 werst från Miass, har eg. vikt = 4.659.

Uppställa vi nu de under A, B, C, D, E, F, G anförda zirkonernas egentliga vigter tabellariskt, samt så, att de fortgå allt efter som denna förminskas, så finna vi, då den efterföljande subtraheras ifrån den föregående en nära konstant skillnad emellan dem, hvarvid dock länkarna emellan E och F samt emellan F och G ännu ej blifvit påträffade, neml.

A	4.681	
B	4.6045	A—B = 0.0765
C	4.531	B—C = 0.0735
D	4.453	C—D = 0.078
E	4.375	D—E = 0.078
.	.	
F	4.222	E—F = 2 × 0.0765
.	.	
G	4.072	F—G = 2 × 0.075.

Denna konstanta skillnad af (i medeltal) 0.076 måste jag anse vara särdeles förtjent af uppmärksamhet och påkalla en närmare undersökning för att afgöra huruvida detta företett sig för mig blott af en tillfällighet eller om samma förhållande kan ega rum för andra mineralier.

Beteckna vi med 100 den observerade högsta egentliga vigten för Expajilly-zirkonen eller A, så finna vi

A : B = 100 : 98.365	differencer
A : C = 100 : 96.773	1.592
A : D = 100 : 95.129	1.644
A : E = 100 : 93.463	1.666
— : —	—
A : F = 100 : 90.194	1.639 × 2
— : —	—
A : G = 100 : 86.990	1.602 × 2.

Att härleda dessa öfverensstämmelser ifrån skiljaktiga kvantiteter af norjord, som finnes inblandad med zirkonjorden uti mineralet, synes föga sannolikt, och saken torde förtjena uppmärksamhet, äfven ifrån den synpunkt, som under de sednare åren börjat taga naturforskarens intresse i anspråk, neml. frågan om de specifika volumerna, samt sålunda afgöras genom att efterse huruvida olika egentlig vigt förefinnes hos salter, som kristalliserat med samma sammansättning under olika omständigheter, t. ex. ur olika moderlutar, vid olika temperatur, under skiljaktig tryckning etc.

4. Om olika magnetiserings-metoder. — Ur en skrifvelse från Hr A. F. SVANBERG meddelade Hr L. SVANBERG: »Vid det Engelska naturforskaremötet i Southampton innevarande år förevisade SCORESBY en magnetiseringsmetod, hvilken sades öfverträffa i godhet alla de förut brukliga. Emedan något bevis för detta påstående icke blifvit gifvet, och ingenting är lättare än att medelst oscillationsmetoden pröfva en magnetstångs eller magnetnåls förändrade kraft, har jag ansett det löna mödan verkställa en jemförelse emellan olika metoder, för att ur den nya utsöka och bibehålla det verkliga goda. Den af SCORESBY föreslagna metoden består uti att lägga alla de stålstänger, som skola magnetiseras, i en rad, att sedan taga en stark hästskomagnet och till ankare på denna en tunn lamell af mjukt jern af samma bredd och längd som stålstängernas, samt sedan stryka med ankaret qvarsittande vid magneten.

Till att börja med ansågs ändamålsenligt undersöka, huruvida det var fördelaktigast, att såsom SCORESBY lägga de stänger i en rad, som skulle magnetiseras, eller om icke fördelaktigare vore, att stryka hvarje stång särskilt med en ändamålsenlig befästning af ändarna under magnetiseringen. Sålunda fanns i allmänhet, för hvilken magnetiseringsmetod som helst, den fördelaktigaste befästningsmetod för ändarna vara,

att låta dem under strykningen hvila på grofva parallelepipediska stycken af mjukt jern, hvars nedra delar voro med starka magnetstänger förenade. Alla efterföljande försök äro derföre på detta sätt anställda. Erinrande mig tillika de i Januari-sammankomsten förra året meddelade försök, enligt hvilka en hästsko-magnets bärningsförmåga väsendtligen beror af ankarets form och tilltager, när ankarets längd till en viss grad förminskas, har jag undersökt och funnit, att något analogt afven härvid eger rum, ehuru variationerna, beroende af ankarets form, på långt när icke äro så betydliga, som hos bärningsförmågan.

Efterföljande försök äro verkställda med:

(A) en stålstång af 140 millimeters längd och $4\text{m.m.},2$ tjocklek.

(B) en stål-lamell af 250m.m. längd och $0\text{m.m.},8$ tjocklek.

Tiden för 10 oscillationer observerades, hvarefter magnetiseringen efter samma metod förnyades, ända till dess att 40 förnyade strykningar på hvarje sida icke uti oscillationstiden åstadkommo någon förminskning. Den begagnade hästskomagnetens bärningsförmåga var något mer än 10 kilogrammer.

Oscillationstiderna för (A).

1. *Magnetisering enligt SCORRSBY* med ett ankare, bestående af en lamell utaf mjukt jern af $54\text{m.m.},1$ längd 17m.m. bredd $4\text{m.m.},1$ tjocklek. När ankaret fästades så att dess längd-riktning förenade hästsko-magnetens poler, hvarigenom ankarets båda ändar skjöto utom polerna, erhöles oscillationstiden $t = 95''$.
2. När ankaret fästades på tvären d. v. s. så, att dess bredd-riktning förenade polerna, blef $t = 94''$.
3. *Magnetisering enligt den Duhamelska metoden.* De strykande stålmagneterna bestodo hvardera af 3 förenade stänger, hvilka blifvit magnetiserade till full mättning med samma batteri, som blifvit begagnadt till hästskons magnetisering. $t = 94''$.

4. *Dubbelstrykning* med en mellanliggande tunn trädlamell. $t = 90''$.
5. *Dubbelstrykning* med ett mellanliggande jernstycke af $4^{mm},1$ tjocklek. $t = 90''$.
6. *Dubbelstrykning* med ett mellanliggande smalare jernstycke af $2^{mm},1$ tjocklek. $t = 89''$.

Oscillationstiderna för (B).

1. $t = 107''$.
2. $t = 103''$.
3. $t = 99''$.
4. $t = 103''$.
5. $t = 99''$.
6. $t = 96''$.

»Härvid företer sig det oväntade men väl bepröfvade resultatet, att den Duhamelska magnetiseringsmetoden för (B) gaf större kraft än dubbelstrykningsmetoden enligt AEPINUS utan mellanliggande jernstycke. För (A) var förhållandet tvertom. Men försöken både med (A) och (B) öfverensstämma i att angifva dubbelstrykningsmetoden med mellanliggande tunn lamell af mjukt jern såsom den fördelaktigaste af alla. Det väsentligen goda i det af SCORSEBY föreslagna nya magnetiseringsättet tyckes således bestå i sjelfva ideen, att använda en lamell af mjukt jern till förening emellan de strykande oliknämiga polerna.»

5. *Om betydelsen af tecknen x^y och $\text{Log}_b(x)$, $\text{Sin}x$ och $\text{Cos}x$, $\text{Arcsin}x$ och $\text{Arccos}x$ i analytisk Matematik.* — Hr E. G. BJÖRLING hade i skrifvelse af d. 24 Jan. d. å. till Hr L. SVANBERG derom meddelat följande. »Den 24 Maj 1845 inlemnade jag till Kongl. Vetenskaps-Akad. en afhandling med ofvanstående titel. Dess utarbetande var närmast föranledt deraf, att Hr CAUCHY hade, på grund af vissa i afhandlingen angifna skäl, utdömt ur Ana-

lysens system åtskilliga af de nämnda tecknen för vissa valörer af x och b . Jag hade funnit dessa skäl mindre bindande och i anledning deraf sjelfva utdömandet särdeles olämpligt, i anseende till de oberäkneliga vådorna af att utan absolut nödvändighet beröfva Analysen något enda af sina tecken. I min afhandling påyrkade jag därför återinförandet i Analysen af de utdömda tecknen och angaf den betydelse, som dem, enligt min tanka, med rätta tillkom. Och som jag, för att finna och ådagalägga denna *rätta betydelse*, blef nödsakad att gå tillbaka ända till de första principerna af läran om imaginära kvantiteter, i hvilka principer Hr CAUCHY hade lämnat en och annan lucka, som var af högsta vikt att fylla, en och annan obestämdhet som var af högsta vikt att undanröjda, — helst det just var till följde af dessa som Hr CAUCHY synes hafva ursprungligen blifvit förledd till de nämnda utdömnin-
 garne —; så kom min ifrågavarande afhandling att i sjelfva verket utgöra ett försök att systematiskt framställa grunderna af läran om den analytiska matematikens kvantiteter (reela och imaginära), till den vidd åtminstone att den allmänna betydelsen af ofvanskrefna tecken måtte varda fullkomligen bestämd. — Den är nu färdigtryckt till upptagande i Handlingarne för år 1845.

Denna afhandling — och speciellt min åsigt om tillbörligheten af tecknens x^y och $l(x)$ godkännande i sin helhet — fick jag sedermera tillfälle att omnämna i en not till en annan min afhandling [*Doctrinae serierum infinitarum Exercit. P. I:a*], som i början af förl. år trycktes i Kongl. Vetensk.-Societetens i Ups. Handlingar, och hvaraf jag sedermera på våren samma år öfversände ett aftryck till Hr CAUCHY. Hr Frih. WANDER träffade derefter under sommaren Hr CAUCHY vid en sammankomst i l'Institut Français och emottog af honom det meddelande, att han sjelf på den sednast förflutna tiden hade återkommit på det ifrågavarande ämnet och funnit de ofvannämnda utdömnin-
 garne obehöfliga; hvarföre han åstundade att snart få förnämna, huruvida mina åsikter om rätta

betydelsen af de förr utdömda tecknen voro öfverensstämmande med hans egna. Hr Frih. WARE hade den godheten att vid sin återkomst meddela mig denna glädjande underrättelse. — Slutligen i förl. December månad bekom jag Hr CAUCHY's afhandling i ämnet, införd i sista häftet af hans nya »*Exercices d'Analyse et de Phys. Mathem. T. III*» och tryckt under loppet af årets sednare hälft.

Af denna Hr CAUCHY's afhandling har jag erfarit, att hans nya bestämningar för tecknen $\text{Sin}x$ och $\text{Cos}x$, $\text{Arcsin}x$ och $\text{Arccos}x$ sammanstämma med dem jag i min afhandling hade föreslagit *). Deremot äro vi icke till alla delar ense i afseende på betydelsen af de båda förstnämnda tecknen $x^{\mathcal{Y}}$ och $\text{Log}_b(x)$; skillnaden visar sig dock endast vid de händelser, då x är imaginär med negativ reel del och då b är imaginär med negativ reel del. Det skulle blifva alltför vidlyftigt att här ingå i detaljerna af detta ämne **). Men deremot torde
vara

*) Vid första påseendet af det resultat, hvartill Hr CAUCHY kommit vid bestämningen af tecknets $\text{Arccos}x$ [och såmedelst äfven tecknets $\text{Arcsin}x$] betydelse för x reel och numeriskt > 1 (pag. 385 af hans »*Exercices*»), skall man misstro denna min utsago. Men efter vederbörlig correction af ett gröfre fel, som vidlåder Hr CAUCHY's formel (37) på nyssnämnda sida, skall denna utsago fullkomligen besannas. — Som neml. Hr CAUCHY's expression S på sid. 383, vid position af $t=0$ och s numer. > 1 , öfvergår till $\sqrt{s^2}$ (men icke, såsom den celebra Förf. kommit att påstå, alltid till s); så blir deraf en nödvändig följd, att expressionen

$$\arccos\left(\frac{s}{\sqrt{s^2}}\right) \mp \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{s^2} + \sqrt{s^2-1})$$

måste på sidan 385 insättas i stället för expressionen (37) derstädes. — Den deraf, enligt Hr CAUCHY's på samma sida yttrade åsigt, följande équationen

$$\arccos(s) = \arccos\left(\frac{s}{\sqrt{s^2}}\right) - \sqrt{-1} \cdot l(\sqrt{s^2} + \sqrt{s^2-1}), \text{ för } s \text{ num. } > 1,$$

är uppenbarligen densamma med min definition (II'') på sid. 147 af Vet.-Akad. Handl. för 1845.

***) En nog egen omständighet dervid förtjenar dock att här kortligen omnämnas. — I »Noten I» vid slutet af min afhandling erböd sig ett passande tillfälle att fästa uppmärksamheten derpå, att ett annat sätt, än det jag hade iakttagit, för bestämningen

vara på sitt ställe att vid detta tillfälle nämna, det jag, till följe af ämnets (lätt insedda) vikt såsom innefattande grundvalarne för Analysens hela byggnad, företagit en öfversättning af min afhandling, till införande i GRUNERT'S »Archiv für Mathem. und Physik», och att jag just i dessa dagar öfversändt till Prof. GRUNERT den del deraf, som angår de nyss nämnda båda tecknen x^y och $\text{Log}_b(x)$, med tillkännagifvande att fortsättningen skall följa framdeles. Jag har för öfrigt vidfogat denna del af öfversättningen ett »postscriptum», derifr jag sökt redogöra ej mindre för olikheten mellan Hr CAUCHY'S och min teori för de båda functionerna x^y och $\text{Log}_b(x)$ äro ock, i största korthet, för det inflytande, som den enes och den andres bestämningar måste, om de consequent följas, komma att utöfva på efterföljande delar af Analysen. Jag vågar hysa den förhoppning, att Hr CAUCHY, vid betraktande af de *afgjordt* öfvervägande fördelarne af mina bestämningar, skall finna skäl att sjelf godkänna dem.



Bland de flere orsaker, som tillsammantagna utgjorde anledningen till mitt beslut att icke på en gång öfversända till GRUNERT'S »Archiv» *hela* min ofvannämnda afhandling öfversatt, torde vara på sitt ställe att här omnämna den enda, men ock temligen afgörande, omständigheten att jag på den sist förflutna tiden kommit att varseblifva vissa ganska bestämda fördelar af en betydligare modifikation af de tvenne paragrafer i min förra afhandling, som angå tecknen $\text{Arcsin}x$ och $\text{Arc} \cos x$. Derom har jag just i dessa dagar inlemnadt en särskild

af tecknets $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$ betydelse kan begagnas och att detsamma vid flygtigt påseende verkligen tyckes medföra en viss fördel framför mitt; men jag visade derjemte, att denna fördel vid nogare eftersinnande reducerar sig till en alldeles *afgjord* olägenhet och som medför särdeles betänkliga vådor för det följande af Analysen. Hr CAUCHY har kommit att välja just detta sätt: — se der i få ord grunden till den olikhet, som eger rum, emellan hans och min definition af tecknet $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^\mu$ och det allmänna $(\alpha + \beta\sqrt{-1})^y$ eller x^y .

Not till Kongl. Vetenskaps-Akademien med anhållan om den-
samma införande i Handlingarna, om den eljest finnes en
sådan utmärkelse värdig.

6. LE VERRIERS Planet. — Hr SELANDER anförde:
Vid Akademiens sammanträde i December hade jag den äran
meddela de banelementer för den nya planeten, hvilka jag
funnit genom beräkning af de första i Berlin gjorda observa-
tionerna på denna himmelskropp och af dem jag härstädes lyc-
kats verkställa. Då jag sedermera med dessa elementer jem-
förde de i Altona erhållna observationerna, befunnos afvikel-
serna större än man borde anse möjliga. Orsaken härtill var
likväl lätt funnen. De Berlinska observationerna, hvilka verk-
stälts med dervarande refractor, utgöras af iakttagna diffe-
renser i planetens och några små fixstjernors rectascension
och declination; de äro således endast relativa bestämningar,
hvilka bero af kändedomen om de begagnade komparations-
stjernornas ställen; Altonaer observationerna och de härstädes
gjorda äro deremot verkställda med meridiancirkeln. Jag be-
slöt derföre att å nyo beräkna den ifrågavarande planetens
elementer, samt att dervid begagna Altonaerobservationerna i
stället för de Berlinska. *) — Att här meddela detaljerna af be-
räkningen blefve alltför vidlyftigt; jag vill endast omnämna, det
jag först sökt ungefärliga värden af elementerna, och derefter

*) De på härvarande observatorium erhållna och vid beräkningen
begagnade observationerna äro följande:

	Medeltid i Stockholm.	A. R.	Decl.
1846. Okt. 28	7 ^h 24 ^m 36 ^s .5	327 ^o 51 ['] 19 ["] .5	— 13 ^o 33 ['] 50 ["] .6
Nov. 9	6.37.20,3	49.59,8	34.13,3
10	6.33.24,8	50. 5,7	34.10,8
11	6.29.29,4	50.13,4	34. 7,5
14	6.17.34,2	50.51,0	33.53,4
15	6.13.49,2	51.50,0	33.47,3
17	6. 6. 0,0	51.42,9	33.33,8
21	5.50.22,6	53.19,8	32.55,7
30	5.15.22,2	59. 1,4	30.48,9.

bestämt de korrektioner af dessa värden, hvarigenom öfverensstämmelsen med observationerna blefve så nära som möjligt.

På detta sätt har jag funnit:

Heliocentrisk ascensio ..		
recta, 4846 Okt. 4	327°17' 6"0	Medel-eqvin.
Uppstigande nod på eqv.	3.34.47,0	1846 Jan. 0
Banans lutning	22.21.24,0	
Afstånd från solen . .	30,0549.	

Härvid får jag anmärka, att banan antagits kretsformig, emedan någon afvikelse derifrån icke kunnat förrådas af dessa observationer, som omfatta en så obetydlig del af planetens bana. Elementerna kunna följaktligen endast anses representera de hittills gjorda observationerna, men äro likväl tillräckligt noggranna för planetens återfinnande nästkommande höst.

Uttryckt i svenska mil är planetens afstånd från solen = 434 millioner; enligt **LE VERRIER** borde detsamma för närvarande vara = 473 millioner, d. v. s. 42 millioner större än det verkliga; den af honom uppgifna omloppstiden bör således sannolikt äfven betydligt förminskas. — Den 29 Sept. befanns, enligt **EXCKRS** uppmätning, planetens apparenta diameter = 2"79, och ur de nyss anförda elementerna erhålles för samma dag dess afstånd från jorden = 29,28, hvaraf följer planetens verkliga diameter = 4 $\frac{1}{2}$ gånger jordens. Hans volum är följaktligen = 407 gånger jordens, eller $\frac{1}{3}$ af Jupiters och $\frac{1}{4}$ af Saturns.

De allmänna tidningarna hafva meddelat, att några Engelska Astronomer velat göra anspråk på prioritet af denna planets upptäckande för en ung Matematikus i Cambridge, **ADAMS**. Om prioriteten kan naturligtvis ingen fråga uppstå, emedan den onekligen tillhör **LE VERRIER**, hvilken först publicerat sina kalkuler; men otvifvelaktigt synes det likväl vara, att **ADAMS** redan före **LE VERRIER** kommit till nästan enahanda räkneresultater, ehuru han ej velat offentliggöra dem, innan deras riktighet kunnat bekräftas af observationerna. Beviset härför ligger icke endast i en redan i början af år 1844 börjad samt sistlidne höst i Astronomiska Societeten i London

meddelad och sedan allmängjord brefvexling i detta ämne mellan ARRY och CHALLIS, föreståndare för observatorierna i Greenwich och Cambridge, utan afven deri, att CHALLIS, med ledning af ADAMS's uppgifter, hvilka hösten år 1845 blifvit honom och ARRY enskilt meddelade, i slutet af Juli och början af Augusti nästlidet år sökt samt den 4 och 12 Aug. verkligen observerat den nya planeten, ehuru han, i saknad af de Berlinska stjernkartorna, icke genast, utan först sednare, efter reduktion af observationerna, kunde inse den lilla stjernans egenskap af planet. — Om man med de af mig funna elementerna beräknar planetens ställe den 4 och 12 Augusti, afvika CHALLIS's observationer derifrån endast 0"2 och 6"2 i A. R., samt 2"0 och 0"1 i Decl., hvaremot afvikelsen blefve högst betydlig, om man vid beräkningen begagnade de af LE VERRIER uppgifna elementerna, korrigerade medelst de första observationerna i Berlin eller Altona.

7. *Talkjordens atomvigt.* — Hr Lektor TH. SCHERRER i Christiania, hvars föregående undersökningar öfver detta ämne finnas i denna Öfversigt 1846, s. 291, hade i bref till Hr Frih. BERZELIUS meddelat följande ytterligare försök.

2.0065 gr. glödgad svafvelsyrad talkjord fälldes, under iakttagande af nödiga försigtighetsmått, med chlorbarium, hvarvid erhöles en fällning af svafvelsyrad baryt, som vägde 3.8875, svarande emot en svafvelsyrehalt = 4.337 gr., och angifvande en atomvigt för talkjorden = 250.75.

Dessa 3.8875 gr. Ba S̄ glödgades med 3½ gång dess vikt Na C̄ till smältning, hvarefter det olösta, efter tvättning, löstes i saltsyra och fälldes med svafvelsyra. Den härvid uppkomna fällning af Ba S̄ affiltrerades och till den silade solutionen sattes fosforsyrad natron, sedan den förut blifvit gjord ammoniakalisk. Dervid uppkom en fällning, som glödgad vägde 0.003 gr. svarande emot en talkjordshalt = 0.001, som, då den såsom svafvelsyrad subtraheras ifrån de funna 3.8875 gr. redu-

cerar dem till 3.8855, samt till följe deraf nedsätter talkjordens atomvigt ifrån 250.75 till 250.14.

Då en förminskning af 0.39 för de förut funna talen sålunda visar sig böra ega rum, blifver talkjordens atomvigt numera, till följe af alla försöken = 250.97.

8. Mineralformler. — Densamme hade till följe af sina iakttagelser, att vattnet i många mineralier ingår såsom basiskt, beräknat en mängd mineralanalyser, och angifvit nya formler för mineralier, hvarvid han under betecknande af (R) för de enatomiga baserna, hvaruti vattnet ingår såsom isomorfiskt ersättande en del af basen, angifver för

Hydrophiten formeln $(\dot{R})^3 \ddot{Si}$

Kiselmalachiten förut $\dot{Cu}^3 \ddot{Si}^2 + 6 \dot{H}$ nu $(\dot{Cu})^3 \ddot{Si}$

Spadait, Monradit, Pikrosmin formeln $(\dot{R})^3 \ddot{Si} + (\dot{R})^3 \ddot{Si}^2$

Antigorit formeln $2(\dot{R})^3 \ddot{Si} + \dot{R}^3 \ddot{Si}^2$ eller $3(\dot{R})^3 \ddot{S} + (\dot{R})^3 \ddot{S}$

Talk formeln $\dot{Mg} \ddot{S} + (\dot{Mg})^3 \ddot{Si}^2$

Sjöskum formeln $\dot{Mg} \ddot{S} + (\dot{Mg})^3 \ddot{Si}^2$

Specksten formeln $3 \dot{R} \ddot{S} + (\dot{R})^3 \ddot{Si}^2$

Chlorit formeln $2(\dot{R})^3 \ddot{S} + (\dot{R}) \ddot{Al}$

Thuringit formeln $2(\dot{Fe})^3 \ddot{S} + (\dot{R}) \ddot{Fe}$

Nakrit formeln $(\dot{R}) \ddot{S} + 2 \ddot{Al} \ddot{S}^2$

Pyrophyllit från Spaa = $3(\dot{R}) \ddot{S} + 2 \ddot{Al}^2 \ddot{Si}$

Talcit = $(\dot{R})^3 \ddot{S} + 2 \ddot{Al} \ddot{S}$

Pyrosklerit = $5(\dot{R})^3 \ddot{S} + \ddot{Al}^2 \ddot{S}$

Saccarit = $2(\dot{R}) \ddot{S} + \ddot{Al}^2 \ddot{S}^2$

Beaumontit = $3(\dot{R}) \ddot{S} + \ddot{Al} \ddot{S}^2$

Steinmark fr. Clausthal = $(\dot{R})^3 \ddot{S} + 4 \ddot{Al} \ddot{S}$

— fr. Zorge = $(\dot{R}) \ddot{S} + \ddot{Al} \ddot{S}$

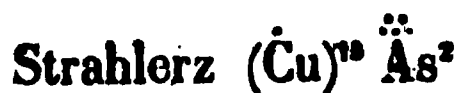
Razoumoffskin = $(\dot{R}) \ddot{S} + \ddot{Al} \ddot{S}$

Nephrit = $3(\dot{R})^3 \ddot{S} + \ddot{Al} \ddot{S}$

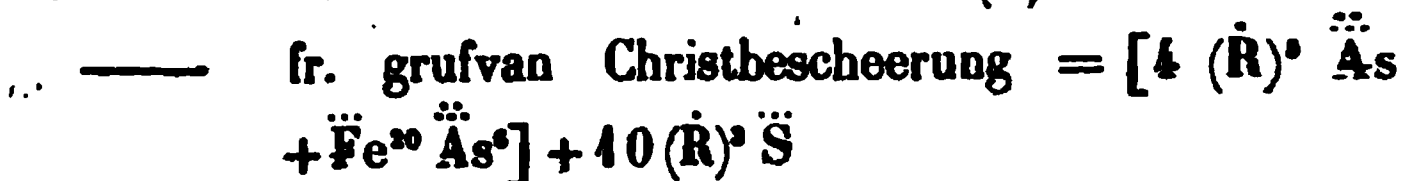
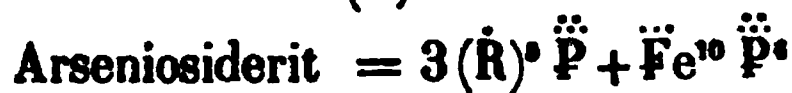
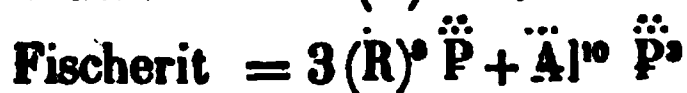
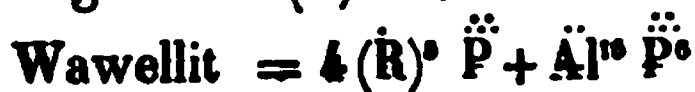
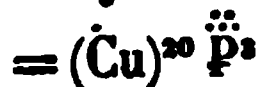
Euchroit = $(\dot{Cu})^{10} \ddot{As}^2$

Kupferglimmer = $(\dot{Cu})^{20} \ddot{As}$

Huralit = $(\dot{R})^{10} \ddot{P}^2$



Fosforsyrad kopparoxid (fr. Ehl vid Rheinbreitenbach)



**9. Augilens, Amphibolens och dermed beslög-
tade mineraliers konstitution.** — Hr TH. SCHEERER hade
äfven visat, genom beräkningar af en mängd analyser på
dessa mineralier, att ganska öfverensstämmande formler med
de gjorda analyserna fås, då man öfverallt inför uti beräkning-
en **BONSDORFFS** åsigt, att 2 atomer kiselsyra ersättas af 3 ato-
mer lerjord samt dervid tillika alltid låter den funna vatten-
halten ingå såsom basvatten, i förhållande af att 3 atomer
vatten substituera 1 atom r.

10. Neolith, ett nytt mineral af ung bildning.
— Hr TH. SCHEERER hade undersökt detta mineral, som bil-
dar sig vid Aslak-grufvan, en af Naeskilsgrufvorna i trakten
omkring Arendal uti Norge, till följe af vattnets inverkan
under hög tryckning på vissa der förekommande talkjordsrika
hällarter. Detta mineral förekommer såväl kristalliniskt, och

då dels i blad, dels i koncentrisk knippen, som äfven i amorft tillstånd, fyllande springor af $\frac{1}{4}$ till 1 lineas tjocklek. Stundom liknar det mycket Wawelliten uti dess habitus. Mineraliet är ganska löst, har talkens sammanhang; till färgen är det grönt, men af flera nyanser; glansen är dels fettglänsande; dels sidenglänsande. Egentliga vigten på det vid $+100^\circ$ C. torkade mineraliet är = 2.77.

Vid analys af tvenne varieteter af detta mineral: 1:o af en ljusare färg och 2:o af en mera mörk färg, har dess sammansättning efter torkning vid $+100^\circ$ C. befunnits vara:

	1		2	
kiselsyra	52.28	syrehalt 27.15	47.35	syrehalt 24.58
lerjord	7.33	— 3.42	10.27	— 4.80
talkjord	31.24	— 12.43	24.73	— 9.84
jernoxidul	3.79	— 0.84	7.92	— 1.76
manganoxidul . .	0.89	— 0.20	2.64	— 0.59
talkjord	0.28	— 0.06	—	—
vatten	4.04	— 3.59	6.28	— 5.58
	<u>99.85.</u>		<u>99.19.</u>	

Dessa syreförhållanden instämma temligen nära med

	Si	Al	R	H
uti 1:sta analysen	8	4	4	4
uti 2:dra analysen	5	4	2 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$

hvaraf visar sig, att man efter äldre beräkningsgrunder för uppgörande af sammansättningsformler för mineralier, ej får någon formel, som uttrycker och under sig subsumerar de båda analyserna. Använder man deremot ideen om polymerisomorpha kroppar, samt antager lerjorden såsom substituerande kiselsyran, äfvensom vattnet såsom substituerande basen, så få vi syrehalterna i de båda analyserna att vara

	(Si)	(R)
uti 1:sta analysen	29.43	14.75
uti 2:dra analysen	27.78	14.05

hvaraf följer en formel för Neolithen = (R)³ (Si)²

och hvaraf vidare visar sig, att Neolithen är en talk hvaruti

en del af kiselsyran blifvit genom polymer-isomorphie ersatt af lerjord.

11. FALCONERS och CAUTLEY'S Fauna antiqua Sivalensis. — Hr A. RETZIUS, som i tvenne föregående sammankomster afgifvit berättelse om den vetenskapliga resa, hvilken han med understöd af allmänna medel, under loppet af sistlidne sommar och höst företagit till Holland, Frankrike och England, gjorde nu Akademien reda för de rika och intressanta fossila djur-lemningar, som under flera års tid blifvit samlade på södra sidan af Himalaya genom Herrarne FALCONER och CAUTLEY, samt nyligen skänkta till Brittiska Museum i London. Han förevisade derjemte början af ett arbete härom, kalladt *Fauna antiqua Sivalensis, being the Fossil Zoology of the Sewalik Hills, in the north of India* by HUGH FALCONER M. D. F. R. S. etc. and PROBY T. CAUTLEY, Captain in the Bengal Artillery etc. Edited by HUGH FALCONER. Part 1, *Proboscidea*, London 1846, för hvilket han afvenledes redogjorde. — Herrarne FALCONER och CAUTLEY äro anställda i Ostindiska Compagniets tjenst, den förre som Öfverfältläkare och Botanisk Superintendent, den sednare såsom Capiten vid Bengaliska artilleriet. De hafva i likhet med åtskilliga andra officerare och läkare i Indien, såsom Hr COLVIN, BAKER, DURAND, JERVIS, FULJAMES, Doktorerne LUSH och SPIELBURY m. fl. under vistandet i denna verldsdel egnat en förtjenstfull uppmärksamhet åt landets geologi. Under 12 års tid hafva de sysselsatt sig med undersökningar öfver de strata af tertiärformationen, som till flera hundra eng. miles utsträckning förekomma i de s. k. Sevaliska bergen vid södra foten af Himalaya. Flera af deras viktiga upptäckter hafva blifvit bekantgjorda genom Geologiska Societetens i London, samt Asiatiska Societetens i Calcutta journaler och förhandlingar. Det var genom dessa vi för få år sedan erhöilo kännedom om det gigantiska och underbara idislande djuret *Sivatherium*, af hvilket Hr FALCONER och CAUTLEY funnit fossila lemningar i dessa trak-

ter, liksom om det af Capten FULLJAMES och Major JERVIS på Perim-
öen i Cambiaviken upptäckta och med samma närbeslägtade djur,
hvilket af D:r FALCONER fått namn af Bramatherium. De sam-
lingar Hrr FALCONER och CAUTLEY under nämde tid gjort äro
förvånande; den del som öfverlemnats till Brittiska museum
upptog 200 packlårar, en annan del förvaras i Ostindiska
Compagniets lokaler i London och Calcutta. D:r FALCONER
vistas för närvarande på permission i London, för att be-
stämma dessa fossila djurlemningar från norra Indien, jemte
öfriga, med dem närbeslägtade, funna af Hrr FULLJAMES, JERVIS
m. fl. i andra delar af Hindostan. Han har dock endast med-
hunnit bestämningen af de lemningar, som tillhört de tjockhu-
dade däggdjuren (Pachydermata). Af *Elephant*-artade djur har han
utredt icke mindre än 40 fossila arter, nemligen 2 af genus *Masto-*
don (*M. sivalensis* och *latidens*), 8 af *Elephas*, nemligen 4 af sub-
gen. *Stegodon* (*E. insignis*, *Ganesa*, *bombifrons* och *Cliffii*), 4 af
s. g. *Loxodon* (*planifrons*), 3 af s. g. *Elasmodon* (*primigenius*,
Hysudricus, *Namadicus*), flera arter af släktena *Rhinoceros*,
Sus, *Anoplotherium*, *Palæotherium*, *Hippopotamus* (s. g. *He-*
xaprotodon), *Mericopotamus* och *Hipposayus*, 3 nya arter
Equus; af idislande djur förekomma i denna samling utom
de nämnda släktena *Sivatherium* och *Bramatherium* (från Pe-
rimöen i Cambiaviken), 2 nya *Giraffer*, flera arter af släg-
teaa *Cervus*, *Antilope* och *Bos*, 2 af *Moschus*; af rofdjur,
flera arter af släktet *Felis*, alla af betydlig storlek, samt af
släktena *Canis*, *Hycæna*, *Macheirotus*, *Gulo*, *Hydriodon* etc.
Af amfibier innehåller samlingen flera arter Crocodiler och
Sköldpaddor, bland hvilka sednare en gigantisk landsköldpadda
(*Colossochelys Atlas* FALC.), samt flera arter af släktena *Trio-*
nyx och *Emys*, äfvensom ett stort antal fåglar, fiskar, cru-
staceer och mollusker; allt utvisande en Fauna, hvars rike-
dom af former är större än den man känner tillhöra någon
annan del af jorden. Denna Fauna har under den tertiära
perioden varit gemensam för Irawaddidalen, östra sidan af
Bengaliska viken och de Sevaliska bergen, 1700 eng. mil

upp i landet, längs södra sidan af Himmalaya, ända till Indus. Omfattande alla den gamla världens generiska grundtyper, mest i egna, landet tillhörande arter, äfvensom den tertiära periodens alla åldrar, från den äldsta till den nyaste, samt alla den gamla världens geografiska afdelningar.

Fauna antiqua Sivalensis skall utgöras af 42 afdelningar, af hvilka den 4:sta utkom sistlidet år, innehållande början af *Pachydermata proboscidea*. Hr FALCONER har i detta häfte på ett tillfredsställande sätt framställt Elefantsläktets dentition, samt härvid med en grundlig kritik redogjort för CONRS, CUVIERS, BLAINVILLES och OWENS åsikter. Han bekräftar serdeles på grund af förhållandet hos *E. planifrons*, att de egentliga Elephanterna liksom öfriga Pachydermata hafva 6 kindtänder på vardera sidan i vardera käken, af hvilka de 3:ne främre äro mjölktdänder och de 3:ne bakre äkta kindtänder, samt att de förra icke efterföljas af ersättningständer, »successional præmolars», utan att dessas bildning från början undertryckes. I stället ned- eller framskjuta de äkta kindtänderna i tandlådan och intaga de främre kindtändernas plats. Att Elephanterna under en kortare tid endast hafva trenne kindtänder på vardera sidan i vardera käken, under andra tider blott tvenne och under längsta tiden blott en, liksom att dessa stora kindtänder under en lång period ökas bakifrån framåt, genom tillsatser af nya fack, står i närmaste sammanhang med den hårda trädartade föda de skola söndermala, hvarjemte äfven genom denna egna tandsuccession tyngden af de, genom betarna redan så starkt belastade käkarna, icke onödigtvis ökas. Han har likaledes lemnat en kort, men rik historik öfver de olika arter af släktet Mastodon, som tid efter annan blifvit bildade, och rättat flera af författarne gjorda misstag; sålunda är CUVIERS *M. longirostris* samma art som hans *M. angustidens*, äfvensom samma Förf.s *M. angustidens* från Sydamerika, *Andium* och *Humboldtii* äro, såsom BLAINVILLE redan visat, samma djur, samt äfven *M. minutus* en ung *M. angustidens*. CUVIER antog, att släktet Mastodon sak-

nade cement på emaljen. Man har dock sednare funnit, att det förefinnes, ehuru nästan omärkbart hos *M. ohiocticus*, något tydligare hos *M. angustidens* och *longirostris*, något mera tydligt hos *M. Andium*, och ganska tjockt hos CUFFTS *M. latidens* och *Elephantoides* från Irawaddi. CAOTZTS och JOBERTS *M. arvernensis*, som förut förvexlats med *longirostris*, erkännes som en god art, med fyra tvärryggar på tuggytan af den tredje kindtanden, då *M. maximus* (*ohiocticus*) och *angustidens* här endast hafva trenne. CUVIER antog att *Mastodon* saknade betar i underkäken; OWEN visade dock sednare, att spår syntes till alveoler för dessa tänder på en planche af CUVIER, i *Annales du Museum*; några år sednare framkommo GOODMAN och HAYS med upptäckten af deras *Tetrocaulodon*, sedermera äfven funnen i Europa, och sednast befunnen icke vara annat än *Mastodon*, som till en tid är försedd med långa betar i underkäken. Om SCHINZ'S *M. turicensis*, som BLAINVILLE anser vara *M. tapiroides*, tyckes Förf. sakna närmare kännedom, men af två *Mastodonter*, benämnde af EICHWALD *intermedius* och *podolicus*, anmärkes, att den sednare icke är annat än *Dinotherium giganteum*. Förf. har sjelf infört en ny art, *M. sivalensis* och OWEN en ännu oviss art från Australien, *M. australis*.

Sedan man funnit, att flera *Mastodonter* verkligen hade cement på tandkronorna, sökte man andra skiljetecken emellan dem och de egentliga Elephanterna. Dessa blefvo: närvaron af verklig kindtandsvexel samt betar hos de förra, men saknad af båda dessa hos de sednare. BLAINVILLE förklarade båda oskiljaktigt tillhöra genus *Elephas*. FALCONER anser BLAINVILLE hafva gått för långt så väl i detta hänseende, som i reduktionen af arter, så att han under *E. latidens* sammanfört fyra och under *M. angustidens* två distincta species. OWEN har deremot antagit dessa släktens olikhet, på grund af betar i underkäken, samt de båda första (mjölk-)kindtändernas vexling och ersättning i vertikal riktning med en ny kindtand af simplare form än den andra af de förra. FALCONER anmärker, att denna

karakter af tandvexlingen icke passar, emedan han funnit, att den i ännu fullständigare grad eger rum hos en fossil Elephant från Indien, än hos någon känd art af Mastodon.

I andra stycket af detta häfte förekommer en vigtig jämförelse af de verticalt-longitudinela genomskärningarna af kindtänderna hos *Elephas primigenius*, *asiaticus*, *hysudricus*, *africanus*, *planifrons* och *insignis*, *Mastodon latidens*, *ohioticus* och *sivalensis*, samt *Dinotherium indicum* och *giganteum*. Förf. visar en successiv öfvergång af former från den nästan cementlösa, korta, af två eller tre tvärryggar bestående, tappformigt ojemna tandkronan hos *Dinotherium*, till de likaledes med flere tvärryggar utrustade, flerspetsade hos *Mastodonterne*, der cementbeläggningen ökas; till *Elephas Ganesa*, der ännu ryggar och tappspetsar äro fristående under cementbeläggningen, samt vidare till de i flera och flera fack delade, med cement fullt belagda stora kindtänderna hos *E. planifrons*, *africanus*, *hysudricus*, *asiaticus* och *primigenius*, hvilken sednares fack och tvärryggar uppgå till ett antal af några och tjugo. Hos Mammoth (*E. primigenius*) äro kindtänderna mest sammansatta och de olika facken, som motsvara lika många ryggar eller långa processer på pulpan, gå så djupt, att de till en lång tid sträcka sig ända till roten; de äro liksom trångt sammanpressade i tunna skifvor, hvardera bestående af den inre smala, långdragna tandbenssubstansen, belaggd med ett tunnare lager emalj, och hopfogade, den ena vid den andra, genom det djupgående cementet, som fyller alla mellanrummen från kronan ända ner mot roten. Närmast denna ytterlighet står kindtanden af den Asiatiska Elephanten, hos hvilken facken äro något färre, mindre sammanpressade och substanserne mäktigare; efter denna kommer *E. hysudricus*, der desamma äro vida färre och mindre djupa, samt sålunda tandbenssubstansen redan förenad i en hel kärnmassa och nedskjutande i större rötter. Efter denna kommer kindtanden af den Afrikanska Elephanten, hos hvilken facken stå ännu glesare, med större mellanrum, fyllda af tjockt cementlager som ej

mera äro skiformigt sammanpressade, utan mötande hvarandra med trubbvinkliga hörn; härefter följer *E. planifrons*, med ännu grundare och färre fack, med vida, omvänt kilformiga, cementfyllda mellanrum, samt efter denna, kindtanden af *E. insignis*, der tandkroppen är rådande och ryggarna från densamma uppskjutande i korta kilformiga tappar, hvilkas vida mellanrum dock ännu äro till mesta delen fyllda ända upp mot spetsarna. Efter denna följer kindtanden af *E. Ganesa*, hos hvilken nämde ryggar äro ännu kortare, mellanrummen grundare och cementmassorna mindre. Denna utgör öfvergången till Mastodonterne, af hvilka formen af kindtänderna hos *M. sivalensis* i bildning står helt nära den af *E. Ganesa*, med tjock emalj- och cement-beläggning. Efter denna kommer nu den väl kända formen af den Nordamerikanska Mastodontens kindtänder, med serdeles tjock emalj och omärkligt, tunnt cement, bildande öfvergången till den enkla, med två eller tre ryggar och kammar, samt med öppna gropar utmärkta tanden af *Dinotherium indicum* och *giganteum*. Det tyckes af denna sammanställning ytterligare visa sig, att *Dinotherium* varit ett besnabladt pachyderm, som stått närmast Mastodon. CLIFFTS *Mastodon elephantoides* och *latidens* höra enligt F. till gen. *Elephas* och utgöra ett species, *E. Cliftii* FALC. Kindtandsryggarna på 1:sta d. mol. verus äro endast 6, cementet uppfyller endast ofullständigt groparna. *E. primigenius*, *indicus* och *hysudricus* bilda en egen grupp, med skiformiga tänder; *E. africanus* och *planifrans* en annan, med tjockare och färre fack, samt *E. insignis*, *bombifrons*, *Cliftii* och *Ganesa* en tredje, som står närmast Mastodonterne. Likaså bildas släktet Mastodon af 2:ne distinkta grupper; af hvilka *den ena*, som närmar sig Elephanterna har kronorna belagda med tydligt cement, försedda med spetsar, ställda i tvärryggar, och 3:dje mjölk- äfvensom första äkta kindtanden försedda med 4 tvärryggar; till denna grupp hör *M. latidens*, *arvernensis* och *sivalensis*, samt troligen en fjerde ännu oviss art. Till den andra gruppen, hos hvilken samma kindtänder en-

dast har 3 ryggar, hör *M. Andium*, *angustidens* och *ohioticus*, af hvilka den sednare, såsom redan är sagdt, bildar öfvergången till släktet *Dinotherium*.

Förf. börjar derefter utredningen af formler för dentitionen och antager tre ordningar af kindtänder, nemligen *mjölkkindtänder*, hos *Rhinoceros* o. fl. *pachydermata* 4, men hos *proboscidea* 3; *ersättningskindtänder*, hvilka hos en del *Elephanter* saknas, tillfölje af undertryckt utveckling; samt de *äkta kindtänderna*, hvilkas antal konstant är 3.

Dinotherium har endast 5 kindtänder på hvarje sida i hvardera käken, nemligen 2 främre och 3 bakre kindtänder; tvärryggar äro på den 1:sta mjölkt. 2, på den 2:dra 3, på ersättningskindt. 2, 2; på de 3 äkta kindt. 3, 2, 2.

Mastodon ohioiticus har 3 mjölkkindtänder på hvardera sidan i hvardera käken, men de ersättande kindtänderna utvecklas icke. Antalet af ryggar på kronorna är efter tändernas följd $\left. \begin{array}{l} \text{i underk.} \\ \text{i öfverk.} \end{array} \right\}$ d. lactei $\left\{ \begin{array}{l} 2, 2, 3 \\ 2, 2, 3 \end{array} \right.$; d. mol. veri $\left\{ \begin{array}{l} 3, 3, 4 \\ 3, 3, 5 \end{array} \right.$
 Artikeln om *M. angustidens* är icke i detta häfte avslutad.

12. Om en egen hudkörtel hos Räfven. — Hr A. RETZIUS anförde, att Hr Ingeniör J. WAHLBERG för någon tid sedan af honom begärt upplysningar rörande en körtel på öfra sidan af svansen hos *Canis Vulpes*, hvilken körtel af jägare och flere författare i *Fort- och Jagtzoologien* vore känd under namn af *Violen*, en benämning, som den erhållit för sin lukt. Då detta organ synes för Anatomerna hafva varit obekant och Hr R. fått tillfälle att undersöka det samma, meddelade han derom följande. *Viol-körteln* är belägen på insidan af huden öfver 5:te svanskotan, ungefärligen $2\frac{1}{4}$ tum från svansroten. Insidan af huden är beklädd af en fast bindvävsfascia, som på detta ställe visar en liten smal långt oval upphöjning, med dels hvitgul, dels rödaktig färg

När fascian öppnas och afklädes träffas ett temligen starkt, fast fettlager, omkring hvilket nämde fascia bildar undra sidan af en capsel. I omkretsen af denna massa är fascian fastväxt med själfva läderhuden. I midten är fettlagret tunt, så att den rödaktiga körteln genomlyser; i yttre randen deremot är fettmassan tjock, samt täcker körteln helt och hållet. Längden af detta körtelparti är 44 Par. lin., bredden 3½ P. l., tjockleken på midten 4½ P. l. Det består af en mängd små, mycket greniga folliklar, hopade på en liten fläck (folliculi aggregati), och af nära samma byggnad som folliculi sebacei. De skilja sig från dessa endast genom en större utveckling och grenighet, samt större terminalblåsor. Utföringsgångarna äro nästan raka, qvastlikt hopgående, öppnande sig omkring de egna, på detta ställe af svansen befintliga hår. Betraktar man ryggsidan af svansens långa, yfviga hårbeklädnad, så finner man ett mörkare ställe af gröfre svarta hårspetsar, ungefärligen en tvärhand bakom svansroten; innånför denna fläck äro flera grofva, glest sittande hvita hår, som uppkomma från en oval rödaktig botten, på hvilken de grå ullhåren, som tillhöra den öfriga pelsen saknas. Från detta ställe på svansryggen kommer lukten, som liknar violrotens eller närmare den af Byssus lolithus. Denna lukt finnes ännu kvar i skinn som varit flera månader torkade, men försvinner alldeles då körteln blifvit inlaggd i spiritus.

Hr Rerzius ansåg violkörteln vara en egen utbildning af hårfolliklerna för de nämnda grofva hvita hår, som från detta ställe utgå. Deras utförsgångar öppna sig, liksom andra hårfolliklars, kring hårskaftens skidor. Flera follikelknippen öppnade sig äfven i egna mynningar på ytan, af huden, men det syntes som om dessa mynningar voro hårskidor, från hvilka håren bortfallit. Enligt jägares uppgift skall violkörteln förekomma hos båda könen. Det nu undersökta specimen var en hanne. Hr R. har ännu icke varit i tillfälle att eftersöka denna bildning hos vargen; hos hunden finnes intet spår till densamma. Ett upplysande præparat öfver violkörteln förevisades.

Inlemnade afhandlingar.

Hr Lector E. G. BJÖRLING: Om betydelsen af tecknen $\text{Arcsin}x$ och $\text{Arccos}x$, supplement till hans i 1845 års Handlingar införda afhandling.

Remitterades till Hrr LAGERHJELM och SELANDER.

Hr A. EDMANN: Om de i Sverge förekommande Hornblende- och Augit-förande bergarter.

Remitterades till Hrr MOSANDER och L. SVANBERG.

Hr Mag. ANDERSSONS och Stud. SJÖGRENs berättelse om botaniska resor år 1846, i förra sammanträdet remitterade till Hrr af PONTIN och WAHLBERG, öfverlemnades till Hr WIKSTRÖM för att redovisas i dess botaniska årsberättelse.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Index Scholarum in Universitate regia Fredriciana sexages. oct. ejus semestri anno MDCCCXLVII habendarum. Christ. 1847. 4:o,

Semina Horti Botanici Christianiensis 1846. 4:o, samt
MUNCH, P. A., Den ældre Edda. Samling af Norrske Oldkvad, indeholdende Nordens ældste Gude- och Heltesagn. Christ. 1847. 8:o. — *Af Universitetet.*

Memoirs and Proceedings of the Chemical Society. P. 14—16, 18. — *Af Sällskapet.*

BONAPARTE, C. L., Catalogo metodico dei Mammiferi Europei. Milano 1845. 4:o,

— — dei Ciprinidi d'Europa. Milano 1845. 4:o, samt

— — Specchio Generale dei sistemi Erpetologico, Amfibio-
logico ed Ittiologico. — *Af Författaren.*

TIMMERHANS, C., Essai d'un Traité d'Artillerie. T. II, III. Liège 1845. 8:o,

— — Essai d'un Traité élémentaire d'Artillerie. Liège 1837. 4:o. — *Af Författaren.*

AGARDE, C. A., Notice sur une méthode élémentaire de résoudre les Equations numériques d'un degré quelconque par la sommation des séries. Carlstad 1847. 8:o. — *Af Författaren.*

Flora Batava. Afl. 146. 4:o. — *Af Ministerium i Holland.*

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Botaniska Afdelningen.

En samling växter från Södra Sverge. — *Af H. K. H. PRINCE GUSTAF.*

Meteoro-

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i Januari 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,93	26,01	26,00	— 2°3	— 2°5	— 5°3	N.V.	V.	N.V.	Klart
2	25,95	25,90	25,84	— 4,4	— 4,5	— 4,0	N.V.	V.	V.	Mulet
3	25,79	25,80	25,88	— 3,5	— 2,5	— 2,8	V.	V.	V.	—
4	25,96	25,99	25,97	— 2,5	— 0,5	— 1,1	N.O.	V.	V.	Snö
5	25,95	25,97	26,01	— 2,1	— 3,7	— 4,1	V.	V.	V.	Mulet
6	26,00	25,95	25,89	— 4,7	— 3,6	— 3,6	V.	V.	V.	—
7	25,80	25,81	25,84	— 2,0	— 1,1	— 3,0	V.	V.	V.	—
8	25,87	25,95	26,05	— 7,1	— 4,5	— 5,8	N.V.	V.	N.V.	Klart
9	26,05	26,02	25,98	— 7,6	— 5,8	— 5,8	N.V.	V.	N.V.	—
10	25,92	25,87	25,88	— 2,8	— 2,4	— 4,5	V.	V.	V.	Mulet
11	25,85	25,79	25,75	— 2,4	— 1,6	— 4,5	V.	N.V.	N.V.	Halfkl.
12	25,75	25,79	25,83	— 6,3	— 4,8	— 8,0	N.V.	V.	V.N.V.	Klart
13	25,84	25,82	25,84	— 9,0	— 3,7	— 8,2	V.	S.V.	V.	—
14	25,84	25,83	25,74	— 6,5	— 5,7	— 8,5	V.	V.	V.	Mulet
15	25,85	25,89	25,89	— 8,0	— 6,8	— 10,2	V.	V.	V.	Klart
16	25,85	25,87	25,87	— 9,6	— 7,5	— 9,3	V.	V.	V.	—
17	25,93	25,93	25,89	— 7,6	— 4,1	— 3,0	N.V.	N.O.	S.	Snö
18	25,85	25,84	25,83	— 3,2	— 3,8	— 5,9	O.	V.	V.	Dimma
19	25,83	25,82	25,80	— 7,1	— 5,9	— 7,8	N.V.	N.V.	N.	Mulet
20	25,73	25,70	25,67	— 4,6	— 3,8	— 5,1	S.O.	V.S.V.	V.	—
21	25,65	25,69	25,73	— 7,7	— 8,7	— 8,7	N.V.	N.V.	N.V.	—
22	25,75	25,76	25,79	— 7,0	— 4,5	— 4,3	N.V.	N.V.	S.	—
23	25,77	25,75	25,71	— 3,6	— 1,9	— 2,6	S.	S.O.	S.O.	—
24	25,64	25,55	25,52	— 2,5	— 1,3	— 1,8	S.O.	S.V.	S.V.	—
25	25,40	25,31	25,31	— 0,7	+ 0,9	+ 0,5	S.	S.	S.	—
26	25,29	25,35	25,39	+ 0,4	+ 2,3	+ 1,0	S.	S.V.	S.V.	—
27	25,33	25,28	25,18	+ 0,7	+ 0,6	+ 0,8	S.V.	S.	S.	—
28	25,05	25,05	25,01	— 0,2	+ 1,0	+ 0,4	S.O.	S.O.	S.O.	Snö
29	24,92	24,90	24,87	+ 0,6	+ 0,9	+ 0,5	S.O.	S.O.	S.O.	Regn
30	24,87	25,00	25,15	+ 0,2	— 1,6	— 3,2	N.O.	N.	N.	Mulet
31	25,29	25,32	25,40	— 6,7	— 3,3	— 5,7	N.O.	N.O.	N.O.	Snö
Me- dium	25,693	25,694	25,694	— 4°19	— 3°05	— 4°31	Nederbörden = 0,251 dec. tum.			
	25,694			— 3°85						

*Sammandrag af Meteorologiska Observationerna å Stockholms
Observatorium år 1846.*

	Barometern reducerad till 0° Decimaltum.				Thermometern. Celcius.				Neder- börd. Dec- tum.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Me- dium.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Me- dium.	
Januari . . .	25,418	25,429	25,429	25,425	— 4,01	— 2,62	— 3,54	— 3,39	0,635
Februari . .	25,183	25,195	25,162	25,180	— 5,94	— 2,73	— 4,43	— 4,37	0,630
Mars	25,298	25,300	25,300	25,299	+ 0,17	+ 3,46	+ 1,15	+ 1,59	1,449
April	25,441	25,436	25,446	25,441	+ 1,29	+ 5,74	+ 2,14	+ 3,06	1,136
Maj	25,490	25,496	25,490	25,492	+ 5,58	+10,35	+ 6,58	+ 7,50	0,538
Juni	25,509	25,498	25,499	25,502	+12,75	+17,35	+14,11	+14,74	1,252
Juli	25,400	25,397	25,398	25,398	+16,86	+20,90	+17,44	+18,40	1,400
Augusti . . .	25,574	25,573	25,576	25,574	+19,05	+24,05	+19,60	+20,90	3,598
September . .	25,487	25,478	25,483	25,483	+10,22	+15,68	+12,19	+12,70	0,237
Oktober . . .	25,479	25,485	25,499	25,488	+ 9,83	+12,06	+10,64	+10,84	1,506
November . .	25,589	25,584	25,585	25,586	+ 2,74	+ 3,65	+ 2,63	+ 3,01	0,485
December . .	25,254	25,256	25,265	25,258	— 6,29	— 5,58	— 5,72	— 5,86	1,162
Medium . . .	25,427	25,427	25,428	25,427	+ 5,19	+ 8,52	+ 6,07	+ 6,59	14,030

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N. 3.

Onsdagen den 10 Mars.

Föredrag.

1. *Lignikrut.* — Sekreteraren meddelade följande utdrag af en skrifvelse från Professor SCHÖNBEIN i Basel, af d. 12 Febr. 1847.

»Det torde icke vara Eder obekant, att jag, så väl här i Basel, som också i England, har anställt en kedja af skjut- och sprängförsök med bomullskrutet, och jag tillåter mig att deröfver meddela Eder några närmare uppgifter. I Faversham (ett krutbruk i grefskapet Kent) användes en mörsare af en särdeles noggrann konstruktion, som kastar 64-pundiga kulor, och begagnas såsom provvare för det krut, som af fabrikanter lemnas åt den engelska regeringen. 2 uns af det bästa engelska krut kasta den 64-pundiga kulan, i medeltal, 275 fot. Ett uns bomullskrut kastade samma kula 550 fot. I karabiner af trång kaliber gjorde 10 gran bomullskrut samma verkan, som 41 gran af det bästa engelska krutet. I pistoler af en viss konstruktion visar bomullskrutet en drifkraft, som 7 gånger öfverträffar det vanliga krutets.

Vid bergverken och granitbrotten i Cornwall, äfvensom i en, i grannskapet af Basel, under konstruktion varande tunnel, har jag haft tillfälle att göra talrika sprängningsförsök med bomullskrut, som alla utfallit så till bomullskrutets fördel, att de Ingenieurer, i hvilkas arbeten det blifvit användt, meddelat mig bevis, att bomullskrutet för bergsprängning för-

tjenar att föredragas det vanliga krutet, och att det gör, till det minsta, samma verkan, som 5 gånger så mycket vanligt krut. I många fall gick den äfven till 8 och 9 gånger det vanliga krutets.

Under dessa i flera månader dagligt fortsatta försök med bomullskrutet, har aldrig den minsta olycksbändelse förefallit, och vid de hundradetal af skott, som under min ledning blifvit gjorda ur mörsare, kanoner och handgevär, har intet af dessa brustit eller någon annan olägenhet inträffat. Så långt mina egna iakttagelser hittills gå, har jag aldrig funnit, att bomullskrutets användande det minsta angriper gevären. Jag lät en gång skjuta, tätt på hvarandra, 40 skott med en amerikansk karabin, som sedan befanns lika så ren, som före skjutningens början. Jag finner det passande att doppa bomullskrutet i en salpeterlösning innan det torkas, emedan erfarenheten visat, att det sedan låter mycket starkare sammantrycka sig, utan att märkligt förlora i antändlighet. Möjligt är ock, att den salpeterhinna, som omger fibrerna bidrager till minskning af dess egenskap att tändas af slag och till en jemnare förbränning. I England håller man på att anlägga tillverkningar af bomullskrut i stort, och jag förmodar att det snart kommer att der allmänt användas till bergsprängning.

Man har i den franska Vetenskaps-Akademien velat bestrida mig uppfinningsäran af bomullskrutet, på grund af det förut upptäckta xyloidin. Jag anser min rätt i detta fall så grundad, att jag finner allt slags reklamation deraf öfverflödig.

Jag har, i ett af de sednare häftena af POGGENDORFFS Annaler tillkännagifvit de facta, som ledde mig på bomullskrutets upptäckt. En hartzlik kropp, som uppkommer af socker med salpetersyra och svafvelsyra, är en med bomullskrutet likartig förening. Är detta sednare salpetersyradt lignin, så är den förra salpetersyradt socker. Tilläfventyrs skulle, för sådana föreningar, passa namnen nitrolignin, nitrosaccarin, nitroamylin o. s. v.»

2. Aphthonit, en för Sverige ny silfver- och kopparmalm. — Hr L. SVANBERG meddelade, att man sistledet år påträffat ganska betydliga tillgångar vid södra Gärd-sjön uti Wermskogs socken i Wermland af en för vårt land ny silfver- och kopparmalm, tillhörande samma bolag, hvilket för tvenne år sedan började att bearbeta några andra silfvermalmsanledningar på blyglans, hvilka förefinnas uti samma socken, och ännu åtminstone icke svikit de förhoppningar, som man vid deras första påträffande gjorde sig om dem. De flesta af dessa anledningar utgöras af silfverhaltig blyglans, förekommande uti de quartzgångar, hvilka der ofta genomskära bergen, och förete i rent vetenskapligt hänseende ej något särdeles anmärkningsvärdt, såvidt man ännu har sig om dem bekant, åtminstone så länge ej de uti våra berg i ym-nighet förhandenvarande gångar blifvit från en geologisk omfattande synpunkt studerade, hvilket sednare åter åt vetenskapen sannolikt skulle komma att lemna lika viktiga bidrag, som det i statsekonomiskt hänseende väl skulle betala de kostnader, som derpå kunde nedläggas. Ty derigenom skulle visserligen ett i rikligt mått praktiskt användbart kunskapsförråd blifva till båtad för mången, som nu, utan att kunna själf bedömma de omständigheter, hvilka förete sig vid eftersökandet och bearbetandet af dessa gångars metalliska förråder, oftast se sig nödsakade att öfverlemna sig åt slumpen för att få reda på hvad jorden deraf i sitt inre förvarar. Så länge derföre dessa gångar ej blifvit vetenskapligt studerade, och ifrån en geologisk synpunkt utredda, blir alltid mycken osäkerhet i bearbetandet och värderandet af de metalltillgångar, som i dem förefinnas.

I alla tider hafva en mängd dylika blyglansförande gångar blifvit i vårt land eftersökta och mer eller mindre bearbetade, men särdeles har detta varit händelsen under de sednare åren, hvarpå såsom exempel må anföras: att då man under de 11 åren 1833 till och med år 1843 inalles inmutat 257 silfverhaltiga blyglansanledningar inom vårt land,

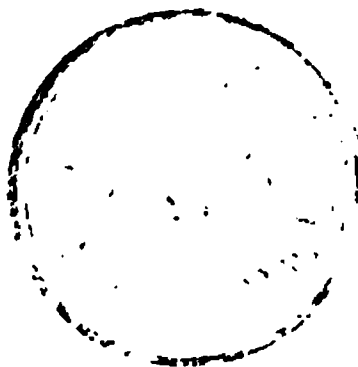
har man under blott de tvenne åren 1844 och 1845 inmutat tillsammans 983 dylika. Utom den i äldre tider bearbetade grufvan vid Guldsmedshyttan i trakten af Linde, hvilken för få år sedan upptogs till ny bearbetning, torde knappt någon af de inmutade silfvermalmsanledningarne väckt den allmänna uppmärksamhet, som de, hvilka företagits till bearbetning uti Wermskogs socken i Wermland. Jag vill ej inför Kongl. Vet.-Akademien ingå i en närmare redogörelse om malmens sätt att der förekomma, utan blott omnämna, att en blyglansgång i quartz förekommer der vid Wegebohl af några hundra alnars längd, hvaruti man nedsprängt sig på flera ställen till ett djup af 10—20 alnar samt derutöfver, hvarvid man öfverallt träffat den silfverförande blyglansen till ofta så betydliga massor, att block på 4 ~~Sk~~ vigt och mera ej sällan anträffats, förutom andra likartade gångar vid Karlsbohl och Näs, hvilka blifvit ännu blott obetydligt bearbetade, men som, efter utseende, synas vara fortsättningar af samma gång som den vid Wegebohl, på båda sidor, österut och vesterut, oaktadt de ligga på ganska betydligt afstånd derifrån. Förutom på dessa ställen, har man uti samma socken upptäckt äfven andra gångar, hvilka äro kopparförande, af såväl kopparkis som kopparlefver, och ännu en ny malm, hvilken förekommer vid södra Gårdsjön och hvilken jag här skall närmare beskrifva.

Den här förekommande nya malmen är på en gång både rik på silfver och koppar, samt förekommer i ganska betydliga kvantiteter, så att man, enligt de underrättelser som kommit mig tillhanda ifrån Hr A. OLDENBURG, derpå arbetat öfver tvenne månader med en arbetsstyrka af omkring 25 man, förutom hvad som af denna malm blifvit förut uppbrutet med en mindre arbetspersonal. Denna malm, som i ren stuff håller 99 lod silfver per centner malm^{*)}, har af mig blifvit till dess pro-

^{*)} Silfverhalten varierar i olika stuffer, hvarvid jag funnit den mindre uti en del, äfvenledes större uti en del stuffer, så att den uppgår i några till och med till 118 lod silfver per centner ren stuffmalm.

centiska sammansättning kemiskt undersökt, hvarvid den visat sig innehålla

Koppar . . .	32.910	erfordrar svafvel	16.696	} 21.347	
Zink	6.408	—	—		3.164
Silfver . . .	3.094	—	—		0.460
Jern	1.313	—	—		0.753
Kobolt . . .	0.491	—	—		0.267
Bly	0.043	—	—		0.007
Antimon . .	24.770	—	—	9.249	
Svafvel . . .	30.049				
Bergart . . .	1.292				
Arsenik . . .	spår				
	<u>100.370</u>				



och då man här af ser, att svafvelhalten, som upptages af de elektropositiva metallerna förhåller sig till svafvelhalten uti svafvelantimon = 7 : 3, samt att således den enda rationella formel som för detta mineral kan komma i fråga är $R' \overset{''}{Sb}$ eller $(\overset{'}{Cu}, \overset{'}{Zn}, \overset{'}{Ag})' \overset{''}{Sb} = \overset{''}{Sb} + 6 \overset{'}{r}$, visar det sig att detta mineral utgör ett nytt mineralspecies af underantimonsvafvliga salternas klass, hvaraf vi väl förut känna en mängd föreningar af det neutrala saltet med bas i öfverskott, men hvilka alla dock blott hafva afseende på bly- och jernföreningarne, ty af de kopparföreningar, hvilka man känner och som utgöras af Bournonit och Fahlerz, förefinnes kopparen uti en lägre svafvelbildningsgrad, nemligen såsom $\overset{'}{Cu}$, och mig vetterligen har ännu ej någon svafvelbildningsgrad af kopparen, hvarest den ingår såsom $\overset{'}{Cu}$ blifvit ibland de underantimonsvafvliga salterna inom mineralriket påträffad. Då detta mineral, såvidt det hittills blifvit funnet, är särdeles rikt på silfver, samt innehåller denna metall till större quantitet än man hittills funnit i något mineral uti vårt land, föreslår jag att kalla det *Aphthonit* af $\alpha\phi\theta\omega\sigma$, som betyder riklig.

Aphthoniten har mycken likhet med de derba arterna af Fahlerz. Den har ännu ej blifvit påträffad kristalliserad. Brottet är skåligt . . . ojemt. Stålgrå. Strecket är svartgrått.

Hårdheten är lika med kalkspathens eller något derutöfver. Spröd. För kånslin något mild. Egentliga vigten = 4.87.

För blåsrör är den ytterst lättsmält och förhåller sig fullkomligt likt de mera silfverhaltiga varieteterna af Fahlerz.

3. Om bestämmandet af en galvanometer-tråds motstånd för elektriska strömmar. — Ur en skrifvelse från Hr A. F. SVANBERG meddelade Hr L. SVANBERG följande:

»De metoder, som man vanligtvis använder till bestämmande af en galvanometertråds motstånd, synas mig alla antingen icke vara bekväma, eller icke noggranna. Följande method, som egentligen är lämpad för den Wheatstone'ska reostaten, är grundad på de kända lagarne för elektriska strömmars fördelning emellan flera metalliska ledare, och gifver omedelbarligen motståndet uttryckt i hvarf af reostatens metalltråd.

Låt g beteckna galvanometerens sökta motstånd, r antalet af hvarf på reostaten för att erhålla en gifven strömstyrka S , r' för att erhålla strömstyrkan S' , samt R motståndet inom det använda galvaniska paret. Eger tillika en bislutning rum medelst en metalltråd, hvars motstånd må kallas b , sålunda att strömmen är fördelad emellan b å ena sidan och $r+g$ å den andra, samt S och S' äro de dervid af galvanometeren angifna strömstyrkorna, så är, om K betecknar den elektromotoriska kraften

$$S = \frac{b}{b+r+g} \cdot \frac{K}{R + \frac{b(r+g)}{b+r+g}}$$

$$S' = \frac{b}{b+r'+g} \cdot \frac{K}{R + \frac{b(r'+g)}{b+r'+g}}$$

Ändrar man nu längden af den metalltråd, hvarmed bislutningen var åstadkommen, och kallar detta förändrade mot-

stånd β , samt de motsvarande hvarfvena på reostaten för att åter erhålla strömstyrkorna S och S' , så blir

$$S = \frac{\beta}{\beta + \rho + g} \cdot \frac{K}{R + \frac{\beta(\rho + g)}{\beta + \rho + g}}$$

$$S' = \frac{\beta}{\beta + \rho' + g} \cdot \frac{K}{R + \frac{\beta(\rho' + g)}{\beta + \rho' + g}}$$

hvaraf, genom jämförandet af de båda uttrycken på S och S' , fås

$$R (b \cdot \overline{\rho + g} - \beta \cdot \overline{r + g}) = b\beta(r - \rho)$$

$$R (b \cdot \overline{\rho' + g} - \beta \cdot \overline{r' + g}) = b\beta(r' - \rho')$$

och efter elimination af R

$$g (b - \beta) (r' - r - \rho' + \rho) = (b - \beta) (r\rho' - r'\rho).$$

Dividerar man bort den gemensamma factorn $(b - \beta)$, så erhålles slutligen

$$g = \frac{r\rho' - r'\rho}{r' - r - \rho' + \rho}.$$

En stor fördel af denna method är, att g erhålles fullkomligt oberoende af b och β , samt omedelbarligen uttryckt i antalet af hvarf på reostaten. Sjelfva observationssättet blir följande:

Man ställer in magnetnålen i galvanometern på något gifvet antal grader, t. ex. 40° , och afläser det motsvarande värdet af r ; sedan vrider man reostaten till dess att man erhållit en ny strömstyrka, t. ex. 30° och afläser r' . Slutligen ändrar man b till β och ställer magnetnålen åter in på den förra strömstyrkan 40° , då man genom afläsning på reostaten erhåller ρ , och ändrar sedan strömstyrkan till 30° samt afläser ρ' . β kan man, om man så vill, göra $= 0$, d. v. s. icke alls begagna någon bislutning den sednare gången.

På den af mig begagnade reostaten afläser man omedelbarligen $\frac{1}{100}$ af ett hvarf, och när man begagnar ett enda Danielskt par af konstant strömstyrka, så är inställningen säcker på mindre än $\frac{1}{100}$ hvarf. Sjelfva strömstyrkan kan man

afven erhålla till den grad oföränderlig, att magnetnålen afven efter flera timmars förlopp icke synes hafva rubbat sig det ringaste. Derföre anser jag mig fullt säker, vid bestämmandet af min galvanometers motstånd på ~~100~~ hvarf af reostatens.»

4. Om de i Sverige förekommande bergarter, som föra Hornblende eller Augit; af A. ERDMANN.

— Hr MOSANDER redogjorde i Hr L. SVANBERGS och eget namn för denna i förra sammanträdet inlemnade afhandling.

Författaren ger först en kort framställning om sätten att bestämma de i dessa bergarter ingående beståndsdelar samt deras olika karakterer, uppräknar derpå de olika slag deraf som hos oss förekomma och de ställen inom landet, der de blifvit funna, och bifogar slutligen en tabellarisk öfversigt af egentliga vigten och glödgningsförlusten hos åtskilliga bland dem.

Om beståndsdelarne äro så groft utkristalliserade, att reaktionsprof med hvar och en särskilt kan anställas, så kunde de, som bekant är, genom följande karakterer åtskiljas.

Hornblende smälter för blåsrör med än svagare än starkare kokning och lätt, till och med på kol, till svart eller svartgrön kula, som vanligen drages af magneten. Dess genomgångar göra med hvarandra vid pass 124° vinkel.

Augit smälter något trögare och stilla till svart, svartgrönt eller bouteljgrönt, sällan magnetiskt glas, och har två genomgångar, som med hvarandra göra ungefär 88° vinkel. Den varietet af augit, som kallas

Hypersthen har visserligen afven två genomgångar, som med hvarandra göra 88° vinkel, men dessa äro vanligtvis mycket tydliga, den har deremot en tredje ganska tydlig genomgång, som med de andra begge gör 134° vinkel och som går parallelt med afstympningsytan af det rhombiska prismats spetsiga sidokant. På denna genomgångsyta är vanligen en metallisk perlemorglans, under det att de öfriga ytorna hafva

fettglans. Den smälter mer och mindre trögt till svart eller svartgrön slagg, som efter smältningen ofta kastar små blåsor och merendels drages af magneten. En annan varietet af augit är

Diallag, som smälter mer och mindre trögt och stilla till svartgrön eller svartbrun omagnetisk slagg. Den har två rätvinkliga genomgångar, som gå parallelt med afstympningsytorna af rhombiska prismats spetsiga och trubbiga sidokanter. Den första af dessa genomgångar är ganska tydlig och en metallisk perlemorglans på densamma rådande, den andra mindre tydlig och af fettglans.

Uralit, af G. Rose först uppmärksammas, förenar med hornblendets genomgångar och kemiska sammansättning augitens yttre kristallform. Den smälter än stilla än med någon ringa pösning och lättare än augit till ett svartgrönt glas.

Orthoklas smälter för blåsrör trögt och med någon ringa blåskastning till blåsigt eller knottrigt glas. Den har tvenne genomgångar, som med hvarandra göra en rät vinkel. Dess egentl. vikt varierar mellan 2,55 och 2,59. Angripes högst obetydligt af kokande saltsyra.

Oligoklasens egentliga vikt ligger emellan 2,616 och 2,69, men går endast undantagsvis öfver 2,7. Den har två genomgångar, som göra ungefär 93° vinkel, och på den ena af dem, en tydlig, fastän ofta fin, räffling. Den smälter temligen lätt och stilla till blåsfri, än klar, än opaliserande, än emaljvit kula, och angripes i fint pulver ganska obetydligt af kokande saltsyra.

Labradorens egentliga vikt varierar mellan 2,67 och 2,73. Den smälter lätt och stilla till blåsfri, dels klar dels opaliserande kula. Äfven den har tvenne genomgångar af ungefär 93° vinkel, hvaraf den ena är tydligt, fastän ofta svagt, strekad, men den skiljer sig från oligoklasen derigenom, att den i fint pulver af kokande saltsyra nästan komplett sönderdelas.

Anorthit liknar de båda föregående deri, att den har två genomgångar af ungefär 93° vinkel, hvaraf den ena är

streakad, men den smälter för blåsrör trögare än labrador (ungefär som orthoklas) och med någon ringa blåskastning till klart glas. och dekomponeras i fint pulver af kokande saltsyra komplett med afskiljande af kiseljord, då lösningen tillkännager en mycket större hält af kalkjord än uti labradorn och ganska litet natron. Dess egentliga vikt är 2,73 till 2,76, någongång deröfver.

Är deremot beståndsdelarnes blandning så finkornig eller intim, att de ej engång med loupén kunna särskiljas, mycket mindre hvar för sig till särskilda reaktionsprof uttagas, så möta större svårigheter till sanningens uppspårande. Man måste i detta fall nöja sig med analogier, sedan man hos ett större antal likartade bergarter med tydliga blandningsdelar lyckats uppleta så bestående karakterer, att de utan fara för misstag öfverallt kunna användas. Som bekant är, finnes nästan ingen af hithörande bergarter, som ej i mer eller mindre grad håller inväxta korn eller gnistor af ett metallglänsande ämne, som i läroböckerna uppgifvas i allmänhet för magnet-eisenstein, någongång för titanjern. I hopp att närvaron af det ena eller andra af dessa ämnen möjligen kunde blifva en konstant karakter för hela serien, har Förf. särskilt egnat uppmärksamheten åt detta håll, och derföre anställt blåsrörspref på ett ganska stort antal hithörande bergarter, såväl svenska som utländska. Han yttrar i anledning deraf den öfvertygelsen, att man med temlig säkerhet kan antaga, att en hithörande bergart, i hvilken man funnit närvaro af titanjern bör räknas till augitserien, då deremot närvaron af magnet-eisenstein förer den till hornblendeserien. Men ännu en karakter, som öfverallt håller streck, är följande: olivin förekommer aldrig i en bergart, der hornblende utgör en hufvudbeståndsdel, men saknas deremot sällan eller aldrig i de till augitserien hörande.

Ett annat sätt, genom hvilket man i många fall lyckas förskaffa sig goda upplysningar, rekommenderas af Förf. och består deri, att behandla hithörande bergarter opulveriserade

och i mindre stycken, t. ex. en tum stora, med saltsyra, vid vanlig temperatur eller med användande af värme. Genom detta behandlingssätt, som visserligen fordrar någon omgång, men dock är ett förträffligt igenkänningsmedel, uppsåras ofta sanningen, då den på andra vägar ej står att finna. Många af våra s. k. grönstenar hafva härigenom visat sig tillhöra dels serpentinfelsen, dels hypersthensfelsen och den varietet deraf, som fått namn af diabas. Uti den förre utdrages ur serpentinen den mörka jernfärgen mer eller mindre och en gröngrå eller hvitgrå grundmassa återstår, i hvilken de inbäddade augit- eller uralitkristallerna nu så mycket tydligare framträda med nästan oförändrad färg. I den sednare eller diabasen utdrages äfvenledes den mörkgröna färgen ur den inblandade jordformiga chloriten (grünerde), hvars finskuppiga, något sidenglänsande, partier nu framsticka med grönvit eller rent hvit färg. Detsamma gäller äfven till en del om de i doleriten och hypersthensfelsen förekommande olivinkornen. De i växta labradorkrystallerna blifva på ytan mer och mindre angripna och få ett matt utseende, oligoklasen bibehåller sin färg och glans, men anorthiten blir djupt anfrätt, matt och jordformig. Ur hornblende eller augit med dess varieteter utlösas visserligen äfven på detta sätt deras mörkgröna färg något litet, ur den förre något lättare, men de bibehålla dock i det närmaste sin glans och färg oförändrade.

Genom bestämmandet af den vigtsförlust, som åtskilliga af dessa bergarter lida genom glödning, erhåller man ofta en bekräftelse på de iakttagelser, som genom föregående försök blifvit gjorda. Så t. ex. förlora våra serpentinfelser i glödning ända till 6,86 procent vatten, diabasen från 4,31 till 3,75 procent (härörande af inblandad chlorit) -doleriten och basalten från 4,26 till 5,78 procent vatten (härörande af någon inblandad zeolithart).

Förf. anser de i Sverige förekommande hithörande bergarter kunna hänföras till någon af följande arter.

Hypersthensfels, bestående af hypersthen och labrador.

var. hypersthensfels med *anorthit* i stället för labrador.

Diabas, bestående af hypersthen och labrador, med fint inväfd chlorit eller grünerde.

var. *a. diabasporphyr*.

var. *β. diabasmandelsten*.

Gabbro, bestående af diallag och labrador.

var. *euphotid*, bestående af uralit och labrador.

Dolerit och *basalt*, bestående af augit och labrador, den sednare stundom och till en del ersatt af någon zeolithart.

Uralit- och oligoklasporphyr, bestående af en grågrön eller mörkgrön grundmassa med deri liggande oligoklas- eller uralitkristaller.

Diorit, bestående af hornblende och labrador *).

var. *a. porphyrartad diorit*.

var. *β. klotdiorit*.

var. *γ. diorit* med *anorthit* i stället för labrador.

Hornblendesten, hufvudsakligen bestående af kristalliniskt hornblende, blandad med glimmer.

var. *hornblendeskiffer*.

Syenit, bestående af hornblende och orthoklas, ofta äfven derjemte oligoklas.

Serpentinfels, en grundmassa af serpentin med mer och mindre ymnigt inbäddade kristaller af augit, uralit eller labrador.

Slutligen anföras några ord om en egen bergart, som Förf., att dömma af de få stuffer han deraf äger, anser närmast öfverensstämmande med *phonolith*. Den består af en ljusgrön eller grågrön finkornig nästan tät grundmassa med (sparsamt eller ymnigt) inneliggande kristaller af en zeolithart

*) Förf. vill föröfrigt ej neka möjligheten, att äfven inom Sverige dioriter finnas, som i stället för labrador föra oligoklas, hvilken af utländska författare nästan allmänt antages utgöra den fältspatsartade beståndsdelon i diorit. Men i alla de Svenska varieteter han haft tillfälle att undersöka, och der beståndsdelarnas alltför små- eller finkorniga utsöndring ej förhindrat frågans säkra utredande, har han funnit labrador.

och hornblende, och med sparsamt instänkta gnistor af magnetisenstein. Det zeolith-artade mineralet, som har en oren blekröd färg och en glans mellan glas- och fettglans, förekommer dels i mindre och otydliga, dels i större och mera skarpt begränsade kristaller, som stundom uppnå en längd af en tum med en bredd af $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ tum. De bilda med saltsyra ett gelé och smälta lätt och med kokning till blåsig något oklar kula. De inbäddade kristallerna i varieteteten från Transtrand visa en egentlig vikt af 2,354 och förlora i glödning 44,73 procent vatten. Deras sammansättning har, till följe af en fastän ofullkomlig analys, befunnits närma sig mesotypens. Hornblendets kristaller äro långa, smala fyrsidiga eller flersidiga prismer med vinklar af 124° . De smälta lätt och med pösning till svart glänsande kula. Grundmassan, som har ett ojämt och splittrigt brott, smälter trögare till spräckligt glas. Vid glödning förlorar den från Transtrands socken 5,75 procent vatten och dess egentliga vikt är 2,476, således liggande mellan egentliga vigten hos zeolithen och fältspaten, af hvilka den består. Af saltsyra sönderdelas den till en del.

Denna bergart är ännu ej funnen i fast klyft, men förekommer såsom rullsten sällsynt i Dalarna, der den för porphyrverkets behof uppsökes dels i Transtrands socken och dels vid östra Dalelvens stränder i Elfdals socken. Men stenarne äro så små, de flesta efter uppgift ej öfverstigande ett hufvuds storlek, att endast smärre arbeten kunna deraf förfärdigas. I anseende till dess egna utseende är den dock mycket eftersökt och vid porphyrverket känd under namn af serpentin, att namn som der vanligen tilläggas de flesta af sådana till förarbetning ämnade stensorter, som hafva en grön bottenmassa.

Egentliga vigten hos varieteteten från Transtrand med ymnigt invuxna zeolith- och hornblendekrystaller är 2,524, och hos den varietet från Elfdalen, som har blott få invuxna kristaller 2,610. Den förre förlorar i glödning 6,45 procent vatten, den sednare 5,06 procent.

	Egentl. vigt.		Egentl. vigt.
<i>Hypersthensfels.</i>			
Nyholm	2,861	Wålåsen	2,942
Tullarn	2,915	Marmorbruket (trappg. i	
Wallan	2,918	granit)	2,993
Hökarängen (trapp)	2,921	Olderberg	2,994
Halleberg	2,925		
Kinnekulle	2,949	<i>Gabbro.</i>	
Plantaberget	2,975	Björkemossa	2,902
Ingarpsjön	2,977	Skalsbäck	3,019
Fåredalsberget	2,981	Rutna Århult	3,029
Billingen	2,984		
Idresjön	2,986	<i>Dolerit och Basalt.</i>	
Hunneberg	2,996	Bollerup (dolerit)	2,767
Mellan Gårdby och Af-		Tunby (d:o)	2,939
raby	3,016	Anneklef (basalt)	2,971
Randsbergs kyrka	3,290	Röstånga (dolerit)	3,005
<i>Diabas.</i>			
Fredricshof, gröngrå, tät		<i>Diorit.</i>	
(trapp)	2,722	Lekaryds kyrka	2,946
Sala gr. Tessins sänkn.		Wire qvarn	2,977
(trapp)	2,742	Armboga qvarn	2,978
Åsens by	2,787	Ytterby	2,989
Fredricshof, mörkgrön,		Kobergsryggen	3,006
fink. (trapp)	2,809	Bjurberget	3,112
Stenbrottet (d:o)	2,825		
Marieberg (d:o)	2,851	<i>Serpentinsfels.</i>	
Russgården	2,873	Öregrund	2,865
Rullån	2,889	Kullunge skog	2,895
Horinundsströmmen	2,895	Yxelberg	2,896
Marmorbruket (trappg. i		Brånnehårfva	3,017
kalk)	2,900	Åkerby	3,101
Juleta	2,905	Taberg	3,696
Bredesta kyrka	2,912		
Jordbro (trapp)	2,913	<i>Phonolith?</i>	
Nässjö kyrka	2,915	Transtrands socken	2,524
Slatteberg	2,922	Elfdals socken	2,610
Ölmstorp	2,937		

	Glödgn. förlust.		Glödgn. förlust.
<i>Hypersthensfels</i>			
Mangens dal	0,18	Sala gr. Stampers torp	3,59
Ambjörby	0,36	Sala gr. Tessins sänkning	3,75
Böle	0,38	<i>Gabbro.</i>	
Nyholm	0,42	Björkemossa	0,54
Blåkarr-Weglemyra	0,42	Rutna Århult	0,56
Ingarpsjön	0,50	Skälsbäck	1,07
Räckåsen	0,55	Ramqvilla kyrka	1,42
Hunneberg	0,66	<i>Dolerit och Basalt.</i>	
Lejberget	0,75	Anneklef (basalt)	1,26
Fåredalsberget	0,79	Röstånga (dolerit)	1,86
Billingen	0,84	Tunby (d:o)	2,87
Kinnekulle	0,88	Bollerup (d:o)	4,01
Westanå	0,89	d:o (d:o)	5,78
Halleberg	0,94	<i>Diorit.</i>	
Rägsjön	0,97	Bjurberget	0,62
Plantaberget	1,00	Ytterby	0,63
Wallan	1,01	Bergby. N. fjäll	0,63
Idresjön	1,07	Ruggsätra	0,63
Hökarängen	1,09	Björnhyttan	0,64
<i>Diabas.</i>			
Russgården	1,31	Kölmsbergets topp	0,66
Ersby	1,56	Wire qvarn	0,69
Ölmstorp	1,64	Arnboga qvarn	1,02
Korsnäsberget	1,74	Skarfven	1,15
Megonskär	1,81	Jonsgårdarne	1,26
Juleta	1,81	Lekaryds kyrka	1,83
Marieberg	2,07	Brånnehårfva	1,86
Bredesta kyrka	2,15	<i>Serpentinfels.</i>	
Åsens by	2,26	Taberg	2,88
Olderberg	2,31	Åkerby	2,77
Hormundsströmmen	2,43	Minne	3,63
Slatteberg	2,43	Brånnehårfva	4,01
Herrsta qvarnbäck	2,46	Yxelberg	6,55
Wålåsen	2,53	Kullunge skog	6,79
Nassjö kyrka	2,61	Öregrund	6,86
Gishultsjön	2,71	<i>Phonolith?</i>	
Sala gr. Bjelkes stoll	2,80	Elfdals socken	5,06
Stenbrottet	2,97	Transtrands socken	6,45
Fredricshof, mörkgrön, fink.	3,08		

5. Ethergas. — Hr Ekströmen meddelade resultaten af de vid Kongl. Scraphimer-Lasarettet anställda försök med inandning af ethergas. Innan medlet på någon sjuk användes, hade flere af de vid lasarettet tjänstgörande yngre läkare erbjudit sig, att å sig sjelfve dermed experimentera. Det visade sig dervid, att etherångorna, medelst en för ändamålet inrättad apparat inandade, hos en del fortare, hos andra långsammare, framkallade ökad hastighet af hjertslagen, med minskning i pulsens styrka, långsam, tyst andedrägt, slapphet i muskelsystemet, en känsla af domning i hela kroppen, susning eller ringning för öronen, utan upphäfvande af hörsselförmågan, bibehållen synförmåga, ehuru hos några mindre redig, med matt blick och utvidgade pupiller, dunkelt medvetande af hvad som närmast passerade, äfvensom af omedelbar vidröring; hos några bibehållen känslighet för smärtsamma intryck, hos andra fullkomligt upphäfvande deraf, så att, t. ex. en hårlock kunde lösryckas, en nål genom huden instickas, o. s. v. utan att den sålunda misshandlade dervid erfor någon smärtsam känsla, oaktadt han var medvetande af hvad som föregick. Hos de fleste förenade sig härmed ett exstatiskt tillstånd, ett tillstånd af lycksalighet till kropp och själ, för hvilket ingen kunnat närmare redogöra, emedan det vore »obeskrifligt.» Några hade derunder tyckt sig, ljufligt vaggande på lätta skyar omsväfva i rymden, o. s. v. Hos några få hade inandningen af ether icke frambragt någon särdeles verkan, hos andra åter visade sig denna mera under formen af ett vanligt rus. — Den fullständigare effekten af medlet, der den uppkom, hade inträffat olika hastigt hos olika personer, efter 4 till 5 minuters inandning, och fortfarit endast en eller annan minut efter upphörandet dermed, kvarlemnande hos flertalet, för längre eller kortare tid, ett slags efterrus, med olust, mat-tighet, tyngd och yrsel. Lung-exhalationen hade under flera timmar efteråt luktat starkt ether.

På sjuka hade etherinandningen blifvit försökt i några fall. En arbetskarl från landet, hvilken samma dag luxerat
skul-

derleden, fick vid repositionens företagande inandas ethergas. Då armen först vidrördes jemrade han sig något; men då den egentliga repositionen verkställdes, hvilket med ovanlig lätthet försiggick, erfor han deraf intet, utan yttrade förvåning, då han fann armen vara bragt i led. Något exstatiskt tillstånd inträffade här ej.

En medelålders man, med ryggmergslidande, inandades etherångor, före applikationen af glödadt jern på ömse sidor af ryggraden, öfver $\frac{1}{4}$ timme, utan att deraf blifva försatt i exstatiskt tillstånd. Han förklarade emellertid, att bränningen, så länge jernet fördes nedåt ryggen, endast framkallat en angenäm känsla af värme, som dock, då det qvarhölls för djupare inverkan, öfvergick till liflig smärta.

På en äldre qvinna, som inkom på lasarettet med en stark contusion å armen, och som, vid minsta vidröring af denna, uppgaf höga jemmerrop, hade, sedan hon genom etherinandning blifvit försatt i exstatiskt tillstånd, armen kunnat undersökas och röras i alla riktningar, utan tecken till smärta.

Vid amputation af foten på en 30-årig dräng, hade patienten, som vid första inskärningen uppgaf ett klagoljud, sedermera under operationen icke erfarit den ringaste smärta. Då vid sårets sköljning med kallt vatten, före förbandets anläggande, sveda inställde sig, begärde och fick han åter några inandningar, omedelbart medförande den förra känslolösheten. Han omtalade sedermera förloppet såsom en dröm, och betedde sig för öfrigt efter operationen såsom en berusad. Vid första förbandets ömsning hade med lika effekt ethern blifvit använd.

Vid borttagandet af ett, i ärret efter en svår brännskada inväxt lillfinger, der en temligen lån varig, och under andra förhållanden ganska smärtsam dissection erfordrades, hade ethergasen likaledes medfört fullkomlig smärtfrihet, ehuru patienten sade sig icke hafva saknat medvetande af hvad som förhades.

De från andra länder meddelade uppgifterna om ethergasens verkningar voro således äfven här konstaterade. Här-

vid erinrade likväl Hr **EKSTRÖMER** om olika personers olika receptivitet för ifrågavarande medels inverkan, och befarade, att utan iakttagande af urskiljning och försigtighet vid användandet deraf, menliga, ja lifsvådliga följder deraf kunde uppkomma, särdeles hos retliga, och genom föregående sjukdom mycket försvagade personer; såsom exempel hvarpå Hr **EKSTRÖMER** anförde, att hos en ung man, medtagen af en långvarig sjukdom i knäleden, fordrande amputation af låret, hade, efter blott några få inandningar, pulsen blifvit nästan oräknelig, till följe, både af dess hastighet och litenhet, fradga för munnen bildat sig, och ett sanslöst tillstånd, hvilket patienten dock sedermera uppgaf såsom »himmelskt,» inträffat. Operationen måste uppskjutas. Medlet vore således icke att leka med, och önskeligt vore, att dess missbrukande kunde förekommas. Hr **EKSTRÖMER** hade icke, i de få fall der ethern hittills blifvit använd vid operationer, efter dessa funnit någon abnorm reaktion inträda; möjligtvis en minskad. Ytterligare erfarenhet fordrades dock för att afgöra, hvad godt eller ondt upptäckten innebär.

Vid större, långvarigare, och i utförandet grannlaga operationer, hvarvid Chirurgen ofta har ett verkligt behof, att kommunicera sig med patienten, ville Hr **EKSTRÖMER** i allt fall icke tillstyrka etherns användande.

Hr Frih. **BERZELIUS** anmärkte, att vid dessa försök särskilt afseende bör fästas på etherns temperatur, helst dess kokpunkt ej är högre än emellan $+35^{\circ}$ och 36° , och nära denna luften lätt kunde så utestängas, att qväfning förorsakas.

6. Missbildningar hos Insekter. — Hr **WAHLBERG** anförde. Man har redan länge, särdeles bland fjärilarne, känt så kallade Hermaphroditer, hos hvilka djurets ena hälft efter längden egt hanens teckning och form, under det den andra framställt honans. Något exempel på en transversel fördelning i detta hänseende har deremot ej varit mig bekant förr än jag sistlidne sommar här vid Stockholm anträffade ett så-

dant fall. Inom flugornas ordning hafva, som man vet, hanarne merendels stora hopstående ögon under det honornas genom ett bredt interstitium äro åtskilda, och hos en afdelning af släktet *Scæva* äro hanarnes framfötter på åtskilligt vis utplattade, men honans enkla och smala. Det var ett djur af detta slägte och denna afdelning, *Scæva clypeata*, som företedde det nyss anförda fallet. Abdomen, genitalia, de utplattade framfötterna öfverensstämde allt fullkomligt med hanen, deremot hufvudet, så väl genom de mindre ögonen som den breda mellanbalken, lika noggrant med honan. Exemplaret förvaras i min samling.

Hos flugorna är antennernas tredje led vanligen försedd med ett enkelt borst (seta), hvilket till form, längd, riktning, beklädnad etc. är så konstant lika hos individerna af samma art, att man deraf ofta hemtar goda artkarakterer. En fullkomlig symmetri råder äfven hvad denna del beträffar hos insekterna, så att ytterst sällan någon olikhet anträffas de båda antennerna emellan. På ett vid Götheborg funnet exemplar af *Eristalis scutellata*, hvilket jag förvarar, uppbar dock den ena antennen ett från basen tregrenigt borst, under det den andras är alldeles normalt.

Bland insekternas skiljemärken äro få af större vikt för sin bestämdhet och den lätthet hvarmed de iakttagas, än de som erhållas af vingnervernas antal, förgrening och riktning. Sällan bemärkas afvikelser härutinnan, och då oftast genom någon nervgrens uteblifvande, t. ex. stundom hos familjen *Empidiæ*. Huru olika könen af en art än i öfrigt må vara, öfverensstämma de likväl nästan alltid i detta hänseende. Det var derföre icke utan förundran man funnit, att hos en flugart, *Cordilura Hircus*, endast honan har den inom slägtet vanliga nervgången, men hanen ett ökad antal tvärnerver, hvarföre könen också först beskrefvos, som särskilda arter. Detta vingnervernas ovanliga förhållande hos hanen har visat sig så konstant, att man ansett det alltid så förekomma. Emellertid anträffade jag, under en år 1845 till Lappmarken företagen



resa, en hane af denna art med honans, det vill äfven säga släktets, vanliga nervgång.

7. *Den nya Planetens benämning.* — Hr SELANDER anmälte det han från verkliga Statsrådet STRUVE erhållit en i Petersburger Vetenskaps-Akademien, å de vid observatorium i Pulkowa anställda astronomernas vägnar, föredragen uppsats rörande den nya planetens namn, jemte en skrifvelse, hvori Hr STRUVE yttrar: »skulle innehållet af denna uppsats öfverensstämma med edra åsikter så anhåller jag att ni ville förena er med oss till upprätthållande af namnet *Neptunus*, för hvilket äfven GAUSS, ENCKE och HERSCHEL redan förklarar sig.» Denna önskan ansåg sig Hr SELANDER bäst uppfylla derigenom, att han meddelade Akademien nyssnämde uppsats, hvars innehåll var följande:

»I den af Kejsarliga Vetenskaps-Akademien utgifna kalender, hvars astronomiska del utarbetas på observatorium i Pulkowa, finnes den nyligen upptäckta transuraniska planeten intagen under namn af *Neptunus* och har till tecken erhållit en treudd. Till antagande af detta namn hafva vi blifvit föranledda af ett bref från LE VERRIER till O. STRUVE af den 2 Oktober, hvilket innehåller följande rader:

»Le Bureau des longitudes s'est prononcé pour *Neptune*, le signe un trident. Je repousse le dénomination de *Janus*; il n'y a aucune raison de croire que cette planète est la dernière du système solaire».

Vi trodde oss i detta tillkännagifvande finna upptäckarens bestämdt uttalade önskan, att namnet *Neptunus* måtte allmänt antagas. Först sedan kalendern var färdigtryckt och spridd, erhöilo vi, till en början genom tidningarne, underrättelse, att LE VERRIER åt Parisiska Vetenskaps-Akademiens beständiga Sekreterare ARAGO öfverlemnade sin rättighet att gifva, samt att denne valt sjelfva namnet LE VERRIER. Denna underrättelse, hvars tillförlitlighet vi i början högeligen be-

tviflade, blef likväl snart bekräftad genom ett formligt tillkännagifvande i SCHUMACHERS *Astronomische Nachrichten*. Efter erhållandet af denna bekräftelse var det för sent, att, genom omtryckning af några blad, införa detta nya namn i kalendern; men vi tillstå, att vi, äfven om det icke varit för sent, svårligen hade beslutat oss till namnets förändrande. Vi förklara deremot öppet, att det sednare namnet icke synes oss väl valdt, och vi äro öfvertygade, att vetenskapens historia skall i framtiden fälla utslaget till förmån för det första namnet, eller möjligtvis för ett annat dermed analogt i den händelse några giltiga skäl mot namnet *Neptunus* skulle förekomma.

Till denna öfvertygelse anse vi oss berättigade af följande grunder:

1) Namnet *Neptunus* har först blifvit uttaladt af Bureau des longitudes och till följe deraf antaget af flere astronomer. Vi anse detta förklarande af en korporation, som är sammansatt af Frankrikes utmärktaste geometrer och astronomer, uttrycka den åsigt, som delas af pluraliteten bland dessa lärde, och vi tro denna åsigt ega större vikt än en enskilt, om än högt berömd mans afvikande mening.

2) Om vi än icke kunna förneka upptäckarens rättighet att föreslå ett namn, eller ett sådant förslags anspråk på behörigt afseende, så lärer oss dock historien, att det af upptäckaren föreslagna namnet icke alltid gjort sig fortfarande gällande. HERSCHEL kallade den af honom upptäckta planeten, af tacksamhet mot sin konungslige beskyddare, *Georgium Sidus* eller *Georgian*. Denna benämning har dock i allmänhet blifvit utbytt mot det af BODE föreslagna namnet *Uranus*, och fastän *Georgian* ännu förekommer i Nautical Almanac, så brukar dock till och med Sir JOHN HERSCHEL, upptäckarens son, alltid i sina skrifter namnet *Uranus*.

3) Det har äfven förr inträffat, att planet-upptäckare afstätt rättigheten att föreslå namn och öfverlemnad den åt annan person. Då OLBERS upptäckte sin andra planet, uppfor-

drade han den i afseende på teorien för planeternas rörelse högst förtjente GAUSS, att föreslå namn, och denne valde *Vesta*, hvilket namn äfven genast allmänt antogs. Men vi tillstå, att i allmänhet, då ett namn föreslagits af annan person, till följe af uppdrag af upptäckaren, erhåller ett sådant förslag mindre vikt, än om det utgått från upptäckaren sjelf.

4) Mot det af ARAGO för den nya planeten valda namnet tala tvenne skäl.

a) Alla hittills kända planeter bära namn af Gudar i Grekisk-Romerska mythologien. Till de alltifrån den aflägsnaste forntid brukliga Gudanamnen på de ljusare planeterna, hafva efter 1781 *Uranus, Ceres, Pallas, Juno, Vesta* och *Astræa* tillkommit; hit passar äfven *Neptunus*, men ej det andra föreslagna namnet, hvilket är valdt tvertemot analogien och mot det i afseende på nyss anförda sex planeter följda bruk. Ideén att öfverflytta upptäckarens namn på planeten, är ej ny; försök dertill hafva flere gånger blifvit gjorda, men utan att finna medhåll eller framgång. Historien har således afgjort frågan till förmån för Gudanamnen, och hvarföre skulle man afvika från dess utsago? Hvarföre göra det i förevarande fall, då upptäckten erbjuder högst egna omständigheter?

b) Vare det långt ifrån oss att vilja undandraga LE VERRIERS höga förtjenst vår beundran och vårt erkännande; men den opartiska historien skall med tiden bredvid LE VERRIER äfven ärofullt nämna ADAMS och omtala två af hvarandra oafhängiga upptäckare af den transuraniska planeten, liksom hon redan i LIEBNITZ och NEWTON erkänner två oafhängiga uppfinnare af infinitesimalräkningen. Nyligen har AIRY, Kongl. Astro-
nom i Greenwich, offentliggjort en fullständig och autentisk berättelse om de af ADAMS anförda arbeten, som afse tillvaron af en transuranisk planet. Denna redogörelse gifver vid handen, att ADAMS redan i September 1845 kommit till ett resultat, samt att han i Oktober s. å. tillställt AIRY ett papper, hvilket innehöll så approximativa elementer för den förmodade planeten, att denne kunnat enligt desamma under

den sednare delen af hösten 1845 uppfinnas på himmelen, d. v. s. 10 månader tidigare än det verkligen skedde. ADAMS's arbete blef emedlertid utan påföljd och det egentligen derföre, att de båda utmärkta astronomerna, CHALLIS i Cambridge och AIRY i Greenwich, hvilka erhållit kännedom om detta arbete, byrste tvifvel om resultatets tillförlitlighet, hvilket åter kan förklaras af den omständigheten, att denna af en ung, dittills obekant, matematikus utförda undersökning omfattade ett ämne af på engång högsta vigt och största svårighet. Dessa tvifvel hos nyssnämnda astronomer forto äfven till dess den mäterliga bearbetning af samma ämne, som LE VERRIER publicerade, utan att den öfriga vetenskapliga världen hade någon aning om ADAMS's tidigare undersökningar, hade den mest glänsande upptäckt inom solsystemet till omedelbar följd: nemligen upptäckandet genom GALLE i Berlin af en planet utanför Uranus. Under sådana egna omständigheter af denna upptäckt, tro vi oss i det af LE VERRIER sjelf den 1 Oktober gjorda meddelande, äfvensom deri, att han i sednare bref till Petersburger-Akademien icke återkallat det förut meddelade namnet, finna ett tillkännagifvande af denne högst förtjente lärdes mening till förmån för namnet *Neptunus*.

Till följe af denna redogörelse skola vi framdeles bibehålla namnet *Neptunus*, och först då öfvergifva detsamma, när tilläfsventyrs den allmänna rösten beslutat sig för en annan benämning.»

8. *Mycologiska notiser.* — Hr FRIES öfverlemnade 50 tabeller öfver utmärktare Hymenomyceter, som under dess ledning sista höst blifvit teknade för Akademiens samlingar. Större delen af dessa tabeller upptagas af nya arter, eller sådana öfver hvilka nöjaktiga figurer saknas. Bland dessa var *Hydnum septentrionale*, den största och utmärktaste arten i detta sköna slägte, hittills funnen endast i Sverige.

I sammanhang härmed lemnade Hr FRIES några underrettelser om de af Hr Ingeniör J. WAHLBERG från Natal-landet hemförda svampar, som af honom blifvit granskade och bestämda. Ehuru svamparne äro mera likformigt utbredda alla zoner än andra växter, så att man bland dem kan antaga endast två karakteristiska regioner, nemligen den heta och den tempererade zonens, erböd nämde samling flera intressanta bidrag till svamparnes historia i detta afsëende. Utom flera cosmopolitiska arter innehöll den åtskilliga egendomliga och nya. Särdeles viktiga voro tre nya, emedan tvenne af dessa voro sådana combinationer, att man af analogi förut antagit att dessa former måste finnas i naturen, fast de hittills i verkligheten icke blifvit funna. Så är *Thelepora* en *Polyporus*, men med en regelbunden förlängd papill inom hvarje por, en alldeles egendomlig combination af de båda hufvudsläkten, *Polyporus* och *Hydnum*. Ännu märkvärdigare är *Lanopila*, ett nytt slägte af *Lycoperdaceernas* familj. I *Lycoperdaceernas* och *Gastromyceternas* familjer, ehuru sins emellan strängt begränsade, råder en underbar analogi, så att inom hvardera uppträda motsvarande släkten. Något slägte med fullkomligt enkelt hylle (*peridium*) motsvarande *Physarum* (ty den af BRACKLEY beskrifna *Phellorina* motsvarar *Craterium*) saknades bland *Lycoperdaceerna*. Ett sådant erbjuder *Lanopila*, hvars hylle tillika saknar bestämd mynning, och hvars fröludd bildar en tät, sluten, elastisk boll, fullkomligt fri från hyllet. Det tredje nya slägtet, *Natalia*, måste väl räknas till *Pyrenomyceternas* klass, men saknar alla egentliga förvandter. Char.: *Perithecium verticale, stipitatum, astomum, superne demum frustuloso-disfractum. Asci nulli. Sporidia, sporophoris brevissimis suffulta, opaca in strato peripherico stipata.*

Inlemnade afhandlingar.

Hr Lector E. G. BJÖRLINGS i förra sammanträdet inlemnade afhandling om betydelsen af tecknen $\text{Arcsin}x$ och $\text{Arccos}x$
 samt

samt en undertiden insänd, om betydelsen af tecknen Secx och Cosecx , Tangx och Cotx , Arcecx och Arccosx , Arcigx och Arccotx , återlemnades af Hrr **LAGERJELM** och **SELANDER**, som tillstyrkte deras intagande i Akademiens Handlingar.

Akademien tilldelade författaren det Fernerska priset. Hrr **A. ERDMANNS** afhandling om de i Sverige förekommande bergarter, som föra Hornblende eller Augit, återlemnades af Hrr **MOSANDER** och **L. SVANBERG** med tillstyrkan af dess införande i Akademiens Handlingar.

Akademien tilldelade författaren det Lindbomska priset.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Bergi-Collegii underdåniga Berättelse om förhållandet med Bergsbandteringen år 1845. 10 ex. 4:o. — *Af Kollegium.*

Commerce-Collegii underdåniga Berättelse om Fabrikernas och Manufacturernas ställning år 1845. 4:o. — *Af Kollegium.*

Commerce-Collegii underdåniga Berättelse om Sveriges Inrikes Sjöfart år 1845. 4:o. — *Af Kollegium.*

KRÖNINGSSVÄRD, C. G., och LIDÉN, J., Urkunder rörande Landskapet Dalarne. Diplomatarium Dalekarlicum. Del. 1—3. Fahlun 1844. 4:o. — *Af Författaren.*

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

En Fringilla Chloris. — *Af Hr Hofjägmästaren I. af STRÖM.*

Två Syngnathi från China. — *Af Hr Bildhuggaren AHLBORN.*

En Mus sylvaticus från Skåne. — *Af Hr Kapten N. RETZIUS.*

Till Akademiens Fysiska och Kemiska instrument-samling.

Ett Sandkapell. — *Af Hr Lieutenant LITTMANN.*

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i Februari 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkning- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,43	25,51	25,63	— 9,4	— 6,5	— 10,6	N.O.	N.O.	N.O.	Storm
2	25,65	25,66	25,66	— 11,7	— 7,5	— 9,8	N.O.	O.N.O.	N.O.	—
3	25,58	25,49	25,39	— 14,3	— 9,5	— 11,0	N.V.	V.	V.N.V.	Mulet
4	25,35	25,39	25,40	— 8,6	— 2,3	— 5,0	N.V.	V.	V.	—
5	25,33	25,21	25,06	— 6,5	— 1,8	— 1,1	N.V.	V.	V.	—
6	24,89	24,80	24,72	+ 0,9	+ 1,9	+ 0,5	S.V.	S.V.	V.	—
7	24,55	24,53	24,51	— 0,2	0,0	— 2,6	S.V.	S.O.	O.	Snö
8	24,48	24,57	24,64	— 3,5	— 4,6	— 7,8	N.O.	N.V.	N.	—
9	24,71	24,80	24,88	— 8,8	— 6,1	— 6,8	N.V.	V.	V.	—
10	24,98	25,02	25,07	— 9,5	— 5,9	— 11,7	V.	N.	N.	—
11	25,10	25,21	25,28	— 11,6	— 9,6	— 12,0	N.	N.	N.	Mulet
12	25,25	25,20	25,19	— 12,7	— 10,0	— 11,1	N.V.	N.V.	N.V.	Snö
13	25,18	25,25	25,32	— 11,2	— 11,5	— 13,9	N.V.	N.V.	N.V.	Mulet
14	25,34	25,31	25,17	— 20,0	— 10,9	— 11,6	V.	V.	S.	Dimma
15	24,97	24,90	24,91	— 2,9	— 0,7	— 1,8	S.	S.O.	S.O.	Snö
16	24,97	25,11	25,16	— 3,5	— 2,3	— 3,7	S.O.	O.N.O.	O.	Mulet
17	25,19	25,21	25,30	— 3,8	— 2,7	— 4,7	O.	O.	O.	—
18	25,42	25,40	25,19	— 5,4	— 2,2	+ 0,3	O.	O.S.O.	S.	—
19	24,97	24,87	24,77	+ 1,5	+ 2,9	+ 1,2	S.V.	S.V.	V.	—
20	24,77	24,96	25,19	+ 1,3	— 2,1	— 3,8	V.	N.V.	N.V.	—
21	25,38	25,43	25,31	— 4,3	+ 0,6	— 0,6	N.V.	V.N.V.	V.	Klart
22	25,21	25,35	25,53	— 1,7	— 1,7	— 4,2	V.	N.V.	N.V.	Snö
23	25,60	25,66	25,74	— 6,4	— 4,6	— 7,1	N.	N.N.O.	N.V.	Klart
24	25,75	25,73	25,72	— 9,6	— 6,0	— 9,4	N.V.	N.N.O.	N.	—
25	25,71	25,75	25,75	— 9,6	— 8,2	— 10,5	N.	N.O.	N.O.	—
26	25,73	25,68	25,55	— 14,1	— 6,7	— 6,2	V.	V.	V.	—
27	25,53	25,59	25,61	— 2,6	+ 4,1	— 0,2	V.	N.	N.V.	—
28	25,65	25,65	25,65	— 3,7	+ 3,2	+ 2,3	V.	V.	V.	—
Me- dium	25,238	25,259	25,261	— 6,85	— 3,95	— 5,82	Nederbörden = 0,294 dec. tum.			
	25,253			— 5,54						

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

Nr. 4.

Onsdagen den 14 April.

Föredrag.

I. Om elektromotoriska kraften i den Daniellska kedjan. — Ur en skrifvelse från Hr A. F. SVANBERG till Hr L. SVANBERG meddelades derom följande:

»Vid begagnandet af hydroelektriska par enligt DANIELLS konstruktion, är det sällsynt att vid olika uppmätningar af den elektromotoriska kraften alltid på denna återfå samma numeriska värde. Emedan jag sysselsatt mig med undersökning af de omständigheter, hvaraf dessa förändringar bero, har jag nu blifvit i stånd att förutse dem och tillställa försöken på så likartadt sätt, att variationerna i den elektromotoriska kraftens uppmätta värden icke öfverstiga en enhet i den andra decimalen vid ett absolut värde af 46 hela. Dessa uppmätningar äro högst upplysande i afseende på teorien för elektricitetens uppkomst, och torde det derföre tillåtas mig här för K. Vet. Akademien framlägga de erhållna resultaten.

För att erhålla en fullt likartad kopparyta är det nödvändigt att det begagnade kopparkärlet först fått bekläda sig med galvaniskt utfälld koppar; äfvenså är det nödvändigt att zinkytan blifvit fullkomligt rengjord, bäst genom att gnida den med en i stark salpetersyra neddoppad kork, hvarefter den väl rensköljes och genast begagnas. Äfven bör man låta kedjan hafva varit i verksamhet åtminstone i några timmar, hvarefter man före försöket ömsar vätska både i koppar- och i

zinkcellen. Efterföljande försök visa nemligen att den elektromotoriska kraften är till en viss grad beroende både af kopparlösningens koncentrationsgrad, äfvensom af den lösningssammansättning och koncentration, hvaruti zinken befinner sig. För att icke komplicera undersökningen genom en af vätskornas inverkan på hvarandra uppkommande kraft, har jag ansett nödigt låta både koppar- och zinkcellen innehålla lösning af samma syra, nemligen svafvelsyra, så att kopparen befann sig i en solution af CuS och zinken antingen i lösningar af KS eller ZnS eller ock i en mycket utspädd svafvelsyra.

N:o 1. Zinken i en icke fullt koncentrerad lösning af ZnS ;
a. Kopparen i en mycket utspädd lösning af CuS , som blott var svagt färgad. Den elektromotoriska kraften $K=15,58$;
b. Zinken i samma vätska som föregående, men kopparen i en koncentrerad lösning af CuS ; $K=15,74$.
 Vid nu efteråt skeende repetition af försöket *a* erhöles $K=15,59$.

N:o 2. Kopparen i koncentrerad lösning af CuS , zinken i
a: koncentrerad lösning af ZnS $K=15,60$
b: föregående, utspädd med lika volum vatten . $K=15,75$
c: temligen mycket utspädd lösning $K=15,85$
d: ännu mycket mer utspädd lösning af KS . . $K=16,03$
e: ännu mer utspädd $K=16,09$
f: ännu mycket mer utspädd $K=16,15$.
 Vid förnyande af försöket *a* erhöles $K=16,605$.

N:o 3. Kopparen i koncentrerad lösning af CuS ;
a: amalgamerad zink i en temligen mycket utspädd lösning af ZnS $K=15,96$
b: icke-amalgamerad zink i samma vätska som föregående $K=15,92$.

Profvad med en känslig galvanometer visade sig amalgamerad zink såsom positivt mot icke-amalgamerad, utom när lösningen var till en mycket hög grad utspädd, då förhållandet var tvärtom.

- N:o 4. Kopparen i koncentrerad lösning af CuS , zinken i
- a: koncentrerad lösning af KS $K=16,57$
 - b: men utspädd lösning $K=16,44$
 - c: mycket utspädd lösning $K=16,20$.

Jemför man försöken N:o 2 och N:o 4 med hvarandra, så finner man att vid stigande utspädning närma sig de elektromotoriska krafterna från motsatt håll till hvarandra.

- N:o 5. Kopparen i koncentrerad lösning af CuS ; zinken i mycket utspädd svafvelsyra.

Nu ägde en häftig vätgasutveckling rum till följe af den fria syrans inverkan på zinken. Syran neutraliserades således allt mer och mer och strömstyrkan var i oupphörligt tilltagande, hvarföre efterföljande successift observerade värden på den elektromotoriska kraften icke kunna göra anspråk på någon hög grad af noggranhet, men likväl tillräckligt visa den stora förminskningen i densamma, som uppkommer genom fri syras närvaro i zinncellen, äfvensom att kraften stiger i samma mån, som syran mättar sig med upplöst zinkoxid.

$K=14,14$; $K=14,49$; $K=14,60$; $K=14,68$.

Efter $\frac{1}{4}$ timma var strömstyrkan så litet variabel, att elektromotoriska kraften med full noggranhet kunde uppmätas.

Nu var $K=14,93$;
 efter ytterligare $\frac{1}{4}$ timma $K=15,01$.

Ännu fortfor vätgas-utvecklingen och kraften var, i svagt stigande, naturligtvis till det värde den skulle erhålla i en neutral lösning af ZnS .

Denna den elektromotoriska kraftens aftagande, i samma mån, som mer fri syra var närvarande, synes mig vara fullkomligt oförklarlig och i rak strid med den kemiska teoriens grundåsigt om orsaken till hydroelektriska strömmar. Jag har därför ansett nödigt verkställa följande motprof:

Tvenne lika Daniellska par med kopparen i koncentrerad kopparvitriol-lösning och zinken i en mycket utspädd lösning af ZnS , men den ena något mer utspädd än den andra combinerades i motsatt riktning, hvarvid galvanometern angaf ett

ytterst ringa öfverskott i elektromotorisk kraft hos det paret, hvars zinklösning var mer utspädd. Nu tillslogs litet svafvelsyra i denna zinkcellen, hvarigenom utslaget blef i motsatt riktning och den icke astatiska magnetnålen devierade 8 grader. Det af PFAFF uppgifna *experimentum crucis* för den kemiska teorien, att nemligen strömstyrkan tilltager, när den i zinkcellen befintliga syran fått mätta sig med upplöst zinkoxid, skulle kunna förklaras af en större ledningsförmåga för elektriciteten hos den svafvelsyrade zinkoxiden, än hos den utspädda svafvelsyran. Vi se af föregående försök att den elektromotoriska kraften verkligen är mindre, ju mer af fri syra är närvarande. För att profva om amalgamerad zink i detta fall förhåller sig lika med den icke amalgamerade, anställdes följande försök.

N:o 6. Kopparen i koncentrerad lösning af $\text{Cu}\ddot{\text{S}}$;

- a: den amalgamerade zinkytan ställdes i en cell, som blifvit fylld med destilleradt vatten, hvartill helt obetydligt med svafvelsyra blifvit tillsatt, för att göra vätskan ledande. Nu erhöles $K=16,05$
 b: vid tillsats af mer $\ddot{\text{S}}$, $K=16,38$
 c: ännu mer svafvelsyra $K=16,50$
 d: ännu mer svafvelsyra $K=16,73$

Den elektromotoriska kraften var således i tilltagande med syrans koncentrationsgrad, hvilket samma resultat afven erhöles när man combinerade tvenne par i motsatt riktning och sedan tillslog svafvelsyra i den ena zinkcellen. Likväl måste anmärkas, att den amalgamerade zinkens stora elektropositivitet tydligen är ett sammansatt fenomen. Ty emellan zinken och qvicksilfret på den amalgamerade ytan måste elektriska strömmar nödvändigt äga rum, hvilka, i det att de förorsaka en dekomposition af vattnet, genom väte positivt polarisera qvicksilfret. Den med galvanometern uppmätta strömstyrkan är således den, som äger rum emellan t. ex. kopparen å den ena sidan, samt zinken och det positivt polariserade qvicksilfret å den andra. Försök med amalgamerad

zinkyta äro derföre i theoretiskt hänseende icke så upplysande, som de med icke-amalgamerad.

Antager man, att vid de nu anförda försöken ingen, eller blott en omärklig, elektromotorisk kraft ägt rum emellan de olika vätskorna i zink- och i kopparcellen, samt K betecknar den totala elektromotoriska kraften i kedjan, A den emellan zink och koppar, B den emellan vätskan i zink-cellen och zinken, C emellan kopparen och lösningen af CuS , så är

$$K = A + B + C.$$

Enligt den kemiska teorien skulle B vara positiv och utgöra den väsendteligen största termen. Vi se af försöken N:o 2 och N:o 5 att B har varit negativ, d. v. s. zinken positiv både mot ZnS och S , och mer emot den förra. Af N:o 4 synes att B varit positiv, d. v. s. zink negativ emot KS , och af N:o 1 att C varit positiv, d. v. s. koppar positiv emot CuS .

2. Mesoxalsyra. — Hr L. SVANBERG meddelade, att han i sällskap med Hr G. KOLMODIN anställt några försök på tvänne salter, hvilka hafva denna syra till elektronegativ beståndsdel, och då man hittills känt föga om dessa salters natur, ansåg han det möjligtvis ej sakna intresse att meddela de få bidrag, som nu vunnits, för att utvidga den hittills ringa kännedomen man om dessa föreningar ägde.

Barytsaltet anskjuter i bladiga kristaller och fås vattenfritt då det torkas vid $+90^\circ \text{C}$. värme. Upphettas det derutöver, så börjar redan en sönderdelning att äga rum, dock har det ännu vid $+240^\circ$ ej helt och hållet blifvit destrueradt, åtminstone försiggår sönderdelningen ännu mycket långsamt vid denna temperatur. Genom analys af detta salt har det bekräftat sig att mesoxalsyran ej innehåller något väte.

Kalksaltet kristalliserar i oredigt bladiga taflor, samt är vida lättlöstare än barytsaltet. Vid torkning vid $+90^\circ \text{C}$. innehåller det ännu 2 atomer vatten, så att dess samman-

sättning är $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}$. Upphettas det derutöfver, så förlorar det en atom vatten innan det förstöres och vid $+440^\circ$ har denna ena vattenatom bortgått, men om det vidare upphettas, så förlorar det ej den andra vattenatomen utan att samtidigt destrueras hvarvid det sammanbakar starkt och tyckes undergå en börjande smältning.

3. Analys af Ramlösa helsovatten. — Hr BERLIN hade i bref till Sekreteraren meddelat, att af detta vatten 10,000 delar innehålla:

Chlorkalium	0.039
Chlornatrium	0.283
Svafvelsyrad kalk	0.258
Kolsyrad kalk	0.550
Kolsyrad talk	0.147
Kolsyrad jernoxidul	0.157
Kolsyrad manganoxidul	0.023
Lerjord	0.015
Kiselsyra	0.234
	4.706

Således på 16 uns 1.31 gran. Vattnets eg. v. vid $+44^\circ = 1.000206$. En del af de kolsyrade salterna äro närvarande såsom bicarbonater; för öfrigt ingen fri kolsyra, ej eller vätesvafva.

4. *Basilosaurus*. — Hr A. RETZIUS meddelade följande utdrag ur ett bref från Prof. JOH. MÜLLER, dat. Berlin d. 24 Mars d. å.

»*Hydrarchus* KOEN, som är funnen i Alabamas tertiärformation är identisk med HARLAN'S *Basilosaurus* och OWENS *Zeuglodon cetoides*. Tandernas kronor, hvilka OWEN icke känd, hafva mycken likhet med dem af Skälhundar; på kindtänderna

aro de skärande och flertaggiga; de flesta kindtänderna hafva dubbla rötter, men den främsta har liksom hos Skälhundarna endast enkel rot. Framtill funnos koniska krökta tänder, nämligen en incisivus och en caninus, åtminstone är förhållandet sådant i underkäken.

Då sådana tänder, som de, hvilka träffas hos *Hydrarchus*, förekomma i tertiär-formationen på Malta, kan deraf slutas, att samma djur äfven tillhör tertiärformationen af denna ö.

Jag tror mig med säkerhet kunna bevisa, att *Hydrarchus* icke är någon Reptil, utan ett Däggdjur, tillhörande en egen utdöd familj. Den har örat bildadt som hos ett däggdjur, nämligen en snäcka, formad som hos mammalierna, samt ett trummben sådant som hos Hvalfiskarna. Vidare har den tvänne nackledknappar, och i hela konformationen af craniet förekommer icke något spår af reptilbildning, utan tvertom allt endast som hos däggdjuren.

Ryggraden är mest egen till sin beskaffenhet. Halskotorna, talrikare än troligen hos något annat däggdjur, sakna hål i deras tvärutskott, rebben voro endast fästade vid ryggradskotornas tvärutskott; i medlersta och bakre delen af bålen blifva ryggradskotornas kroppar ovanligt långa, och måste såväl i främre som bakre ändarna hafva varit broskartade, emedan man här under benskalet finner ren stenmassa, då medlersta delen af dessa kotor består helt och hållet af ben.»

5. Cranier af Slaver och Tutkar. — Hr A. RITZES meddelade likaledes utdrag ur ett bref från D:r SAN-
RESSON, dat. Wien d. 2., hvaraf följande anföres:

»Prof. HYRTL har lemnat mig för det Anatomiska Museet i Stockholm ett genuint Morlack-oranium, som är synnerligen vackert; Brächycephaliskt-Orthognätiskt, forma rotundato-ovata. — Alla cranier jag sett af Slaver hafva tillhört brächycephaliska afdelningen. — Någon egentligen ethnografisk cra-

niesamling finnes här ej. Äkta cranier af Greker och Turkar saknas; men tillfälligtvis, vid ett besök på tyghuset, fick jag ögat på ett i historiskt hänseende märkvärdigt Turk-cranium, som der förvaras. Det har nämligen tillhört Storvisiren Kara Mustapha Bassa, befälhafvare för den krigshär, som 1683 belägrade Wien. Till följe af företagets misslyckande blef Kara Mustapha vid återkomsten till Constantinopel strypt, och hans hufvud jemte den röda silkessnaran sändt till Wien. Craniet förvaras nu här som en märkvärdighet. Detta cranium är särdeles finbildadt och vackert, med något låg panna, brachycephaliskt-orthognathiskt, forma obovata.»

6. Nya fossila vildoxar i Skåne. — Ur bref från Hr NILSSON meddelade Hr LOVEN upptäckten i Skånska torfmossar af tvenne i Sverige förut icke funna fossila arter af släktet Bos, af hvilka den ena äfven är ny för vetenskapen. »Begge arterna höra till den afdelning af oxsläktet, som har hornen sittande på ändarna af den kant som skiljer pannan från nacken. De äro mycket tydligt skilda både från hvarandra och från den kolossala Bos primigenius och den föga mindre Bison priscus.

Bos frontosus NILSSON. — Pannan upptill kullrig, nedåt platt-trindad, mellan ögonen bredt urgröpt; nackekanten i midten uppstående och starkt kullrig; hornsteglarna sittande på långa stjelkar, rigtade utåt och något krumböjda framåt i pannans plan; ofvån och nedan något platt-trinda; utkanten af tinningbenets kindutskott bildande en nästan rät vinkel; nackehålet mer högt än bredt.

Bos longifrons OWEN. — Pannan plattad, under hornfästena något, och mellan ögonen än mera urgröpt; nackekanten upp- och framstående, i midten baktill utringad; hornsteglarna utan stjelkar ("beskrifva en enkel kort kroklinea utåt och framåt i pannans plan, sällan höjande sig deröfver, än mera sällan sänkande sig derunder, mycket skrofliga och vanligen något afplattade ofvån-på" Ow.); utkanten af tinningbenets kindutskott bildande en båge; nackehålet rundt, lika bredt som högt.

B. fron-

	B. frontosus.		B. longifrons.	
	Tum.	Lin.	Tum.	Lin.
Längd från nackekanten till näsbenen	9	0	8	2
” ” öfra brädden af orbita till roten af hornsteglen . . .	5	2 v. p.	3	4
Hornstjelkens längd nära	1	4	0	0
Bredd mellan hornsteglarna baktill . .	8	2 v. p.	5	1
” ” ” upptill, i rät linea	9	6		
” öfver pannans smalaste del . . .	7	5	5	6
” mellan öfverbräddarna af orbita	10	4	7	
” öfver midten af orbita	9		6	5
Omkrets af hornsteglen vid roten . .	8	4 v. p.	”4” (OWEN.)	

Bos longifrons har således, att sluta af de fragmenter jag hittills sett, ej varit större än en vanlig calf af en eller två månaders ålder. Bos frontosus deremot synes förhålla sig i storleken till den kulliga, högnackade boskap, vi så ofta sågo i Norriges fjelltrakter ungefär så, som Urus förhåller sig till våra storväxta och plattpannade boskapsdjur. Jag känner intet enda exempel att någon tämd art — allraminst af Ruminantia — blifvit storväxtare än dess vilda stam. All erfarenhet lærer motsatsen. Det är därför min öfvertygelse, att icke den pygmeiska B. longifrons, utan den högnackade B. frontosus är stammen till den förra racen, likasom att Urus varit hufvudstammen till den sednare. Att två skilda arter, B. urus och B. frontosus kunnat frambringa afföda, som låter blanda sig, är åtminstone ej otroligt genom data, som jag skall anföra i Faunan, och är, som mig synes, den enda begripliga förklaringen öfver de skilda racerna af våra tam-djur.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademiens ledamot i 8:de klassen, f. d. Landshöfdingen C. m. st. k. af K. N. O. Hr H. JÄRTA med döden afgått d. 6 April, och ledamoten i 7:de klassen, f. d. Öfverläkaren Hr C. W. H. RONANDEB d. 10 April.

Till Præses under det nu ingångna akademiska året kallades genom anställdt val Hr O. F. FÄHRÆUS.

Hr Frib. ~~Wass~~ nedlade præsidium med en framställning af de hufvudsakligaste föremålen för Experimental-Fysikens verksamhet under innevarande århundrade.

Skänker.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

- En Diomedea exulans,
En — fuliginosa,
En Procellaria capensis,
En — vittata och
En Aptenodytes från Indiska hafvet. — Af Kapten JULIUS
WULFF, genom Handl. L. A. ADLÖF.
En Vipera berus. — Af Inspektör C. M. DARLBOM.
En Anthus rupestris. — Af Landtbrukaren P. LOBERG.
Två ex. af Lanius excubitor. — Af Hr Hofjägm. I. af STRÖM.
Två ex. af Tetrao tetrix. — Af Bryggaren HARTMAN.
En Columba superciliosa. — Af Hr Consul FAHLMAN.
-

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N. 5.

Onsdagen den 12 Maj.

Föredrag.

1. *Organiska saltbaser af animaliskt ursprung.*

— Sekreteraren anförde, att under loppet af nästlidne år vi blifvit bekanta med fyra sådana saltbaser, af likartad natur med de i vextriket befintliga vextalkalierna, i hvilka ammoniak, kopplad med en organisk förening, utgör det basiska.

Desse äro, i ordning efter tiden då deras natur af baser blifvit utredd:

1:o Guanin, en kropp som med saltsyra utdrages ur guano, upptäckt af **UNGER**, hvilken först kallade den xanthin.

2:o Limsocker, Glycocoll, länge känd, men under nästlidna år af **HORSFORD** ådagalaggd att vara en egen saltbasis, som ger salter med syror af en sötaktig smak, lik den af alun. Jag föreslår för den samma, i egenskap af basis, namnet *Glycin*.

3:o Kreatinin, frambragt af **LIEBIG** genom behandling af kreatin med syror. Den skall, efter **LIEBIG**s sednare försök, också jemte kreatin träffas i urinen.

4:o En hittills obenämd basis, som uppkommer då kreatin kokas med barythydrat.

Jag anhåller att vid detta tillfälle få fästa K. Akademiens uppmärksamhet på ännu en,

5:o Cystin, som af **WOLLASTON** upptäcktes i en blåsesten af en människa. Den förekommer dock såsom en stor

sällsamhet, men har, efter den beskrifning WOLLASTON derå gifvit, så alla egenskaper af en af dessa baser, att man knappast behöfver mera än hans uppgifter för att med säkerhet räkna den till dessa.

Då upptäckaren förärat mig vid pass $\frac{1}{2}$ af den blåsesten, hvarpå upptäckten gjordes, och som jag här får för K. Akademien uppvisa, har jag begagnat en liten del deraf för att, genom undersökning af dess förhållande till platinachlorid, vinna äfven den bekräftelse, som dessa basers dubbelsalter dermed gifva.

Väl kristalliseradt saltsyradt cystin (cystinchlorammonium) försattes med platinachlorid, hvarvid det genast upplöstes. Dertill blandades vattenfri alkohol, som intet fälde. Denna lösning utblandades med lika volum eter, som utfälde saltsyradt cystin, om detta tillkommit i öfverskott, hvarest den klara lösningen öfverlemnades åt frivillig afdunstning. En fullt amorf, skönt orangegul massa återstod, men denna var numera nära olöslig i vatten, hvori den förvandlades till ett gult pulver, som togs på filtrum. Det är olösligt äfven i eter och alkohol. I torr destillation ger det salmiak, som sublimeras, något vidbrända produkter, och lemnar en blandning af svafvelplatina och kol, som fordrar lång bränning i öppet kärl, för att blifva ren platina.

Vi hafva således inom ett års tid, ifrån ingen, fått ur djurriket ej mindre än fem organiska baser, som innehålla ammoniak, kopplad med djurämnen.

Man skulle kunna vänta, att taurin ur gallan hörer till samma klass af kroppar, men det har icke velat lyckas att förena den med syror till salter, eller med saltsyra och platinachlorid; den utkristalliserar ur blandningen oförändrad.

2. Talkjordens atomvigt. — Hr L. SVANBERG meddelade derom följande, i anledning af några försök, hvilka,

för att komma detta tal närmare på spåren, blifvit af honom gemensamt med Hr O. NORDENFELDT anställda:

Sedan en revision af de enkla kropparnes atomvigt under de sednare åren egt rum, har det visat sig att några af dem, sådane de först blifvit uppgifna fått vidkännas små korrektioner. BERZELI utomordentliga bemödanden att komma sådane metoder på spåren, och att anvisa sättet att arbeta under sådane omständigheter, hvilka leda till säkra resultat, hafva utgjort den grundval hvarpå under de sednare decennierna hela den kemiska vetenskapen upprest sig, hvarföre äfven den af honom anvisade vägen blifvit beträdd af mången, som sålunda kommit i tillfälle att göra ett och annat bidrag till förökandet af det stora vetenskapliga förrådet. Fråga kan dock uppstå huruvida icke denna bana någon gång under de sednare tiderna blifvit frånträdd, isynnerhet sedan opinionsfrågan om väteequivalenttalets submultiplicitet för de andra enkla kropparnes atomvigt rubbat å sido grundfrågans afgörande. Ty vare sig huru som helst med denna submultiplicitet, så blifver dock alltid hufvudfrågan att afgöra den: hvad är hvarje enkel kropps atomvigt, emedan en mängd af andra frågor, hvilka utaf denne äro beroende, först efteråt kunna diskuteras.

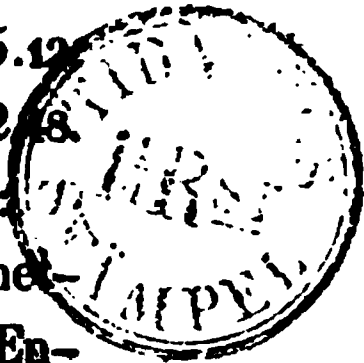
Atomvigten af magnesium sådan den af SCHERRER (Öfversigt af K. Vet. Akad. Förhandl. 1847 p. 68) nyligen blifvit determinerad, skulle i sådant fall komma att sluta sig till de kroppar, hvilka närmade sig till att vara multipler af vätets equivalent. Då den likväl blifvit af honom bestämd ifrån ett håll, som sjelf ej är fritt ifrån flera inkast, hafva vi ansett att den möjligen kunde säkrare bestämmas ifrån ett annat håll, som ehuru visserligen beroende af tvenne andra kroppars, vätets och kolets gemensamma atomvigt, dock uti sig innebure en fullkomlig garantie för att ej komma till ett för ifrågavarande kropp alltförmycket ifrån sanningen afvikande tal. Vi beredde till den ändan vattenhaltig neutral oxalsyrad talkjord samt glödgade den till kaustik, hvarvid vigtsförlusten,

som utgöres af 1 at. oxalsyra samt 2 at. vatten, angifver utgångspunkten för bestämmandet af magnesiums atomvigtstal, då saltet anses sammansatt efter formeln $MgC_2O_4 \cdot 2H_2O$.

För att få detta salt rent, digererades vanlig i handeln förekommande kristalliserad svafvelsyrad talkjord uti dess lösning med talkjordshydrat i öfverskott under flera dagar, hvarvid de främmande ämnen, som uti saltet kunde förefinnas, stadnade olösta vid filtrering. Den nu rena lösningen af svafvelsyrad talkjord fälldes med en lösning af kolsyradt natron under kokning och den dervid uppkomna fällningen af talkjordshydrocarbonat tvättades i ymnighet med kokhett vatten, hvarefter den kokades med en lösning af oxalsyra i öfverskott under flera dygn. Den oxalysrade talkjord, som härvid uppstod, tvättades först genom decantering så länge den ringaste fria syra kunde upptäckas uti vattnet förmedelst lackmuspapper, hvarefter den togs på filtrum och ytterligare tvättades med vatten så länge att nära $\frac{1}{4}$ af hela den på filtrum bragta kvantiteten deraf blifvit löst. Den så rena oxalysrade talkjorden torkades vid en temperatur emellan $+100^\circ$ och $+105^\circ$ C. så länge den förlorade den ringaste kvantitet uti vikt efter 1 timmes förnyad torkning, hvarefter den småningom upphettades till full glödning och vägdes, hvilken glödning afvenledes förnyades så många gånger att vågen ej mera efter $\frac{1}{4}$ timmes sträng glödning angaf någon viktsskillnad. För att kontrollera den atomvigt, som blifvit härledd ifrån ett sådant försök, hafva vi öfvergjutit med mycket utspädd svafvelsyra, till fullkomlig upplösning, den sålunda causticerade talkjorden samt efter afdunstning till torrhet och lindrig glödning, till öfverskjutande svafvelsyras bortdrifvande, ånyo vägt den svafvelsyrade talkjorden, hvarigenom en atomvigt för denne jordart erhållits, som grundat sig på svaflets atomvigt.

*) Vid $+120^\circ$ C. eller något deröfver börjar den att förlora af sitt kemiskt bundna vatten.

Vid beräkningen af försöken hafva vi begagnat oss af
BERZELIUS atomvigt, hvarest svaflets atomvigt . . . = 200.75
 kolets — . . . = 75.12
 vätets dubbla atomvigt = 12.18



De försök, hvilka blifvit gjorda, hafva varit följande:

A. a. 7,2634 gr. $\text{MgC} + 2\text{H}$ torkade vid en temperatur emellan $+400^\circ$ och $+405^\circ$ C. lemnade 4,9872 gr. talkjord. Enligt detta försök innehåller saltet 27,3591 proc. talkjord samt angifver talkjordens atomvigt = 254,304.

A. b. Dessa 4,9872 gr. talkjord lemnade 5,8995 vattenfri svafvelsyrad talkjord, enligt hvilket försök det svafvelsyrade saltet innehåller 33,6842 proc. talkjord samt angifver talkjordens atomvigt = 254,349.

B. a. 6,3795 gr. oxalsyrad talkjord lemnade vid glödning 4,7464 gr. kaustik jord. Saltet innehåller således 27,3752 proc. talkjord samt angifver talkjordens atomvigt = 254,509.

B. b. Dessa 4,7464 gr. talkjord lemnade 5,1783 MgS , till följe hvaraf den svafvelsyrade talkjorden innehåller 33,7253 proc. Mg samt leder till en atomvigt för denna jordart = 254,818.

C. a. 6,3653 gr. $\text{MgC} + 2\text{H}$ vägde efter glödning = 4,7418 gr. Således ingår 27,3639 proc. talkjord uti saltet och denne jordarts atomvigt blifver = 254,366.

C. b. Vid behandling af dessa 4,7418 gr. talkjord erhöles 5,1666 gr. svafvelsyrad salt, hvarigenom talkjorden ingår till 33,7127 proc. och dess atom väger = 254,673.

D. 6,2216 gr. oxalsyrad talkjord glödgades och vägde efteråt 4,7027 gr. Således innehåller saltet 27,3676 proc. Mg och angifver talkjordens atomvigt = 254,41.

Medium af alla försöken å den oxalsyrate talkjorden angifva för talkjorden en atomvigt = 254,422. Medium af försöken å den svafvelsyrate talkjorden åter angifva denna atomvigt = 254,613. Och då medium emellan alla försöken tagas blifver talkjordens atomvigt = 254,504.

För att pröfva om denna för talkjorden bestämda högre atomvigt än den Scheererska möjligtvis kunde härröra af nå-

gon natronhalt uti den af oss begagnade talkjorden, hafva vi med vatten behandlat den glödgade oxalsyrade talkjorden, af-filtrerat det lösta, försatt det med saltsyra och afdunstat till kristallisation, hvarvid vi dock ej kunnat förmärka det ringaste tecken till kristallisation af chlornatrium.

Likaledes reagerade ej den svafvelsyrade talkjorden, som vid atomvigtsförsöken erhöles, det ringaste sur på lackmuspapper, hvilket skulle hafva varit händelsen om något natronsalt varit för handen, emedan detta sednare släpper sin öfverskjutande syra först vid en högre temperatur. Hade dessutom natron varit för handen. så borde alltid en ringa kol-syreutveckling hafva förmärkts vid den glödgade jordens öfver-gjutning med svafvelsyra, hvilket åter ej var händelsen.

Öfverensstämningen emellan de atomvigtsstal, hvilka blifvit härledda ifrån de skiljaktiga metoderna gifver dessutom en sannolikhet åt att det af oss för talkjorden bestämda atom-vigtstalet kan anses såsom närmast öfverensstämmande med sanna förhållandet.

För jemförelsens skull bifoga vi här procentiska sammansättningen af talkjorden och af den svafvelsyrade talkjorden med antagande af den utaf oss föreslagna atomvigten och med den af SCHERER angifna (=250.97)

	Mg = 254.504	Mg = 250.97
Talkjorden =	{ Magnesium . . . 40.707	40.313
	{ Syre 39.293	39.687
MgS =	{ Talkjord 33.697	33.519
	{ Svafvelsyra . . 66.303	66.481.

8. Ricinoljsyra. — Hr L. SVANBERG meddelade derom följande i anledning af några försök, som af honom, gemensamt med Hr G. KOLMODIN, blifvit gjorda på denna syra:

Sedan det genom BUSSEYS och LECANYS försök först blifvit ådagalagdt att ricinoljan vid dess saponifiering gifver uppböf åt alldeles egna syror, hvilka, såvidt man åtminstone ännu

har sig bekant, ej frambringas på andra vägar, har denna olja tillika med dess produkter åtskilliga gånger varit föremål för några kemisters undersökningar, hvarvid dock kännedomen uti ifrågavarande ämne blifvit föga rigtadt. Tvenne af de dervid bildade feta syrorna hafva af såväl BUSSY och LECANY som sedermera äfven af LAURENT blifvit analyserade, samt kemiska formler för deras sammansättning dervid af den sednare projekterade, ehuru väl de icke blifvit kontrollerade genom några bestämmelser på syrnas mättningscapaciteter, hvarföre ock någon säkrare kännedom uti denna punkt ej kan sägas ega rum. Anseende intressanta resultater kunna fås genom att närmare utreda fettarternas och de feta oljornas natur, hafva några försök blifvit gjorda på ricinoljsyran, hvilka, ehuru få och annu för ingen del så omfattande som de kunna och böra göras, dock äro upplysande uti en viss omständighet samt dervid härmedelst meddelas, då den fullständigare undersökningen för en tid blifvit afbruten.

Ricinoljan saponifierades först med kaustikt kali och den bildade såpan sönderdelades med saltsyra. De feta syrorna hvilka härvid afsöndrades, tvättades fullkomligt med vatten från chlorkalium och upplöst oljsocker, hvarefter de afkyldes till omkring 3 å 5 gr. C. värme, då ricinoljsyran och ricinsyran afsatte sig, hvilka affiltrerades vid denna lägre värmegrad. Det som härvid gick genom filtrum försattes med caustik ammoniak, men i otillräcklig quantitet för att upplösa all fet syra. Ammoniaksåpan fälldes med chlorbarium, hvarefter det fällda barytsaltet renades genom repeterade omkristallisationer ur dess lösning i alkohol så länge, att det efter förnyade omskjutningar icke företedde någon skiljaktig procentisk halt af ingående barytjord.

Vid analys af 1.0325 gram barytsalt, som förut blifvit torkadt öfver svafvelsyra uti lufttomt rum och hvilket 5 gånger blifvit omkristalliseradt ur dess lösning i alkohol, erhöles 0.3272 gr. BaS , svarande emot en atomvigt ($\text{Ba} = 955.29$) för syran $= 3639.34$ och utvisande att detta salt innehöll 79.20

proc. ricinoljsyra samt 20.80 proc. barytjord. Emedan detta salt möjligtvis, till följe af dess beredningssätt, kunde vara surt, digererades det i flera timmar med barythydrat i öfverskott, hvarefter det ånyo omkristalliserades flerfalldiga gånger ur dess alkohollösning. 1.0271 gram af ett sålunda 9 gånger omkristalliseradt barytsalt lemnade 0.3255 gr. BaS , angifvande en atomvigt för syran = 3639.18 samt en procentisk halt af fet syra = 79.22 och barytjord = 20.78. Här af visar det sig att barytsaltet efter båda beredningarna innehöll samma kvantitet fet syra.

Af det sednare saltet, som visat sig innehålla 20.78 proc. baryt, togs 1.009 gr. till förbränningsanalys med kopparoxid, hvarvid erhöles 0.8152 gr. vatten, svarande emot ($\text{H} = 12.48$) 0.09045 väte samt 2.1116 gr. direkt vägd kolsyra, och då härtill lägges den kolsyra, som kvarhållits af barytjorden, hvilken sednare var för handen till 0.2097 gr. samt således erfordrade till mättning 0.0604 gr. kolsyra, så blifver hela kolsyrehalten = 2.1720 gr., svarande emot ($\text{C} = 75.12$) 0.59305 kol.

Analyserna hafva sålunda angifvit den ricinoljsyrade barytens procentiska sammansättning att vara

Kol	58.776
Väte	8.964
Syre	11.480
Barytjord . .	20.780
	<hr/>
	100.000

hvilket instämmer med formeln $\text{Ba} + \text{C}^{35}\text{H}^{33}\text{O}^8$, enligt hvilken detta salts beräknade procentiska sammansättning borde vara

Kol	59.157
Väte	9.009
Syre	10.937
Barytjord . .	20.897
	<hr/>
	100.000.

Den vattenfria syrans sammansättning har åter, till följe af denna förbränningsanalys procentiskt utfallit till

Kol	74.193
Väte	11.418
Syre	14.389
	<hr/>
	100.000

hvaremot den, efter formeln $C^{20}H^{32}O^6$ beräknade blifver,

Kol	74.784
Väte	11.389
Syre	13.827
	<hr/>
	100.000.

Den beräknade vattenfria ricinoljasyrans atomvigt blifver således 3646.2, afvikande väl något från det direkt bestämda talet, men dock ej med större qvantitet än hvad som ofta inträffar med föreningar hvilka hafva en högre atomvigt samt ej differerande derifrån mera än 0.36 af en procent.

Den ricinoljasyrade barytens löslighet uti varm samt svårlöslighet uti kall alkohol är särdeles passande för att skilja denna syra ifrån de andra syror, hvilka samtidigt erhållas vid ricinoljans saponifikation, emedan detta salt löses till blott $\frac{1}{3}$ procent uti kall alkohol af 95 procents styrka och kristalliserar dervid uti bladiga kristaller. Använder man en oren (eller af luften metamorphoserad) syras barytsalt till rening med alkohol, så stadnar dervid mycket upplöst uti den kalla alkoholen. För öfrigt tyckes såväl denna syra för sig sjelf, som äfven dess i alkohol lösta salter, undergå metamorphoser vid luftens tillträde, hvarigenom andra syror bildas — en omständighet, hvilken för större delen feta syror är vanlig då de en längre tid isynnerhet i flytande tillstånd afficieras af syre, men som särdeles gifver sig tillkänna för oljasyran, hvilken till sin rätta sammansättning ej varit känd förr än Gorrums på ett så vackert sätt utredde detta förhållande.

Kalk- och blysalterna äro äfvenledes ganska löslösa uti varm alkohol, men det sednares löslighet uti köld är föga skiljaktig från dess löslighet i värme, hvilket väl ej är händelsen till samma grad med kalksaltet, dock är äfven detta vida mindre tjenligt än barytsaltet för syrans renande.

För öfrigt torde här få anmärkas denna syras nära förvandtskap med den Gottliebska rena oljsyran, derigenom att dessa syror åtskiljas blott och bart af olika atomer syre på samma kolväte-radical samt sålunda stå till hvarandra i samma empiriska förhållande i hänseende till de ingående atomerna af kol, väte och syre, som bernstenssyran till vinsyran och flera andra inom den organiska kemin uppmärksammade föreningar, utan att man dock ännu kan med något större skäl af sannolikhet angifva på hvad sätt de i dessa syror emellan atomerna förhandenvarande rationella kopplingar äro tillstädes.

Den rena ricinoljsyran afskiljes ifrån dess barytsalt med saltsyra och är en ganska svag syra, hvars lösning i alkohol svagt rodnar ett lackmuspapper. Den stelnar omkring 0° C. Den har ännu ej blifvit analyserad i fritt tillstånd, men vi hoppas att framdeles få undersöka såväl den, som flera andra härmed i samband stående förhållanden, hvaröfver vi då torde till K. Vet. Akademien få afgifva redogörelse.

4. *Samtidiga observationer.* — Hr WAHLBERG öfverlemnade ett sammandrag af de observationer, som till följe af K. Akademiens uppmaning, och efter dess formulär, under år 1845 blifvit gjorda på vexters utveckling i olika delar af riket. För att bringa denna öfversigt till största likformighet med iakttagelserna på djuren, är samma uppställningssätt här användt, som Hr SUNDEVALL begagnat vid dessas ordnande i Öfversigten af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar för år 1846, N:o 8, pagg. 234 etc., till hvilken derföre hänvisas. Någon särskilt förklaring torde således här icke påkallas. Ehuru ett och annat resultat redan tyckes framstå, vore dock ännu alltför tidigt att framhålla detsamma, innan det vunnit ytterligare bekräftelse. Några påtagligen oriktiga uppgifter äro utelemnade.

Från följande personer hafva observationer inkommit:

<i>1:o. Från södra Sverige.</i>	<i>Sigs.</i>	<i>Ställets namn och läge.</i>
Akad. Adj. W. LILLJEBORG . . .	B. 2:o.	Trelleborg (3½ mil S. om Lund.)
Trädg.mäst. C. J. LUNDBERG . . .	C.	Lund (55°,45'N.).
Kapt. Frih. G. KAULBARB . . .	D.	Ystad (55°,25'N.).
Inspektor N. ORSTADIUS	E.	Högestad, ¼ mil N.N.O. från Ystad.
Provisor B. SÖDERSTRÖM	H.	Carlskrona (56°,10'N.).

2:o. Från öfra delen af Götha land.

Kammarj. W. VON WRIGHT . .	M.	Torebo, Oroust, 5½ mil N.N.V. fr. Götheborg.
Löjtnant F. P. HJERTA	N.	Främmostad (58½°N.), 2 mil fr. Wenersborg.
Demille Jos. SCHÖNHERB	O.	Sparrsäter (58½°N.), 2 mil N.O. fr. Skara.
Jägmästare O. B. STARCK . . .	P.	Wisingsö i Wetteren (58°5'N.).
Skogsförvalt. C. W. LUNDBORG .	R.	Finspong (58½°N.), 2½ N.V. fr. Norrköping.
Bruksförvalt. J. W. GRILL . . .	R. 2:o	Godegård (58°,45'N.), i norra delen af Östergöthland på gränsen mot Nerike.

3:o. Från Södra land.

Bruksförvalt. J. W. GRILL . . .	S.	Mariedamm (58½°), 2 mil Ö. fr. Askersund.
Doktor J. W. LAGERSTEDT . . .	T.	Askersund (d:o), Wetterens norra ända.
Cand. C. G. LÖWENHJELM	U.	Frösvidal (59½°N.), 1½ mil N.V. fr. Örebro.
Brukspatron J. DE RON	V.	Svabensverk (61½°N.), vid S. ändan af sjön Annungen, 4½ mil N. fr. Fablun.
Hofjägmästare L. AF STRÖM . . .	X.	Stockholm (59½°N.)
Apothekare J. TIVANDER	Z.	Buköping, 6 mil N.V. fr. Stockholm.
Bruksinsp. J. F. BJÖRKMAN . .	Å.	Tolffors, ¼ mil V. om Gefle (60½°N.).

4:o. Från Norrland och Lappland.

Apothekare M. DYHR	Ä.	Skellefte (64°,42'N.), vid kusten.
Prost L. L. LARSTADIUS	Ö 2:o.	Karesuando (68½°N.), vid N. gränsen af Svenska Lapp- marken.

Observationer på Växter år 1845.

För den årliga utvecklingen.

Anm. Tecknet „ betyder, att ingen observation erhållits.

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löffällning.
Aesculus Hippocastanum.				
C. . . .	9 Maj	7 Juni	19 Sept.	20 Octob.
E. . . .	5 Maj	„	„	„
H. . . .	5 Maj	3 Juni	„	„
P. . . .	19 Maj	10 Juni	„	„
R. . . .	23 Maj	„	14 Octob. . . .	„
R. 2:o .	24 Maj	början af Juni	„	icke ännud. 7 Nov.
T. . . .	26 Maj	6 Juni	„	„
U. . . .	15 Maj	„	„	„
X. . . .	17 Maj	„	„	„
Z. . . .	5 Maj	11 Juni	„	„

Ajuga reptans.

C. . . .	8 Maj	26 Maj	„	„
-----------------	---------------	----------------	-----------	---

Alnus glutinosa.

E. . . .	2 Maj	„	„	„
H. . . .	11 Maj	16 Apr.	„	„
M. . . .	19 Maj	1 Maj	„	„
O. . . .	23 Maj	„	„	„
R. . . .	18 Maj	23 Apr.	„	30 Octob.
S. . . .	17 Maj	22 Apr.	medlet af Oct.	15-31 „
T. . . .	„	24 Apr.	„	17 Octob.
U. . . .	14 Maj	„	„	„
X. . . .	17 Maj	„	„	„
Z. . . .	7 Maj	„	„	„

Alnus incana.

V. . . .	18 Maj	„	„	„
Ä. . . .	26 Maj	14 Maj	„	„

Amygdalus Persica.

C. . . . Mest bortfrusen.

Anemone Hepatica.

B. 2:o .	„	18 Apr.	„	„
O. . . .	„	2 Apr.	„	„
V. . . .	„	18 Maj	„	„

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
Anemone nemorosa.				
C. . . .	28 Apr.	2 Maj	”	”
E. . . .	”	1 Maj	”	”
H. . . .	”	24 Apr.	”	”
M. . . .	”	29 Apr.	”	”
N. . . .	”	25 Apr.	”	”
O. . . .	”	22 Apr.	”	”
P. . . .	”	25 Apr.	”	”
R. . . .	”	18 Apr.	”	”
S. . . .	”	24 Apr.	före 3 Juli	”
T. . . .	”	22 Apr.	”	”
U. . . .	”	29 Apr.	”	”
V. . . .	”	18 Maj	”	”
Z. . . .	”	23 Apr.	”	”
A. . . .	”	25 Apr.	”	”

Angelica Archangelica.

C. . . .	7 Maj	”	”	”
----------	-----------------	-------------	-------------	-------------

Antirrhinum majus.

C. . . .	12 Maj	21 Juni	”	”
O. . . .	”	24 Maj	”	”
Z. . . .	”	10 Juli	”	”

Aristolochia Clematitis.

Z. . . .	”	14 Juni	”	”
----------	-------------	-------------------	-------------	-------------

Aristolochia Siphio.

C. . . .	22 Maj	blommade ej	”	29 Octob.
----------	------------------	-----------------------	-------------	-------------------

Asarum europæum.

C. . . .	20 Apr.	”	”	”
Z. . . .	”	26 Apr.	”	”

Astrantia major.

C. . . .	7 Maj	28 Juni	20 Octob.	28 Octob.
----------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------

Berberis vulgaris.

C. . . .	29 Apr.	4 Juni	26 Octob.	29 Octob.
H. . . .	”	7 Juni	”	”
P. . . .	23 Maj	7 Juni	”	”
R. . . .	”	10 Juni	”	”
R. . . .	18 Maj	13 Juni	15 Sept.	ej ännud, 7 Nov.
U. . . .	11 Maj	”	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Betula alba.		
B.	3 Maj	„	„	„
H.	11 Maj	„	„	„
M.	16 Maj	„	„	„
O.	11 Maj	„	„	„
P.	14 Maj	„	„	„
R.	14 Maj	12 Maj	„	28 Octob.
S.	14 Maj	20 Maj	30 Aug.	15—31 Octob.
U.	10 Maj	24 Maj	„	„
V.	16 Maj	„	„	„
X.	17 Maj	„	„	„
Ä.	6 Juni	„	„	12 Sept.
Ö. 2:o	9 Juni	„	„	September.

Buxus sempervirens.

C.	Har under vintern tagit betydlig skada, särdeles i Mars och April.			
S.	„	21 Maj	„	„

Calluna Erica.

R.	„	28 Juli	„	„
S.	„	23 Juli	„	„

Campanula persicifolia.

C.	16 Maj	6 Juli	„	„
M.	„	6 Juli	„	„
R.	„	25 Juni	„	„
R. 2:o	„	3 Juli	15 Aug.	„

Cardamine pratensis.

H.	„	28 Maj	„	„
S.	„	1 Juni	22 Juli	„
Ö. 2:o	„	2 Juli	„	„

Chelidonium majus.

C.	20 Apr.	23 Maj	5 Aug.	„
H.	„	22 Maj	„	„
R. 2:o	„	4 Juni	„	„
T.	„	25 Maj	„	„
Z.	„	31 Maj	„	„

Chrysanthemum Leucanthemum.

H.	„	20 Juni	„	„
M.	„	19 Juni	„	„
O.	„	15 Juni	„	„

	Löfprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
	Chrysanthemum Leucanthemum.			
R. . . .	”	5 Juni	”	”
S. . . .	”	16 Juni	”	”
T. . . .	”	20 Juni	”	”
Z. . . .	”	23 Juni	”	”

Colchicum autumnale.

C. . . .	24 Apr. . . .	28 Aug. . . .	slutet af Juni .	”
O. . . .	”	27 Aug. . . .	”	”

Convallaria majalis.

C. . . .	7 Maj	24 Maj	”	”
H. . . .	”	30 Maj	”	”
M. . . .	”	25 Maj	”	”
O. . . .	”	1 Juni	”	”
P. . . .	”	31 Maj	”	”
R. . . .	”	1 Juni	”	”
R. ²³⁰	”	26 Maj	”	”
U. . . .	”	20 Maj	”	”
Z. . . .	”	30 Maj	15 Sept.	”
A. . . .	”	10 Juni	”	”

Cornus sanguinea.

C. . . .	20 Maj	1 Juni	”	10 Octob.
----------	----------------	----------------	-----------	-----------

Corylus Avellana.

H. . . .	”	16 Apr. . . .	”	”
M. . . .	20 Maj	1 Maj	”	”
O. . . .	24 Maj	”	”	”
P. . . .	14 Maj	13 Apr. . . .	”	”
R. . . .	18 Maj	22 Apr. . . .	”	”
S. . . .	16 Maj	24 Apr. . . .	nästan ingen frukt.	15—31 Oct.
U. . . .	12 Maj	”	”	”
Z. . . .	”	22 Apr. . . .	”	”

Cratægus Oxyacantha.

C. . . .	”	8 Juni	30 Octob.	20 Octob.
M. . . .	”	18 Juni	”	”
O. . . .	20 Maj	9 Juni	”	”
P. . . .	21 Maj	”	”	”
R. ²³⁰	26 Maj	20 Juni	medio Oct.	1 Nov.
U. . . .	15 Maj	”	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Crocus vernus.		
C.	.. . . "	16 Apr. . . .	"	"
H.	.. . . "	21 Apr. . . .	"	"
O.	.. . . "	19 Apr. . . .	"	"
S.	.. . . "	22 Apr. . . .	"	"

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Cynanchum Vincetoxicum.		
H.	.. . . "	6 Juni	"	"
C.	11 Maj. . . .	12 Juni	9 Sept.	28 Octob.
H.	.. . . "	6 Juni	"	"

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Daphne Mezereum.		
C.	3 Maj.	21 Apr.	"	"
H.	.. . . "	19 Apr.	"	"
S.	26 Apr.	21 Apr.	20 Juli	15 Octob.
U.	5 Maj.	20 Apr.	"	"
Z.	.. . . "	21 Apr.	"	"
A.	6 Juni	16 Maj.	"	"

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Dianthus Caryophyllus.		
O.	.. . . "	14 Juni	"	"
R.	.. . . "	8 Juli	"	"

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Dictamnus Fraxinella.		
C.	.. . . "	11 Juni	14 Octob. . . .	ej ännud, 2 Nov.

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Digitalis purpurea.		
O.	.. . . "	16 Juni	"	"
S.	.. . . "	29 Juni	12 Aug.	"

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Epilobium angustifolium.		
C.	12 Maj.	28 Juni	"	"
H.	.. . . "	5 Juli	"	"
R.	.. . . "	2 Juli	"	"
S.	.. . . "	27 Juni	2 Aug.	"
T.	.. . . "	28 Juli	"	"
Z.	.. . . "	26 Juni	"	"

Equis-

	Löfprickning.	Blomning.	Fraktmognad.	Löfällning.
	Equisetum arvense.			
C. . . .	13 Maj	”	”	”
S. . . .	”	1 Maj	”	”
U. . . .	”	början af Maj	”	”

Evonymus europæus.

C. . . .	28 Apr. . . .	16 Juni . . .	30 Octob. . . .	24 Octob.
R. 2:o .	17 Maj	20 Juni . . .	29 Sept. . . .	slutet af Oct.

Fagus sylvatica.

R. 2:o .	20 Maj (planterad) blommadeej	”	1 Nov. sutto löfven torra.
----------	-------------------------------	-----------	----------------------------

Fragaria Vesca.

C. . . .	6 Maj	26 Maj	”	”
H. . . .	”	15 Maj	”	”
M. . . .	”	30 Apr. . . .	”	”
O. . . .	”	26 Apr. . . .	15 Juni	”
P. . . .	”	4—17 Maj . .	30 Juni	”
R. . . .	19 Maj (blomning?)	”	20 Juni	”
R. 2:o .	”	18 Maj	30 Juni	”
T. . . .	”	”	22 Juni	”
U. . . .	”	21 Maj	”	”
Z. . . .	”	20 Maj	”	”
Å. . . .	”	4 Juni	6 Juli	”
Ä. . . .	”	6 Juni	”	”

Fraxinus excelsior.

C. . . .	31 Maj	”	”	”
M. . . .	25 Maj	”	”	28 Sept.
O. . . .	27 Maj	”	”	”
P. . . .	1 Juni	25 Maj	”	”
R. . . .	25 Maj	19 Maj	”	”
S. . . .	1 Juni	21 Maj	”	20 Octob.
T. . . .	26 Maj	”	”	”
U. . . .	”	17 Maj	”	1 Octob.

Fritillaria imperialis.

C. . . .	15 Apr. . . .	30 Apr. . . .	i slutet af Juni och i fullblomma 8 Maj.	i Juli.	”
----------	---------------	---------------	--	---------	---

Fritillaria Meleagris.

O. . . .	”	19 Maj	”	”
----------	-----------	----------------	-----------	---

	Löfsprickning.	Blomning.	Fraktmognad.	Löfällning.
Galanthus nivalis.				
C.	... i slutet af Mars	2 Apr. ...	20 Juni ...	2 Juli.
H.	... ”	8 Apr. ...	”	”
O.	... ”	4 Apr. ...	”	”
P.	... ”	13 Apr. ...	”	”
<hr/>				
Geranium sylvaticum.				
R. 2:o	... ”	2 Juni ...	17 Juli ...	”
Z.	... ”	7 Juni ...	”	”
<hr/>				
Gladiolus communis.				
C.	... 26 Apr. ...	28 Juni ...	”	början af Juli.
O.	... ”	1 Juli ...	”	”
<hr/>				
Glechoma hederacea.				
H.	... ”	3 Maj ...	”	”
S.	... ”	23 Maj ...	”	”
Z.	... ”	16 Maj ...	”	”
<hr/>				
Hedera Helix.				
C.	Led betydligt under föregående vinter.			
S.	... 8 Maj ...	”	”	”
<hr/>				
Helianthemum vulgare.				
C.	... ”	8 Juni ...	”	”
R. 2:o	... ”	12 Juni ...	25 Juli ...	”
<hr/>				
Helleborus foetidus.				
C.	... 16 Apr. ...	20 Apr. ...	”	”
<hr/>				
Helleborus niger.				
C.	... ”	i Dec., 2 Apr. och åter hela Octob.		”
<hr/>				
Hemerocallis fulva.				
Z.	... ”	21 Juni ...	”	”
<hr/>				
Hypericum perforatum.				
R. 2:o	... ”	6 Juli ...	”	”
<hr/>				

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
	Juglans regia.			
C. . . .	1 Juni	„	16 Octob. . . .	30 Octob.
P. . . .	26 Maj	14 Maj	„	„
R. 2:o . .	6 Juni	„	„	15 Octob.

kronan hade lidit under vintern.

Kerria japonica.

C. Bortfrusen till ett kvarter ofvan jorden.

Lemium album.

C. . . .	„	23 Maj	„	„
----------	-----------	----------------	-----------	---

Ligustrum vulgare.

C. . . .	14 Maj	6 Juli	„	„
P. . . .	24 Maj	„	„	„
R. 2:o . .	15 Maj	„	„	ej ännu d. 7 Nov.

Lilium candidum.

C. . . .	28 Apr. . . .	22 Juli	„	„
O. . . .	„	27 Juli	„	„
R. 2:o . .	„	1 Aug. . . .	„	„
T. . . .	„	1 Aug. . . .	„	„

Lonicera Periclymenum.

C. . . .	22 Apr. . . .	23 Juni	„	„
M. . . .	„	13 Juli	„	„

Lonicera Xylosteum.

R. . . .	22 Apr. . . .	5 Juni	„	„
R. 2:o . .	före 17 Maj . .	före 16 Juni .	31 Juli	slutet af Oct.

Menispermum canadense.

C. . . .	1 Juni	20 Aug. . . .	„	30 Octob.
----------	----------------	---------------	-----------	-----------

Morus alba.

C. . . .	12 Juni	„	1 Sept.	„
P. . . .	28 Maj	„	„	„

Morus nigra.

C. Nest bortfrusen under vintern.

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
Narcissus Pseudo-narcissus.				
C.	20 Apr.	2 Maj	„	30 Juli.
O.	„	28 Apr.	„	„
R. 2:o	„	18 Maj	„	„
U.	8—10 Maj	25 Maj	„	„
<hr/>				
Nuphar luteum.				
S.	„	21 Juni	„	„
T.	„	22 Juni	„	„
<hr/>				
Omphalodes verna.				
C.	29 Apr.	10 Maj	„	„
<hr/>				
Onobrychis sativa.				
S.	„	16 Juni	15 Aug.	„
<hr/>				
Orobus vernus.				
C.	„	6 Maj	„	„
<hr/>				
Papaver orientale.				
C.	1 Maj	14 Maj	6 Aug.	6 Juli.
S.	„	20 Juni	12 Aug.	„
<hr/>				
Paris quadrifolia.				
M.	„	29 Maj	„	„
R. 2:o	„	26 Maj	20 Juli	„ Obs. vid Klofstenalund i Tjellmo S:n Öst. Göthl.
U.	„	14 Maj	„	„
Z.	„	5 Juni	„	„
<hr/>				
Philadelphus coronarius.				
C.	„	22 Juni	„	„
H.	„	29 Juni	„	„
P.	17 Maj	28 Juni	„	„
R.	„	22 Juni	„	„
R. 2:o	12 Maj	29 Juni	„	„
<hr/>				
Pinus Larix.				
C.	2 Maj	„	„	„
P.	25 Apr.	25 Apr.—1 Maj	„	„
R.	„	24 Maj	„	„
R. 2:o	14 Maj	„	„	1 Nov. gam- la träd.
U.	10 Maj	„	„	„

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Plantago major.		
H. . . .	”	21 Juni . . .	”	”
M. . . .	”	7 Juli	”	”
R. 2:o .	”	början af Juli .	26 Juli	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Polemonium cæruleum.		
H. . . .	”	20 Juni . . .	”	”
O. . . .	”	12 Juni . . .	”	”
S. . . .	”	20 Juni . . .	6 Aug. . . .	” med hvita blommor.
T. . . .	”	22 Juni . . .	”	”
Z. . . .	”	16 Juni . . .	”	”
O. 2:o .	4 Juli (blomning?)	”	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Populus alba.		
R. . . .	1 Juni . . .	”	”	31 Octob.

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Primula elatior.		
C. . . .	”	3 Maj	”	”
M. . . .	”	12 Maj	”	”
O. . . .	”	27 Apr. . . .	”	”
P. . . .	”	4 Maj	”	”
R. 2:o .	”	11 Maj	”	”
U. . . .	15 Maj (blomn.?)	”	”	”
A. . . .	”	18 Maj	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Prunus Padus.		
C. . . .	”	22 Maj	”	6 Octob.
H. . . .	11 Maj	29 Maj	”	”
M. . . .	19 Maj	7 Juni	”	”
O. . . .	20 Maj	24 Maj	”	”
P. . . .	17 Maj	28 Maj	”	”
R. . . .	16 Maj	”	”	12 Octob.
R. 2:o .	12 Maj	24 Maj	21 Juli	12 Octob.
U. . . .	2 Maj	”	”	”
Z. . . .	4 Maj	27 Maj	”	”
A. . . .	”	4 Juni	”	”
A. . . .	”	10 Juni	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
		Pulmonaria officinalis.		
H. . . .	”	3 Maj	”	”
S. . . .	”	22 Apr. . . .	20 Juni	”
Z. . . .	”	25 Apr. . . .	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löffällning.
Pyrus Malus (Vinter-Calvill).				
H.	25 Maj	3 Juni	„	„
O.	20 Maj	2 Juni	„	„
Z.	„	3 Juni	„	„

Quercus Robur.				
H.	25 Maj	30 Maj	„	„
M.	23 Maj	„	„	„
O.	23 Maj	„	„	„
P. Unga	18 Maj, gamla	28 Maj	„	„
R. 2:o.	23 Maj	„	„	slutet af Okt.

Ranunculus Ficaria.				
C.	26 Apr.	1 Maj	„	„
H.	„	24 Apr.	„	„
R. 2:o	„	9 Maj	före 1 Juli	„
U.	„	2 Maj	„	„

Rhamnus Frangula.				
H.	„	6 Juni	„	„
M.	„	6 Juli	„	„
R.	„	13 Juni	„	„
S.	27 Maj	16 Juni	25 Aug.	25 Oktob.
T.	„	23 Juni	„	„
U.	22 Maj	„	„	„

Ribes Grossularia.				
V.	15 Maj	„	„	„

Ribes nigrum.				
D.	2 Maj	„	„	„

Ribes rubrum.				
C.	2 Maj	12 Maj	20 Juli	30 Oktob.
D.	5 Maj	„	„	„
H.	„	19 Maj	„	„
M.	30 Apr.	20 Maj	„	„
O.	10 Maj	21 Maj	20 Juli	„
P.	27 Apr.	15 Maj	„	„
R.	13 Maj	23 Maj	23 Juli	„
S.	11 Maj	före 20 Maj	14 Juli	medio Oktob.
U.	14 Maj	23 Maj	„	„
V.	15 Maj	„	„	„
A.	10 Maj	„	„	„

Löfsprickning. Blomning. Fruktmognad. Löffällning.

Rosa centifolia.

C.	15 Maj	22 Juni	10 Sept. . . . .	..
H.	"	5 Juli	"	"
O.	20 Maj	"	"	"
P.	25 Maj	"	"	"

Rubus idæus.

D.	26 Apr.	"	"	"
H.	"	13 Juni	"	"
M.	17 Maj	"	"	"
O.	16 Maj	15 Juni	16 Juli	"
R.	"	"	21 Juli	"
S.	13 Maj	före 1 Juli	24 Juli	slutet af Oktob.
U.	18 Maj	"	"	"
Z.	"	9 Juni	"	"

Ruta graveolens.

Z.	"	8 Juli	"	"
------------	-------------	------------------	-------------	---

Salix Capræa.

R.	"	26 Apr.	"	"
S.	2 Maj	24 Apr.	"	15—31 Oktob.
U.	14 Maj	28 Apr.	"	"
A.	"	28 Maj	"	"

Sambucus nigra.

C.	29 Apr.	4 Juli	"	19 Oktob.
H.	"	5 Juli	"	"
O.	21 Maj	25 Juni	"	"
S.	"	"	"	1 Nov. under vintern utgången nära till roten.

Saxifraga crassifolia.

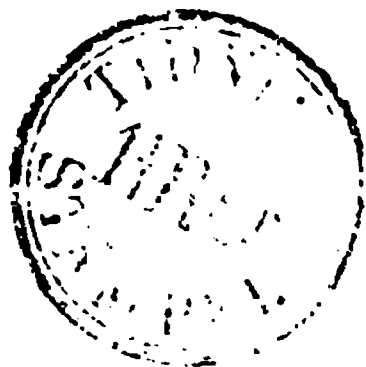
C.	"	4 Maj	"	"
Z.	"	15 Maj	"	"

Scabiosa Succisa.

T.	"	8 Aug.	"	"
------------	-------------	----------------	-------------	---

Scrophularia nodosa.

S.	"	20 Juni	"	"
T.	"	20 Juni	"	"



	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktsmoged.	Löfällning.
	Secale cereale. (Augusti-Råg.)			
M.	Axgång 4 Juni	23 Juni	"	"
N.	Axgång i början af Juni	20 Juni	"	"
O.	"	12 Juni	31 Juli	"
P.	Axgång 25 Maj	15 Juni	6 Aug.	"
R.	"	15 Juni	1 Aug.	"
S.	Axgång 1 Juni	16 Juni	början af Aug.	"
T.	"	15 Juni	5 Aug.	"
Z.	Axgång 4 Juni	17 Juni	"	"
A.	Axgång 6 Juni	22 Juni	"	"

Sedum Telephium.

R. 2:o	"	25 Juli	"	"
---------------	-------------	-------------------	-------------	-------------

Solanum Dulcamara.

C.	"	18 Juli	12 Sept.	"
H.	"	21 Juni	"	"
R. 2:o	"	före 1 Juli	15 Aug.	14 Okt. affrusen.
Z.	"	22 Juni	"	"

Spartium scoparium.

C. Bortfrusen ned till jorden.

Spiræa hypericifolia.

C.	4 Maj	18 Juni	"	25 Oktob.
-----------	-----------	-----------------	-------------------	-------------	-----------

Stellaria Holostea.

H.	"	31 Maj	"	"
-----------	-----------	-------------	------------------	-------------	-------------

Symphytum officinale.

C.	. . . . .	2 Maj	28 Maj	"	"
Z.	. . . . .	" . . . . .	8 Juni	"	"

Syringa vulgaris.

.	1 Maj	5 Juni	5 Oktob.	24 Oktob.
.	"	6 Juni	"	"
.	18 Maj	6 Juni	"	"
.	13 Maj	2 Juni	"	"
.	14 Maj	7 Juni	"	"
.	16 Maj	3 Juni	"	30 Oktob.

Löfsprickning. Blomning. Fruktmognad. Löffällning.

Syringa vulgaris.

R. 2:o . . .	”	7 Juni . . .	”	”
S.	10 Maj	9 Juni . . .	annu ej mogen i början af Nov.	Slutet af Okt.
U.	12 Maj	”	”	”
Z.	4 Maj	6 Juni . . .	”	”
Å.	”	11 Juni . . .	”	”

Taxus baccata.

C. De flesta smågrenar och barr affrusna.

Tilia parvifolia.

R.	25 Maj	”	”	”
------------	------------------	-------------	-------------	-------------

Tradescantia virginica.

O.	”	6 Juli . . .	”	”
------------	-------------	--------------	-------------	-------------

Trifolium pratense sativum.

H.	”	31 Maj . . .	”	”
O.	”	7 Juni . . .	”	”
P.	”	28 Maj . . .	”	”

Triticum vulgare hybernum.

M. Argång 3 Juli	11 Juli . . .	”	”
O.	”	22 Juni . . .	13 Aug.
P. Argång 26 Juni	3 Juli	26 Aug.	”

Tulipa Gesneriana

C.	17 Apr.	20 Maj	9 Aug.	”
P.	”	25 Maj	”	”
R. 2:o . . .	”	29 Maj	20 Aug.	”

Tussilago alba.

C.	”	16 Apr.	”	”
------------	-------------	-----------------	-------------	-------------

Tussilago Petasites.

S.	”	25 Apr.	”	”
Z.	”	11 Maj	”	”

Ulmus campestris.

M.	20 Maj	”	”	”
P.	14 Maj	”	”	”

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
	Ulmus campestris.			
S.	20 Maj	”	”	”
U.	15 Maj	”	”	”

		Vaccinium	Myrtillus.	
H.	”	15 Maj	”	”
M.	”	20 Maj	”	”
O.	”	20 Maj	”	”
R.	”	22 Maj	7 Juli	”
R. 2:o	12 Maj	18 Maj	”	slutet af Oktob.
S.	”	”	12 Juli	”
U.	16 Maj	22 Maj	”	”

	Veratrum nigrum.			
C.	18 Apr.	22 Juli	1 Sept.	6 Oktob.

	Verbascum Thapsus.			
M.	”	12 Juli	”	”
S.	”	före 1 Juli	17 Aug.	”

	Viburnum Opulus.			
C.	10 Maj	17 Juni	”	30 Oktob.
H.	”	22 Juni	”	”
M.	20 Maj	”	”	”
P.	19 Maj	”	”	”
S.	28 Maj	”	”	20 Oktob.

	Vinca minor.			
C.	27 Apr.	3 Maj	”	”
O.	”	20 Apr.	”	”
S.	”	10 Maj	15 Sept.	”

	Viola odorata.			
C.	13 Apr.	30 Apr.	”	”
H.	”	24 Apr.	”	”
O.	”	11 Maj	”	”
P.	”	20 Apr.	”	”
R. 2:o	”	23 Apr.	24 Juni	”
U.	”	15 Apr.	”	”
Z.	”	3 Maj	”	”

5. *Geologiska notiser.* — Ur ett bref från Sir R. Murchison meddelade Hr Lovén, att man nyligen gjort i England den märkvärdiga upptäckten af lemningar af fiskar i den siluriska bildningens äldsta lager. »Taggar af en Onchus hafva. på två olika lokaler, blifvit funna i lägre siluriska berg. Arten är söga afvikande från dem jag beskrifvit från Ludlow-formationen, hvilket talar för enheten i systemet.»

»I lägre siluriska lager har man äfven funnit en Ophiura, som Professor E. Forbes finner knappast skiljaktig från en af Edra nordiska arter, hvilket leder till märkliga slutsatser öfver det siluriska hafvets klimat.»

Dessa och flera viktiga upptäckter äro frukter af den vidsträckt och noggranna geologiska undersökning, som nu på statens bekostnad utföres i England.

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat inländske ledamoten af dess 9:de klass Hr E. G. GEIJER den 5 Maj, och utländske ledamoten af dess 3:dje klass, Hr H. P. GAMBEY.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Transactions of the Royal Irish Academy. Vol. XXI. Part. 1.
Dublin 1846. 4:o; samt

Proceedings of the Royal Irish Academy. 1846. Vol. III. Part.
2. Dublin 1846. 8:o. och

— — 1844—45. N:o 48. — *Af Akademien.*

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
Vol. III. N:o 4, 5. — *Af Akademien.*

Bulletin de la Société Géologique de France. Ser. II. Tom. IV.
Feuilles 1—7. Paris 1847. 8:o. — *Af Societeten.*

- D. DALB OWEN, Report of a Geological Exploration of part of Jowa, Wisconsin and Illinois. — *Genom F. Staternes Sändebud.*
- MURCHISON, Rod. Impey. On the Silurian Rocks and their Associates in parts of Sweden. London 1847. 8:o. — *Af Författaren.*
- PALMSTEDT, C., Berättelse om åtskilliga iakttagelser med afseende på slöjderna, samlade under en resa i Tyskland, Belgien och Holland. Sthm 1847. 8:o. — *Af Författaren.*
- BLYTT, M. NUMS., Norsk Flora. H. 1. Christiania 1847, samt BROCH, O. J., Lovene for Lysets Fortplantelse. Christiania 1847. — *Af Coll. Acad. i Christiania.*
- BOUTIGNY, P. H., Nouvelle branche de Physique, ou Études sur les corps à l'état spheroidal. Paris 1847. 8:o. — *Af Författaren.*
- GRECH DELICATA, Rendiconto terzo contenente la descrizione delle coltivazione fatte durante l'inverno e la primavera del 1846 nel campo sperimental della Società Economico-Agraria del Gruppo di Malta, och
— — Della possibilità di ottenere acque zampillanti forando il suolo del Gruppo di Malta ossia di avere pozzi Modenesi. Malta 1846. 8:o. — *Af Författaren.*
- Commerce-Collegii Underdåniga Berättelse om Sveriges Utrikes Handel och Sjöfart år 1845. 4:o. — *Af Collegium.*
- Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninkl. Nederl. Instituut. Del. XII. Amsterd. 1846. 4:o. — *Af Institutet.*
- Annalen der K. Sternwarte in Wien. B. 1—5, samt Fünfjährige Hygrometer-Beobachtungen zu Wien. — *Af Hr LITTRON.*
- ZETTERSTEDT, J. W., Tal vid Prof. GENBERGS installerande i Embetet,
— — Tal vid Prof. MELINS installerande,
— — Inbjudning till firande af TEGNÉRS minne. — *Af Författaren.*
- Meteorologiska Tabeller från trakten af Frankfurt a M. — *Af Hr v. SYDOW.*
- Modern Voyages et Travels. Vol. 1—9. — *Af Prof. GISTRÉN.*
- Porträtt af ALEX. v. HUMBOLDT in fol. — *Af HANS MAJ:R KONUNGEN.*
-

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

En Krokodil-mumie. — *Af Hof-Intendenten v. RÖÖK.*

En *Vanellus cristatus*. — *Af Kapten ELGENSTJERNA.*

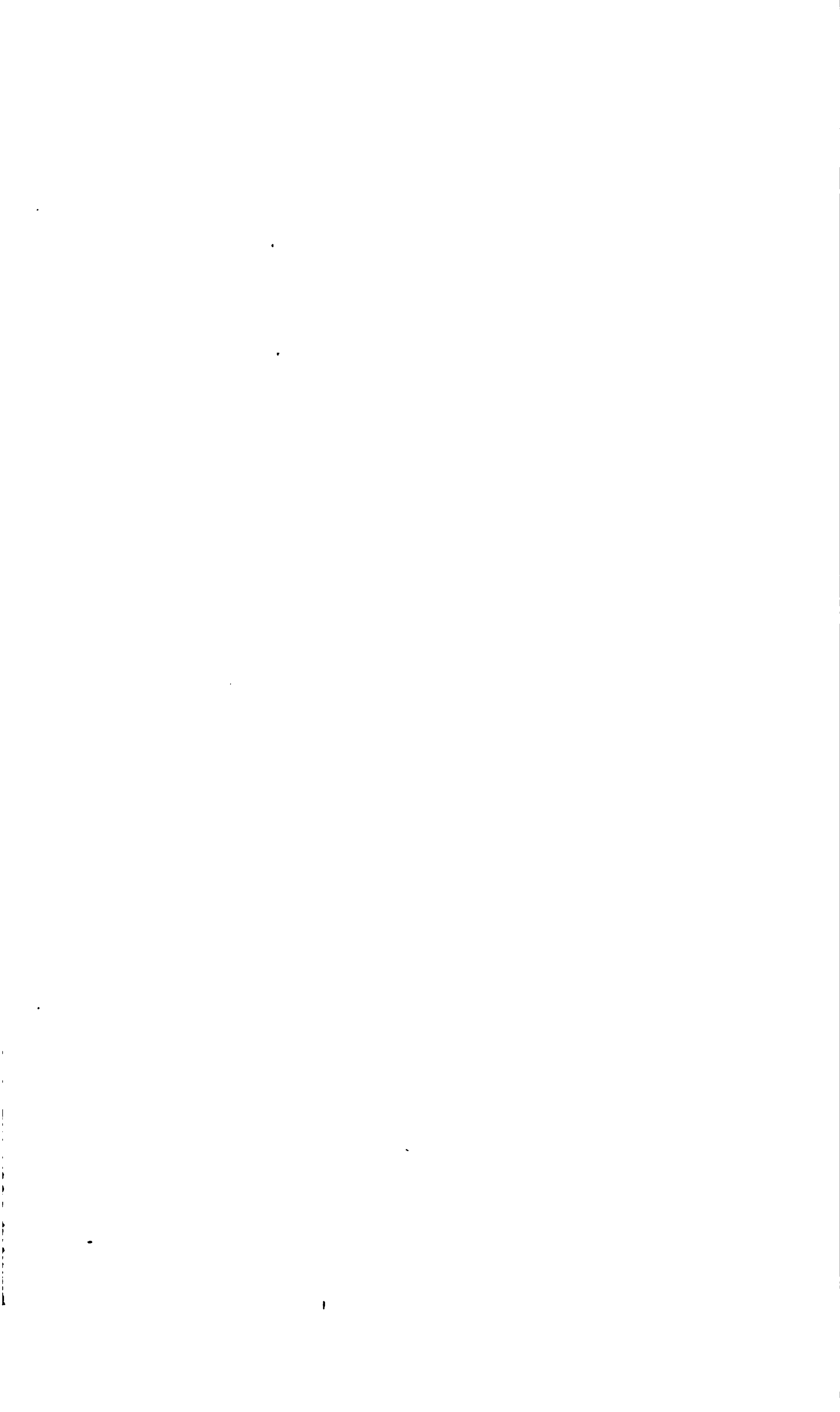
En *Hypudæus Amphibius*. — *Af Inspektör WETTER.*

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i Mars 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkning- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,69	25,65	25,60	— 2°7	+ 4°1	+ 1°7	V.	V.	V.	Klart
2	25,56	25,67	25,69	+ 0,3	+ 3,2	+ 0,3	V.	N.V.	N.O.	Malet
3	25,89	25,85	25,75	— 0,9	+ 2,4	+ 0,1	V.	V.	V.S.V.	—
4	25,59	25,57	25,63	— 1,1	+ 4,4	+ 4,0	V.	V.	V.	Klart
5	25,72	25,83	25,74	— 1,3	+ 2,1	— 0,7	N.V.	N.	V.	—
6	25,64	25,50	25,40	— 0,3	+ 3,3	+ 0,6	V.	V.	V.	Malet
7	25,39	25,69	25,50	— 0,4	— 2,7	— 6,9	V.	N.O.	N.O.	Klart
8	25,43	25,39	25,38	— 9,7	— 7,7	— 11,1	V.	N.V.	N.	—
9	25,42	25,49	25,51	— 14,6	— 9,5	— 13,6	N.O.	N.O.	N.	—
10	25,55	25,54	25,55	— 17,8	— 7,8	— 9,4	N.V.	N.	N.	—
11	25,51	25,46	25,36	— 16,6	— 4,7	— 7,3	V.S.V.	S.V.	S.V.	—
12	25,27	25,22	25,21	— 4,8	— 0,9	— 5,3	V.S.V.	S.V.	V.	Snö
13	25,25	25,38	25,39	— 10,7	— 3,2	— 7,7	V.	V.N.V.	V.N.V.	Klart
14	25,53	25,56	25,46	— 11,7	— 0,7	— 2,6	V.	V.	S.V.	—
15	25,39	25,36	25,39	+ 1,4	+ 4,2	+ 2,1	V.S.V.	V.	V.	Malet
16	25,47	25,55	25,60	+ 2,0	+ 6,6	+ 2,3	V.	V.	V.	Klart
17	25,67	25,67	25,66	— 0,5	+ 8,4	+ 3,5	V.	V.	S.V.	—
18	25,64	25,61	25,63	+ 1,8	+ 9,4	+ 6,4	V.	V.	V.	—
19	25,61	25,58	25,55	+ 1,1	+ 10,2	+ 3,0	V.	V.	S.V.	—
20	25,55	25,51	25,50	+ 0,7	+ 9,3	+ 2,4	S.V.	S.	S.V.	—
21	25,52	25,54	25,57	— 1,3	+ 9,3	+ 4,0	V.	S.V.	S.V.	—
22	25,57	25,57	25,56	+ 1,2	+ 8,6	+ 2,1	O.	O.	O.	—
23	25,55	25,57	25,62	— 0,7	+ 2,1	— 1,5	N.O.	N.O.	N.V.	Dimma
24	25,64	25,68	25,70	— 1,7	+ 0,3	— 0,6	N.	N.N.O.	N.	Malet
25	25,64	25,63	25,55	— 1,9	— 0,8	— 1,2	N.O.	N.O.	N.O.	—
26	25,47	25,43	25,40	— 0,7	+ 0,4	— 0,8	N.O.	N.O.	N.N.O.	Snö
27	25,40	25,38	25,36	— 1,6	+ 0,1	— 1,6	N.V.	N.V.	N.V.	—
28	25,30	25,31	25,26	— 2,2	+ 1,3	— 0,7	N.V.	N.V.	S.O.	—
29	25,21	25,18	25,16	— 4,2	— 0,9	— 3,7	N.O.	N.O.	N.O.	Malet
30	25,06	24,97	24,92	— 3,6	— 1,4	— 1,9	N.O.	N.O.	N.V.	—
31	24,93	25,03	25,09	— 3,1	— 1,6	— 5,1	N.V.	N.V.	N.V.	—
Me- dium	25,486	25,496	25,474	— 3°41	+ 1°54	— 1°59	Nederbörden = 0,162 dec. tum.			
	25,485			— 1°15						

i April 1847.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,14	25,18	25,20	— 8°6	+ 3°4	— 2°8	V.	V.	S.	Klart
2	25,23	25,21	25,18	— 4,7	+ 4,1	— 2,0	S.O.	S.O.	S.O.	—
3	25,13	25,03	24,91	— 2,2	+ 2,2	— 1,2	S.O.	S.O.	S.O.	Mulet
4	24,73	24,71	24,68	— 3,6	— 3,2	— 4,7	V.	N.V.	N.V.	Snö
5	24,63	24,75	24,90	— 3,1	— 0,6	— 1,9	N.V.	N.V.	N.V.	—
6	24,99	25,15	25,24	— 1,7	+ 0,1	— 2,3	N.V.	N.	N.	—
7	25,26	25,25	25,25	— 7,7	+ 0,8	— 2,7	N.V.	N.	N.	Klart
8	25,28	25,25	25,19	— 5,3	+ 3,3	— 3,8	N.	N.O.	N.O.	—
9	25,00	25,04	25,13	— 3,0	— 1,7	— 5,0	O.	O.	O.	Snö
10	25,25	25,37	25,44	— 9,6	— 2,7	— 7,4	N.O.	O.	N.O.	Klart
11	25,49	25,46	25,45	—10,3	+ 3,0	— 2,3	V.	S.V.	S.V.	—
12	25,40	25,33	25,25	— 3,6	+ 4,1	+ 0,5	S.V.	S.V.	S.V.	Mulet,
13	25,15	25,19	25,24	— 0,5	— 0,3	— 1,8	S.O.	S.O.	N.O.	Snö
14	25,29	25,30	25,40	— 3,8	+ 0,5	— 3,0	N.V.	N.V.	N.V.	Halfkl.
15	25,47	25,51	25,56	— 3,3	+ 2,3	— 1,6	N.	N.	N.N.O.	Storm
16	25,63	25,61	25,60	— 3,6	+ 3,1	— 0,7	N.	N.O.	N.O.	Klart
17	25,58	25,55	25,55	— 3,1	+ 3,0	— 1,0	O.	N.O.	N.O.	—
18	25,53	25,50	25,47	— 1,7	+ 3,3	+ 1,4	N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Regn
19	25,40	25,43	25,50	+ 1,1	+ 7,4	+ 1,9	O.	S.V.	S.O.	Halfkl.
20	25,47	25,42	25,45	+ 1,8	+ 7,4	+ 3,3	S.	S.V.	S.V.	Mulet
1	25,44	25,47	25,48	+ 1,9	+ 6,3	+ 3,2	S.V.	V.S.V.	V.	Regn
2	25,51	25,52	25,54	0,0	+ 6,3	+ 1,0	N.	N.O.	O.	Klart
3	25,52	25,50	25,50	— 1,7	+ 5,5	+ 1,3	V.	O.	O.	—
4	25,49	25,46	25,48	+ 0,4	+ 6,6	+ 1,6	N.O.	O.	O.	Mulet
5	25,47	25,46	25,49	— 0,3	+ 5,9	+ 0,5	O.	S.O.	S.	Mulet
6	25,52	25,56	25,57	— 0,6	+ 4,6	— 0,2	O.	O.S.O.	O.	—
7	25,56	25,52	25,41	— 1,1	+ 3,3	+ 1,0	O.	S.O.	S.O.	Storm
8	25,21	25,21	25,24	+ 0,3	+ 4,3	+ 1,7	S.O.	S.O.	O.S.O.	Mulet
9	25,24	25,26	25,31	+ 1,5	+10,6	+ 4,6	N.O.	.	O.S.O.	—
0	25,29	25,35	25,41	+ 2,9	+ 8,5	+ 3,2	O.N.O.	N.V.	O.	—
kv.	25,310	25,318	25,334	— 2°44	+ 3°38	+ 0°64				Nederbörden = 0,414 dec.tum.
	25,321			+ 0°10						



ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N: 6.

Onsdagen den 9 Juni.

Föredrag.

1. *Allophansyra*. — Sekreteraren anförde: I K. Vet. Akad. sammanträde d. 11 Febr. 1846 ^{*)}, meddelade jag resultatet af Hofrådet Herr Prof. WÖHLERS undersökning af Cyansyre-eterens sammansättningsart, hvarvid han upptäckte att denna eterart består af etyloxid, förenad med en förut okänd syra, sammansatt af $C^1H^1N^1O^1$, som då ännu ej fått ett namn.

Denna syra har sedan af upptäckaren fått namn af *Allophansyra*; något försök till en rationell åsigt af dess sammansättningsart har ej blifvit meddeladt, och det är af detta skäl jag här får fästa Akademiens uppmärksamhet på en framställning derom.

Denna syras förening med etyloxid uppkommer då ångor af vattenhaltig cyansyra kondenseras i vattenfri alkohol. Då samma syra kondenseras i vatten, så uppkomma, såsom slutresultat, af 2 at. H^1C^1y och 2 at. vatten, 1 at. urenoxidammoniak, (urinämne) som stannar i vätskan, och 2 at. kolsyra, som utvecklas i gasform.

När syran träffar vattenfri alkohol, så delas denne i 1 at. vatten och 1 at. etyloxid, men denna delning äger ej rum, utan att etyloxiden kan jemt mättas af produkten. Om

^{*)} Öfversigt af K. V. Akad. Förh. III. 31.

då 2 at. HCy inflyta på 1 atom vattenfri alkohol, så förvandlas syran på bekostnad af blott en atom vatten, och dervid kan då ej uppkomma 1 at. urenoxid-ammoniak och 2 at. kolsyra, emedan dertill fattas 1 equiv. väte för ammoniaken och 1 at. syre i den ena af kolsyreatomerna. Dervid måste då bildas i stället 1 at. urenoxid-amid = $\text{C}^2\text{H}^2\text{N}^2\text{O}^2 + \text{NH}^2$, 1 at. koloxid och 1 at. kolsyra. Men 1 at. amid, 1 at. koloxid och 1 at. kolsyra bilda carbamminsyra, $\text{C} + \text{CNH}^2$, eller den syra som är förenad med etyloxid i den eterart som fordom kallades urethane; och då amiden NH^2 är i uppkomst-ögonblicket kopplad med urenoxid, $\text{C}^2\text{H}^2\text{N}^2\text{O}^2$, så behåller den sig dervid bunden i föreningen med koloxiden och kolsyran, och en urenoxid-carbamminsyra bildas som mättar den af alkoholen frambragta etyloxiden och ger den här i frågavarande eterarten, hvars rationella sammansättning då uttryckes med $\text{C}^4\text{H}^{10}\text{O} + (\text{C} + \text{CNH}^2 + \text{C}^2\text{H}^2\text{N}^2\text{O}^2)$, hvarmed syrans empiriska formel $\text{C}^4\text{H}^8\text{N}^2\text{O}^4$ fullkomligt inträffar. Syrans namn kan då för större korthets skull blifva *urencarbamminsyra* och eterartens *urencarbaminsyrad etyloxid*.

Men om en rationell åsigt skall kunna antagas för annat än helt enkelt en gissning, fordras något mer än blotta öfverensstämmelsen med det empiriska resultatet, emedan man oftast kan uppgöra mer än en rationell formel, som dermed instämmer, och mer än en kan dock icke vara riktig. De bevis för rationella formlers riktighet, hvilka vi hafva att tillgå, ligga deri att kroppens förvandling af reagentia fullkomligt inträffar med hvad som efter den rationella formeln bör äga rum. Herr WÖHLERS försök visa att urencarbamminsyran, af en starkare syra lösgjord från sin förening med baser, icke bildar en vattenhaltig fri syra, utan i ögonblicket förstöres på bekostnad af den tillkomna vattenatomen, urenoxidamiden förenas med väteequivalenten till urenoxidammoniak samt koloxiden med syreatomen till kolsyra, och 2 at. kolsyra utvecklas, under det att 1 at. urinämne stannar i lösningen. Ett urencarbaminsyradt salt, hvars lösning upphettas, för-

vandlas till kolsyradt, hvarvid 4 at. kolsyradt salt, 4 at. urenoxid-ammoniak och 4 at. fri kolsyra bildas, på bekostnad af 4 at. vatten, som sönderdelas. Den rationella sammansättningen af denna syra kan således anses såsom fullt ledd i bevis.

2. Cyanursyra. — Secreteraren fortfor: Herr Prof. WÖHLER i Göttingen har i bref af den 4 April, meddelat mig en af honom gjord upptäckt, som med den föregående framställningen står i ett nära samband. Den så kallade cyanursyran, å hvars namn jag i sista upplagan af min lärobok i kemien föreslagit ändringen till cyanurensyra, är efter hans försök en kopplad cyansyra, som består af 2 at. vattenhaltig cyansyra, kopplade med 4 at. urenoxid = $2\text{HCN} + \text{C}^2\text{H}^2\text{N}^2\text{O}^2$. Den mättar 2 at. basis på hvar atom af syran och dessa salters analys instämmer alldeles med åsigten, hvilken dessutom förklarar flera af denna syras förut ej redigt insedda förändringar.



3. En ny Gasometer. — Herr WALLMARK förevisade en af honom uppfunnen Gasometer af följande konstruktion. A (Tab. I. Fig. 1, 2, 3) är en på ställskrufvar hvilande fot af gjutet jern. Denna består af en trefot hvari ställskrufvarne sitta, vidare en uppstående pelare, och öfverst en rund tjock bricka. Brickan och pelaren äro genomborrade af ett schacht a_1 ; nära invid brickans periferi är ett djupt, nedtill något vidare spår a_2 (Fig. 3) ursvarfvadt, hvari glascylindern B (Fig. 1, 2, 4) är inkittad ^{*)}. Den uppåt vända botten af denna cylinder är genomborrad af trenne hål. Uti det medlersta och

^{*)} Det kitt, som är begagnadt till denna apparat, är gjort af 8 viktodelar klart colofonium, 2 d. hvitt vax, hvilka smältes tillsammans, hvarefter 4 d. slammad jernoxid inblandades, och rördes slutligen 1 d. venedisk terpentin utan vidare uppbettning. Detta kitt är förträffligt till dylika behof, men en dermed kittad apparat torde ej låta stark solhetta eller annan motsvarande värme.

största af dessa sitter inkittadt glaströret C), hvilket är öppet i båda ändar, hvaraf den nedra står omkring 5^{mm} öfver jernfotens öfversta plan. Detta rör är på tvänne motsatta sidor graderadt i milliméter och invändigt noggrannt calibre-radt medelst invägd qvicksilfver, och resultatet deraf bragdt i tabell, som visar qvicksilfrets höjd i röret för hvarje cubik centimeter. Rörets ändar äro noga parallela med de motsatta graderingsstrecken. I ett af de andra hålen i nämnde botten är ett i rät vinkel böjdt stålrör D (Fig. 4, 4, 5) inkittadt, hvilket har i yttre ändan en stålkran d , hvars tapp är genom-borrad intill axeln af två sins emellan vinkelräta och hvarandra mötande hål, och vidare ett horisontelt rör d_1 samt ett vertikalt d_2 , så att man efter behag kan åstadkomma kommunikation mellan det inre af glascylindern och det vertikala röret d_2 , då kran-tappen har ställningen α , eller mellan denna kanal och den horisontela d_1 då man vrider tappens ställning β . I hvarje annan ställning är denna kran stängd. På d_2 skruvas röret E då man vill anbringa kautschukrör derå. I det tredje och minsta hålet i glascylinderns botten är en liten känslig thermometer med gradering å röret inkittadt *). Vid öfra delen af jernfotens pelarskaft är ett horisontelt hål

*) Glasröret till den förevisade apparaten hade $17^{mm},0$ inre och $19^{mm},0$ yttre diameter.

***) Dels för att erhålla en fullkomlig tätning, dels för att, vid apparatens fyllning med qvicksilfver, all luft måtte gå ut genom kranen D , dels emedan thermometeren ej tålde kittets smältningstemperatur, skedde dessa kittningar på följande sätt. Sedan röret C blifvit med öfverlindad tråd samt vax insatt på sitt ställe, och med kork fästad i nedra ändan så att dess läge ej kunde förändras, täpptes de andra hålen i botten med skaf-tade träd-pinnar, som gingo ett stycke längre in än genom botten. Cylindern ställdes nu i lutande ställning, kittet inlades, som, genom försigtig uppvärmning, smältes, och genom lutningen kom ett tjockare lager åt thermometeren till. Under kittets stel-nande utdrogos trädpluggarne. I ena hålet insattes nu med kitt kranröret hvars mynning tills vidare stängdes med en derefter formad messingspropp med långt skaft. Slutligen insattes äfven thermometeren. Derefter igenkittades alla otätheter med en metallstång hvars ena ända var uppvärmd, och hela kitt-halvet formades i jemnt uppstigande till kranmynningen.

med skruvmutter, hvori en krantopp af stål G (Fig. 4, 2, 6) är fastskruvad. På denna tapp, hvilken midtpå är geomborrad af ett hål g_1 , som kommunicerar medelst en genom axeln gående kanal g_2 med schachtet, och äfven har ett utsvarfvadt spår g_3 , är påträdd stålpijesen H ; då denna medelst handtaget h_1 vrides i hvad lutning som helst omkring tappen G , kommunicerar alltid röret h_2 med schachtet. I röret h_2 är inkitadt ett glaströr I , vid hvars öfra ända är fastkittad en stålkran K , och vid denna åter är lilla glastratten L med kitt fastad ^{*)}. O är en på samma gång med thermometeren in- kittad jerntråd, som med sin fjädring mot glasets inre vägg på en liten knap o får stadga, och slutar i tvänne spetsar o_1 och o_2 vid något olika höjd. a_1 äro tvänne hål, för att rengöra apparaten, hvilka täppas med skruvarne P , och a_2 är ett uttappningshål, som täppes med skrufven N . Å den bifogade planchen äro Figurerna 1, 2, 3, 4, 7 en fjerdedel af rätta storleken och Fig. 5, 6, 8 i hel storlek. Den förevisade apparaten behöfver omkring 650 ccm eller 21 sv. \mathcal{L} qvicksilfver för att fyllas, men då kunna åtminstone 450 ccm gas mätas deri.

Hr W. uppgaf nu följande rörande apparatens användande
Apparaten fylls med qvicksilfver sålunda. Kranen d sättes i läget a och k öppnas äfven. Qvicksilfver ^{**)} itappas genom tratten L och fyller således först schachtet a_1 . Om apparaten förut är tom, gör man väl att låta något qvicksilfver utrinna genom afloppskanalen a_2 för att vara säker att luft icke stadnar der. För att förhindra luft att intränga genom röret I , lutas detta till dess qvicksilfret kommer ut, då kranen K slutas, hvarefter röret föres i vertikal ställning och härefter öppnas ej kranen K vid itappning utan att qvicksilfver finnes

^{*)} Idéen att begagna ett i rät vinkel böjdt rör till uttappning af vatten eller qvicksilfver vid gasförsök tillhör som bekant Mohr. (Se Pogg. Ann. LIX 139).

^{**)} Herr W. begagnar till qvicksilfver-reservoir en glascylinder, genomborrad vid botten af ett hål, hvori en kran med pip är insatt. Denna cistern står på en trefot bredvid apparaten.

i tratten. Vid fortsatt påtappning stiger qvicksilfret in i cylindern *B* och i röret *C*, till dess det börjar rinna genom kranen *d* ut genom hålet *d*₁, då kranen *d* slutas och det qvicksilfver som finnes i det lilla röret *d*₁ bortskaffas. Qvicksilfrets höjd i röret *C* afläses, sedan dess öfra planslipade ända blifvit medelst apparatens ställskrufvar inrigtad horisontelt efter ett litet dosvattpass, ställt på samma ända. Denna inrigtning är nödvändig vid alla afläsningar å röret *C*. Vid mycket noggranna bestämmelser antecknas äfven qvicksilfrets temperatur.

En gas bringas i apparaten och mätes sålunda. Stålröret *E* påskrufvas, som Fig. 5 utvisar, och sättes medelst cautschukrör i lufttät förbindning med det rör, hvarigenom gasen skall ledas till gasometern, hvarefter kranen *d* åter vrids i läget *a*. Det böjda glasröret *M* (Fig. 2) med litet pålindad tråd i ena ändan inpassas med denna ända i trattens *L* pip, hvarefter röret *I* medelst handtaget *H* lutas, och kranen *K* öppnas då qvicksilfver uttrinner och gasen således insuges i apparaten. Efter slutad insugning slutas kranen *K*, röret *M* uttages, *I* bringas åter i vertikalt läge och qvicksilfver i eller urtappas till dess det står till samma höjd i röret *C* och i cylindern *B*, då qvicksilfrets höjd på det graderade röret *C*, gasens temperatur äfvensom barometerhöjden observeras. Genom uppmätning af det utrunna qvicksilfrets volum, hvarifrån afdrages det som fanns i röret *C* ofvanföre dess nuvarande nivå, enligt den förr omnämnde calibreringstabellen, erhålles gasens volum, som sedan kan reduceras till 0° och medelbarometerhöjd. Äfven kan man låta qvicksilfret stå högre i röret, och på sådant sätt göra så många controllerande försök man åstundar. Då minst 3 observationer göras vid olika presshöjder erhålles så väl barometerhöjden som gasens volum vid medelbarometerhöjd, ehuru ej så noggrant som då man har en god barometer att tillgå. Genom ifyllning af uppmätt qvicksilfver till dess apparaten åter blir full, under det gasen får gå ut, har man den skarpaste kontroll på riktigheten af qvicksilfvets uppmätning. Naturligtvis kan volumet

äfven bestämmas om luft eller annan indifferent gas var förrut i apparaten, men ofvannämnde förfarande måste iakttagas om man vill hafva gasen, åtminstone i det närmaste, oblandad. Hurledes gasen erhålles alldeles oblandad skall härnedan visas.

Qvicksilfret uppmättes uti för detta ändamål genom ivägning af destilleradt vatten eller qvicksilfver till volumen vid en viss temperatur noga bestämda mått. Herr W. begagnar dertill 2:ne flaskor med af- och planslipad hals, hvaraf den ena innehåller $100^{ccm},96$ och den andra $26^{ccm},71$ samt ett rör som innehålles $5^{ccm},00$ (allt vid $+15^{\circ}C$) och som är graderadt genom ivägd qvicksilfver i tiondedels *ccm*, så att $\frac{1}{10}$ *ccm* säkert afläses. Sedan ett sådant mått blifvit fylldt med qvicksilfver befrias det från luftblåsor (medelst en jerntråd på hvars ända en liten skinnbit är fästad vinkelrätt mot jerntråden), hvarefter måttet åter fylles med råga, hvilken borttryckes med en pålagd plan glasbit.

Om man vill *qualitativt och quantitativt undersöka en blandning af gaser*, hvaraf en eller flere låta absorbera sig, så införas, sedan volumen af blandningen blifvit som ofvan bestämd, en böjd jerntråd *) (Fig. 7), på hvars kortare ben ett slags korg (Fig. 8) af stålfjädrar är fästad, som håller en liten cylinder **) af den absorberande kroppen, och hvilken

*) BUNSEN och PLAYFAIR föreskrifva i deras "Report on the Gases evolved from Iron furnaces" (From the Report of the Britt. Assoc. for the advancement of Sciences for 1845) att amalgamera den jerntråd som håller den absorberande kroppen, äfvensom att hålla trådens utom gasen varande ända i qvicksilfret, för att undvika luftens adhesion samtendosmolen; detta har icke här blifvit iakttaget emedan den jerntråd som varit begagnad i denna apparat är groffilad vinkelrätt mot trådens längd, hvarigenom de fina kanaler som bildas längs efter en tråd genom dragningen, här blifvit bortskaffade; också har ingen gastransport efter denna tråd förmärkts.

**) Uti en för detta ändamål i 2:ne delar gjord form af messing, invändigt förtennt, gjutes kalihydrat, som smält vid ej för hög temperatur, äfvensom chlorcalcium. I denna form kan äfven den kolblandning BUNSEN och PLAYFAIR (l. c.) föreskrifva såsom uppsupningsmedel för svafvelsyra, hvilken åter begagnas att absorbera kolbunden vätegas, sammanpackas.

apparat nedföres i röret till dess den råkar schachtets botten, hvarefter den föres horisontelt till dess den absorberande kroppen kommit förbi rörets underkant, då den uppdrages vertikalt upp till gasen. Under absorptionen urtappas qvicksilfver i mån af behof, och efter slutad absorption uttages den absorberande kroppen. Den återstående volumen bestämmes nu som ofvan är nämndt. Då detonation kommer i fråga kan man detonera smärre portioner i sender i en liten eudiometer-eprouvett, dit gasen ledes från gasometern genom ett rör som kommunicerar med d_2 .

Såsom exempel på apparatens användning vid *organiska elementar analyser*, hvarvid man på samma gång bestämmer *kväfvat och kolet*, anförde Hr W. ett försök som Hr L. SVANBERG jemte Hr W. anställt å bomullskrut. Gasometern fylldes med qvicksilfver af $15^{\circ},6$ till $229^{\text{mm}},5$ i röret C , kranen d sattes i läget β och genomblåstes för att befrias från det qvicksilfver som stadnat deri, hvarefter kranen stängdes och röret E påskrufvades. I förbränningsröret inlades jemte kopparoxid och metallisk koppar $05,5208$ bomullskrut, hvarefter röret pumpades nära tufttomt och igenblåstes. De utdragna ändarne af förbränningsröret ritsades nära yttersta spetsarne med en fil och sattes medelst kautschukrör i förening å ena ändan med apparaten vid E och med den andra med ett chlorcalciumrör, (dock med en mellansatt kran), hvilket med andra ändan stod i förening med en kolsyregas-apparat, hvarur förut luften blifvit bortskaffad genom utpumpning. Sedan förbränningsrörets spetsar blifvit afbrutna inuti cautschukrören, insläpptes kolsyregas i förbränningsröret, hvarefter kranen d åter vreds i läget β , så att kolsyregas fick strömma ut genom röret d_2 som var förenadt med ett glasrör, hvilket ledde ned i vatten, hvarigenom hastigheten af kolsyregasens utveckling observerades, hvilken hastighet kunde regleras medelst en kran å kolsyregas-apparaten. Sedan kolsyregasen ansetts hafva gått tillräckligt länge, afstängdes kommunikationen med chlorcalciumröret, och kranen d vreds i ställningen α . Nu företogs sjelfva

förbränningen och qvicksilfver uttappades i den mån det ersattes af den utvecklade blandningen af kolsyregas och qväfgas. Efter förbränningens slut, hvilket mycket skarpt tillkännagafs derigenom, att qvicksilfret i röret *C* stod orörligt, stängdes kranen *d* och bragtes qvicksilfret till samma höjd i röret som i gascylindern, hvilket inträffade vid $59^{mm},5$ då temp. hos gasen var $+21^{\circ},8$ och barom. $769^{mm},02$ vid 0° . — Medelst ofvanbeskrifne apparat Fig. 7 infördes med vatten fuktadt sugpapper för att med fuktighet mätta gasblandningen i händelse det under förbränningen utvecklade vattnet icke skulle hafva varit dertill tillräckligt, men qvicksilfret förblef orubbadt. $383^{ccm},93$ qvicksilfver voro nu uttagne ur gasometern.

Då apparaten var full med qvicksilfver stod detta i röret *C*, som nämndt är, vid $229^{mm},5$ och innehöll $48^{ccm},23$; efter förbränningen stod det vid $59^{mm},5$ och innehöll $12^{ccm},12$. Då skillnaden $36,11$ drages från ofvanstående $383,93$ återstå $347,^{ccm}82$ som utgöra volumet af den med fuktighet mättade gasblandningen vid $+21^{\circ},8$ och $769^{mm},02$ barometerhöjd. Då från denna barometerhöjd subtraheras vattenångans elasticitet vid sistnämnde temperatur eller $19^{mm},45$ återstå $749^{mm},57 =$ tensionen hos den torra gasblandningen, hvars volum vid 0° och 760^{mm} sål. blir $= 347,82 \cdot \frac{749,57}{760} (1 - 0,00370 \cdot 21,8)^{*)} = 315^{ccm},38$. Detta är nu volumet af den kolsyregas och qväfgas som bildats under bomullskrutets förbränning, plus den del, som hettan drifvit in i gasometern af den kolsyregas som före förbränningen fyllde mellanrummen i förbränningsröret, minus den lilla quantitet qväfgas som ännu fanns kvar i samma rör.

För att indrifva i gasometern denna sista portion qväfgas fingo omkring 65^{ccm} kolsyregas från kolsyregas-apparaten genomströmma förbränningsröret och komma jemte sistnämnde qväfgas in i gasometern, hvarefter kranen *d* slöts, och förbränningsröret isolerades från gasometern. En kalihydratstång

*) Kolsyregasens utvidgning för hvarje grad är, som bekant, enligt REGNAULT $0,003715$ och luftens $0,003663$.

insatt i apparaten Fig. 7 infördes nu i gasen, men måste då och då uttagas, rengöras från kolsyradt kali och fugtas för att påskynda absorptionen. Qvicksilfver ihålles i den mån absorptionen fortgick. Efter slutad absorption, och sedan slutligen en bit torrt kalihydrat varit inne i gasen för att fullkomligen torka densamma, bragtes qvicksilfrets höjd i röret och i gascylindern lika vid $159^{mm},7$. Gasens temperatur var då $+15^{\circ},7$ och barom. = $762^{mm},83$ (vid 0°). — Kranen α vreds nu enligt α och apparaten fylldes med $75^{ccm},86$ qvicksilfver, som i röret stod vid $229^{mm},8$. Rörets inre volum vid $229^{mm},8$ är $48^{ccm},29$ och vid $159^{mm},7$ är den $33^{ccm},40$. Då skillnaden $14^{ccm},89$ drages från ofvannämnde $75^{ccm},86$ erhålles qväfgasens volum = $60^{ccm},97$ eller vid 0° och 760^{mm}

$$= 60,97 \frac{762,83}{760} (1 - 0,00366 \cdot 15^{\circ},7) = 57^{ccm},68$$

Förbränningsrörets tomrum före förbränningens början var fyllt med kolsyregas, som på ett ungefär uppskattades till 15^{ccm} . Efter förbränningen då temperaturen antogs till 500° innehöll samma mellanrum endast $\frac{15}{1+0,00370 \cdot 500} = 5^{ccm},3$ kolsyregas af 0° , skilja den $9^{ccm},7$ utgöra kolsyregas och qväfgas, hvaraf $\frac{315,38 - 57,68}{315,38}$ eller $7^{ccm},9$ utgöra kolsyregas som tillkommit från kolsyregasapparaten. Den under bomullskrutets förbränning utvecklade kolsyrans volum är således endast $257,7 - 7,9 = 249^{ccm},8$ **).

Hade förbränningsröret före operationen blifvit vägd först med luft och sedan lufttomt, eller öck först lufttomt och sedan fyllt med kolsyregas, och den i LEBRIGS ugn vanliga temperaturen blifvit en gång för alla ungefärligen utrönt med ett dylikt rör i egenskap af pyrometer, så hade den osäkerhet som nu ligger i kolets bestämmande på detta sätt sannolikt blifvit reducerad till en högst obetydlig quantitet; men detta

*) $57^{ccm},68$ å $1,2618 = 72^{mg},78$ som på $520^{mg},8$ göra $13,98$ proc. qväfve.

***) $249^{ccm},8$ kolsyregas å $1^{mg},9750$ väga $493^{mg},4$ hvaraf kolet utgör $0,27304$ eller $134^{mg},7$ som på $520^{mg},8$ göra $25,87$ proc. kol.

sätt påträffades ej förr än efter operationens slut då tid ej var öfrig att repetera försöket. Qväfvat är deremot oberoende af förbränningsrörets volum, om man får antaga att kolsyregesen uttvättat förbränningsröret fullkomligt.

Utom i egenskap af egentlig gasometer kan denna apparat äfven begagnas såsom mätapparat för ångans elasticitet, såsom hygrometer, såsom barometer m. m.

Då det likväl fordras en större mängd försök för att kunna bedöma apparatens duglighet till dessa fysiska behof, och Herr W:s påbörjade försök i denna väg blifvit af hans förestående längre resa tills vidare afbrutna, så inskränkte han sig nu att endast antyda sättet att begagna Gasometern till dylika försök, under förhoppning att framdeles få till K. Akademien ingifva resultatet af sina undersökningar.

För att *mäta ångans elasticitet* vid luftens vanliga temperatur afstänges torr luft i gasometern och qvicksilfret bringas till samma höjd i cylindern och i röret *C*, hvarefter ett sifonformigt böjdt glasrör med capillär spets, och innehållande den vätska, hvars ånga skall undersökas, nedföres i röret *C* så att capillärspetsen kommer utom rörets underkant, då, antingen genom försigtig blåsning eller medelst en liten tryckkolf i rörets längre ben, vätskan inskaffas på qvicksilfrets öfre yta inuti cylindern, där den då afdunstar och ångan trycker upp qvicksilfret i röret *C* ett stycke, som utvisar ångans elasticitet vid den temperatur thermometeren angifver.

Likaledes tjénar apparaten till *Hygrometer*, och det på tvänne hvarandra kontrollerande sätt. 1) Om man inför i den uti gasometern insugna och afsperrade luften af atmosfärens tension, en stång smält chlorcalcium och sedan denna fullkomligt uttorkat densamma, åter uttager samma chlorcalcium, samt ihåller qvicksilfver till dess qvicksilfverytorna åter blifvit innivellerade, så erhålles genom beräkning vattenångans tension. 2) Om, på sätt ofvan är nämndt, vatten införes i stället till den afsperrade luften, erhåller denna snart maximum af fuktighet, hvaraf den ifrågavarande beräknas då temperaturen är

känd. Som bekant är MAJOCCHI'S hygrometer (Pogg. Ann. LIV 448) grundad på denna sednare princip, ehuru måhända icke så skarp till detta behof som ifrågavarande apparat.

I egenskap af *Barometer* utgör denna apparat med de insatta spetsarne o_1 och o_2 , ungefär samma instrument som AUGUST'S och KOPP'S differential-barometer, ehuru ej så portativt, men dock måhända fullständigare, dels derigenom att termometern angifver den temperaturhöjning som alltid inträffar vid luftens compression, dels emedan stigröret *C* är nära utan capillaritet, dels ock slutligen derigenom, att coëfficienten för den aflästa differential-barometerhöjden för hvarje spets här kan bestämmas utan jemförelse med någon barometer, endast genom mätning af volumerna.

4. *En ny Gonyometer.* — HERR WALLMARK förevissade en af honom uppfunnen Gonyometer. Då detta instrument först i dessa dagar blifvit så färdigt att det nu kunde förvisas, och Herr W. ernade snart anträda en långvarigare utrikes resa, anhöll han att framdeles, efter hemkomsten, få till K. Akademien ingifva en fullständig beskrifning med ritningar jemte de försök han med instrumentet då anställt, och att nu få inskränka sig till följande korta redogörelse för instrumentets inrättning och bruk.

På en trefot med ställskrufvar står intappad en stark vertikal pelare, som har mikrometerrörelse några grader i azimuth. På denna pelares öfra ända är fästad en stark horisontel dubbelkon, på hvars tappar tvänne armar med hvar sin tub äro påsatte så, att dessa tuber kunna erhålla olika lutningar emot horisonten, under det deras optiska axlar alltid förblifva i samma gemensamma plan och skära vinkelrätt instrumentets horisontela axel. Ändamålet med dessa tuber skall straxt visas. Igenom nämnde horisontela dubbelkon går koncentriskt en tapp, på hvars ena ända, som under instrumentets begagnande är åt höger, vertikalcirkeln sitter. Inuti denna

tapp åter går, med friktion mot trenne fjädrar, en cylindrisk stålstång som kan föras fram och åter. På ena ändan af denna stång (åt höger) sitter en arm, som kan fastbrömsas vid stången, och hvilken arm i nedra ändan har en fjäder med mikrometerskruf, som kan glida utefter en så injusterad stål-skifva, att när den vid armen fästade stålstången skjutes fram och åter, denna stång ej alls vrider sig, hvilket kontrolleras deraf, att ett på armen fästadt vattenpass står orubbadt. På stångens andra (venstra) ända, som äfven når utom tappen, hvarigenom den går, sitter orubblig en liten plan ogenomskinlig glasskifva ^{*)}, samt dessutom, och ett stycke utanför denna lilla glasspegel, den apparat, som håller krystallen, och medelst hvilken denna kan erhålla rörelser i alla riktningar, så väl vinkelrörelser som rörelser parallelt med sig sjelf.

Då nu en krystall, fästad å sistnämnde apparat, skall injusteras, skjutes och vrides ofvannämnde stålstång med den lilla svarta spegeln till dess mirens derifrån reflekterade genom tubens objektivglas formerade bild ses coincidera med hårkorset i den af ofvannämnde tuber som är åt ögat. Sedan stålstången numera blifvit på förr nämnde sätt så fästad, att den ej vrider sig under åkningen, föres den åt höger till dess krystallen kommer under tuben, hvilken är orörlig. Medelst tvänne skrufvar utan ändare bringas nu ett af de ifrågavarande krystallplanerna i det läge att mirens derifrån reflekterade och genom tubens objektivglas formerade bild infaller på tubens hårkors, då detta plan således är parallelt med den lilla svarta spegeln. Nu lossas stålstångens brömsskruf, och stången vrides omkring sin axel till dess det andra af de ifrågavarande planerna gifver reflexion. För att injustera äfven detta, begagnas en tredje »skruf utan ändare«, som medelst en säker tapp, hvilken förut en gång för alla är injusterad vinkelrätt

^{*)} Idéen att begagna en sådan hjälpspegel vid kristallens injustering tillhör som bekant KUPPER. (Se dess Preisschrift über genane Messung der Winkel an Krystallen. Berlin 1825, sid. 39.)

emot den lilla svarta spegeln, vrider krystallen till dess mirens bild åter inträffar på hårkorsset. Under detta sednare plans injustering rubbas alltså det förra planet icke det ringaste ur sitt med spegeln parallela läge, och man har således medelst denna inrättning undvikit den vanliga olägenheten att rubba det redan injusterade planet, då man vill injustera det andra. Tidsbesparing, synnerligast när krystallerna äro mycket små, är således hufvudändamålet med denna justerings inrättning. För att injustera kristallens kant så att den så nära som möjligt blifver en fortsättning af instrumentets axel, tjena tvänne sins emellan vinkelräta slider och ett extraglas å tuber, lika som på *MITSCHERLICH'S* Gonyometer.

För att undvika den parallax, som vanligen uppkommer derigenom att kristallens kant ej coinciderar med instrumentets horisontela axel, ehuru parallel dermed, tjena den ena af de förr omnämnde tuberna, genom hvilken ljuset får gå innan det kommer till krystallen. Denna tub har antingen tvänne eller enklare ett enda glas, hvars principal fokaldistans är lika med glasets afstånd från miren, som är fästad å ett fenster. Härigenom undviker man alltså nämnde parallax, hvarjemte den fördelen bibehålles att få begagna dagsljuset, som inkommer genom fenstret *).

Den andra tuben eller den som upptager det reflekterade ljuset grundar sig på följande iakttagelser, som jag redan omnämnt i *K. Akademiens Handl. 1840, s. 195*. Då parallelt ljus reflekteras från en mycket liten yta kommer, som bekant, så mycket mindre deraf, i ögat som planets projektion mot ögat är mindre än pupillens area. Då krystallplanet således är mycket litet, kommer alltför obetydligt ljus i ögat, för att miren kan ses tydligt efter reflexionen. Detsamma in-

*) Idéen att erhålla parallelt ljus från miren tillhör som bekant *RUDSKE'S*, (*K. Akad. Handl. 1826, s. 218*) men hans mire var ett hårkors, insatt i en tub på sjelfva instrumentet, i focus af det konvexa glas, hvarigenom ljuset passerade innan det kom till krystallen.

träffar äfven med sådane större kristaller hvilkas ytor, som ofta är händelsen, bestå af matta delar med här och der strödda mycket små, för ögat ofta oåtskiljbara reflekterande planer. För att nu få en tydlig bild reflekterad från ett sådant litet plan, placeras ett passande konvext glas mellan kristallen och ögat på det afstånd från krystallen att den yttersta reflekterade ljusstrålen efter brytningen råkar pupillens ytterkant. I focus af detta glas åt ögat till, sitter ett hårkors, hvilket man betraktar antingen omedelbarligen med blotta ögat eller medelst en svag lupp. För små eller mindre glänsande ytor begagnas således en förminskande tub, för något större eller mera glänsande, en tub som hvarken förminskar eller förstorar, och slutligen för mycket stora och glänsande ytor en tub som förstorar.

Hvad slutligen beträffar vinkelns uppmätning sker detta, medelst multiplikation, på vanligt sätt. På ifrågavarande gonyometer afläsas medelst 2:ne nonier omedelbarligen 20 sekunder.

Utom till mätning af krystallernas vinklar, ernar Hr W. använda densamma till diverse optiska försök, och är den med behöriga tillägg särdeles passande till åtskilliga polarisationsförsök äfvensom till pröfning af parallelismen hos glas enligt *OMRLINES* metod.

Det förevista instrumentet är förfärdigadt af K. Akademiens Instrumentmakare Hr Löjtnant-Mekanikus *LITTMAN*.

5. Något om bomullskrut och dermed beslätade ämnen. — Hr L. SVANBERG meddelade Akademien derom följande i anledning af några försök, hvilka af honom gemensamt med Hr C. STAAP blifvit anställda:

Den massa af skiljaktiga uppgifter, hvilka under de sednare månaderna blifvit i de vetenskapliga journalerna offentliggjorda om bomullskrutet, hafva stundom varit så stridande emot hvarandra, att man haft föga säkerhet för att göra sig

ett på fasta grunder fotadt begrepp om kemiska sammansättningen af detta utaf SCHONBEIN först upptäckta ämne. Egenheten af att med våldsamt explodera angifver ensamt ej en tillräckligt säker karakter på detta ämnes renhet, och ett rent preparat, utan mekanisk inblandning af bomull, kunde ej anses vara under experimentell behandling, innan man förskaffat sig ett sådant, som vid behandling med salpetersvafvelsyra ökat så mycket i vikt, att det ej vid ny behandling tilltog ytterligare. Uppgifterna afven uti detta hänseende äro temligen varierande och härleda sig sannolikt deraf, att den under försök varande bomullen förut icke blifvit med alkali och saltsyra befriad ifrån de deruti lösliga ämnen, hvarföre man afven, uti ganska goda kemiska afhandlingar uti ifrågavarande del, finner uppgifvet att denna viktstillökning ej uppgår till mera än 69 proc. (SMIDT och HENCKEN) under det att den, enligt våra försök, för bomullen belöper sig till 76.45 till följe af mångfaldiga försök, hvilka sins emellan ej avvika ifrån medium med mera än 0.3 af en procent. Frågan huruvida en salpetersyrighetshaltig salpetersvafvelsyra skulle på bomullen inverka olika med en ren syra, har ej bekräftat sig af våra sednare försök, åtminstone i så fall att bomullen antagit en lika viktstillökning uti en deraf förorenad syra, som uti en fullt ren, ehuru väl den i sådant fall erfordrat en längre tid att dermed behandlas. Härmed må dock ej vara sagdt att ju icke andra ämnen, hvilka behandlas med denna salpetersvafvelsyra, kunna af en syrlighetsförorening förhålla sig annorlunda än bomullen, men denna undersökning, som kastar frågan in på ett annat gebit, må utgöra ett ämne för sig, och för närvarande vela vi ej härom meddela annat än några zifferuppgifter om den procentiska sammansättningen af de exploderande salpetersyrade föreningar, hvilka hafva liguinartade beståndsdelar till basis. Ännu en omständighet, som kunnat förorsaka de skiljaktiga uppgifterna har kunnat vara den, att man måhända stundom ej analyserat nyss beredt bom-

bomullskrut, utan ett sådant, som blifvit förvaradt en längre tid samt sålunda förlorat en del af sin syra, hvilket för en del af dessa kroppar är händelsen.

Följande analyser af bomullskrutet hafva af oss blifvit gjorda. Vigtstillökningen vid beredning af detta krut har varit den här ofvan af oss angifna = 76.45 proc. Krutet har blifvit torkadt vid $+100^{\circ}\text{C}$. före invägning till analys, och efter sammanrifning med kopparoxid, och särskilt torde vi få omnämna, att krutet vid sammanrifning med kopparoxiden icke fuktades med eter, emedan vi ansågo oss böra på allt sätt undvika att utsätta det för inverkan af sådana kroppar, hvarom fråga kan uppstå, huruvida det ej, åtminstone under luftens tillträde, partielt blifvit förändradt. Det analyserade krutet var nyss beredt.

A. 0.615 gr. bomullskrut hafva vid förbränning med kopparoxid gifvit 0.6231 gr. kolsyra och 0.1523 gr. vatten.

B. 0.640 gr. förbrändes och gäfvo 0.6145 gr. $\ddot{\text{C}}$ och 0.1575 gr. $\ddot{\text{H}}$.

C. 0.619 gr. af samma ämne lemnade vid förbränning 0.599 gr. C och 0.147 gr. $\ddot{\text{H}}$.

D. 0.5208 gr. bomullskrut hafva uti den af WALLMARK konstruerade gasometern ^{*)} lemnat 249,8 cubikcentimeter kolsyra och 57^{c.c.m.}68 qväfve reducerade till 0°C temperatur och 760 millimeters barometerhöjd.

E. 0.5303 gr. af samma ämne lemnade 58^{c.c.m.}80 qväfve efter reduktion till 0°C . och 760^{mm} barometerhöjd.

F. 0.6037 gr. krut lemnade vid förbränning 0.5448 gr. $\ddot{\text{C}}$ och 0.147 gr. $\ddot{\text{H}}$.

^{*)} Denna gasmättningsapparat, som är särdeles passande för en mängd olika kemiska försök, skall sannolikt snart tillvinna sig allmän uppmärksamhet, och vi förmoda att ingen kemist, som gjort försök med den och sett huru mästare man sjelf är af försökets fortgång, skall gerna sakna den uti sitt laboratorium, så mycket mera, som den tillika är tjenlig till en mängd af skiljaktiga försök, hvartill eljest olika konstruerade instrumenter ansetts vara behöfliga.

G. 0.569 gr. förbrändes och gäfvö 0.511 gr. C samt 0.1465 gr. H.

Beräknas dessa data i procent så får man

	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.
Kol . .	27.667	26.217	26.423	25.870	—	24.641	24.211
Väte .	2.748	2.169	2.633	—	—	2.702	2.511
Qväfve	—	—	—	13.980	13.990	—	—

Medium emellan alla dessa försök är

Kol	25.890
Väte	2.622
Qväfve	13.985
Syre	57.503
	<hr/>
	100.000

Då emellertid försöken F och G gifvit en med 2 procent afvikande kolhalt ifrån de öfriga, så anse vi, att dessa försök ej böra medtagas i ett medium, emedan sannolikt något kol, under form af koloxid blifvit under förbränningen utkastad utur förbränningsröret, hvarföre vi anført dessa försök, af ingen annan orsak än den, att dylika försök utan anmärkning blifvit anförda af andra samt medium deraf draget. Utesluta vi åter dessa från all voteringsrätt, så blir det funna medium

Kol	26.544
Väte	2.517
Qväfve	13.985
Syre	56.954
	<hr/>
	100.000.

Beräkna vi från dessa försök bomullskrutets sammansättning, så finna vi, att den närmast instämmer med den enkla formeln $C^{24}H^{10}N^5O^{41} = C^{24}H^{10}O^{10} + 5\ddot{N}$, samt att således denna förening uppkommit derigenom, att 5 atomer vatten utgått ifrån lignin och 5 atomer salpetersyra i deras ställe ingått. Till grund för denna formel hafva vi antagit, att lika atomer vatte

blifvit utbytta uti lignin emot salpetersyra, samt tillika stödt oss på MULDERNS formel på lignin, hvilken, så vidt åtminstone ännu är kändt, ej kan substitueras af någon bättre, ehuru väl man för ingen del kan obetingadt antaga den, då den kropp' hvilken vi kalla lignin ganska väl, till följe af de negativa karakterer, hvarunder den ännu är känd, kan vara en blandning af tvenne skiljaktiga ämnen. Beräknadt efter denna formel skulle ligninkrutet vara sammansatt procentiskt af

Kol	25.837
Väte	2.862
Qväfve	14.979
Syre	59.332
	<hr/>
	100.000.

De skäl, som likväl tala för att ligninkrutet ej representeras af denna enkla formel stödja sig hufvudsakligen derpå, 1:o att bomulln, efter denna formel, vid dess förvandling till en fullmättad exploderande kropp ej kan antaga en större viktstillökning än 67.5 proc. af dess ursprungliga vikt, under det att den dock, sedan den blifvit på det nogaste befriad från främmande ämnen, dervid får en viktstillökning af 76.5 proc., samt det dessutom alltid har en större sannolikhet för sig, att någon ringa quantitet bomull vid dess förvandling till krut skall af salpetersvafvelsyran förtäras under en inverkan af flera timmar, än att den skall vara, äfven utan värmes inverkan fullkomligt oåtkomlig för tvenne närvarande så starka syror som \ddot{S} och \ddot{N} , i synnerhet då båda dessa syror, vid en ej särdeles hög värme lösa och destruera den salpetersyrade föreningen; 2:o att denna viktstillökning ej bör någonsin kunna öfverskrida den theoretiska gränsen, förutsatt att uttvättning af syrorna egt rum, men väl understiga den, då lätt nog en ringa quantitet icke metamorfoserad bomull kan vid hvarje beredning af bomullskrut anses vara för handen; 3:o emedan qväfhalten, beroende af fullmättad förening, ej gerna vid analysen bör utfalla större än dess beräknade halt, och sådana qväfbestämmelser, hvarest den procentiska varia-



tionen uppgått till 1 procent icke alls böra få votera uti atomistiska bestämningssättet af en kropp, hvaruti qväfvets ingående utgör en så väsendtlig omständighet.

Obetingadt kunna vi sålunda icke antaga den föreslagna formeln, emedan den icke nöjaktigt förklarar på en och samma gång så väl det analytiska resultatet som viktstillökningen vid bomulls åverkan, af salpetersvafvelsyra, och vi såsom hufvudsak fästa oss vid denna viktstillökning, på sitt sätt en mättningscapacitet för denna förening, sedan vi på det sorgfälligaste gjort oss förvissade om all fri syras fullkomliga uttvättning, och derföre kunna försäkra, att allt dylikt krut, som ej ernått denna viktstillökning, icke blifvit fullkomligt behandladt med syra. Frågan är nemligen i vetenskapens närvarande läge ej att inom kacherade förhängen undandölja ett till förklaring svårare framstående fenomen, utan fastmer att erkänna det haltande och bristfälliga, som uti dess ännu utredda skick kan finnas för handen. Att för närvarande framlägga det rationella förloppet vid hithörande process, anse vi icke vara hvarken af oss eller af någon ännu till fullo gjordt, och tro att möjligtvis frågan fullständigare först kan redas sedan lignin ifrån andra håll förut blifvit undersökt, eller sedan andra, mera till deras sammansättning kända och studerade ämnen, såsom stärkelse och flera sockerarter blifvit under likartade omständigheter som bomulln studerade, hvilket vi äfven, hvad de sednare kropparne beträffar, redan börjat att göra.

Af andra ligninartade exploderande kroppar hafva vi analytiskt undersökt de föreningar, hvilka fås genom salpetersvafvelsyras inverkan på lin och råghalm, hvilka båda ämnen förut blifvit behandlade med alkali och saltsyra. Dervid hafva vi funnit, att 0.5135 gr. nyss beredt linkrut lemnat 0.4953 gr. C och 0.124 gr. H. Ett af råghalm beredt krut har med förbränning af 0.6766 gr. lemnat 0.659 gr. C och 0.1565 gr. H. Detta svarar procentiskt emot

	lin	råghalm.
• Kol	26.338	26.597
Väte	2.677	2.564

och utvisar, ehuru väl någon bestämmelse icke blifvit på kvälfhalten gjord, att elementerna uti det af dessa ämnen beredda exploderande ämnet, ingå i samma förhållande som uti bomullskrutet. Likväl anse vi oss böra omnämna, att vi uppmärksammat i så måtto en skillnad emellan det af bomull och lin eller halm beredda krutet, att det förra, äfven efter flera månaders förvaring icke förlorat märkbart af sin exploderande kraft (analytiskt har det gamla ej blifvit undersökt), under det att lin- och halmkrutet, likasom det, hvilket blifvit beredt af sågspån och några andra ämnen, hvilka vi nedan före tabellariskt skola omnämna, legat mycket af sig samt förbrinna med vida mindre hastighet. Det ser här af ut, såsom skulle ligninkrutet, för ett möjligt praktiskt bruk, ej kunna komma att af alla ämnen med fördel beredas till längre tids förvaring och magasinering, så vida icke denna sednare omständighet kan förekommas förmedelst hård packning och förvaring i slutet och något fuktigt tillstånd, emedan vi af flerfalldiga försök öfvertygat oss, att det icke af vatten under några månader väsendtligen förändras.

Sedan det af anförda försök visat sig, att ligninkrutet innehåller 26.544 proc. kol samt 2.517 proc. väte, må vi här nämna något om vissa andra salpetersyrade organiska föreningar, hvilka i så måtto stå i samband med ligninkrutet, som de blifvit beredda af ämnen, hvaruti väte och syre stå till hvarandra uti förhållande af att bilda vatten, samt dessutom explodera med samma våldsamt som de af ligninartade beståndsdelar beredda krutarterna. Af dessa hafva dock ännu ganska få blifvit af oss undersökta och denna undersökning har hittills blott haft afseende på de ingående kvantiteterna af kol och väte. Sålunda hafva vi funnit, att mjölksockerkrut vid tvenne förbränningsförsök lemnat följande resultater, neml. 0.4053 gr. af en materia, vid hvars beredning erhöles 21.5 proc. mjölksockerkrut af 100 delar mjölksocker hafva lemnat 0.3643 gr. C och 0.094 gr. H; samt 0.6841 gr. af en materia, då 37.8 proc. mjölksockerkrut erhöles af 100 delar mjölks-

socker hafva lemnat 0.6121 gr. \ddot{C} och 0.1518 gr. \ddot{H} . Dessa tal svara emot de procentiska kvantiteterna af

Kol	24.545	24.432
Väte	2.571	2.460

och utvisa, att sammansättningen af mjölksockerkrutet ej är beroende af den erhållna kvantiteten produkt vid dess beredning, samt tillika, att denna krutart karakteriseras af en mindre ingående halt af kol än ligninkrutet, samt sannolikt är af samma sammansättning med stärkelsekrutet, hvilket, äfvenledes analyseradt på samma beståndsdelar af en materia då 176 delar stärkelsekrut erhållits af 100 delar stärkelse, vid förbränning af 0.7938 gr. materia lemnat 0.7075 gr. \ddot{C} samt 0.1975 gr. \ddot{H} , svarande procentiskt emot

Kol	24.337
Väte	2.758

Vi begagna tillfället att samtidigt med dessa ämnen anföra en likaledes blott partiell analys af ännu ett annat krut, beredt genom sammanrifning i 2 timmar af mannasocker med salpetersvafvelsyra, hvarvid 138 delar mannasockerkrut erhållits af 100 delar mannasocker, samt af intresse derigenom, att det således är beredt af ett ämne, som sjelft icke innehåller de ingående elementerna af väte och syre i förhållande af att bilda vatten såsom varande sammansatt enligt formeln $C^6H^6O^6$, samt sålunda antydande sannolikheten af att någon koppling uti mannasockret måste vara för handen, gemensam med någon uti lignin, på hvars bekostnad krutbildningen försiggår. Mannasockerkrutet skiljer sig dessutom betydligt ifrån de andra krutarterna derigenom att det innehåller vida mindre kol än de öfriga hittills undersökta. Vid förbränning af 0.5775 gr. mannasockerkrut hafva vi erhållit 0.4228 gr. \ddot{C} och 0.107 gr. \ddot{H} ; samt vid förbränning af 0.6228 gr. erhållit 0.4338 gr. \ddot{C} och 0.1215 gr. \ddot{H} , svarande procentiskt emot

Kol	19.854	19.007
Väte	2.054	2.163

Slutligen torde det tillåtas oss att anföra resultaten af några försök, hvilka blifvit gjorda för att efterse huru mycket exploderande ämne erhålles vid behandling af diverse ämnen med salpeterssvafvelsyra.

100 delar af nedanstående ämnen.	Förut behandlade med kohlut.	hafva lemnat nedanstående delar exploderande ämne.	explosionskraften m. m.
Sågspån af al	d:o	99.8	Ganska god.
Murket träd	d:o	67.45	God.
Tallbarr	d:o	90.7	Sämre än sågspån.
Eklöf	d:o	85.1	Sämre.
Hö (hårdvalls)	d:o	142	Dålig.
Lin	d:o	169.2	Mycket god.
Rågalm	d:o	132	God.
Mons	—	165	Dålig.
Ull af Bombax orientalis	—	80.1	} Sämre, och släpper lätt sin syra.
Papperslump	—	175.2	
Hvetestärkelse	—	174	} Någorlunda, förlorar snart syran.
	—	176.7	
	—	175.8	} Då den behandlades med frisk syra.
	—	176	
	—	175.8	
	—	175.8	
Potatismjöl	—	168.9	} Då den behandlades med en syreblandningsom förut varit begagnad.
	—	170.9	
	—	177.7	} Vid beredning med frisk syra.
	—	176.8	
	—	179.5	
	—	179.2	
Gummi arabicum	—	172	} Beredd medelst förut använd syra. Alla stärkelsekrutsorterna exploderade utmärkt godt.
	—	167.8	
	—	173.3	
	—	165.4	
	—	142.4	
Rörsocker	—	73.6	} Frisk syra.
	—	82.4	
	—	105.7	} Förut använd syra.
	—	80.1	

100 delar af nedanstående ämnen.	förut behandlade med kalium.	hafva lemnat nedanstående delar exploderande ämne.	explosionskraften m. m.
Drufsocker	—	50	} Frisk syra.
	—	59.8	
	—	12.6	} Använd syra.
	—	31	
Mannasocker	—	111.16	} Frisk syra.
	—	115.8	
	—	138	} Förut använd syra.
	—	100	
Mjölksocker	—	93.5	} Förut använd syra.
	—	137.27	
	—	45.6	} Frisk syra.
	—	37.8	
	—	22.9	
	—	21.2	} Förut begagnad syra.
—	22.7		
—	—	14.9	

Papper och linnetyg hafva gifvit ett sämre krut, som lätt förlorar sin syra.

De olika kvantiteter salpetersyrade förening, som vid skiljaktiga försök erhållits vid sockerarternas behandling med salpetersvafvelsyra äro särdeles i ögonen fallande, och måste till en del bero på dessa ämnens löslighet i vatten, hvarvid, förut något af den exploderande kroppen, tillika bildar en mängd andra föreningar.

Hvad en stor del af dessa föreningar beträffar, må såsom en särdeles egenhet anmärkas den benägenhet de stundom hafva att så väl i luften som i täppt kärl förlora sin syra, hvilken är för en och samma kropp stundom större, stundom mindre, utan att det varit oss möjligt att ännu kunna ange under hvilka skiljaktiga omständigheter vid beredningen eller förvaringen de olika förhållanderna företrädesvis framstått. Då dessa salpetersyrade föreningar bevaras under vatten tyckas de dock i allmänhet bibehålla sig bättre.

4. *Malacozologi.* — Hr Lovén anförde: Vid Kongl. Akademiens sammankomster den 13 Maj och 10 Juni förlidet år framlade jag en förteckning öfver de hittills vid den nordiska halföns vestra kust funna mollusker *). Dess närmaste syfte var att vinna en möjligast noggrann artkritik, men den systematiska uppställningen, i en sådan skrift af underordnad vikt, kom likväl att i några fall förete afvikelser från den ännu vanligen begagnade, hvilka antingen endast antyddes genom slägtenas följd, eller blott med få ord förklarades. Det är några anmärkningar öfver Moluskernas systematik, särdeles med afseende på en hittills sällan begagnad karakter, tungans beväpning, som jag denna gång anhåller att få meddela.

Ur denna klass har man på sednare tider aflägsnat Cirripedierna, och hvad vi numera veta om Ascidiernas utveckling berättigar ej att räkna dem till Molluskerna. Sålunda renad och begränsad framställer denna afdelning af djurriket två stora grupper, Acephala med Brachiopoda, och Cephalophora. Hos de förra är manteln mer eller mindre klufven, och skalet deladt i tvenne motsvarande hälfter; ögonen, der de äro iakttagna, äro mycket talrika, den lob som bär dem är sammanväxt med manteln, och munnen är ett svalg utan käkar eller tunga. Hos Cephalophora är manteln sluten, eller blott till en ringa del öppen, dess skal bildar en kägla, än nedplattad, än utdragen, ögonen äro två, och den lob som bär dem är fri från manteln, och förenad med de tegumenter som bilda hufvudet, hvilket oftast är försedt med två vibrakler, och med en munnkavitet, som framför svalget innesluter en beväpnad tunga och stundom käkar. Dessa djur äro Cephalopoder, Pteropoder och Gastropoder.

Pteropoderna, som i vissa afseenden synas förhålla sig till Brachiopoda som Gastropoda till Acephala, äro ännu icke med önskad noggrannhet undersökta, isynnerhet med afseende

*) Öfversigt af K. Vetensk. Akademiens Förhandlingar, 1846, p. 135, 183; Index Molluscorum etc.

på utvecklingen, som för rätta förståndet af en djurtyp är af så stor vikt. De tvenne arter jag sett lefvande iakttogos under omständigheter, som ej medgåfvo fullföljda undersökningar. Jag måste därför lemna denna ordning åsido, och hålla mig vid de öfriga tvenne, hvilka synas mig förete några viktiga öfverensstämmelser.

Manteln, hos båda sluten, bär ett enkelt eller endast på tvären, såsom hos Chiton, deladt skal, som, utbildadt, är koniskt och vridet i en kortare eller längre spiral, hvilkens omgångar hos Cephalopoda vanligen ligga i en och samma plan, men hos Gastropoda oftast snedt följa hvarandra efter en linna, som bildar vinkel med största omgångens plan. Skalets spets är, vid denna vridning i spiral, riktad framåt hos Cephalopoda Tetrabranchiata, utdöda och lefvande, bland Dibranchiata endast hos Argonauta, och bland Gastropoda hos Patella, men bakåt hos Spirula och de flesta öfriga Dibranchiata, samt hos största antalet Gastropoder.

Under djurets hals ligger ett muskulöst organ, som dels omsluter densamma ofvantill, dels fäster sig vid manteln, och bakåt vid skalets inre yta. Det är rörelseorganet, som, bland Cephalopoda, hos Dibranchiaterna är slutet till ett rör, vid hvars contractioner djuret glider fram på den sammanpressade vattenpelaren, men hos Tetrabranchiaterna är öppet och bredt, och, som det vill synas, ämnadt att genom böjningen af sin yta såsom ett styre bestämma rörelsernas riktning. I båda dessa former visar det på den undra ytan en egen, mindre, till någon del fri lob eller klaff. Hos Gastropoderna ger denna lob sin närvaro tillkänna genom en sällan saknad fåra på främre ändan af foten, och det är måhända just denna del af organet som hos dem är utbildad till krypsåla, medan fotens öfre del omsluter djurets hals och bakåt afgifver en häftmuskel till columella. Hos Gastropoda framträder dessutom en särskild del af foten, som jag kallat lobus operculigerus och som, stundom i hög grad utvecklad t. ex. hos Atlanta, stundom ganska liten, på sin medlorsta del

afsöndrar byssustrådarna, som här förenas till en skifva och bilda operculum, medan sidodelarna stundom utveckla sig till cirri, såsom hos flera af Turbinea, eller, såsom hos Natica, till en vid och tänjelig hinna, som kan omsluta hela snäckan. — Hos Clio och vissa andra Pteropoder synas de fenlika pariga rörelseorganerna vara uppkomna genom utbildning af foten.

Hufvudet företer hos Cephalopoderna ett stort velum, som under djurets hela lefnad utgör ett kraftigt verktyg för att fatta rofvet eller för ställflyttningen. Till det förra ändamålet är det hufvudsakligen egnadt hos Dibranchiata, der det är bildadt af åtta stråligt ställda, till större eller mindre del genom hinnor förenade muskulösa armar, på inre sidan bärande rader af häftorganer, sugkoppar eller hakar. Under formen af cirri uppträda dessa organer hos Tetrabranchiaterna, men ej så mycket egnade att gripa rof, som att, i stort antal och i concentriskt ställda rader ordnade på veli vida yta, utsträckas ur sina skidor, och genom hastiga slag framdrifva djuret, som, efter behag buret af den till en stor del gasfyllda snäckan, måste sväfvä i vattnet, och sannolikt icke har Dibranchiaternas förmåga af raka, snabba rörelser. Det är med denna organisation Cephalopod-typen först uppträder i de äldsta perioderna af naturens historia, och det är utan tvifvel anmärkningsvärdt, att denna form af velum, dess användning som rörelseorgan, fotens bildning, och, som det nästan vill synas, saknaden af vibrakler, stå i en bestämd analogi med det larvtillstånd, som nyare iakttagelser visa vara genomgående troligen hos alla verkliga vatten-gastropoder, och som, enligt hvad jag vågar sluta af egen iakttagelse *), äfven gäller för Acephala, bland hvilka likväl, likasom hos Crustacea decapoda, några sötvattensarter göra undantag. Under detta larvtillstånd, då Gastropoderna ännu äro pulslösa, oftast blinda och utan tentakler **),

*) Öfversigt af K. Vet. Akad. Förhandl. 1844, p. 52.

**) l. c. och Vet. Akad. Handlingar 1839, 227, t. 2.

men alltid försedda med en snäcka, bär hufvudet ett i tvenne lober deladt velum, hvars ränder äro besatta med svängande cirri, som med hastigt förnyade slag drifva djuret omkring, under det foten, med sitt operculum, är vid rörelsen verksam blott såsom styre. Så snart ögon, vibrakler och hjerta äro utbildade, försvinner velum eller qvarstår overksam, foten blir kryporgan, och hos många försvinner sjelfva snäckan, såsom hos *Gymnobranchia*, eller tar en ny rigtning i sin vridning, såsom hos *Turbonilla*, *Tylodina*. Gastropodernas utveckling är således en partielt tillbakagående metamorphos, Cephalopodernas — åtminstone hos honkönnet — en framåtskridande.

Under ögonen uppkomma, hos ganska många af Cephalopoda dibranchiata ett par vibrakler, som utgå mellan tredje och fjerde armparet, och icke tillhöra velum. De bära i ändan ett antal sugvärtor eller hakar. Hos Gastropoderna återfinnas dessa organer under åtskilliga former, och synas uppkomma, der ommatophor-loben ännu, såsom hos *Trochina*, icke är fullkomligt sammansmält med hufvudet, under densamma. Hos några äro de betäckta med cilierade upphöjda ränder, såsom hos *Doridaea*, eller med fina papiller såsom hos flera af *Trochina* *), eller bära de i spetsen några orörliga borstlika utskott, såsom hos ungar af *Turbinea* **), eller hafva de nära spetsen en ansvällning besatt med starkt svängande cirri, såsom hos *Turbonilla* ***).

Dessa homologier, som jag i *Index Molluscorum* blott i korthet antydte, har jag här sökt förtydliga genom några teckningar på Tab. 2, näml. fig. 1, en *Sepia*, från sidan, för att visa fotens läge; fig. 2, ett velum och vibraklerna af en *Sepia* sedda framifrån, att jämföra med fig. 3, en *Rissoa*, som ännu har kvar sitt velum, ehuru den fått ögon och vi-

*) Se Vet. Akad. Handl. 1839 t. 2, fig. 18, Quor i Voy. de l'Astrolabe t. 63—63.

***) Tab. 2 fig. 3.

***) Öfversigt af Vet. Akad. Förhandl. 1845 t. 1, f. 7.

brakler och foten nästan är utbildad till kryporgan; och fig. 4, en Nautilus efter OWENS och VALENCIENNES figurer tecknad sådan den kan förmodas visa sig när den simmar, att jämföra med fig. 5, ungen af en Æolis. Figurerna 3 och 5 äro lånade ur en afhandling af mig i Vetensk. Akademiens Handlingar 1839 t. 2, f. 18 och 22.

Men det gifves en karakter, som med en alldeles afgjord enhet genomgår både Cephalopodernas, Pteropodernas och Gastropodernas ordningar, medan den saknas hos Acephala och Brachiopoda, och denna är munhålans byggnad, särdeles det organ man, ehuru måhända något oegentligt, kallat tungan. Detta organs hårda bevärning, hvilken ARISTOTELES säkert icke afser då han talar om Sniglarnes tänder, och förmodligen menar käkarna, eller om tungan hos Buccinum, såsom han benämner detta djurs långa, retractila rostrum, har af flere författare blifvit beskrifven hos ett antal arter, af SAVIGNY i det stora verket öfver Egypten, af POLI, af CUVIER hos Buccinum undatum m. fl., af QUOY och GAIMARD hos 25 arter, men ytterst flygtigt, af OSLER, af TROSCHEL förträffligt hos flera land- och sötvattens-blötdjur och hos Ampullaria, af QUATREFAGES hos några Gymnobranchier, af HANCOCK och EMBLETON inom samma ordning, med en god undersökning öfver mekanismen för tungan rörelser hos Æolis, och den öfverraskande upptäckten, att det hårda ämnet i bevärningen är kiseljord, af LEBERT med mikro-anatomiska iakttagelser, och af HANCOCK hos Buccinum undatum. Bland dessa författare har, så vidt jag vet, TROSCHEL ensam i tungbeväringens form sett en karakter för släkten eller familjer, och det är äfven under denna synpunkt jag här vill framställa den, för att med det visserligen ringa material som står mig till buds, söka att besvara frågan, om också inom denna djurklass ordningens, familjens och slägtets, eller till och med artens egendomlighet utpräglar sig med samma bestämdhet som inom de öfriga djurklasserna, i de organer, som i munnen äro ämnade att upptaga

och sönderdela födan, i hvilket fall det också skulle blifva möjligt att af endast dessa fina, men ej så lätt förstörbara delar, hos både lefvande och utdöda former sluta till byggnaden af djurens förlorade mjuka delar.

Tungan, en mer eller mindre uppstående del af munhålans nedre yta, mellan på sidoväggarna belägna, med mer eller mindre mjuka hornartade papiller betäckta karunkler, består af en af muskler och brosk sammansatt apparat, öfver hvilken är spänd en hornartad skifva, belaggd med hårda tänder och hakar af kiseljord. Den främre ändan af denna membrana lingualis är blottad och böjd nedåt och bakåt, men den bakre till större eller mindre del innesluten i en slida, hvars botten innehåller den matrix, ur hvilken hinnan med dess beväpning alltjemt nybildas medan den framåt till afnötes. Genom muskelapparatens spel skjutes den framåt utom munöppningen och drages åter in, hvarvid hakarna på dess yta gripa rofvet och sönderslita det, eller i vissa fall måhända deri ingjuta något giftigt ämne. Till formen är tunghinnan antingen kort och bred, och då nästan alltid hel och hållet belägen inom munhålan, eller den är lång och bandlik, och är då med sin bakre del stundom till största delen utstjelpt ur densamma inåt kroppshålan i inelfvornas mellanrum. I båda dessa fall består tunghinnans beväpning af ett stort antal tänder och hakar, ordnade i en lång följd af tvär-rader. Med undantag af de främsta, som äro förslitna, och de bakersta, som äro under bildning, likna de olika radernas tänder till formen hvarandra fullkomligt, — jag vet ännu blott ett undantag, *Eledone cirrosa*, der hvarannan rad är öfverensstämmande, men två hvarannan följande något olika. Man behöfver därför beskrifva och afteckna endast en tvärrad för att gifva begrepp om dem alla.

Hvarje rad är delad, efter tungans längd, genom en mer eller mindre utmärkt medellinea, som bildar en rhachis mellan de två motsvarande sidorna, dem jag vill kalla pleuræ.

Rhachis bär merändels en eller flera tänder, dentes, men är stundom alldeles obeväpnad, och endast en naken linea mellan pleuræ, hvilka ytterst sällan äro obeväpnade, utan nästan alltid försedda, på hvarje sida, med en eller flera eller ganska många hakar, uncini, hvilka på ömse sidor om rhachis rikta sig emot denna eller ifrån densamma. — Utanför pleuræ ligger stundom på hvarje sida en limbos, oftast naken, någongång belagd med plåtar.

Tänderna och hakarne äro vanligen något genomskinliga, med någon dragning åt brunt eller gult, endast Patella och Chiton göra häri undantag, i det de hafva hakarnes hufvuden af ett svart, ogenomskinligt ämne, som lätt aflöser sig från baseldelen. Den snedhet, som hos Gastropoderna så ofta visar sig i abdominalstäckens och skalets vridning, företer sig sällan i tungans beväpning, och, besynnerligt nog, den synes egentligen visa sig märkbar hos de arter, der djurets öfriga kropp är minst vriden, såsom synes af figurerna öfver tungan hos *Triopa lacer*, *Diphyllidia lineata*, *Emarginula crassa*, *Dentatium entalis*.

Tunghinnans beväpning företer följande hufvudformer:

a) Rhachis beväpnad med en tand, som är med större delen af sin kropp riktad bakåt, och långspetsad, pleura med tre hakar liggande på tvären eller bakåt, klolika och vanligen enkla, aldrig loberade i spetsen, tilltagande i storlek inifrån utåt; limbos ofta plåtbelagd. Tunghinnan jemnbred, belägen inom munhålan. Denna form tillhör Cephalopoderna. Se tab. 3, första raden, 1—3.

b) Rhachis entandad; pleura med tre hakar, rigtade på tvären, platta, den innersta, som är störst, försedd på främre kanten med ett utskott nära spetsen. Tunghinnan bakåt jemt tilltagande i bredd, belägen inom munhålan. Denna beväpning finnes hos Heteropoda, *Carinaria*, *Atlanta*. Se tab. 4, första raden, 1—3.

c) Rhachis än naken, än entandad, pleura med en, två eller ganska många hakar, aldrig med tre; limbos naken.

Tunghinnan kort, vanligen bred. Denna obestämda form finnes hos Pteropoda, hos många af de Gastropoder MILNE EDWARDS *) förenat till ordningen Opisthobranchiata, hos Pulmonata, samt hos två släkten, som eljest sinsemellan visa ganska ringa likhet, och hvilkas systematiska plats ännu synes mig obestämd, *Janthina* och *Scalaria*. Men inom denna vidsträckt utbredning förete sig vissa olikheter, som dels öfverensstämma med olika former i djurets öfriga byggnad, dels, som det vill synas, antyda ännu föga insedda frändskaper. Bland Pteropoda har *Clio* många hakar på pleura, *Hyalæa* och *Limacina* endast en. Bland Doridea hafva *Doris* och *Aegirus* många likformiga hakar, *Triopa* olikformiga, i det några äro reducerade till plåtar, medan *Idalia* har endast två olikformiga hakar. Med *Doris* visar *Diphyllidia* icke ringa likhet. Hos alla dessa är tunghinnans yta platt och ofta i midten insänkt. Hos Tritoniacea deremot är den convex, och hakarna på pleura äro framåt förlängda i utskott, såsom hos *Dendronotus* och *Scyllæa*. En stor likhet med *Doris* erbjuder *Acera bullata*, och den form, som råder hos denna afdelning af *Bulla* Linn., är å andra sidan ganska nära den, som Troschel så väl beskrifvit hos Pulmonata, och som genom *Auricula*, *Lymnæus*, *Planorbis*, *Succinea*, *Physa* (*Bulla* L.) kan följas ända till *Helix* och *Limax*. Rhachis är smal, oftast entandad, sällan obeväpnad, hakarne talrika, likformiga. — I likhet med *Triopa* och *Idalia* bland Doridea afvika bland Bullæ *Cylichna* och *Amphisphyræ*, den förra med flera olikformiga hakar, den sednare med blott en.

d) Rhachis naken; pleura med en eller två stora, uppriktstående klolikt böjda hakar. Tunghinnan kort, af få leder. Denna beväpning tillhör *Philine* och *Scaphander*.

e) Rhachis beväpnad med en böjd, tvärliggande, platt, i framkanten småtandad eller pectinerad tand; pleuræ nakna;
tong-

*) Institut, 2 Sept. 1846, p. 296.

tunghinnan högt convex. Hit höra *Æolideerna*, *Æolis*, *Glaucus*, *Tergipes* m. fl.

f) Rhachis med en enda upprest, framåt lutande tand, i spetsen bakböjd och småtandad eller loberad; pleuræ med tre vanligtvis snedt framåt lutande hakar. Tunghinnan jemnbred, vanligen lång. Hit höra alla de Ctenobranchier, som hafva ett framstående, icke retractilt rostrum, men ommatophoren sammansmält med vibraklets basis, och mantelranden icke förlängd i kanal, således Turbinea: *Paludina*, *Valvata*, *Melanopsis*, *Litorina*, (*Solarium*, *Bembicium*, *Planaxis*?), *Lacuna*, *Assimineæ*, *Rissoa*, (*Litiopa*?); *Turritella*, (*Cerithium* p. p.?); *Capulacea*: *Capulus*, *Calyptræa*, *Crepidula*, (*Hipponyx*?); *Pedicularia*; vidare *Alata*: *Srombus*, *Aporrhais* (*Struthiolaria*?); bland Siphonifera endast *Cypræa*, (*Ovula*?), samt bland dem, som hafva ett långt retractilt rostrum, *Naticæ*: *Natica* (*Sigaretus*?), samt *Velutinea*: *Velutina*, *Trichotropis*. Se Tab. 4. — Tandens nedre del företer stundom, särdeles bland Turbinea och Naticæ, en i midten något framskjutande basaldel, och på hvarje sida ett längre eller kortare utskott. Hakarne aftaga vanligen inifrån utåt, och äro uppresta framåt (undantag: *Pedicularia*), och antingen någorlunda likformiga, eller de två yttre, sinsemellan lika, afvika mer eller mindre från den innersta, som är stor och stark. De olikheter, som finnas mellan skilda grupper skola längre ned upptagas i den systematiska uppställningen.

g) Rhachis med en enda tand, vid basen utdragen i tvenne långa skänklar; pleura med en mycket stor bake. Tunghinnan jemnbred, lång. Denna form uppträder på ett öfverraskande vis hos *Coriocella*, både *C. perspicua* och *C. tongana* (*Sigaretus*) Q. et G. Astrol. t. 66 bis f. 8.

h) Rhachis flertandad, med en tand i midten, och en till fem på hvarje sida, hvilka oftast till formen något härma hälften af den medlersta; pleura med en bakåt böjd rad af ett stort antal hakar, af hvilka en eller några af de innersta

vanligen äro utmärkta genom egna utskott eller en betydligare storlek, medan de andra, tätstående, smala och tunna, och med hufvudet bakböjdt och småtandadt, äro bildade efter en gemensam hufvudform, men småningom aftaga i styrka och delarnas tydliga utbildning, så att de yttersta äro reducerade till enkla lameller. Se tab. 6, första raden. Tunghinnan lång, jemnbred och kraftig, till en stor del upptagen i visceralbålan. Denna form genomgår med en öfverraskande enhet alla de Ctenobranchier, som skilja sig genom ett kort, men utstående rostrum, genom ommatophorerna nästan alltid fria från vibraculum och deras skifva oftast fortsatt, fransad eller bärande cirri eller rör, öfver hufvudet och på sidorna af fotens öfre del, en enkel lobus operculiger, vibracula ofta betäckta med en i längsrader, stundom i verticiller, papillös hud, samt hjertat med sina begge öron omfattande rectum. Till denna grupp, som jag ville kalla Trochina, höra: Trochus p. p., Turbo p. p., Margarita, (Delphinula, Monodonta?), Phasianella, Rotella, Nerita, Neritina, (Navicella?), Haliotis, (Stomatia, Stomatella, Scissurella?), Emarginula, Fissurella, Parmophorus. Den nära förvandtskapen mellan flera af dessa hittills till och med i skilda ordningar ställda släkten, har redan QUOY *) uttalat, och PHILIPPI **) har upptagit denna åsigt, som synes vinna ett ganska starkt stöd genom öfverensstämmelsen i tungans beväpning.

i) Rhachis har en enda tand, som är bakåt vänd, och mer eller mindre tilltryckt till hornskefvan, så att dess öfra yta och småtändernas riktning är nästan horisontal, hvaremot basen ligger framåt; pleura bär en enda hake, så vidfastad, att den kan röras ej blott framifrån bakåt, utan äfven läggas åt sidan. Tungan är smal och jemnbred. Se tab. 5, rad. 1, 2. Denna form tillhör ett ganska stort antal af LAMARCKS Canalicifera och Purpurifera, som hafva ett långt, helt och hållet

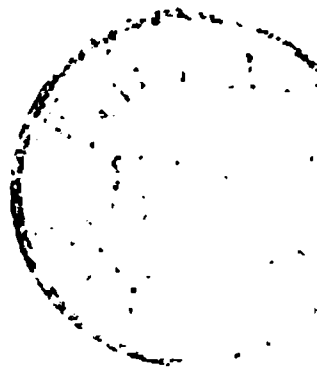
*) Voy. de l'Astrolabe III, 209, 304.

**) Zeitschr. f. Malacozoologie, 1847, 3.

retractilt rostrum, således: Tritonium, Pyrula, Fusus, Nassa, Eburna, (Buccinum, Ranella?), Murex, (Triton, Fasciolaria, Turbinella?), Purpura (Ricinula, Monoceros, Concholepas?), samt Ancillaria, (Oliva?). — Men Cassidaria och Cassis, Dolium, Harpa och Pyrula ficus, Mitra, Terebra synas ega afvikande former af bevapningen.

k) Rhachis med en enda tand, försedd med starka spetsar; pleura obevapnad. Denna form har jag funnit endast hos Voluta Olla, men förmodar, att den tillhör hela gruppen Volutacea.

l) Tungbandet bär två rader af långa ihåliga nålar, hvilkas ansvällda basalända genom ett (muskulöst?) band är fästad vid pleura, eller vid rhachis, jag kan ej för närvarande afgöra hvilketdera. Se tab. 5, tredje raden. Denna märkvärdiga form af tandbevapningen har Quoy först iakttagit hos Conus. DESHAYES har yttrat, att detta släkte har en viss frändskap till Pleurotoma, och rättigheten af denna åsigt bestyrkes utan tvifvel ganska mycket deraf, att en så egenomlig form af tungans bevapning är gemensam för dessa båda släkten. Den finnes i sjelfva verket både hos de mera egentliga Pleurotomerna, bland hvilka kunna räknas Pleurotoma gracile MONT., Pl. nivale, hos Mangelia (Defrancia?), samt hos några former, som jag i Index, oskickligt nog, bibehöll då jag återställde MUELLERS släkte Tritonium, nemligen afdelningen **) b) testa brevicauda, costata, i hvilken flera arter hittills blifvit förda till Pleurotoma, men som komma närmast Admete KRÖY., samt, i första afdelningen af släktet, hos T.? nanum (Fusus niveus JEFFR.). Det är för närvarande icke lätt att se någon stor öfverensstämmelse i skalets byggnad hos dessa och hos Conus, och ännu mindre i djurets. Pleurotoma afviker från Tritonium, så vidt det ännu synes mig, mest genom formen af ommatophorerna, som äro ganska tjocka och förenade med vibracula till hälften af dessas längd och deröfver, samt icke genom en hinna förenade med hvarandra. Deremot skiljer sig djuret af Conus mycket från Pleurotoma



genom det utdragna rostrum. Denna form af tungans bevärning synes således, liksom den under *f*) beskrifna, tillhöra både dem som hafva rostrum utstående, och dem som hafva det retractilt, hvarvid det icke bör lemnas obemärkt, att nålarnas form är hos *Conus* en annan än hos de öfriga. De äro nemligen strutlikt sammanrullade, således öppna på längden, innehålla en list försedd med en rad af taggar, och äro i spetsen försedda med hulling. Af denna egna form skulle jag vilja förmoda, att de äro giftorganer. Huru de äro uppställda på tungbandet, om de böra räknas till rhachis eller pleuræ, kan jag icke med säkerhet afgöra; ritningen är äfven i afseende på ställningen icke pålitlig.

m) Rhachis med en eller flera tänder, hvilkas basaldel är platt hvilande på hornhinnan och genomskinlig, medan spetsstycket, uppstigande och bakböjdt, består af ett svart ogenomskinligt ämne; pleuræ obeväpnade eller med platta hakar. Se tab. 6, andra raden. Tunghinnan mycket lång, till större delen belägen inom visceralhålan. Denna är tungbevärningens form hos *Patella*, der likväl de särskilda delarnes ordning erbjuder vissa olikheter, som motsvara de mig bekanta tre afdelningarna inom detta slägte: *Patella*, med gälarna å ömsesidor jemte mantelranden; *Lottia*, med en enkel gäl i cervicalhålan, och slutligen de åtminstone två arterna, hos hvilka jag icke kunnat finna yttre gälar.

n) Rhachis med fem tänder, en i midten, två på hvarje sida, af hvilka den sista har svart, ogenomskinlig spets; pleura med flera hakar, af hvilka blott en är utbildad, de öfriga förändrade till plåtlika stycken. Se tab. 6, tredje raden. Tunghinnan måttligt lång, till en del upptagen i visceralhålan. Denna form tillhör *Chiton*, och visar någon likhet med den hos *Patella* beskrifna.

o) Rhachis entandad; pleura med en hake; limbus med en bred plåt; tunghinnan något oval. Denna form tillhör *Dentalium*. Se tab. 6, tredje raden.

Dessa äro de olika former af tungans beväpning jag hittills haft tillfälle att granska. Andra gifvas utan tvifvel, att döma särdeles af flera otydliga teckningar i Voy. de l'Astrolabe, äfvensom ett antal släkten, som icke ännu blifvit undersökta, t. ex. Pyramidella, Turbonilla, Stylifer, Eulima, m. fl., torde erbjuda helt egendomliga former. Men af det ringa antal jag här kunnat framställa visar sig emedlertid, att äfven inom denna djurklass de naturliga gruppernas karakterer med stor beständighet uttala sig i tuggorganerna. Sådant är fallet bland Turbinea, Trochina, många Canalifera, Patella, som hvar för sig visa, hos deras olika släkten eller arter, öfverensstämmelse på en gång i tungans structur och djurets yttre, stundom äfven inre delar. Men denna öfverensstämmelse är, så vidt vi ännu veta, icke lika tydligt uttalad i skalets form. Ty att Trochina, som nu visa så mycken öfverensstämmelse, varit splittrade i skilda ordningar, hade sin grund icke allenast deri, att den yttre formen af ett vegetativt organ dervid fick större inflytande än sinnes- och rörelseorganerna, utan deri, att snäckans form skenbart förnekar de olika slägtenas nära förvandtskap. Men det kan icke vara så; det finnes sannolikt, bredvid perlemorstructuren, någon formegenhet i snäckan, som genomgår denna grupp från Trochus till Parmophorus. På samma sätt är det med Conus och Pleurotoma.

Inom andra djurklasser är formen af munnens beväpning betingad af födans art; är det icke så äfven här? Det är för närvarande icke möjligt att besvara denna fråga. Väl hafva de afgjordt köttätande Buccinea en egen tandform, men å andra sidan skiljer sig tungans beväpning hos de i allmänhet växtätande Turbinea ej så som man kunde vänta från den hos de rofgiriga Cephalapoderna, medan denna deremot är ganska olik den hos Clio, som dock är ett utmärkt rofdjur. En annan dag skall lära oss mera härom.

Följande är ett försök att systematiskt uppställa de denna gång undersökta tandformerna.

Cephalopoda.

Membrana lingualis elongata, intra fauces recepta; rhachis unidentata; pleuræ uncinis utrinque tribus, recumbentibus, hamatis l. unguicularibus, simplicibus, interno minore; limbus interdum lamina transversa munitus.

Eledone cirrosa: dens, alternis seriebus diversus, validus, lanceolatus, antice retusus angulis productis hamatis, utrinque uni-l. bicuspis, et acie munitus laminari; uncinus internus minutus, extrorsum vergens, hamatus, secundus rhachim spectans, robustus, hamatus, tertius major unguicularis; lamina limbi subtriangularis.

Sepiola Rondelii: dens mediocris, simplex, lanceolatus, apiculatus, antice impressus, basi breviter angulata; uncini unguiculares, extrorsum sensim majores, basi antice excavati, et postice ala rotundata præditi.

Loligo vulgaris: dens validus, antice truncatus et angulis exsertus mucronatis, recurvis, medio in cuspidem gracilem acuminatam simplicem productus; uncini sensim ad crescentes, unguiculati, basi inflata, in primo et secundo intus in processum brevem deflexum producta; lamina limbi minuta linearis.

Pteropoda.

Clio borealis: dens antice convexus, utrinque productus, acie leviter biloba, denticulata; uncini utrinque 12 simplices, hamati, scapo brevi, sensim minores.

Hyalæa trispinosa: dens validus latus, antrorsum arcuatus, acie cuspide unica valida; uncinus utrinque unicus compressus, hamatus, basi constrictus.

Limacina arctica: dens validus, latus, retrorsum arcuatus, acie transversa, unicuspide, utrinque tenuiter pectinata; uncinus utrinque unicus hamatus, basi dilatata, postice subalata.

Gastropoda.

Doridae. Membrana lingualis lata, plana l. canaliculata, intra fauces recepta; rhachis sæpe edentula; uncini jam numerosi, aut similes aut dissimiles, ultimis laminaceis, jam duo solum, his evanidis. Typus armaturæ lingualis vagus Bullacea, e. gr. *Aceram bullatam* refert.

Doris obvelata: dens minutus erectus, basi expansa, capitulo rotundato, acie decurva, cristato-denticulata; uncini utrinque circ. 20, fracto-hamati, margine inferiore serrulati, scapo brevior, media serie majores.

Aegirus punctilucens: dens nullus; uncini circ. 17 simplices curvato-hamati.

Triopa lacer: dens laminaceus, planus, subquadratus, obliquus; uncini 8 dissimiles, primo elongato, a basi ovali in collum arcuatum, apice rotundato inermem, producto, secundo maximo, robusto, apice clavato, bimucronato, scapo inflato, tertio et sequentibus sensim minoribus, simplicibus, subrectangulis.

Triopa claviger: dens nullus; uncini 8, primo gracili elongato, curvato, secundo lato hamato, apice bimucronato, reliquis quadratis, laminaceis imbricatis.

(*Diphyllidia lineata*: dens latus, antice convexus, postice basi excavatus et utrinque productus, acie unicuspide, latere sinistro sublævi, dextro cristato-denticulato; uncini 30, unguiculares, crassi, margine inferiore serrati.)

Idalia cirrigera: dens nullus; uncini duo, primo maximo, scapo utrinque producto, extus longissime, apice clavato cuspidate armato incurva, intus serrata.

Tritoniacea. Rhachis unidentata; uncini antice exserti, basi angusta prominente.

Dendronotus arborescens: dens validus, fere planus, antice truncatus, acie triangulari serrulata; uncini 10 laminares appressi, sub-lineares, antice in stylum obtusum longe exserti, postice leviter arcuati, oblique acuminati, acie extus serrulata, basi parum producta.

Scyllæa pelagica: dens compressus, superne elongatus, acie unicuspide utrinque denticulis 4—5 cristatis; uncini utrinque 24, antice modice producti, leviter curvati, unguiculares, utrinque denticulati, basi in processum obtusum producta.

Aeolidea. Lingua compressa, convexa; rhachis dente unico arcuato, pectinato; uncini nulli.

Glaucus hexapterygius: dens validus laminaris, adpressus, basi antice utrinque longe cornuto-producta, acie unicuspide utrinque pectinata.

Eolidia branchialis: dens latus laminaris, brevis, adpressus, retrorsum arcuatus, acie æqualiter pectinata.

Pomatobranchia. Typus armaturæ lingualis vagus.

a) Rhachis inermis; uncini validi, erecti, simplici l. duplici serie.

Philine aperta: uncinus unicus, unguicularis, intus crista alatus, lobata, serrulata.

Philine scabra: uncini duo, erecti, unguiculares, interno longe majore, intus lobato, serrulato, externo minuto, inermi.

Scaphander lignarius: uncinus unicus, unguicularis, margine postico ante apicem crenulatus, extus parte basali crista alatus.

b)

Amphisphyræ globosa: dens latus, subrectangulus, acie transversa serrulata; uncinus unicus unguicularis, gracilis, basi expansus, extus alatus.

c)

Cylichna alba: dens parvus compressus erectus, supra latior, acie leviter producta, serrulata; uncini 6, primo maximo, basi utrinque producta, cuspidè valida deflexa intus denticulata, reliquis minutis curvato-unguicularibus.

d) Rhachis aut dentata aut inermis; pleuræ uncinis numerosis similibus.

Acera bullata: dens minutus, erectus, basi latiore utrinque producta, capitulo inflato, superne impresso, acie deflexa unicuspidè, utrinque cristato-denticulata; uncini circ. 21, longe hamati, media serie longiores, primis intus breviter alatis, serrulatis, sequentibus semper gracilioribus.

Aplysia punctata: dens basi utrinque divaricato-producta, capitulo recurvo, unicuspidè, utrinque lobato; uncini circ. 13 minuti, unguiculares, denticulati et ad flexuram lobato-dentati, extimis deformibus.

Bulla physis: dens nullus; uncini circ. 13 subæquales crassi, hamati, antice et basi producti, marginis dentibus 4, 5 inæqualibus.

Tornatella spec.: dens nullus; uncini 11, longe fracto-hamati, media serie majores, intus rotundato-alati, extus ad flexuram cristato-denticulati.

Pulmonata. Membrana lingualis lata, plana vel aliquantum concava, rhachi unidentata, pleurarum uncinis numerosis. Series Helices cum Bullis connectens.

Lymnæus stagnalis: dens minutus, compressus, acie simplici decurva; uncini circ. 32 robusti, crassi, cuspidè extus dente magno, in ultimis duplici, armato.

Succinea amphibia: dens compressus validus, acie tricuspide; uncini crassi, robusti, ad flexuram inflati et extus dente, intus lobo muniti, in ultimis duplici.

Auricula livida: dens minutus, medio dilatatus, acie unicuspidè; uncini circ. 31 basi producti inflati, ad flexuram incrassati.

Ancylus fluviatilis: dens valde compressus, capitulo subinflato, unicuspidè; uncini circ. 30, inflexo-hamati, primis simplicibus, ultimis ad flexuram constrictis et denticulatis.

Incertæ sedis.

Janthina fragilis: dens nullus; uncini unguiculares, graciles, antice in stylum obtusum longe producti, leviter arcuati, simplices.

Scalaria Turtonii: dens nullus; uncini unguiculares, latiusculi, antice producti, simplices.

Heteropoda. Membrana lingualis postice sensim latior, plana; rhachis unidentata; pleuræ uncinis tribus planis, adpressis, transversis, curvatis, primo processum gerente, reliquis simplicibus, tertio brevior.

Carinaria vitrea: dens latus, basi utrinque alato-productus, acie tricuspide; uncini subæquales, processu primi spiniformi, curvato.

Atlanta Lesueurii?: dens parum latus, basi processu utrinque recurvo auctus, acie tricuspide, media majore; uncini subæquales, processu primi magno rotundato postice spina brevi aucto.

Atlanta Rangii: dens parum latus, basi utrinque divaricato-producta, acie unicuspile; uncini inæquales, primo maximo, lato, postice spina ante apicem aucto, secundo et tertio brevibus curvis.

Turbinea. Rostrum breve, prominens, truncatum, non retractile, ore terminali; ommatophori basi vibraculi adnati; margo pallii simplex. Lamina lingualis valida, gracilis, longa, linearis, ex parte in cavitate viscerali recepta. Rhachis unidentata; pleuræ uncinis tribus oblique suberectis, margine superiore lobatis l. dentatis, primo crassiore, basi lato, producto.

Paludina vivipara: dens laminaceus, longitudinalis, subovatus, acie recurva, medio lobata, utrinque obtuse denticulata; uncini subsimiles, laminacei, parum curvati, margine apicali utrinque lobato-denticulati, primo brevior, latior, tertio margine externo alato.

Melanopsis buccinoides: dens transversus, subquadratus, basi media prominula, acie transversa, quinquecuspile; uncini validi, primo crasso, intus processu brevi aucto, basi extus producta, margine superiore inæqualiter lobato-dentato, secundo et tertio gracilibus, subsimilibus, arcuatis, medio impressis et incrassatis, apice recurvo tridentato.

Litorina litorea: dens validus subquadratus, supra convexus, acie angusta, medio cordato-lobata, utrinque obtuse denticulata; uncini subsimiles, crassi, apice inæqualiter dentato-lobati, primo externe curvato-producto.

Lacuna canalis: dens fere hexagonus, acie 5-cuspide; uncino primo postice, inter processus duos profunde emarginato, margine superiore 5- l. 6-dentato, secundo gracili subclavato, quinque-dentato, tertio fere unguiculari, ante apicem margine anteriore denticulato.

Rissoa membranacea: dens subquadratus, basi lata prominula, processu laterali utrinque brevi, acie longe recurva apice late lobata, utrinque inciso-dentata; uncini subtransversi, primo pro-

ducto, margine ante lobum validum pectinato-dentato, secundo et tertio fere unguicularibus, illo serrato, hoc antice serrulato.

Assiminea grayana: dens infra latior, basi media truncata, prominente, utrinque cornuto-producta, acie triangulari 5—7-cuspide; uncinus primus 7-dentatus, dente tertio majore, secundus gracilis, scapo angusto, unguicularis, extus serratus, tertius apice rotundatus ciliato-denticulatus.

Valvata piscinalis: dens subquadratus, basi utrinque producto, incurvo, acie triangulari, cuspide media cum lobo utrinque pectinato; uncini subsimiles, laminacei, utrinque dentati, denticulo apicali majore.

Natica. Rostrum longum, recondendum; vibracula membrana transversa connata, ommatophori eorum basi externe immersi; mentum maximum, reclinatum; lobus operculigerus amplissimus; pallii margo simplex. Membrana lingualis brevis, linearis. Rhachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus.

Natica pulchella: dens validus basi latus, processu laterali utrinque brevi, crasso, acie longe recurva tricuspide, media majore; uncinus primus apice porrectus recurvus, cuspide media majore, externa minore et denticulis intus minutis, secundus et tertius breves, simplices, unguiculares.

Cypræacea. Rostrum breve prominens, non recondendum, ore inferiore; ommatophori basi vibraculi, sæpe ad dimidium fere, adnati; pallium margine dilatatum, testam externe amplexens; siphon brevis. Membrana lingualis longa, linearis, ex parte in cavitate viscerali recepta. Rhachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus.

Cypræa helvola: dens minutus, basi latior, acie lobo medio magno, et laterali utrinque minore; uncini subsimiles, primo minore, longe hamati, cum dente externo ad flexuram et denticulo subapicali interno.

Cypræa europæa: dens longior quam latus, acie subtriangulari utrinque denticulata, cuspide media; uncini dissimiles: primo apice longe mucronato utrinque denticulato, secundo et tertio simplicibus, unguicularibus.

Lamellariacea. Rostrum longum, recondendum, ommatophori basi vibraculi adnati; margo pallii amplius testam amplexens, non retractilis. Membrana lingualis linearis, valida, armatura mire diversa. Rhachis unidentata. Pleuræ aut uncinis tribus subsimilibus, fere longitudinalibus, aut unico, maximo.

Lamellaria prodita: dens elevatus, parte superiore rotundata, latiore, acie transversa unicuspide, utrinque denticulata; uncini

suberecti, subsimiles, unguiculares, primo et secundo intus ante flexuram denticulo munitis.

Coriocella perspicua: dens basi utrinque in processus inæquales divaricatos exsertus, supra convexus, acie triangulari denticulata; uncinus utrinque unicus maximus, lamellaceus, hamatus, denticulatus.

Velutinea. Rostrum longum recondendum, ommatophori membrana connati. Membrana lingualis linearis. Rhachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus, secundo et tertio simplicibus.

Velutina haliotidea: dens validus subquadratus, transversus, acie transversa, unicuspide, utrinque dentata; uncinus primus subquadratus, margine dentatus cum cuspidе majore, secundus et tertius similes unguiculares, simplices.

Trichotropis borealis: dens parte basali lata, sublunata, apicali convexa, angustiore, acie triangulari utrinque denticulata, unicuspide; uncinus primus apice producto utrinque serratus, secundus et tertius similes unguiculares, simplices, leviter curvati.

Capulacea. Rostrum prominens, non recondendum, fissum. Ommatophori vibraculi parti basali adnati. Membrana lingualis in parte anteriore utrinque alata, alis subtus coalitis. Rhachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus, primo apice triangulari, propendente, secundo et tertio unguicularibus.

Capulus hungaricus: dens transversus, depressus, acie late triangulari denticulata; uncinus primus apice propendente serrulato, secundus et tertius subsimiles unguiculares.

Calyptrea sinensis: dens basi latior, acie triangulari serrata; uncinus primus apice lato serrato, secundus et tertius subsimiles unguiculares, illo extus serrulato.

Crepidula unguiformis: dens compressus acie producta, triangulari, unicuspide, utrinque serrata; uncinus primus extus productus, apice mucronato utrinque serrato, secundus et tertius subsimiles, unguiculares, illo magis curvato, utrinque serrato, hoc simplici.

.....? Typus unicus quoad testam et linguæ armaturam sed a præcedentibus haud plane alienus. Ommatophori vibraculorum basi innati, vix prominuli, rostrum fissum.

Pedicularia sicula: dens depresso subquadratus, acie transversa unicuspide denticulata; uncini dissimiles, primo transverso, inæqualiter 4-cuspide, secundus et tertius reclinati, similes, graciles, elongati, leviter sigmoidei, apice in spinas tres fissi, externam brevem, internas longissimas; limbus lamina transversa, curvato-ovata.

Turritella. Rostrum breve, non recondendum, depressum, margine papillosum, ore infero; ommatophori vibraculi basi innati; pallium margine fimbriatum. Membrana lingualis minuta, linearis. Rhachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus.

Turritella unguina: dens subquadratus, basi latior, acie triangulari denticulata; uncinus primus apice recurvo utrinque serrulatus, secundus et tertius similes, fracto-hamati, ligulati, utrinque serrulati.

Alata. Rostrum porrectum, non recondendum. Pallium margine expansum. Membrana lingualis linearis. Rhachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus, secundo et tertio elongatis, simplicibus.

*) Ommatophori vibraculi basi innati.

Aporrhais pes pelicani: dens angustus, supra latior convexus, acie lata, cuspidate media spinosa, utrinque denticulata; uncinus primus fere transversus, margine superiore replicato inermi, secundus et tertius similes, unguiculares, graciles, elongati, simplices, cum oppositis decussati.

***) Ommatophori producti, truncati, vibraculum ferentes.

Strombus floridus: dens supra latior, convexus, acie lata 7-cuspi; uncinus primus margine superiore convexo reflexo tridentato, secundus et tertius similes, unguiculares, simplices, cum oppositis ad apices decussati.

Buccinea, Muricea. Rostrum longum recondendum, ommatophori vibraculis innati, parum prominentes; pallium in canalem productum; operculum non spirale; testæ apertura postice integra. Membrana lingualis longa linearis. Rhachis dente unico adpresso reclinato. Pleuræ uncino utrinque unico, versatili.

*) Dens transverse latior, margine antico utrinque truncato-productus, acie recta, æqualiter dentata; uncinus hamatus, scapo dentato.

Tritonium antiquum: dens breviter tricuspis; uncinus scapo bi- l. tri-dentato.

Tritonium undatum: dens pectinatim 7-cuspi; uncinus scapo tri-dentato, dente basali majore.

Tritonium cyaneum: dens 5-cuspi; uncinus acutangulus, scapo bidentato, dente basali longe latiore.

***) Dens subquadratus.

Tritonium islandicum: dens unicuspi; uncinus curvato-subquadratus, serrato-dentatus.

Tritonium gracile: dens tri-cuspi, media majore; uncinus longe hamatus, scapo ante dentem basalem longum denticulato.

***) Dens transverse latior, cuspidibus inæqualibus, uncino hamato, cum dente basali.

Fusus morio: dens antice angulis productis, postice cuspidibus tribus, lateralibus majoribus subdivaricatis; uncinus validus curvato-hamatus.

****) Dens latus, arcuatus, pectinatus; uncinus dente basali munitus.

Nassa annulata: dens acie tota pectinata; uncinus scapo dente majore spinuloso.

Nassa reticulata: dens angulis antice productis, acie utrinque ad angulum lævi; uncinus scapo inermi.

Nassa incrassata: dens angulis anticis incurvo-productis, acie utrinque lævi; uncinus latus, dente basali magno, unispinoso.

Nassa arcularia: dens angulis anticis muticis, acie utrinque lævi; uncinus scapo lævi; lamina longitudinalis inter ejus basin et dentem.

*****) Dens arcuatus, angulis antice divaricato-productis, recurvis.

Ancillaria candida: dens acie inter cuspidem mediam et lateralem utrinque tridentata; uncinus curvato-hamatus, basi inermis.

*****) Dens inermis; uncinus basi alatus.

(*Tritonium*) *Holböllii*: dens lunatus, laminaceus, antrorsum curvatus(?); uncinus apice bihamatus, ante basin rotundato-alatus.

******) Dens transversus, cuspidibus inæqualibus elevatis l. cristatis; uncinus hamatus, simplex.

Murex cornutus: uncinus antice utrinque productus, acie inter cuspidem mediam longiorem et lateralem utrinque fortiolem unidentata; uncinus hamo vix arcuato.

(*Tritonium*) *craticulatum*: dens angulis anticis obtusis, inter cuspidem mediam longiorem et laterales utrinque tres lævis; uncinus hamo recto longiore.

(*Tritonium*) *lamellatum*: dens antice medio leviter prominens, angulis rotundatis, postice angulis utrinque inermibus rotundato-productis, basi arcuato-producta, acie cuspidem media majore, cum lateralibus utrinque binis, interna minore; uncinus hamo recto acuminato.

Murex erinaceus: dens convexus, carinatus, antice medio prominens, postice angulis productis, basi arcuata prominente, acie utrinque sulcato-denticulata, cuspidibus tribus cristatis, media brevissima, laterali utrinque majore divaricata, intus sulcata; uncinus hamo longo unguiculari.

Purpura lapillus: dens transversus, antice subrectus, postice angulis duplicato-productis, basi arcuata, prominula, acie utrinque sulcato-denticulata, cuspidibus tribus cristatis, subæqualibus, laterali utrinque longitudinali alato-spinoso; uncinus distans, minutus, scapo ad flexuram lato, hamo apice curvato.

Volutacea. Rostrum recondendum, ommatophori, lobi depressi rotundati, ad basin vibraculorum prominentes; siphon basi appendiculatus. Membrana lingualis linearis. Rhachis dentata. Pleuræ inermes.

Voluta Olla: dens transversus, brevis, acie cuspidibus armata tribus maximis lanceolatis, utrinque striolatis, media breviora.

Pleurotomacea, Conina. Rhachis edentula. Pleuræ(?) aculeis armatæ, (simplice serie dispositis?), concavis, basi in capitulum perforatum inflatis.

*) Rostrum recondendum; ommatophori vibraculorum parti basali innati, sæpius incrassati. Testæ spira exserta, labro postice sæpe emarginato l. fisso. Aculei pleurarum apice simplices.

Pleurotoma nivale: aculeus pleuræ tenuis subarcuatus, capitulo magno basi hiante.

(Tritonium) **turricula:** aculeus rectus, capitulo conico, latere inciso-aperto.

Mangelia costata: aculeus robustus, capitulo reflexo, latere exciso hiante.

(Tritonium) **nanum:** aculeus fere ut in *Mangelia*.

**) Rostrum productum, non recondendum, ommatophori exserti, vibraculis adnati. Uncinus pleuræ convolutus, rima longitudinali apertus, apice unco peditus, — annon veneniferus?

Conus spec.: aculeus e lamina tenui convolutus, cui insidet interne crista per dimidiam partem anteriorem denticulata, capitulo subhamato, apice perforato.

Trochina. Rostrum breve, productum, truncatum, non recondendum; ommatophori sæpissime liberi, lamina eorum plerumque supra rostrum et ad latera pedis continuata, fimbriata l. tubulorum serie prædita; vibracula sæpe cuti tecta seriatim papillosa; lobus operculiger simplex. Membrana lingualis longa valida, linearis, e magna parte in cavitate viscerali recepta. Rhachis multidentata. Pleuræ uncinis numerosissimis hamatis, seriatim, sensim gracilioribus et simplicioribus.

Trochus cinerarius: dens rhachis medius cordatus, basi media productus, supra per collum breve, utrinque rotundato-alatum, in

capitulum efformatus transverse ovale, acie transversa, denticulata; dentes laterales utrinque quini, imbricati, formam medii e dimidio imitantes, sed versus pleuram sensim discrepantes, collo latiore, acie obliqua laminam intus emittente, in ultimo magnam subquadratam. Uncini utrinque circ. 90, graciles, hamo plano, lineari, sensim diminuto, in ultimis evanido, in interioribus ad basin solam, in mediis undique denticulato, scapo compresso, in primo postice ala prædita, in mediis simplici, sub hamo producto, versus basin leviter inflexo, attenuato, in ultimis laminaceo.

Trochus sisyphinus: dens medius laminaceus, lanceolatus, tertia parte basali ovali, abrupte latiore, apice recurvo acuto, utrinque serrulato; dentes laterales utrinque quini, imbricati, formam medii e dimidio imitantes, ultimo parum difformi. Uncini utrinque sexaginta et ultra, primo longe robustiore, lato, basi postice dilatata, hamo infra tuberculis dentato, reliquis gracilibus, hamo compresso, acuminato, in interioribus infra dentato, utrinque serrulato, in mediis utrinque pectinato, in ultimis evanido, scapo gracili, simplici, ante basin processu calciformi externo prædita.

Phasianella pulla: dens medius transverse ovatus, basi media productus, acie non recurva edentulus; laterales quini obliqui, quorum quaterni interiores imbricati, acie capitulati recurva 3-4-cuspidata, in quarta laterali, et processu muniti externo alato in tertio et quarto evanido, quinto sublineari, clavato. Uncini utrinque circ. 70, primis longe majoribus sensim diminutis, hamo adunco, acuminato, ad flexuram postice denticulato, in primis extus excavato, in postremis evanido, scapo primi lato intus alato, in reliquis simplici medio intus producto.

Rotella lineolata: dens medius longitudinaliter subrectangulus, muticus; laterales seni, quorum quatuor sensim paullo longiores formam medii fere imitantes, quintus et sextus elongati, carinati, illo lineari flexo, hoc subfusiformi. Uncini subæquales hamo ovali in interioribus ad flexuram postice, in mediis undique denticulato, scapo arcuato, sub hamo producto.

Neritina fluviatilis: dens medius minutus, muticus, corpore subquadrato basi angustiore, producta; laterales tres, quorum primus maximus, laminaceus, transversus, subtriangularis, margine superiore subrecto, replicato, plano, inferiore externo rotundato, interno emarginato, secundus et tertius minuti, subovales, laminacei, carina media crassiore flexuosa. Uncini circ. 60; primus longe major, difformis, scapo brevi crasso, intus tuberculo prædita, capitulo maximo, transverso, pileato, convexo, margine antico radiato-denticulato, una cum scapo alam magnam emittente rotundatam recurvam; uncini reliqui æquales hamo subovato, postice denticulato, scapo intus producto.

Haliotis tuberculata: dens medius parvus, depressus, basi rotundato-productus, supra lamina convexa tectus latiore mutica; la-

teralis utrinque unicus, transversus, trabalis, intus profunde emarginatus, extus rotundatus, postice extramedium spina munitus. Uncini circ. 70; primi quatuor longe majores, lati et difformes, hamo primi rotundato, secundi, tertii lanceolato, ad flexuram emarginato l. denticulato, quarti brevi triangulari; reliqui subæquales hamo ovali, ad flexuram postice denticulato.

Emarginula crassa: dens medius laminaceus, planus, oblique subquadratus, basi latior, acie lævi; laterales quatuor imbricati, laminacei, oblongi, primo et secundo supra truncatis, tertio et quarto apiculatis et extus crista longitudinali præditis inflexa, in secundo jam distinguenda. Uncini circ. 60; primus longe major et crassior, hamo postice lobigero; scapo intus tuberculo prominente, basi intus acute producto, extus condylo prædita, cui respondet cavitas apicalis ossiculi minuti trapezoidea; uncini reliqui subæquales hamo ovato-lanceolato serrulato.

Patella. Membrana lingualis longissima; rhachis dente unico l. pluribus munita, e parte basali constitutis depressa pellucida et apicali hamata nigra; pleuræ aut uncinis armatæ, aut inermes.

*) Branchiæ laterales ad marginem pallii. Rhachis sex-dentata, crista longitudinali angusta divisa, dente medio impari nullo; pleuræ uncinis tribus.

Patella vulgata: dentes utrinque tres, quorum bini æquales lineares, basi elongata, plana, postice intus producta, in externa, extus alata, longiore, apice in hamum unguicularem, simplicem, carinatum, nigrum recte recurvato, et tertius, posterior, latior, basi extus rotundato-productus, acie recurva obliqua, divaricato-tridentata; uncini lineares, plani, brevissime hamati.

Patella pellucida: dentes utrinque tres, quorum bini fere æquales, basi elongata, plana, medio articulata, postice intus curvato-producta, interior gracilior, linearis, apice unguiculari, hamato, exterior latiusculus, margine externo antice producto, apice lato, subtriangulari, hamato, et tertius, posterior, subrectangulus, acie munitus obliqua, plana, obtuse trifida; uncini tres breviter hamati.

**) Branchia cervicalis. Rhachis 4- l. 6-dentata, interstitio medio nudo, angusto, quadras separante binas, quibus dentes impositi; pleuræ inermes.

Patella testudinalis: quadra angulo antico externo retuso-producta; dentes bini, anteriore ad angulum internum hamo prædito longo gracili; posteriore fere transverso acie duplici, interna longe majore subtriangulari.

Patella virginea: quadra integra; dentes tres serie diagonali, apicibus conicis.

***) Branchia

***) Branchia externa nulla (?). Rhachis integra dente medio solitario quadra suffulto clypeata; pleuræ uncinis duobus.

Patella cæca: quadra subquadrata, antice rotundato-alata, dens basi late cordata, acie triloba, lobo medio longiore subspatulato, laterali brevior reniformi; uncini utrinque duo, laminacei, breviter hamati, interno extus alato, postice in stylum producto.

Patella fulva: quadra elongata, antice utrinque angulato-alata; dens basi elongata, acie integra, valida, sagittata, cuspidate media robusta cum basali utrinque minuta, divaricata; uncini elongati hamati, hamo longo, lanceolato, margine externo ciliato.

Chitonea. Membrana lingualis longa linearis. Rhachis dentibus pluribus, medio impari, laterali utrinque externo maximo, hamo nigro, opaco; uncini pleuræ plures in lamellas coarticulatas inermes efformati, unico erecto hamato.

Chiton cinereus: dens medius elongatus, e basi ovali in collum gracile exsertus, acie transversa, latiore, sublævi, supra convexa; lateralis primus nonnihil major leviter hamatus, ala magna rotundata utrinque præditus, in cavitate dorsali basem excipiens productam dentis secundi maximi, scapo crasso, extus emarginato, hamo ad flexuram antice spina aucto, nigro, opaco; uncini deformes quini, trapezoidei, oblique seriatim, sexto inter secundum et tertium erecto, hamato, leviter arcuato, margine superiore reflexo, inciso.

Chiton lævis: dens medius linearis, medio parum angustior, acie transversa, sublævi, supra convexa; lateralis primus vix major, late unguicularis, aversus, secundus maximus scapo subclavato, extus cavato, hamo minuto, lato, tridentato; uncini deformes quini, trapezoidei, sexto inter secundum et tertium erecto, subtriangulati, margine superiore late reflexo, striolato.

Dentalina. Membrana lingualis lata, ovata. Rhachis unidentata; pleuræ uncino solitario; limbus laminatus.

Dentalium entalis: dens unicus, sub-semicircularis, obliquus, planus, basi subrecta, margine sinuoso, acie inermi; unicus scapo compresso angulari, hamo angulo obtuso inflexo, margine apicali antice denticulato; limbus lamina magna curvato-rhomboidea, elongata.

5. *Växtätande Carabici.* — Hr SUNDEVALL meddelade följande iakttagelse på *Amara similata*, hvaraf det observerade exemplaret förevisades. Sistlidne 4:de Juni, kl. 7 på morgonen, såg jag här vid Stockholm denna insekt, sittande på ett exemplar af *Thlaspi bursa pastoris*, och då den tycktes vara sysselsatt med att äta, lutade jag mig försigtigt ned och lyckades att kunna helt nära och med all noggrannhet betrakta densamma. Den arbet just då ett nyss utslaget litet blad, tuggade detsamma och förtärde tydligen en del deraf under det den öfriga delen nedföll hvarefter den gick ett par steg uppåt och arbet samt förtärde en blomma. Derefter gick den nedåt blomvippan och upp på en annan gren deraf och förtärde likaledes tre blommor, då jag tog den för att med säkerhet kunna bestämma arten. Alla de blommor jag såg den äta voro sådane, uti hvilka fruktämnet redan uppnått lika längd med kronbladen; men så väl dessa, som blomfodret och inre blomdelarne förtärdes fullständigt, utan att någonting nedföll. Den krossade blomman först några gånger med mandiblerna, och tuggade den derefter tydligen med maxillerna, samt nedsväljde den i små portioner, så att 8 à 10 sekunder åtgingo för hvarje blommas förtärande. Abdomen var temligen fylld, och då den hårdt kländes utkom ur tarmkanalen en grön, temligen tunn, flytande massa som syntes alldeles likformig, utan större för blotta ögat synliga korn eller stycken.

Att vissa *Carabici* förtära växter har redan förr blifvit antecknad af GERMAR, uti Magazin f. Entom. I, pag. 4, hvar-est en ganska utförlig iakttagelse på *Oodes gibbus* beskrifves. Denna insekt berättas nämligen derstädes hafva gjort skada på hvete, råg och korn, dels såsom utbildad insekt, då den uppklättrade på stråen och förtärde de mjuka kärnorna i axen, dels såsom larv, då den anföll sjelfva ståndet. *Carabici* lefva således ej så uteslutande af rof, som man vanligen uppgifver. Utan tvifvel lefva alla de släkten, som ega mindre tandade käkar, till en betydlig del af växter; men att de dessutom

lefva af rof intygas af GERMARS nyss anförda afhandling, och jag har sjelf flera gånger haft tillfälle att se larverna af flera arter *Feronia* och *Amara* (*fulva*, *aulica*) äta små maskar 10. d.

6. *Perdix colurnix* i Sverige. — Densamme meddelade ett utdrag af bref från Hr C. G. LÖWENHJELM, som sistlidne sommar erhållit ett exemplar af Vakteln vid Frösvidal, $4\frac{1}{2}$ mil NV. från Örebro, således midt inne i Svealand. Dess slag, eller sång, hade hörts flera gånger från sädesåkrarne i trakten, men det är ännu ovisst huruvida flera exemplar der uppehållit sig: Sistledne höst blef ett exemplar, som dödades vid Trosa d. 6 November, skänkt till Riksmuseum af Löjtnant GRIPENSTEDT, men äfven denna hade blott blifvit träffad ensam, och sådant tyckes förhållandet vara med alla de exemplar som erhållits i Sverige, hvarföre man ännu icke torde kunna anse denna art såsom bestämdt och årligen förekommande i någon viss trakt af landet. Vakteln är, liksom *Gracula rosea* m. fl. foglar, en af dessa kringströfvande arter, som vid flyttningstiderna ofta förvilla sig långt utom gränsorna för deras egentliga hem.

7. *Tetrao tetrix lagopides*. — Öfverfältläkaren LEWIN i Sather, som sistl. höst skänkte ett exemplar af Riporren till Riksmuseum, hade om denna sällsynta fogel meddelat följande närmare uppgifter. Exemplaret är en ung hanne, i höstruggning, dödad d. 2 October 1846 vid Norns bruk nära Hedemora. Den sköts i träd, för hund, och 8 dagar sednare fälldes en annan dylik. Dessa båda ungar följde med en höna, som ej blef skjuten, men som ansågs vara en vanlig orrhöna. Det är obekant huruvida flera ungar följde med henne, och man har ej förr veterligen träffat Riporna i den orten, ej heller har man någonsin hört att Ripor blifvit sedde derstädes, men i November sågs en hvit Orre, på annat

håll, ej långt bort, i sällskap med vanlige Orrar. Trakten är belägen mellan sjöar, beväxt med ungskog, mest af gran; marken är ej betäckt af ljung. De båda skjutna ungfoglarna hade groft, kacklande läte, alldeles såsom Tjäder.

Akademisk angelägenhet.

Præses tillkännagaf, att Akademien genom döden förlorat inländske ledamoten af dess 7:de klass, Hr Professorn J. H. GISTRÉN, den 21 sistlidne Maj.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Bulletin de la Soc. Géol. de France. Ser. II. Tom. 3. f. 43—49.

Tom. 4. f. 8—25. Paris, 8:o. — *Af Societeten.*

Comptes rendus. Tom. XXIII. N:o 1—26. 1846. 4:o,

Mémoires de l'Institut de France. T. XIX; samt

Mémoires présentés par divers Savants a l'Academie Royale des

Sciences de l'Institut de France. T. IX. 4:o. — *Af Akademien.*

Het Instituut af Vorlagen en Mededeelingen, utedgegeven door

de Vier Klassen. 1845. N:o 4, 1846. N:o 1—3. Amst. 8:o.

— *Af Institutet.*

CIVIALE, le Dr., Traité Pratique et Historique de la Lithotritie.

(av. pl.) Paris 1847, 8:o. — *Af Författaren.*

ZETTERSTEDT, W., Diptera Scandinaviae. T. VI. Lundæ 1847.

8:o. — *Af Författaren.*

Bulletins des Séances de la Société Vaudoise des Sciences Natu-

relles. T. I. N:o 1—13. Lausanne 1846. 8:o. — *Af Societeten.*

Mittheilungen der naturforsch. Gesellschaft in Bern a. d. J. 1846.

N:o 57—86. Bern 1846. 8:o. — *Af Sällskapet.*

OLIVIER, Th., Applications de la Géométrie Descriptive aux Om-

bres. Texte avec Atlas. Paris 1847. 4:o. — *Af För-*

fattaren.

SCHMIDT, C., Dr., Zur vergleichenden Physiologie der wirbello-

sen Thiere. Braunschw. 1845. 8:o;

— — — Krystallin. Untersuchungen der in Pflanzen- und

Thierzellen sich bildenden mikroskopischen Krystalle, Ba-

- sirt auf Bestimmungen v. SCHMIDT. Mitau u. Leipzig 1846.
8:o. — *Af Författaren.*
- REDFIELD, W. C., On Hurricanes and Northers. New-Haven
1846. 8:o. — *Af Författaren.*
- Flora Batava. Afl. 147. Amsterd. 4:a. — *Af K. Ned. Institutet.*
(Institut de France. Extraits:)
- CHEVREUL, M. E., Théorie des Effets Optiques que presentent les
étoffes de soie. Paris 1846. 8:o;
Note sur une classe particulière de mouvements masculai-
res, lue à l'occasion d'un Mémoire de M. Desplaces. par
M. CHEVREUL;
Note sur la Présence du Plomb a l'état d'oxyde ou de sel,
dans divers produits artificiels; par M. CHEVREUL;
Mémoire sur un nouveau mode de dosage des nitrates, et
particulièrement du Salpêtre; par M. J. PELOUZE. (2 ex.)
Rapport fait par M. CHEVREUL sur plusieurs Mémoires de M.
EBELMEN, concernant la Metallurgie du Fer,
— — sur un Mém. de M. EBELMEN ayant pour titre: Re-
cherches sur la composition et l'emploi du Gaz des Hauts-
Fourneaux; samt
Rapport de M. CHEVREUL sur l'ouvrage: *Ampélographie* par
ODART. Paris 1846. 8:o. — *Af Författarne.*
- KARSTEN, S., Verhandeling over Palingenesie en Metempsychosis.
Amsterd. 1846. 4:o. — *Af Författaren.*
- WARTMANN, E., Troisième Mémoire sur l'Induction. 8:o;
— — — Mémoire sur le Daltonisme ou la Dyschromatopsie.
Ed. 2. 1845. 8:o;
— — — De la Méthode dans l'électricité et le Magnétisme,
à propos du Trattato del magnetismo e della electricita,
dell' A. F. ZANTEDESCHI. 1845. 8:o;
— — — Sur deux Météores extraordinaires. 8:o;
— — — Sur de nouveaux Rapports entre la chaleur, l'electri-
cité et le magnétisme. 8:o; samt
— — — De la Methode dans le calorique, à propos du
Trattato del calorico e della luce, Traité de la chaleur et
de la lumière, par ZANTEDESCHI, 1:e p. Calcul. Venise, 1846.
8:o. — *Af Författaren.*
- Programme de la 1:e Classe de l'Inst. roy d. Pays-bas de Scien-
ces le 6. Avr. 1847. 4:o;
— — des Questions proposées par l'Academie dans la Séance du
28 Sept. 1845 et 18 Oct. 1846. — *Af Akademien i Brüssel.*

- Programm af J. L. ASPING. Stockh. 1847. 4:o. — *Af Författaren.*
Voyages en Scandinavie, en Lapponie etc. . . publiés par GAIMARD. Livr. 12—45;
Voyage autour du Monde sur la Vénus publié par M. PETIT-THOUARS. Livr. 17;
— — — Sur la Bonite. Zoologie, Livr. 14, 15. — *Från Utrikes Departementet.*
-

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

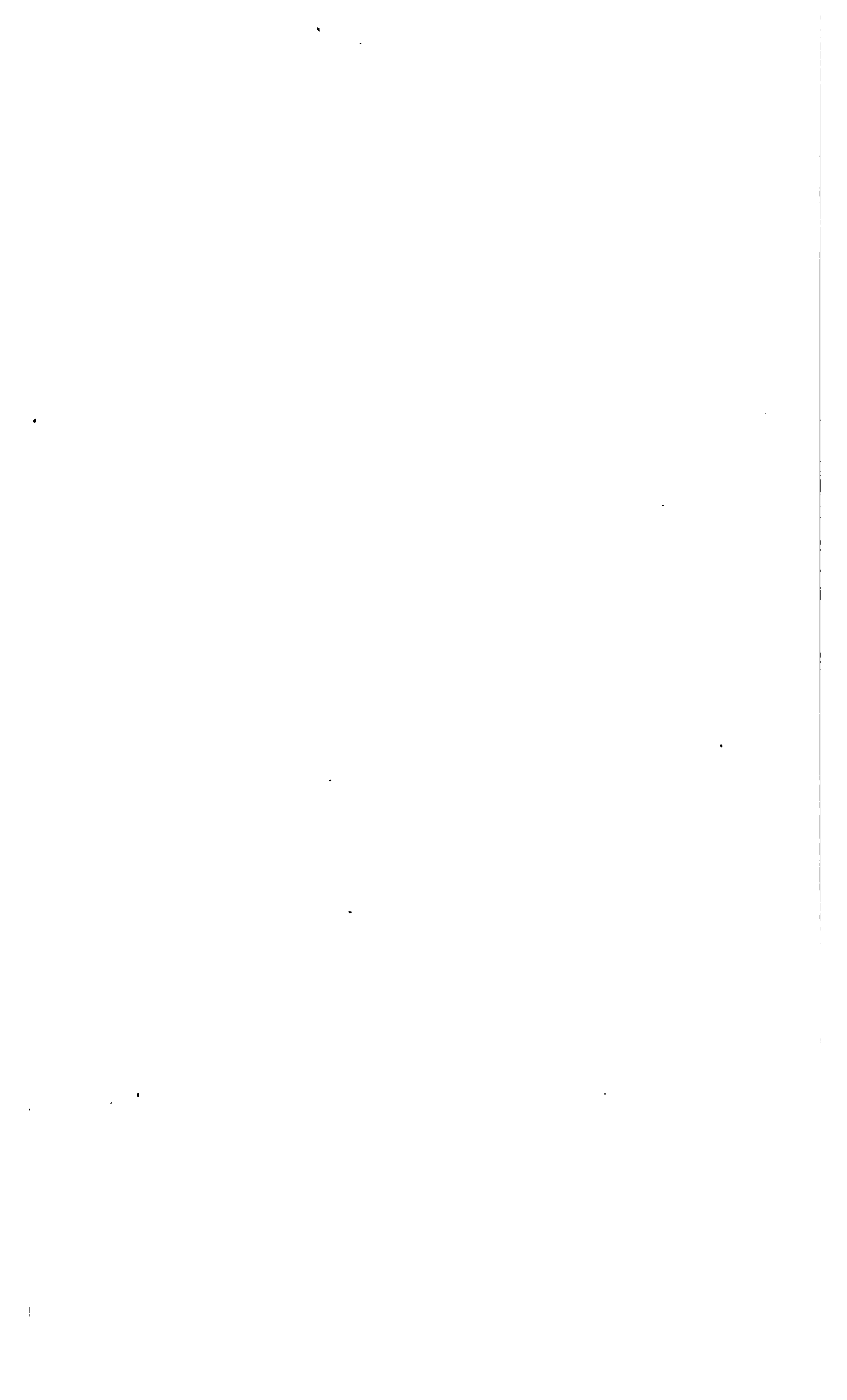
- Tvenne Petrifikater. — *Af Löjtnant ALB. ROBSON.*
Två ungar af *Mustela martes*. — *Af Hr J. W. GRILL.*
10 larver af *Oestrus bovis*. — *Af densamme.*
En *Fulica atra*. — *Af Rådman A. LANGMAN* i Trosa.
Ett skinn af *Boa murina* (?). — *Af Magister WIDGREN.*
En större insektsamling, innehållande

Hemiptera,	1089	arter	i	2490	individer
Neuroptera,	309	„		583	„
Hymenoptera,	1699	„		3318	„
Diptera,	1185	„		3216	„
Aptera,	153	„		232	„
Crustacea,	18	„		30	„

tillsammans 4453 arter i 9869 individer. — *Af Hr C. J. SCHÖNHERR.*

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i Maj 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,48	25,55	25,54	+ 1,7	+ 2,4	+ 2,5	O.N.O.	O.	O.	Mulet
2	25,46	25,35	25,29	+ 0,4	+ 2,3	+ 1,5	N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Storm
3	25,33	25,40	25,45	+ 3,2	+ 4,7	+ 4,3	S.V.	V.S.V.	N.N.V.	Mulet
4	25,50	25,61	25,68	+ 2,9	+ 9,7	+ 6,3	N.V.	N.N.V.	N.	Klart
5	25,70	25,71	25,77	+ 4,3	+ 8,8	+ 4,3	V.	O.N.O.	N.	—
6	25,73	25,74	25,76	+ 0,6	+ 7,1	+ 4,3	N.	O.N.O.	N.O.	Mulet
7	25,73	25,73	25,73	+ 4,3	+12,3	+ 6,8	O.	O.S.O.	O.	Klart
8	25,71	25,70	25,67	+10,8	+18,8	+ 9,8	O.S.O.	O.S.O.	O.	—
9	25,59	25,52	25,48	+ 9,0	+16,7	+11,8	O.	O.	S.	—
10	25,43	25,44	25,46	+ 9,3	+ 8,9	+ 3,3	V.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Mulet
11	25,45	25,51	25,46	+ 5,3	+ 2,9	+ 2,0	O.N.O.	O.	O.N.O.	—
12	25,42	25,34	25,23	+ 3,2	+ 5,5	+ 6,3	O.	O.	V.	—
13	25,26	25,27	25,30	+ 6,8	+ 9,2	+ 7,8	V.	V.N.V.	V.S.V.	—
14	25,35	25,38	25,39	+ 7,6	+10,3	+ 8,8	V.N.V.	V.N.V.	S.V.	—
15	25,32	25,28	25,32	+ 9,3	+13,5	+ 4,3	S.V.	V.S.V.	N.N.V.	Regn
16	25,32	25,37	25,40	+ 1,5	+ 3,4	+ 2,2	N.O.	N.O.	N.	—
17	25,37	25,35	25,38	+ 4,0	+ 5,6	+ 2,1	O.N.O.	O.N.O.	S.V.	Halfkl.
18	25,45	25,49	25,54	+ 1,3	+ 7,3	+ 1,3	V.N.V.	N.	V.	Snö
19	25,61	25,59	25,58	+ 1,5	+ 8,0	+ 4,8	V.N.V.	V.N.V.	S.V.	Klart
20	25,56	25,48	25,44	+ 5,8	+12,5	+ 5,7	N.V.	V.N.V.	S.	—
21	25,36	25,36	25,31	+ 5,3	+ 7,3	+ 4,7	S.	S.S.O.	S.	Mulet
22	25,28	25,25	25,08	+ 6,3	+13,8	+ 9,2	V.	V.	S.S.V.	Storm
23	24,88	25,11	25,35	+ 7,2	+12,6	+ 6,7	V.	N.N.V.	N.	—
24	25,54	25,58	25,57	+ 5,7	+12,3	+ 5,7	N.N.V.	N.O.	S.S.O.	Klart
25	25,53	25,44	25,32	+ 7,3	+10,0	+ 5,0	S.S.V.	S.S.O.	S.	Mulet
26	25,26	25,53	25,66	+ 6,8	+ 6,1	+ 5,8	V.	N.	N.V.	Regn
27	25,71	25,76	25,75	+ 6,0	+13,3	+ 8,1	O.N.O.	V.N.V.	S.V.	Halfkl.
28	25,72	25,69	25,71	+ 8,4	+12,3	+ 9,0	V.	V.S.V.	O.N.O.	—
29	25,74	25,74	25,76	+ 8,0	+16,0	+11,4	N.	N.N.O.	O.	Klart
30	25,75	25,67	25,61	+11,1	+19,3	+14,8	N.V.	V.N.V.	V.S.V.	—
31	25,56	25,69	25,72	+11,0	+14,5	+12,9	N.	N.N.O.	N.N.V.	—
Me- dium	25,487	25,504	25,507	+ 5,64	+ 9,92	+ 6,24	Nederbörden = 0,818 dec.tum.			
	25,499			+ 7,27						



1

2

3

4

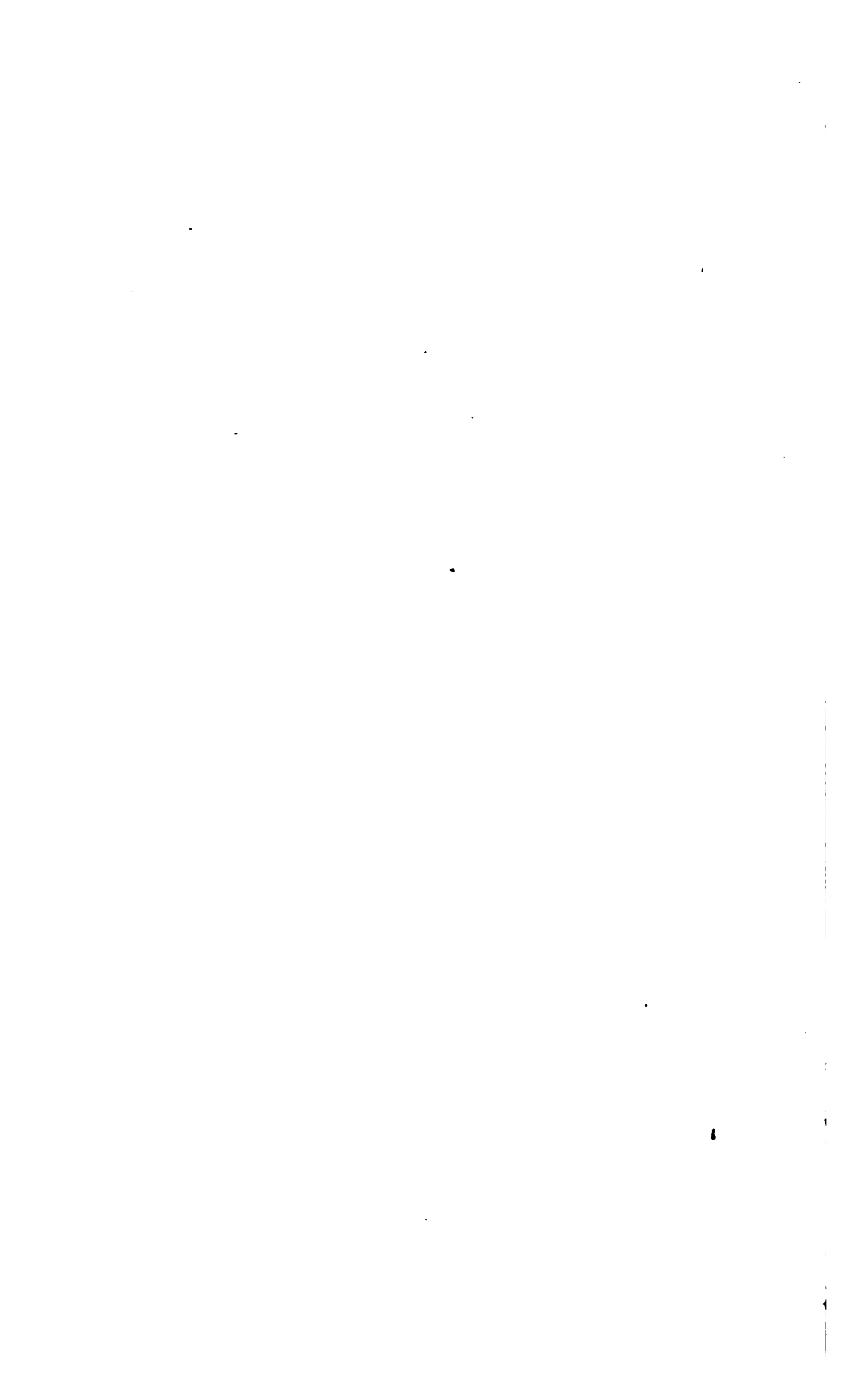
5

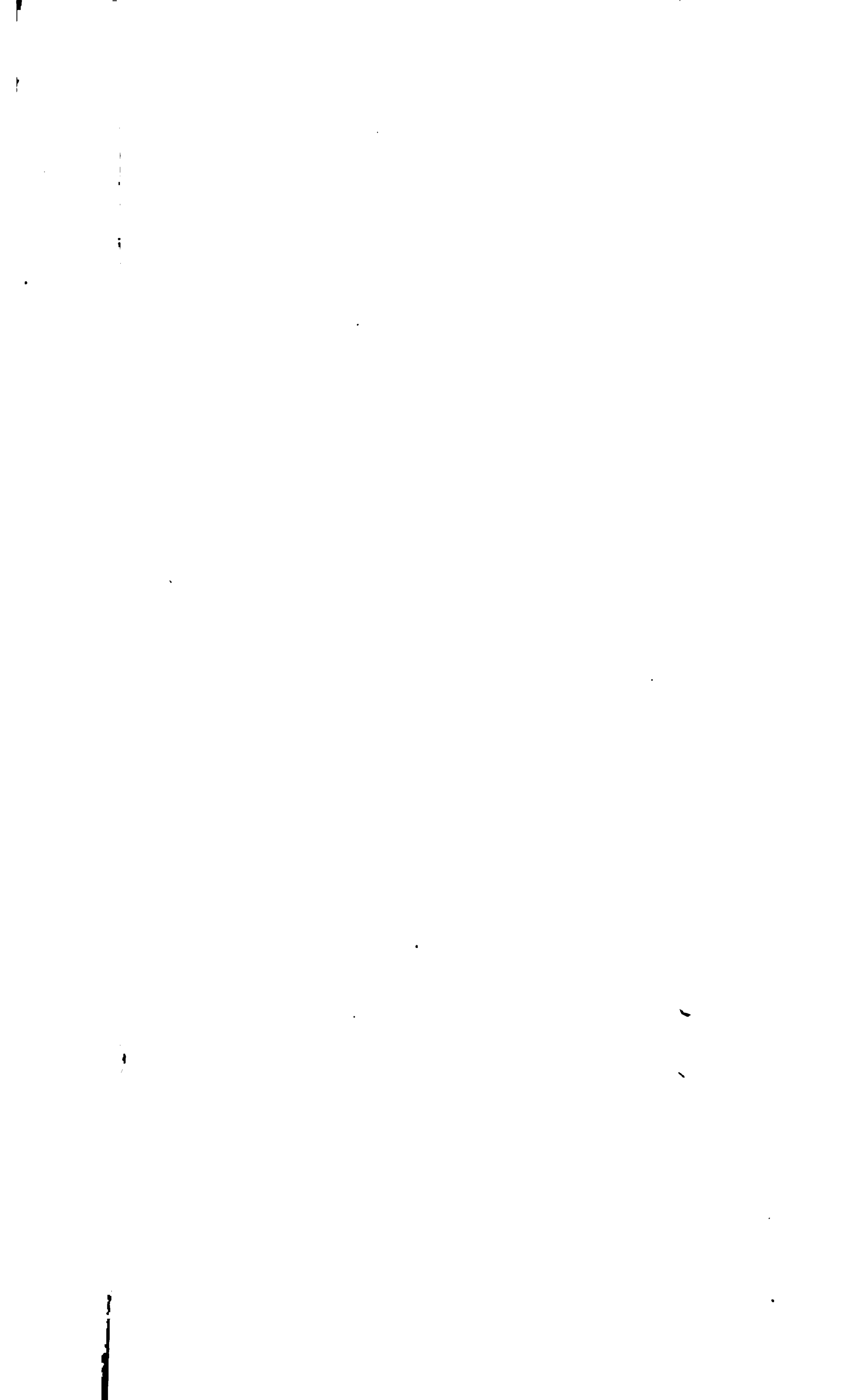
6

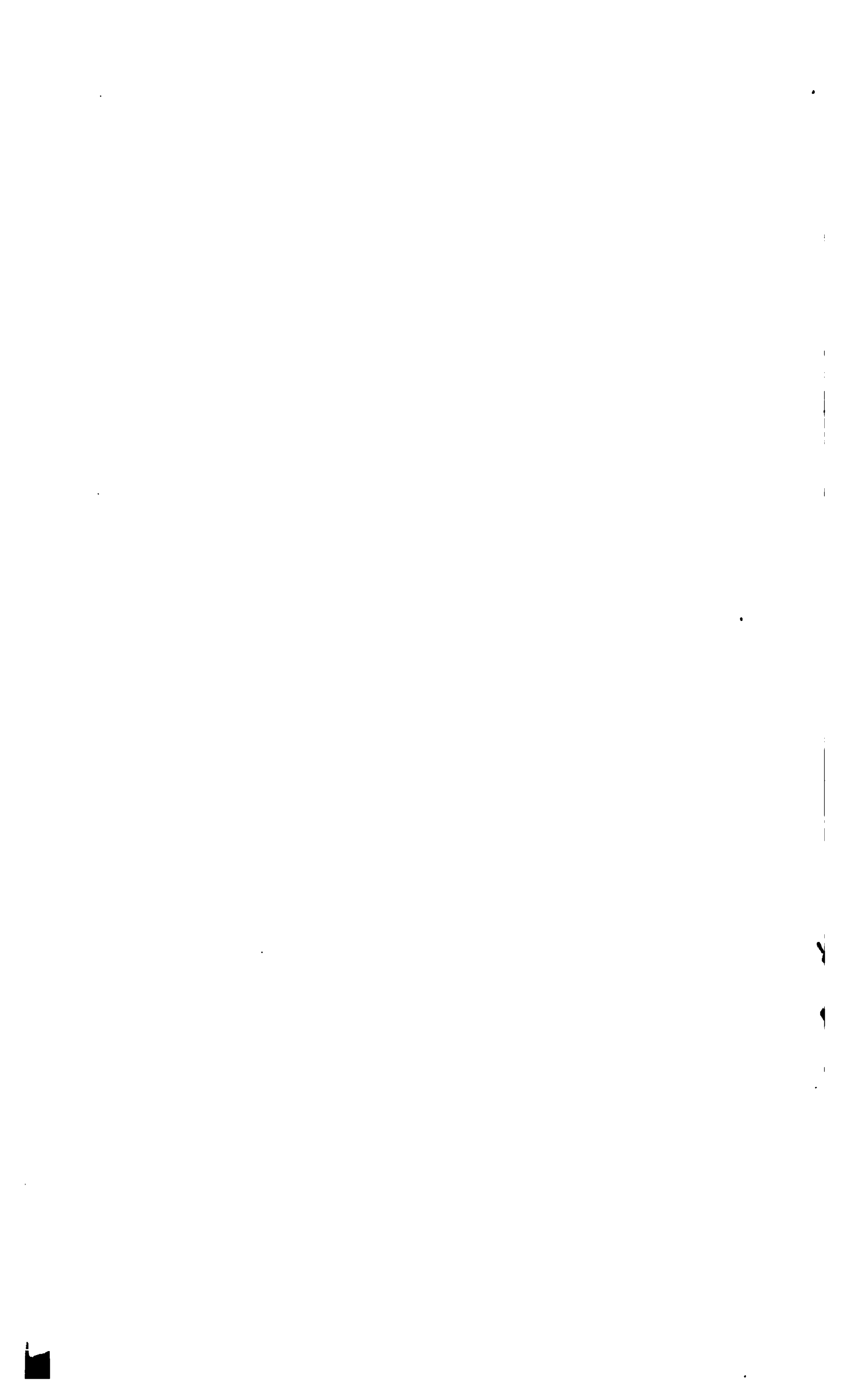
7

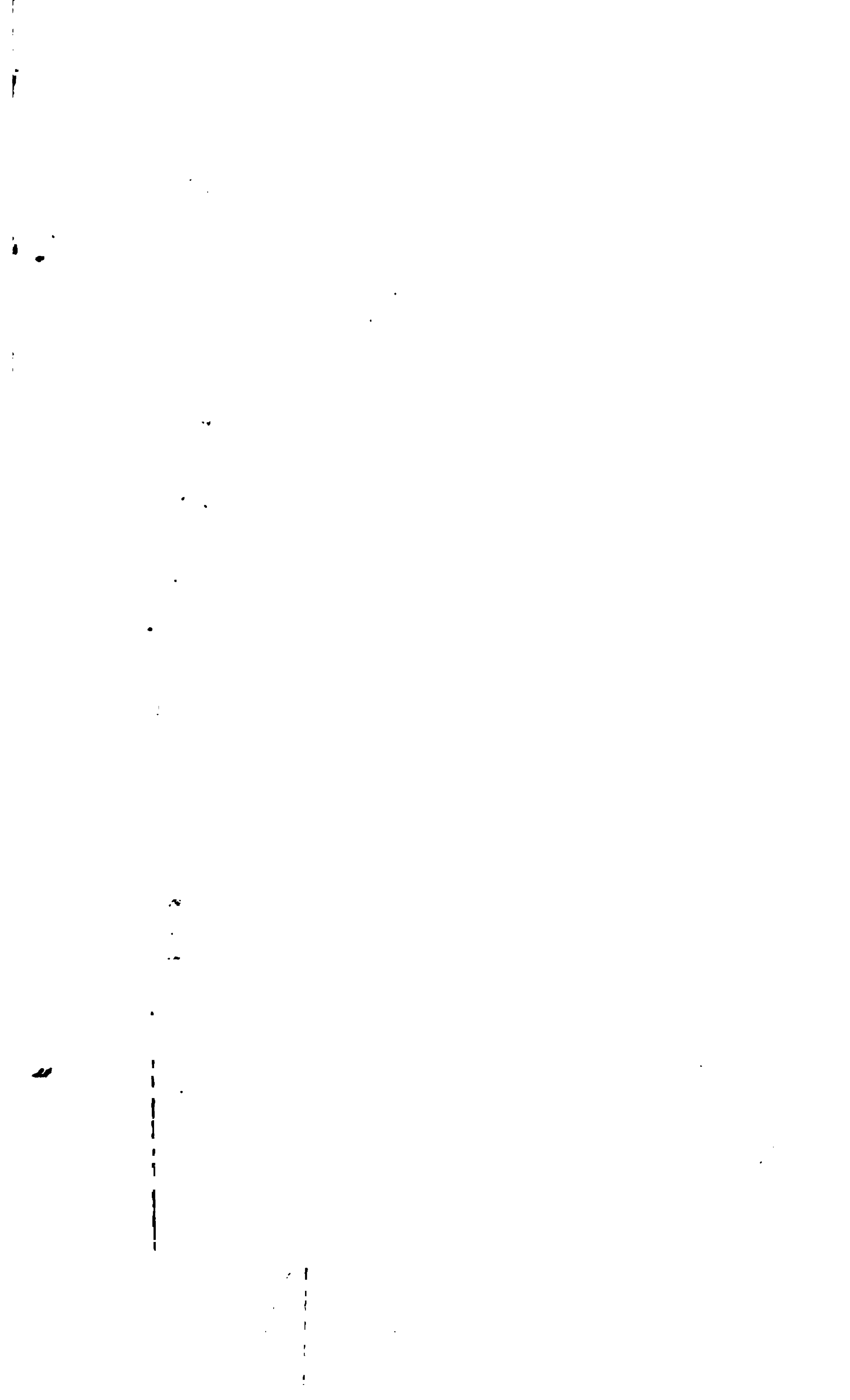
8

9







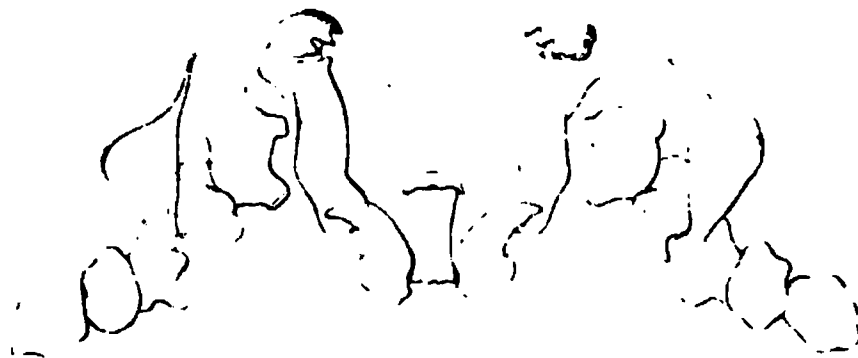




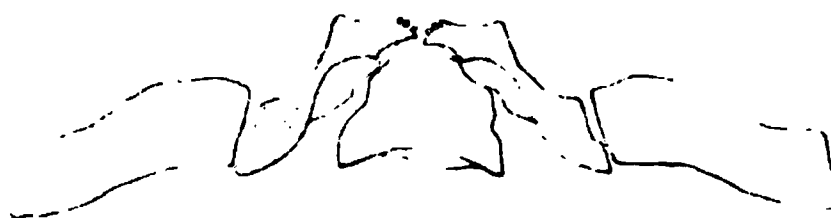
Chiton cinereus



Chiton laevis.



Dentalium entalis.





ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N. 7.

Onsdagen den 8 September.

Föredrag.

1. *Naturforskare-mötet i Köpenhamn.* — Sekreteraren redogjorde i korthet för detta mötes förhandlingar, med särskilt afseende på den kemiska sektionen.

2. *Om den runda, brachycephaliska hufvudskålsformen bland Grækerne.* — H:r A. RETZIUS anförde: Det är redan på ett annat ställe anmärkt, att den ethnografiska craniologien ännu gjort så ringa framsteg, att man icke på långt när känner hufvudskålsformerne hos de europeiska nationerne. Orsaken ligger till en god del deri, att, genom tid efter annan skedda inflyttningar och politiska förändringar, olika folkslag kommit att bebo samma länder, hvarvid det inträffat, att än de äldre inbyggarna antagit de yngres språk, än tvertom. Sålunda finner man, att folkslag som bära samma namn, ofta äro af olika stammar och att till och med en del af dem stundom förlorat ända till sista spåren af kunskap om sin härkomst.

Man kan i början afskräckas från vidare forskningar i den ethnographiska craniologien, då bland sådane folkslag med samma namn och språk än finnes hvarandra nästan motsatta typer, än öfvergångsformer emellan desse. I de fleste dylika fall kunna vi dock hoppas att archæologien, historien och

språkkunskapen skola lemna de upplysningar, som äro nödige för de ethnologiska frågornas utredning.

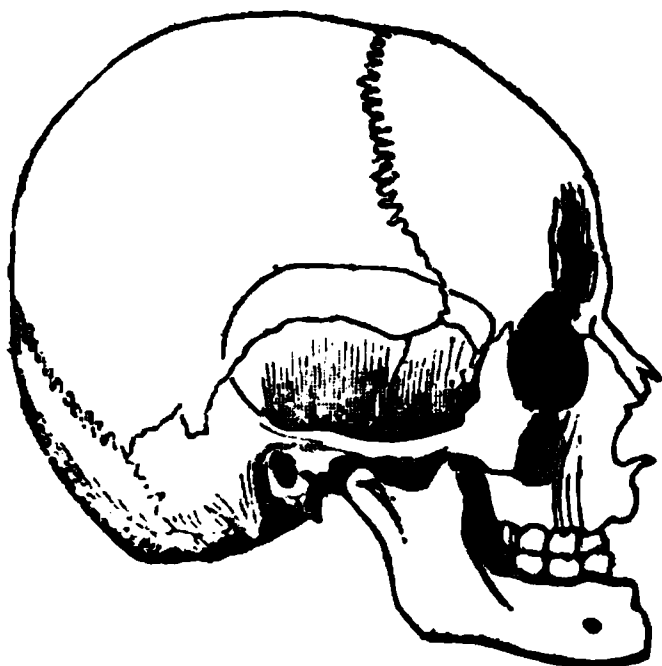
Det är en allmän föreställning att formen af Grækens hufvud är väl känd, genom de talrika sculptur-arbeten, hvilka deras store konstnärer lemnat efterverlden; men denna form har icke blifvit ethnologiskt jemförd med de typer, som hämtats från sjelfva naturen.

Först efter mångåriga bemödanden lyckades det **BLUMENBACH**, att genom nuvarande Konungens af Bayern bevågenhet erhålla ett antikt Grækcranium. **BLUMENBACH** beskriver det samma i Dec. VI:a med så mycken förtjusning öfver dess ideela skönhet, att han nämner endast föga om sjelfva hufvudskålens form. Allt hvad härom förekommer är: »forma calvariæ subglobosa, frontis nobilissime fornicata.» — Den goda profil-afbildning, som åtföljer, visar en temligen liten, kort hufvudskål med klotrund nacke, och ger således anledning antaga, att det tillhör den Brachycephaliskt orthognathiska formen. **PRICHARD** citerar **BLUMENBACH**.

En afgjutning i gips af ett grækcranium, till hvilket originalet skall hafva tillhört **SPURTZEIMS** samling, företer samma form.

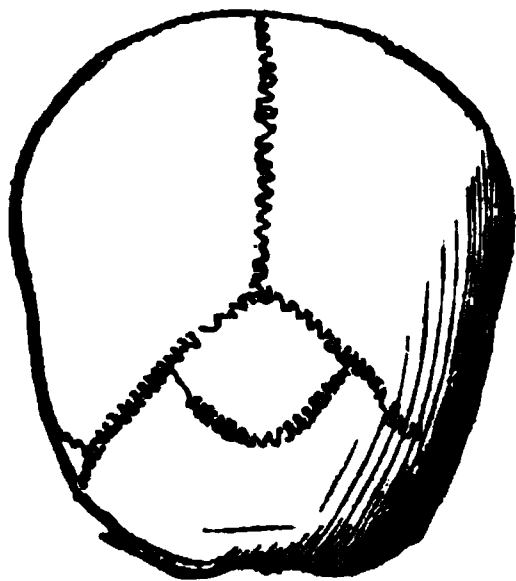
Ref. hade redan af dessa facta anledning förmoda, att den brachycephaliska formen skulle förekomma bland Grækerne, då han härpå för omkring ett år sedan erhöll vidare bekräftelse genom besök af en grækisk läkare, af ansedd adelig familj från Corfu. Denne man var af liten men stark kroppsväxt, hade svart, glänsande hår, mörkbruna irides, små ögon och något gulagtig hy. Hufvudet var högt men kort, med flatrundt, nästan lodrätt stående occiput. Okbenen voro stora, något utstående. På tillfrågan uppgaf han att denna hufvudets form vore vanlig bland grækerne. Några månader sednare erhöll Ref. genom H. Maj:ts Chargé d'Affair's i Athen, H:r von **HEIDENSTAM**, några Ost-europeiska cranier bland hvilka ett grækiskt, mycket liknar det citerade, som **BLUMENBACH** afbildat.

Fig. 1.

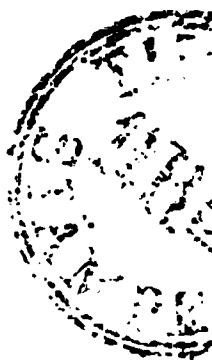


(Græk.)

Fig. 2.



Detta Grækcranium, hvaraf här meddelas en profiliriting f. 1 och en kontur af bakhufvudet f. 2, har tillhört ett ungt individ af omkring 8 år. Det företer en särdeles nätt och vacker bildning, med vackert hvälfd panna, samt nära lodrät, rak ansigtsprofil och små okben. Det är i proportion till längd och bredd högt, af en något fyrkantigt-rundad form, med största bredden öfver de långt baktill och högt belägna hjessknölarne. Ofvanifrån sedt, visar det en kort kilformigt rundad omkrets (forma cuneato-rotundata). Nacken är rundadt-flat; dess plan af en rundadt-fyrkantig figur, som är upptill bred och nertill smalare. Midtpå nackplanet finnes ett betydligt, nära symmetriskt, rhombformigt *interparietalben*, med på sidorne spetsiga samt upptill och nertill trubbiga vinklar. Detta ben bildar spetsen af lambdasömmen, som går högt upp på nackplanet. De bågformiga linierne för nackmusklerne fästen sitta lågt. Receptaculum cerebelli är af ringa utsträckning, men mycket convext. Vårtutskotten äro små, öronöppningarne ovale, bakåt stupande, tinningplanerne nästan flata. Pannbenets okutskott, äfvensom okbenen, små, kindgroparne djupa; käkbenen snarare små än stora; näsöppningen smal, trekantig; näsbenen något långa, med en vackert stupande ställning. Ögongroparne äro stora, rundadt fyrkantiga. Coronalsömmen, som öfverst går nära midten af hjessplanet, är så väl som pil- och lambdasömmen fint långtandad.



Mått.

Längd	0,161
Pannbredd	0,093
Öfre nackbredd (interparietal. diam.)	0,142
Undre nackbredd (intermactoid. diam.)	0,110
Höjd	0,142
Omkrets	0,486
Okbredd	0,110
Öfverkäkens höjd (från näsroten till alveolarranden)	0,058
Underkäkens höjd vid uppstigande grenen	0,047
————— emellan hakranden till alveolarranden	0,022.

Herr VON HEIDENSTAM har tillika skriftligen benäget meddelat Ref. den uppgift att »Grækernes hufvuden i allmänhet äro höga och runda.»

Ref. anser sig af det ofvan sagda kunna antaga, att den brachycephaliska hufvudskålsformen både förekommit bland forntidens græker, och att den är allmän bland nutidens. Hvad de förra beträffar, så torde det ej böra lemnas obemärkt, att hufvudet på den *Farnesiska Hercules* äfven är brachycephaliskt, nemligen litet, rundt och med så kort occiput, att konturlinien af denna del fortsätter sig i nästan rät linie nedåt bakhalsen, utan den vanliga insänkningen för nackgroppen. WINCKELMAN anser denna form vara tagen efter tjurens. Hans ord äro: «Quant à Hercule, les proportions de sa tête au cou, nous offrent la forme d'un taureau indomptable. Pour indiquer dans ce héros une vigueur & une puissance supérieures aux forces humaines, on lui a donné la tête & le cou de cet animal; parties tout autrement proportionées que dans l'homme, qui a la tête plus grosse & le cou plus petit.» Histoire de l'art &c., traduite par Hubert. Paris, 1789, Vol. 2, p. 49. Denna den utmärkte konsthistorikerns åsigt torde förlora mycket i trovärdighet, då man finner, att ifrågavarande form af hufvud och hals är utmärkande för flere folkstammar, så väl

i det gamla Grækeland, som i dess grannländer. Man finner nemligen mer och mer bekräftadt, att största delen af Europa under de äldsta tiderne varit bebodt af Turaniska, Skythiska och Sarmatiska, med Pelaskerne sannolikt beslägtade folkslag, med samma hufvudskåls bildning.

Som ett mönster af skön grækisk skapnad anföres så allmänt den *belvederiske Apollo*. Det är i hög grad märkvärdigt, att denna bild företer en helt annan hufvudskålsform än den nyssnämnda, nemligen den ovala, med utskjutande occiput. Utom det här beskrifna, af H:r VON HEIDENSTAM meddelade Grækcraniet, var äfven ett annat af oval form. Ref. tillåter sig häraf, ehuru blott som en förmodan, framställa den åsigt, att denna form tillhört Hellenerne.

Hvad Grækernes nuvarande befolkning beträffar, så lär den, enligt de trovärdiga historiska bevis, som blifvit framställda af FALLERMAIER (Fragmente aus dem Orient, Stuttgart und Tübingen 1845, 2:r Band, C.XIV: »Das slavische Element in Griechenland»), allt sedan den sista hälften af 6:te århundradet, till största delen vara slavisk. Denne författare ådagalägger äfven huru denna slaviska befolkning i Grækeland förlorat sitt eget språk och antagit det fullkomligare grækiska; under det, att detta dock blifvit rigtadt med en mängd slaviska ord, ändelser och talesätt. Då emellertid de slaviska folkstammarnes craniebildning äfven hör till den brachycephaliska formklassen, så torde det vara nära nog omöjligt att uppdraga någon skillnad emellan denna och de äkta brachycephaliska grækernas.

3. Finnarnes cranieform. — H:r A. RETZIUS redogjorde för en ethnographisk afhandling af H:r Stats-Rådet CARL VON HAARTMAN med titel: *Försök att bestämma den genuina racen af de i Finland boende folk, som tala finska* (Helsingfors 1846, IV:o). Att utreda den finska folkstammens fysiska karakter i dess flerfaldiga variationer och vid-

sträckta utbredning, har länge utgjort ett af ethnologiens svåraste problem. De flesta europeiska och asiatiska folkstammar hafva sin historia; deras namn återfinnas hos forntidens medeltidens författare. Finnarne synas härifrån göra ett undantag. De folkslag vi kalla Finnar, hafva sannolikt i en afläfsen forntid innehaft en stor del af Asien och Europa, men blifvit delade i många stammar genom andra folkslags utbredning och inkräktningar. Under sådana förhållanden hafva de sannolikt förlorat deras gemensamma namn, och af grannfolken blifvit benämde efter de länder de innehaft. Sålunda hafva våra grannar de egentliga Finnarne, enligt Professor KEYSER i Christiania, fått namnet Finnar af Finland och troligen hafva de Æstländska på samma sätt fått namnet Ester af Estland. Slaverne skola dock enligt samma historiker benämna dem med det omfattande namnet Tschuder (Græk: *Σχυδαί*). Den närvarande afhandlingen utgör ett välkommet bidrag till kännedomen om dessa urgamla folkslag. Författaren anser äfven Finlands invånare utgöras af flere olika stamgrenar, hvilka så väl i språkdialekter, som till fysiska karakterer äro hvarandra olika. Hr v. H. har under sina vidsträckta embetsresor lärt att känna och anställt mätningar på flere hundrade personer i olika delar af landet och deraf kommit till följande hufvudresultater:

1:o *Karelarens* hufvud är *ovalt* och höghvälfdt, ansigtet ovalt, käken smal, ögonen blå, håret mjukt, kastanjebrunt; näsan rak; ögonen stora; kroppsväxten smärt, något lång.

2:o *Savolaxarens* hufvud är nästan *rundt*, hjessan hög, ansigtet rundt, med utstående kindbågar och bredkäke; ögon små, bruna; håret kastanjebrunt, sträft; näsan liten; käk och okvidd bred; halsen kort; kroppen groflemmad.

3:o *Tavastlänningens* hufvud är fyrkantigt rundadt; hjessan lägre; kindbågar och käkar breda; ögonen små, blå; håret rakt, linfärgadt; näsan liten, trubbig; kroppsväxten kort men stark, med grofva lemmar, mestadels bjulbent.

Enligt denna uppgift höra Savolaxare och Tavastlänningar till de brachycephaliska, Turaniska eller Schytiska folken, då deremot Karelarne äro dolichocephaler.

Förf. beskriver *Karelarn* föröfrigt såsom glad; liflig, pratsam, redlig, och som särdeles vän af sin häst. *Savolaxarn* så väl som *Tavastlänningen* är allvarsam, manlig, trumpen, föga språksam, trög, långsam, ihärdig, envis och föga tillgänglig, samt klumpig och oborstad; redlig men fallen för afund och hämdgirighet.

Tavastlänningen är den egentliga, eller Tschudiska Finnen, Savolaxaren en blandad finsk race, med öfvervägande finskt blod, men Karelaren är af en helt annan, nästan motsatt folk-race, som inträngt i landet och eröfrat den provins hvars namn han bär. Karelarn har efter all sannolikhet fordom haft sitt eget från finskan skiljda språk, som under tidens längd gått förloradt och blifvit ersatt af det finska, hvilket inträngt från grannprovinserna. Förf. som häntyder på dessa förhållanden, framställer ock härvid ett nytt exempel på ett folk, som förlorat sitt eget och antagit grannarnes språk så väl som namn. Karelarn kallas lika väl som Tavastlänningen Finne. Hr v. H. anser Karelarne vara beslägtade med Araberne; de skola med desse hafva en förvånande likhet. Finska sagorne förtälja ock om krig som fordom ägt rum emellan Karelare och Tavaster.

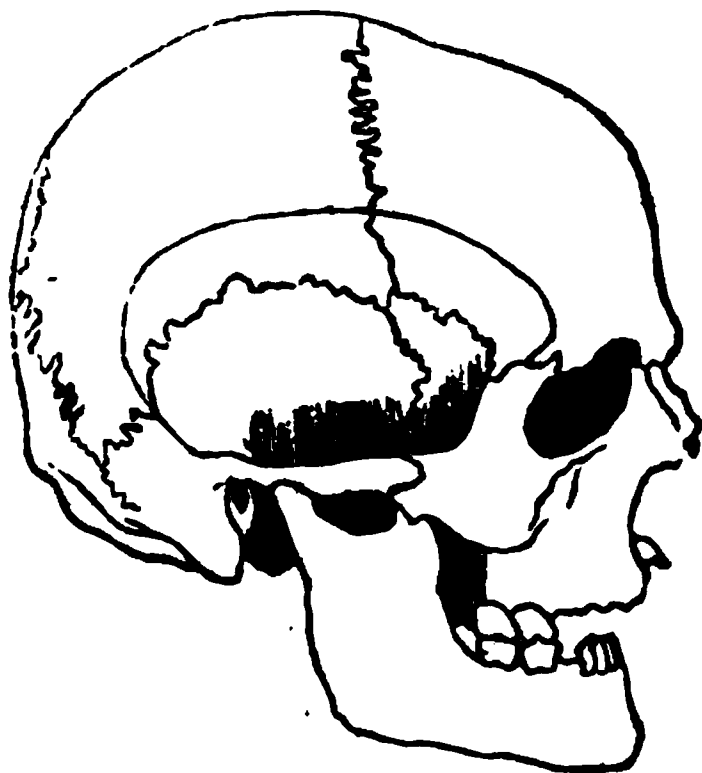


Fig. 3.

Finne.

Ref. erhöill för några år sedan ett Tavastländskt cranium, hvars form väl öfverensstämmer med den af Hr v: H. lemnade beskrifning. Då den utmärkt skicklige naturhistoriske Ritaren Hr MAGNUS VON WRIGHT år 1845 besökte Stockholm, hade han den godheten att öfver detsamma göra en teckning af hvilken Ref. här trott sig böra meddela en till $\frac{1}{2}$ förminskad copie f. 3, som afven därför bör äga värde, att man hittills saknat afbildning af Finskt cranium.

4. *Salpetersvafvelsyrans inverkan på några ämnen.* — Hr L. SVANBERG meddelade: SOMERO har i en sammankomst under Juli månad uti Pariser-Vetenskaps-Akademien framlagt och bekräftat det af manna socker beredda exploderande ämne, hvilket fås igenom salpetersvafvelsyrans inverkan på denna sockerart, och som redan vid Juni-sammankomsten (Öfversigten sid. 172) omförmältes uti denna Akademi. SOMERO har ännu icke meddelat någon qvantitativ undersökning på denna förening, hvarigenom det kan skönjas huruvida qväfhalten instämmer med den formel $C^1H^1O^1 + 2\overset{+}{N}$ eller dess halfva atomvigt, hvilken kan dragas af den bestämmelse på kol och väte, som af mig blifvit anförd, enligt hvilken formel de beräknade procentiska halterna af kol och väte äro

Kol 20.03

Väte 2.22

afvikande högst obetydligt ifrån hvad som blifvit funnet, men som dock ej kan ännu antagas, innan föreningens qväfvehalt blifvit bestämd.

denna förening är af intresse derföre, att den blifvit ett ämne, som ej innehåller väte och syre i för-af att jemt constituera vatten, må det tillåtas mig ännu ett annat deruti öfverensstämmande ämne, sig och Hr C. STRAUF blifvit försökt och behandladt etersvafvelsyra, nemligen lakrissockret, samt likaledes gifva upphof åt en exploderande förening. Uti

tvenne försök, som vi gjort med detta socker, hafva vi fått 70,6 samt 74,2 delar förening af 100 delar lakrissocker.

Af andra förut ej försökta ämnen hafva vi behandlat fröfjunet af aspen (*Populus tremula*) med salpetersvafvelsyra samt af 100 delar råämne bekommit 43.1 delar exploderande ämne. Fröfjunet af ängsdun (*Eriophorum angustifolium*) har vid dylik behandling visat sig i tvenne försök gifva 76,4 samt 63,1 salpetersyrad förening. Alla de här anförda ämnena explodera dock vida sämre än de krutarter, hvilka beredas af ligninartade ämnen, såsom bomull, lin &c. samt lemna dessutom en kolig återstod.

I afseende på de hithörande ämnens förmåga att en längre tid bibehålla sin exploderande kraft, hafva vi funnit, att de ej ligninartade kropparne, såsom stärkelse, gummi och sockerarterna äro i detta hänseende i högsta grad variabla, så att en förening den ena gången bibehållit sig vida längre än en annan gång, samt att detta varit händelsen såväl då de blifvit förvarade i öppet, som i täppt kärl, såväl i köld, som i vanlig sommarvärme. Den metamorphos de dervid undergå, är ännu icke studerad, samt är måhända till sitt inre väsende ganska olika, allt eftersom det ursprungligen med salpetersvafvelsyra behandlade ämnet varit olika; men den tyckes dock till sin allmänna karakter slutas dermed, att det exploderande ämnet öfvergår till en seg och sur kropp, som af vatten löses fullständigt och hvilken lösning fälles af bly- och barytsalter, men ej af kalksalter, samt hvilken kropp af alkohol ej löses fullständigt.

Hvad deremot de af egentligen ligninartade ämnen uppkomna föreningar beträffar, så bibehålla de sin syra vida bättre under alla omständigheter. Ty den af bomull beredda föreningen, förvarad öfver osläckt kalk, äfvensom fritt i rummet vid $+18^{\circ}$ C., har icke visat sig förlora något i vikt under 2 månaders tid, men 0.9 proc. vid $+30^{\circ}$ C. Detsamma har visat sig vara händelsen med linkrutet, ehuruval detta, efter en lika lång förvaring, tycktes hafva förlorat något af sin

explosionskraft. Deremot förlorade den af halm beredda föreningen, under 3 månaders tid vid $+48^{\circ}$ C., i luften 0.8 proc. samt 3.8 proc. då den lemnades öfver kalk, hvarjemte den ganska betydligt under denna tid förlorat af sin exploderande kraft.

Försök hafva blifvit gjorda med alla af oss beredda och härmed beslägtade föreningar att förvara dem under vatten, hvarvid de, så vidt af yttre kännemärken kan slutas, visat sig icke hafva undergått någon förändring åtminstone under 5 månaders tid.

5. Ny Barometer. — Hr L. SVANBERG förevisade en af Prof. Huss i dessa dagar ifrån utlandet hemförd barometer (af uppfinnaren benämnd *barometre anéroïde*), konstruerad af Hr. VIDI i Paris, hufvudsakligen i afsigt att undvika de olägenheter, hvilka förefinnas hos den hittills allmänt begagnade qvicksilfver-barometern igenom den sednares större volum och bräcklighet. VIDI har gjort sitt instrument helt och hållet af metall. Det har formen af ett fickur, hvars diameter är 4 decimeter samt tjocklek 4 centimeter. Den vetenskapliga principen hvarpå instrumentets konstruktion hvilar, är elasticiteten hos solida kroppar. Uppfinnaren har neml. gjort ett i instrumentet befintligt rum lufttomt, och då atmosfärens pression utöfvar sitt tryck på en af detta rums väggar, hvilken derigenom mer eller mindre lider inverkan, meddelas den derigenom på väggen åstadkomna rörelsen, förmedelst en mekanism, åt en visare, hvilken på en tafla angifver tryckningens storlek uti underafdelningar af meter qvicksilfverhöjd. VIDI angifver, att detta instrument, kompareradt med en utmärkt god FORTINS barometer, icke företett större skiljaktigheter uti sina indikationer än $\frac{2}{10}$ tiondedelar af en millimeter. Instrumentet är förfärdigadt hufvudsakligen i afsigt att ersätta qvicksilfver-barometern vid vanliga behofver, såsom t. ex. i landtmanna hänseende m. m. Det för Akademien förevisade

exemplaret af Vidis barometer kostade omkring 40 R:dr r:gs, men man kunde på utrikes orter, t. ex. i Hamburg, köpa detta instrument för ett vida billigare pris, samt till och med för blott halfva denna summa, hvarvid hela skillnaden utgjordes af den större eller mindre arbetskostnad, som blifvit nedlagd på dess yttre delar. Hr SVANBERG lofvade att anställa några jemförelse-observationer emellan det nyconstruerade instrumentet och den vanliga qvicksilfverbarometern, för att utröna huruvida den sednare kan ersättas af den förra vid vanliga behof, hvilket redan alltid skulle komma att utgöra en väsendtlig fördel.

Anm. Detta har sedermera blifvit gjordt, hvarvid det nya instrumentet visat sig, under en tid af 6 dagar samt vid en temperatur emellan $+17^{\circ}$ och $+19^{\circ}$ C., hafva en sådan uniform gång i jemförelse med qvicksilfver-barometern, att variationer hos den sednare, hvilka ej uppgått till $\frac{1}{10}$ dec. tum, fullkomligt motsvarats af instrumentets indikationer. Huru det förhåller sig i högre värme eller vid betydlig köld samt huruvida instrumentet under en längre följd af år bibehåller sig, äro allt omständigheter, hvilka först under ett längre begagnande kunna uppmärksammas, samt för dess praktiska användande afvenledes äro ganska hufvudsakliga.

6. *Naturforskare-Mötet i Oedenburg.* — Hr Hess, som nyligen bevistat detta möte, redogjorde i korthet för dess förhandlingar, särdeles med afseende på den medicinska sectionens arbeten.

7. *Gottlands Insekt-fauna.* — Hr BOHEMAN meddelade en berättelse om sin under sommaren utförda entomologiska resa på Gottland, och lofvade att framdeles närmare redogöra för de derunder anställda iakttagelser.

Inlemnad Afhandling.

Hr Th. SCHEERER: Untersuchung einiger Mineralien, welche tantsäure-ähnliche Metallsäuren enthalten. Remitterades till Hrr MOSANDER och L. SVANBERG.

Akademisk angelägenhet.

Præses tillkännagaf, att tvenne af Akademiens ledamöter af 9:de klassen med döden afgått, Biskopen i Hernösands Stift, Doct. F. M. FRANZÉN den 14 Augusti, och f. d. Justitiæ-Stats-Ministern H. Excellence Grefve M. ROSENBLAD den 4 September.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Voyage autour du Monde sur la Corvette La Bonite. Livr. 10. Relation du Voyage, par *A. de la Salle*. T. I. Paris 1845. 8:o. — *Af HANS MAJ:T KONUNGEN.*

Forhandlinger ved de skandinaviske Naturforskeres fjerde Møde, i Christiania 1844. Christ. 1847. 8:o. — *Af Mötets Bestyrelse.*

Abhandlungen der Mathem. physikal. Classe der K. Bayer. Akad. d. Wissensch. B. IV. Abth. 3. — der historisch. Classe. B. IV. Abth. 3. — der philos.-philolog. Classe. B. IV. Abth. 3. München 1847. 4:o,

Almanach der K. Bayer. Akad. d. Wissensch. 1845,

Gelehrte Anzeigen, herausg. von Mitgliedern der K. Bayer. Akademie der Wissensch. B. 16—23. München 1843—46. 4:o,

Bulletin der K. Akad. d. Wissensch. 1846: N:o 6—77. 1847: N:o 1—7. 4:o,

G. PHILLIPS, Ueber die Ordalien bei den Germanen. Festrede. München 1847. 4:o,

FR. PRUNER, Die Ueberbleibsel der altägyptischen Menschenrace. München 1846. 4:o, samt

E. v. LASAULX, Ueber das Studium der griech. u. röm. Alterthümer. München 1846. 4:o. — *Af K. Bayerska Vetenskaps-Akademien.*

Die Fortschritte der Physik im J. 1845. Dargest. von d. physikal. Gesellschaft zu Berlin. Jahrg. I. 1, 2. Berlin 1846, 47. 8:o — *Af Sällskapet.*

Afhandlungen der K. Akademie der Wissensch. zu Berlin 1845. Berlin 1847. 4:o. — *Af Akademien.*

Det Kongl. Danske Videnskabernes Selskabs naturvidenskabelige og mathemat. Afhandling. D. 12. Kiöbenh. 1846. 4:o. —

- Oversigt over det Kongl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, 1846, af C. H. ÖNSTED. Kiöbenh. 1847. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. B. V. H. 3. Christiania 1847. 8:o,
- Fagrskinna. Kortfattet Norsk Konge-Saga, udg. af P. A. MUNCH og C. R. UNGER. Christiania 1847. 8:o. — *Af Akademiska Kollegium i Christiania.*
- Forslag til Lov om Medicinalvæsenet i Norge, med Motiver. Christiania 1847. 8:o — *Af Kongl. Norske Medicinal-Lagkommissionen.*
- Acta Societatis Scientiarum Fennicæ. T. II. Fasc. 3. Helsingfors. 1846. 4:o, samt
- Klimatologiska Observationer. Helsingf. 1846. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Wissenschaftl. Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land im J. 1843. Petersburg 1846. 4:o. Jemte taflor och kartor. — *Af Bergs-Ingenieur-Korpsen i Petersburg.*
- G. VAOUK, Nadere Waarnemingen en Proeven over de Ziekte der Aardappelen, Amsterdam 1846. 8:o. — *Af Kongl. Nederländska Vetenskaps-Institutet.*
- Bulletin de la Soc. Géol. de France. Ser. 2. Tom. IV. Feuilles 14—32. Paris 1846, 47. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Annales de la Société entomologique de France. Ser. 2. T. IV. Paris 1847. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Mémoires de l'Acad. de Marseille. Séance publique du 6 Sept. 1845. Marseille 1846. 8:o. — *Af Akademien.*
- Ein Nachtrag über den Didus Ineptus. VON LEHMANN. Kopenhagen. 8:o. — *Af Kongl. Naturhist. Museum i Köpenhamn.*
- Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1846. P. 1, 2, 3. London 1846. 4:o,
- The Royal Society 1846. (List of Members),
- Proceedings of the Royal Society. N:o 62—66. 1845, 46. 8:o,
- Address of the Marquis of Northampton at the annivers. meeting of the Roy. Soc. 1846. London 1847. 8:o, samt
- Astronomical Observations made at the Roy. Observatory, Greenwich, 1844. London 1846. 4:o. — *Af Sällskapet.*
- Journal of the Royal Geographical Society of London. Vol. XVI. P. 2. London 1846. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XVI. p. 2. Vol. XVII, p. 2. Edinb. 1846, 1847. 4:o,

- Astronomical Observations, Edinburgh. Vol. VI. 1840. Ediob. 1847. 4:o, samt**
Proceedings of the Roy. Society of Edinburgh. Vol. II. 1845—6. N:o 27, 28. — Af Sällskapet.
- Flora Batava. Aflever. 148. Amsterdam 1847. 4:o — Af Kongl. Nederländska Regeringen.**
- General-Sammandrag af Statistiska Tabeller, af Kommitén för behandling af frågan om National-representationens ombildning. Stockholm 1847. Tvärf. — Af Kommitén.**
- Observations pluviométriques, faites à Alger, 1838—1846. (3 taflor). — Af H. Exc. Gr. G. LÖWENHJELM.**
- Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino. Tom. 36—40. — Serie Seconda: Tom. 1—8. Torino 1833—1846. 4:o, Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana delle scienze resid. in Modena. T. 22, 23. Modena 1841, 1846. 4:o. — Af Hr Frik. BERZELIUS.**
- W. B. CARPENTER, Principles of human physiology. London 1846. 8:o. — Af Författaren.**
- Diario dell' ottavo congresso degli scienziati Italiani in Genova, 1846. 4:o,**
- Ultimi progressi della geografia, sunto de JACOPO GRÄBERG DA HEMSÖ. Torino 1846. 8:o. — Af Hr GRÄBERG AF HEMSÖ.**
- J. v. D. HOEVER, Handboeck der Dierkunde. D. I. St. 1, 2. Amsterd. 1845, 47. 8:o. — Af Författaren.**
- J. D. FORBES, Account of some experiments on the temperature of the earth. Edinburgh 1846. 4:o. — Af Författaren.**
- J. E. ARESCHOU, Iconographia phycologica. Decas I. Gothoburgi 1847. 4:o. — Af Författaren.**
- FR. ZANTEDESCHI, Ricerche Fisicochimico-fisiologiche sulla luce. Venezia 1846. 4:o — Af Författaren.**
- Resultate des magnetischen Observatoriums in München, 1843—45, von J. LAMONT, nebst Magnet. Messungen von J. A. ÅSGSTRÖM. München 1846. 4:o. — Af Författaren.**
- CR. T. BEKE, An Essay on the Nile and its tributaries. London 1847. 8:o. — Af Författaren.**
- E. C. J. v. SIEBOLD, Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe. B. 1, 2. Berlin 1839, 45. 8:o.**
 — — Lehrbuch der Geburtshülfe. Berlin 1841. 8:o.
 — — Anleitung zum geburtshülfflichen technischen Verfahren am Phantome. Berlin 1828. 8:o.
 — — Die Einrichtung der Entbindungs-Anstalt an der K. Universität zu Berlin. Berlin 1829. 8:o.

- E. C. J. v. SIEBOLD, Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Berlin 1847. 8:o. samt 10 smärre skrifter i medicina ooh ars obstetricia af samme författare. — *Af Författaren.*
- J. F. L. HAUSMANN, Bemerkungen über Gyps und Karstenit. Göttingen 1847, 4:o,
Göttingische gelehrte Anzeigen. 1846. B. 1—3. 8:o,
Nachrichten von der Universitet u. der K. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen, vom J. 1845. 4:o. — *Af Hr HAUSMANN.*
- A. SMEE, the Potatoe-plant. London 1846. 8:o. — *Af Författaren.*
- Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, 1837. Livr. 12. Paris, 1847. Folio,
Observations météorologiques faites à Nijne-Taguisk. A. 1845. Paris 1846. 8:o — *Af Hr A. DE DEMIDOFF.*
- CLÉM. OLLIVIER, Essai sur le traitement rationel de la descente de l'Utérus. Paris. 8:o,
— — Supériorité des émissions sanguines directes. Paris 1847. 8:o. — *Af Författaren.*
- E. J. BONSDORFF, Speciel jämförande beskrifning af hufvudskälbeneden hos Laken. Helsingfors 1847. 4:o. — *Af Författaren.*
- Ansichten und Baurisse der neuen Gebäude für Hamburgs öffentliche Bildungsanstalten, von LEHMANN und PETERSEN. Hamburg 1840. 4:o. — *Af Författaren.*
- DAURIER, Expériences sur le sel ordinaire. Nancy 1847. 4:o. — *Af Författaren.*
- J. BONJEAN, Analyse chimique des eaux minérales d'Aix en Savoie. Chambéry 1838. 8:o,
— — Rapport sur les Épizooties de la race bovine. Chambéry 1845. 8:o,
— — Recherches sur les eaux de Challes en Savoie. Chambéry 1843. 8:o,
— — Biographie. (Extrait des Galér. biogr.-histor.) Paris 1845. 8:o. — *Af Författaren.*
- PH. PLANTAMOUR, Action du Chlore sur l'acide citrique. Genève 1846. 4:o. — *Af Författaren.*
- Compte rendu des travaux de la section des sciences médicales sur la peste et les quarantaines (Congrès scientifique de France, 14:e session). Marseille 1847. 8:o. — *Af Herr SIRUS-PIRONDI.*
- BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE, Carabe d'Agassiz. Marseille. 8:o — *Af Författaren.*
-

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

- Ett skinn af *Calithrix personata*. — *Af Magister WIDEGREN.*
En *Felix lynx*, ung hanne. — *Af Hr Jägmästaren PRINZEL-
CREUTZ.*
Tjugonio exemplar svenska foglar, 17 fogelskeletter, samt ett
antal fogelbon och ägg. — *Af Hr Conservator MEWES.*
En *Falco apivorus*. — *Af Hr H. N. SANDBERG.*
En *Diomedea spec.* — *Af Hr Capit.-Lieutenant EGERSTRÖM.*
En *Bufo cinereus* från Gottland. — *Af Hr Adjunct MARKLIN.*
Sju st. foglar från Senegal;
Ett antal insekter samt insektpetrifikater från Aix. — *Af Herr
General-Consul FÖLSCH.*
En samling snäckor, koraller, crustaceer, fiskar och amphibier
samt ethnografiska föremål från Central-Amerika. — *Af Hr
THEODOR PALME.*
En *Aptenodytes spec.* från Cap. — *Af Hr Capten N. MELLIN.*
Tre st. foglar från Sumatra, två fogelbon från Malacca. — *Af
Hr Grosshandlaren LENNMARK.*
Ett gipshufvud af *Didus ineptus*. — *Af Directionen för Kongl.
Zoologiska Museum i Köpenhamn.*
En samling hafsdjur från Medelhafvet. — *Af Hr Capt. Löjtn.
B. LILJEHÖÖK.*
Två exemplar af *Pennatula rubra* från Nordsjön. — *Af Hr Capt.
J. LILJEHÖÖK.*

Mineralogiska Afdelningen.

- Fyratio st. mindre, bleka, slipade turkoser. — *Af Hr Commerce-
Rådet LÖWENSTIMM.*
-

Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium i Juni 1847.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,76	25,79	25,80	+12,8	+17,2	+12,4	N.	N.O.	N.V.	Klart
2	25,80	25,74	25,73	+13,0	+19,0	+12,8	N.	N.	S.	—
3	25,76	25,72	25,69	+13,2	+18,5	+13,0	N.	N.	S.	Mulet
4	25,63	25,49	25,41	+18,0	+23,0	+13,8	V.	S.S.V.	N.N.V.	Klart
5	25,38	25,32	25,28	+11,2	+14,4	+ 8,9	N.O.	N.O.	S.	Mulet
6	25,26	25,26	25,32	+11,8	+14,0	+ 9,2	N.O.	N.O.	N.	Regn
7	25,32	25,32	25,27	+ 8,0	+10,3	+10,8	N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
8	25,25	25,22	25,25	+13,2	+17,2	+11,3	V.	S.V.	V.S.V.	—
9	25,27	25,34	25,35	+ 8,3	+11,2	+ 8,3	N.	O.N.O.	O.	Regn
10	25,32	25,29	25,25	+ 7,8	+13,3	+ 9,8	O.	O.S.O.	O.N.O.	Mulet
11	25,13	25,11	25,19	+ 9,2	+13,5	+12,0	S.O.	S.	V.N.V.	Dimma
12	25,30	25,37	25,44	+10,8	+15,2	+11,2	N.V.	N.V.	O.N.O.	Mulet
13	25,50	25,49	25,50	+10,2	+11,2	+ 8,7	N.N.O.	N.	N.N.V.	—
14	25,49	25,48	25,49	+ 6,7	+14,3	+11,8	N.	N.N.V.	N.N.V.	—
15	25,48	25,50	25,50	+ 9,3	+15,2	+11,1	N.	N.N.V.	N.	Dimma
16	25,45	25,43	25,42	+10,7	+18,2	+11,8	N.	O.N.O.	O.N.O.	—
17	25,42	25,45	25,47	+13,3	+15,2	+12,3	N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Regn
18	25,44	25,48	25,50	+11,5	+15,4	+15,2	N.	O.	O.	Dimma
19	25,53	25,55	25,52	+12,6	+19,2	+15,7	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
20	25,51	25,40	25,36	+14,6	+18,4	+15,4	O.	O.S.O.	O.N.O.	—
21	25,27	25,31	25,31	+13,3	+18,2	+16,8	N.	V.N.V.	V.N.V.	Halfkl.
22	25,28	25,29	25,27	+14,2	+22,5	+18,5	N.N.O.	V.	V.	—
23	25,30	25,28	25,27	+16,3	+23,1	+19,3	N.V.	V.N.V.	S.S.O.	Klart
24	25,24	25,25	25,34	+22,1	+23,3	+15,3	S.S.V.	S.S.V.	V.	—
25	25,45	25,48	25,51	+18,3	+21,5	+20,2	V.	S.S.V.	S.S.V.	—
26	25,52	25,51	25,51	+18,5	+20,5	+16,8	V.	V.	V.S.V.	Regn
27	25,47	25,47	25,45	+13,3	+17,3	+16,2	V.N.V.	V.N.V.	N.N.V.	—
28	25,47	25,54	25,55	+16,1	+18,7	+19,2	V.N.V.	N.	N.	Storm
29	25,57	25,57	25,56	+17,5	+22,5	+20,3	N.	N.	N.	Klart
30	25,55	25,51	25,50	+14,3	+17,8	+15,8	N.	N.	N.	—
Me- dium	25,437	25,432	25,434	+13,00	+17,31	+13,80	Nederbörden = 0,986 dec.tum.			
	25,434			+14,70						

i Juli 1847.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkning- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,48	25,50	25,51	+13°3	+16°0	+14°0	N.	N.N.O.	N.N.V.	Klart
2	25,53	25,52	25,46	+12,3	+16,2	+16,5	N.	N.	N.N.O.	—
3	25,42	25,35	25,29	+15,8	+19,2	+14,6	N.	V.N.V.	N.N.V.	—
4	25,30	25,32	25,36	+11,2	+10,4	+ 9,8	N.	V.	V.N.V.	Halfkl.
5	25,40	25,43	25,45	+ 9,3	+14,8	+13,2	V.N.V.	N.N.V.	S.S.O.	—
6	25,50	25,49	25,50	+12,3	+17,1	+13,3	N.N.V.	V.N.V.	S.O.	—
7	25,52	25,55	25,62	+11,2	+11,5	+14,8	V.N.V.	N.V.	N.O.	Klart
8	25,64	25,65	25,64	+15,5	+19,4	+17,1	V.	V.	S.V.	—
9	25,63	25,66	25,50	+17,3	+22,3	+18,3	V.S.V.	V.S.V.	S.	Solrök
10	25,46	25,52	25,55	+14,8	+17,3	+13,9	N.N.O.	O.N.O.	N.	Halfkl.
11	25,47	25,40	25,36	+12,2	+20,5	+13,2	V.N.V.	N.N.V.	O.	Mulet
12	25,42	25,48	25,44	+ 9,3	+13,2	+14,2	N.	N.N.V.	N.N.V.	Regn
13	25,39	25,43	25,46	+12,3	+12,7	+11,3	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	—
14	25,57	25,64	25,67	+13,3	+16,5	+13,2	N.	N.N.O.	N.	Storm
15	25,69	25,69	25,65	+10,7	+14,2	+15,2	N.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
16	25,62	25,57	25,56	+13,2	+21,4	+17,0	N.N.O.	N.	N.O.	—
17	25,52	25,47	25,44	+15,5	+24,0	+19,3	S.V.	S.V.	S.V.	—
18	25,42	25,39	25,37	+18,3	+24,4	+19,2	V.N.V.	S.S.V.	V.	Halfkl.
19	25,33	25,35	25,37	+17,7	+23,3	+17,5	O.S.O.	S.O.	N.V.	—
20	25,39	25,45	25,49	+15,8	+19,3	+17,2	O.	O.	O.N.O.	—
21	25,54	25,57	25,57	+17,3	+20,3	+19,3	O.N.O.	O.	V.	—
22	25,60	25,59	25,58	+17,6	+24,0	+19,7	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klart
23	25,56	25,56	25,54	+14,8	+19,2	+15,2	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Halfkl.
24	25,47	25,48	25,49	+12,0	+15,8	+15,3	N.	N.	O.N.O.	Regn
25	25,46	25,46	25,44	+15,8	+16,8	+15,4	N.N.O.	O.	N.N.O.	Mulet
26	25,39	25,41	25,42	+13,3	+15,5	+15,8	N.N.V.	N.V.	N.V.	Regn
27	25,43	25,43	25,42	+15,4	+21,7	+16,9	N.N.V.	N.O.	S.	Mulet
28	25,36	25,31	25,25	+16,6	+17,4	+15,0	S.S.O.	S.V.	S.	—
29	25,25	25,27	25,34	+15,0	+16,9	+16,0	N.	N.	N.N.O.	—
30	25,44	25,48	25,50	+15,3	+22,3	+16,8	N.N.V.	V.S.V.	S.	Klart
31	25,49	25,49	25,52	+18,4	+22,1	+18,2	S.V.	S.V.	S.V.	Halfkl.
Me- dium	25,474	25,484	25,476	+14°28	+18°23	+15°09	Nederbörden = 1,253 dec. tum.			
	25,478			+16°07						

i Augusti 1847.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärk- ningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,53	25,52	25,54	+18°5	+21°8	+18°6	V.S.V.	V.S.V.	V.	Klart
2	25,59	25,58	25,56	+18,8	+23,2	+18,1	V.N.V.	V.S.V.	S.	—
3	25,54	25,49	25,43	+16,2	+22,5	+18,3	S.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	—
4	25,34	25,30	25,33	+17,5	+20,8	+15,6	O.N.O.	S.S.O.	V.	Regn
5	25,37	25,42	25,45	+15,7	+21,5	+16,4	V.	V.	O.	Klart
6	25,45	25,44	25,45	+16,2	+20,1	+16,2	O.	O.N.O.	O.N.O.	—
7	25,41	25,38	25,37	+17,9	+18,0	+17,7	O.N.O.	O.	O.	Regn
8	25,36	25,37	25,38	+19,2	+22,3	+18,3	S.O.	S.S.O.	O.S.O.	Storm
9	25,39	25,39	25,42	+18,2	+24,3	+18,3	S.O.	S.O.	S.S.V.	Halfkl.
10	25,44	25,45	25,52	+18,2	+24,0	+18,3	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Regn
11	25,61	25,64	25,65	+17,5	+21,7	+16,4	V.	S.V.	S.V.	Klart
12	25,66	25,70	25,70	+17,3	+20,9	+16,6	S.V.	V.S.V.	S.V.	—
13	25,66	25,61	25,61	+18,8	+24,3	+17,6	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Regn
14	25,72	25,78	25,83	+14,2	+19,5	+16,4	N.N.V.	S.	S.	Halfkl.
15	25,87	25,88	25,87	+17,4	+22,5	+16,8	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	—
16	25,90	25,88	25,86	+17,6	+23,8	+16,8	V.	V.	V.S.V.	Klart
17	25,81	25,77	25,76	+17,2	+22,4	+17,3	V.S.V.	S.	S.	Halfkl.
18	25,73	25,73	25,70	+17,1	+23,7	+18,7	S.	S.O.	S.O.	—
19	25,66	25,62	25,59	+16,2	+24,4	+18,3	S.O.	S.	S.	—
20	25,52	25,43	25,34	+18,2	+21,2	+18,3	S.V.	V.S.V.	S.V.	Regn
21	25,26	25,26	25,30	+18,3	+18,9	+15,4	S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
22	25,36	25,40	25,36	+14,3	+19,3	+16,5	V.S.V.	S.V.	S.O.	Halfkl.
23	25,26	25,29	25,30	+18,3	+22,3	+18,4	S.S.V.	S.	S.S.V.	Regn
24	25,34	25,51	25,64	+14,2	+14,5	+11,2	V.N.V.	N.	N.	Halfkl.
25	25,75	25,80	25,81	+ 8,4	+16,2	+11,9	N.	N.N.O.	O.S.O.	Klart
26	25,84	25,85	25,85	+13,3	+16,2	+12,8	O.N.O.	O.N.O.	O.	—
27	25,82	25,79	25,78	+ 9,9	+16,4	+13,1	N.N.O.	O.N.O.	N.O.	—
28	25,72	25,68	25,63	+11,8	+17,3	+14,5	N.	S	S.	Halfkl.
29	25,54	25,47	25,44	+16,0	+19,7	+14,5	V.	V.S.V.	V.S.V.	Mulet
30	25,38	25,40	25,42	+13,3	+17,8	+13,4	V.S.V.	V.	V.N.V.	Halfkl.
31	25,43	25,34	25,29	+11,5	+18,8	+15,1	S.S.O.	S.S.O.	V.S.V.	Regn
Me- dium	25,557	25,554	25,554	+16°04	+20°66	+16°32	Nederbörden = 1,832 dec. tum.			
	25,555			+17°67						



detsamma vid upphettning förlorar 8 atomer. För att finna huruvida icke möjligen den 8:de atomen härrörde från syran, underkastades saltet förbränning med chromsyrad blyoxid, hvarvid fanns, att detsamma verkligen håller 8 atomer vatten.

Funnet kol	17.06	räknadt	17.03
» väte	4.27	»	4.25.

DUMAS och PIRIA hafva funnit C 47.1 och H 4.3, men likväl antagit en formel som fordrar C 47.6 och H 4.0.

Tartrylsyradt antimonoxid-kali. Då de från hvarandra afvikande uppgifterna om detta salts vattenhalt kunde härröra från saltets egenskap att under olika omständigheter anskjuta med olika vattenhalt, har jag anställt försök med 1:o salt kristalliseradt vid en kokhet mättad lösnings afsvauning till +10°; 2:o salt afsatt såsom kristallpulver genom en dylik lösnings afkylning i vattenblandad snö under omröring, enligt den Svenska farmakopens föreskrift; 3:o salt afsatt genom af-dunstning vid +50°; och 4:o salt afsatt genom frivillig af-dunstning vid +10°. Alla försöken hafva gifvit för saltet samma vattenhalt, nemligen 1 atom såsom DUMAS och PIRIA uppgifvit.

Vattenhalten utgör 2.63 proc.; vid upphettning till +100° i en ström af torr luft bortgå med lätthet 4.75 proc. eller två tredjedelar af vattenhalten, men den återstående tredjedelen utjagas först genom en mycket långvarig upphettning. Vid försöken har saltet vid torkning förlorat 2.46, 2.47, 2.53 proc. Obetydligt öfver +100° börjar redan syran dekomponeras och åter en atom vatten bortgå; mellan +160°—180° har saltet sålunda förlorat 5.26 proc. eller 2 atomer vatten, men kan afven bringas till samma förlust genom en långvarigare upphettning till endast +130°—140°. Vid +200°—220° bortgår den tredje atomen vatten, och saltet, som nu förlorat 7.89 proc. (försöken gäfvö 7.57, 7.71) är $KC^4H^2O^4 + SbC^4H^2O^4$. Förbrännings-analysen af det kristalliserade saltet gaf

kol 44.16	räknadt	44.99
väte 1.50 . . 4.50 . . 1.53 . .	»	1.46.

Tartrylsyra antimonoxid-ammoniumoxid kan kristallisera med åtminstone tvenne olika vattenhalter. Då en koncentrerad lösning lemnas att afdunsta antingen frivilligt eller vid $+50^{\circ}$ — 60° afsätta sig stora vackra kristaller af samma form som kräkvinsten; ett annat salt erhålles i form af kristallmjöl då en dylik lösning under omröring afkyles i en köldblandning, och samma salt bildas äfven stundom genom frivillig afdunstning antingen ensamt eller blandadt med föregående. Det bildar då stora, fyrsidiga, platta prismer, som med mycken lätthet vittra i luften.

Det med kalisaltet lika kristalliserade saltet håller en atom vatten; det vittrar småningom i torr luft och förlorar dervid äfvensom vid $+70^{\circ}$ — 80° 3.03, 3.13, 3.21 proc. vatten; mot 4 at. svara 2.81 proc. Öfverskottet i de funna talen härrör sannolikt från, i de krossade och mellan sugpapper utpräссade kristallerna, mekaniskt inneslutet vatten. Genom upphettning vid $+400^{\circ}$ i en ström af torr luft utdrivas ytterligare 2 atomer vatten, så att totalförlusten vid denna temperatur blir 8.43, hvarefter saltet är $\text{NH}^4\text{C}^4\text{H}^2\text{O}^4 + \text{SbC}^4\text{H}^2\text{O}^4$. Emot hvad såväl BUCHNER som DUMAS och PIRIA uppgifvit kan saltet uppbettas öfver $+200^{\circ}$ utan att gifva från sig ammoniak, hvilket sker först då saltet af upphettningen börjar blifva brunt. Jag har pröfvat på ammoniak med ett fuktadt georginpapper; troligen hafva de begagnat någon flygtig syra och denna ger oriktigt resultat då vattengas bortgår ur profvet. Analysen har gifvit för det kristalliserade saltet

väte	2.88 räknadt	2.81
antimonoxid	47.37	» 47.80.

Det med annan vattenhalt anskjutna saltet förlorade vid $+400^{\circ}$, det pulverformiga 15.06, det i stora kristaller afsatta 15.42 proc. vatten; det torkade saltet gaf svafvelantimon svarande mot 50.42 antimonoxid. Detta antyder en vattenhalt hos saltet af 5 atomer, utom hvilka vid $+400^{\circ}$ genom syrans metamorfos ännu en atom vatten bortgår; härefter beräknade skulle förlusten vid $+400^{\circ}$ vara 15.15, och det torkade sal-

tets antimonoxidhalt 50.65. Härvid företer sig den märkeliga omständighet, att då i det föregående saltet vid +100° tartrylsyrans båda atomer metamorfoseras, så sker detta uti ifrågavarande salt vid samma temperatur endast med den ena atomen af syran, så att återstoden vid +100° är $\text{NH}^+\text{C}^+\text{H}^+\text{O}^- + \text{SbC}^+\text{H}^+\text{O}^-$. En vattenhalt hos saltet af 4 atomer och förlust vid +100° af ytterligare 2 atomer skulle förutsätta 45.55 proc. torkningsförlust och 52.20 proc. antimonoxidhalt hos det torkade saltet.

Tartrylsyrad antimonoxid-baryt innehåller 5 atomer vatten på 2 atomer salt; vid +100° förlorar detsamma ytterligare 2 atomer vatten eller tillsammans 7, hvarefter syrans halfva mängd är metamorfoserad, och vid +250° har det förlorat inalles 9 atomer, så att den torkade återstodens sammansättning kan uttryckas med $\text{BaC}^+\text{H}^+\text{O}^- + \text{SbC}^+\text{H}^+\text{O}^-$. Förlusten vid +100° erhöles = 8.05 proc. och vid +250° = 10.46 proc.; räkningen fordrar talen 8.16 och 8.46. Dessutom gaf elementaranalysen

kol	12.68	. . . . .	12.74	räknadt	12.51
väte	1.75	. . . . .	1.74	»	1.69.

Dessa resultat er instämman alldeles med de af DUMAS och PIRIA uppgifna.

Tartrylsyrad antimonoxid-silfveroxid. Detta salt är vattenfritt såsom DUMAS och PIRIA redan funnit; men jag har icke, såsom de äfvensom WALLQUIST uppgifvit, vid upphettning till öfver 100° kunnat bringa vattenförlusten till 4.28 proc. utan att saltet börjat färgas till följe af syrans inträdande förstöring. Vid förbränningen erhöles

kol	12.11	räknadt	11.98
väte	1.10	»	0.99.

2. Mineralier, som innehålla tantalsyrelika metallsyror. — Hr TH. SCHEERER hade insändt följande meddelande, som föredrogs af Hr L. SVANBERG.

Ehuruväl undersökningen af efterföljande mineralier, isynnerhet hvad beträffar de deruti förhandenvarande metallsyror, ännu icke är afslutad, har jag dock beslutat att meddela hvad som redan blifvit funnet, då jag förutser, att andra arbeten för en längre tid komma att afhålla mig ifrån att ånyo upptaga denna undersökning. De af mig undersökta hithörande mineralier äro: Eukolit (ett nytt species), Wöhlerit, Euxenit, Niobsyrad uranoxidul-manganoxidul, kristalliseradt Pechblende och Polykras. Uti alla dessa mineralier förekomma metallsyror, hvilka synas mig äga så mycken likhet med de af H. Rose upptäckta niobsyran och pelopsyran, att jag för ingen del tviflar på att ju icke mina framdeles blifvande undersökningar skola fullkomligt bekräfta denna förmodan. Ännu har det icke lyckats mig att åtskilja ifrån hvarandra dessa syror, hvilka uti de ofvananförrda mineralierna alltid förefinnas tillsammans; likväl karakteriserades deras *blandning* tillräckligt genom följande kemiska förhållanden:

1. Hydratet af dessa metallsyror är rent hvitt i såväl fuktigt som torkadt tillstånd, samt förändrar icke denna färg, då det en längre tid behandlas med hydrothyonammoniak.

2. Vid glödning af det torra hydratet företer sig det bekanta eldfenomenet, och de vattenfria syrorna hafva derefter utseende af en postlinsartad massa. Detta är åtminstone händelsen, då hydratet erhålles utur en lösning, hvaruti metallsyrorna varit förenade med ett alkali. Deremot, om hydratet blifvit framställt igenom uttvättning af den svafvelsyrade metallsyran medelst ammoniakhaltigt vatten, så har det utseende af en mer eller mindre pulverulent, men ingalunda postlinsartad massa.

3. Igenom upphettning till svag glödning, antaga metallsyrorna en intensivt citrongul färg, hvilken likväl vid afsvåning åter försvinner.

4. De glödgade metallsyrorna lösas hvarken af svafvelsyra, saltsyra eller salpetersyra, men deremot lätt och fullständigt af flussyra. Igenom afdunstning af flussyrelösningen

bekommer man, vid mycket låg temperatur, en färglös och glasartad massa; men då denna afdunstning sker vid en högre temperatur, fås en hvit och postlinslik eller matt och jordartad massa. Höjer man temperaturen till glödning, så bortgår flussyra utur båda dessa massor, men, efter utseende mest ifrån den glasartade. De härvid kvarblifvande metallsyrorna antaga aldrig vid högre temperatur en så intensivt gul färg, som den, hvilken fås genom glödning af hydratet, hvilket efter all sannolikhet härrör deraf, att de uti flussyra förut lösta syror återstå efter upphettning uti ett porösare tillstånd, än hvad som i andra händelsen eger rum.

5. Det under en längre tid uttvättade fugtiga hydratet löses blott ofullständigt af såväl saltsyra som svafvelsyra.

6. Genom smältning med surt svafvelsyradt kali (hvaruti metallsyrorna fullständigt lösas) erhålles efter afsvälning en hvit men icke kristallinisk saltmassa, vid hvars behandling med varmt vatten metallsyrorna återstå i förening med svafvelsyra i form af en hvit slemartad massa. Uti den affiltrerade lösningen uppstår icke någon fällning hvarken genom utspädning med vatten eller genom kokning. Uttvättar man de svafvelsyrade metallsyrorna med vatten, så förlora de dervid en betydlig del af deras svafvelsyra, men detta sker fullständigt först medelst ammoniak eller genom torkning och glödning.

7. De ännu fugtiga svafvelsyrade metallsyrorna lösas uti en stor quantitet koncentrerad svafvelsyra.

8. Om det fugtiga hydratet behandlas med zink och saltsyra på det bekanta sättet, så bekommer man icke någon blå lösning, men hydratet sjelft antager en blå färg, som efter en tid blir så mörk att det nästan blir svart. På samma sätt förhålla sig de svafvelsyrade metallsyrorna. Använder man vid dessa försök utspädd svafvelsyra eller en blandning af svafvelsyra och saltsyra i stället för blott saltsyra, så uppkommer en smaltzblå lösning.

9. Smälter man metallsyrorna med kolsyradt natron och behandlar massan med vatten, så löser sig så mycket mindre af det metallsyrade natronet, ju mindre vatten man användt, samt mera deraf, ju rikare lösningen är på det i öfverskott tillsatta kolsyrade natronet. Det metallsyrade natronet löses äfven af mycket vatten likväl alltid blott till en del.

10. Sammansmältas metallsyrorna med kaustiskt kali och behandlar man den smälta massan med vatten, så får man en klar lösning såväl vid användande af litet, som af mycket vatten.

11. Sätter man saltsyra i öfverskott till en lösning af metallsyradt alkali, så fälles en del af syran såsom hydrat, under det att en annan del löses i en opaliserande vätska.

12. Uti denna vätska åstadkommer galläppletinktur en mörk orangefärgad fällning. Samma färg antager det fuktiga hydratet eller den fuktiga svafvelsyrade föreningen, då den öfvergjutes med galläppletinktur.

13. Igenom metallsyrornas sammansmältning med kisel-syra och kolsyradt alkali samt den smälta massans behandling med vatten, bekommer man en vätska, hvilken, ehuru- väl den håller upplöst såväl kisel-syra som metallsyror, likväl icke fälles vid öfvermättnings med saltsyra. Men tillsättes derefter ammoniak i öfverskott, så uppstår en ganska betydlig gelatinös fällning, bestående af en blandning utaf kisel-syrans och metallsyrornas hydrater. Närvaro af kisel-syra förhindrar således här metallsyrornas afskiljande medelst saltsyra.

14. För blåsröret företer metallsyrornas blandning ett förhållande, som temligen nära öfverensstämmer med en blandning af niobsyra och pelopsyra. Jag anförer här icke de små skiljaktigheter, hvilka härvid förefinnas, emedan jag har skäl att anse de af mig beredda syror icke vara fullkomligt fria ifrån främmande inblandningar. Denna omständighet förklarar hvarföre jag icke blott på kol, utan äfven

på platinatråd erhöll en brun färg vid reduktion af det mät-
tade fosforsaltsglaset *).

Summan af de här anförda egenskaper bestyrker således
min här ofvan gjorda förmodan, att de här ifrågavarande
metallsyrorna förhålla sig ganska likt en blandning af niob-
syra och pelopsyra. Jag öfvergår nu till de enskilda af mig
undersökta mineralier, hvaruti dessa metallsyror förekomma.

1. Eukolit och Wöhlerit.

Jag har gifvit namnet Eukolit åt ett, såsom tillfällig
inblandning i norrska zirkonsyeniten förekommande mineral,
hvars yttre kännemärken redan förut (Pogg. Ann., B:d 61,
sid. 222) blifvit af mig beskrifna. Jag kallade den der
»brun Wöhlerit», emedan den, såväl till följe af yttre karak-
terer, som i sin kvalitativa sammansättning är ganska närbe-
släktad med Wöhleriten. Min der anförda förmodan, att den
måhända vore en Wöhlerit, hvaruti större delen af zirkon-
jorden ersättes af jernoxid, har såvida bekräftat sig, som mi-
neralet innehåller vida mera jernoxid samt mindre zirkonjord
än Wöhleriten **). Den kvantitativa analysen har likväl visat,
att båda mineraliernas andra beståndsdelar, neml. kiselsyra,
kalkjord och natron, förefinnas i Eukoliten uti helt andra
stöchiometriska förhållanden än i Wöhleriten. Resultatet af
en analys, som utfördes på lika sätt, som å Wöhleriten (Pogg.
Ann., B:d 59, sid. 327) var följande. Jag har för jemfö-
relsens skull bifogat analysen å Wöhleriten.

*) Denna karakteristika reaktion kan lätt öfverses, om man icke
upplöst en betydlig quantitet syra uti fosforsaltet, eller om man
icke tillräckligt länge fortsatt reduktionen.

***) Af detta skäl kallade jag mineralet Eukolit, emedan det åtnöjde
sig med jernoxid, då det fattades zirkonjord deruti.

	Eukolit.	Wöhlerit.
Kiselsyra	47.85	30.62
Metallsyror } . .	14.05	29.64 (15.17 Zr)
Zirkonjord }		
Jernoxid	8.24	2.12
Kalkjord	12.06	26.19
Ceroxidul	2.98	—
Natron	12.31	7.78
Manganoxidul . .	1.94	1.55
Talkjord	spår	0.40
Vatten	0.94	0.24
	<hr/> 100.37.	<hr/> 98.54.

Jag anser det vara temligen afgjort, att någon ceroxidul icke förekommer i Wöhleriten, ty den quantitet, som jag deruti möjligtvis öfversett, kan icke vara annat än högst obetydlig. — Vid min första undersökning af Wöhleriten ansåg jag den uti detta mineral förekommande blandning af metallsyror för tantalsyra, men efteråt, sedan jag fått del af H. Roses korta preliminär-meddelande om upptäckten af niobsyran, trodde jag att denna syra deruti förekom. Sedan H. Rose likväl numera offentliggjort sina undersökningar på Pelopium, har jag öfvertygat mig om att jag haft orätt i dessa båda antaganden, hvilket härrör deraf, att man förut tillskrifvit tantalsyran sådana egenskaper, hvilka till en del tillhöra niobsyran, till en del pelopsyran, och att man, i enlighet med hvad jag redan anført, lätt kan vilseledas till följe af dessa metallsyrors förhållande vid reduktion af deras lösning i fosforsalt.

2. Euxenit.

Uti 50:de bandet af Poggendorffs annaler, sid. 149 har jag meddelat en preliminär-undersökning af ett mineral ifrån Fölster i Bergenhuus Amt, som jag kallade Euxenit. Sedärmera försökte jag förgäfvat att skaffa mig en större quantitet till analys, hvarföre det var mig i högsta grad välkommet,

då jag igenkände ett med Euxeniten nära beslägtadt mineral uti ett för Yttro-Tantalit utgifvet mineral, som för omkring 2 år sedan kom mig tillhanda ifrån trakten omkring Tvedestrand. Det öfverensstämmer i såväl färg, glans, hårdhet, streck och brott med Euxeniten från Fölster. Deremot är dess egentliga vikt något högre, nemligen 4,73—4,76, under det att denna vikt för Euxeniten förut blifvit af mig angifven att vara 4,60. Denna skiljaktighet torde likväl för denna sorts mineralier kunna anses att vara mindre väsendtlig. Äfven uti förhållandet för blåsrör företedde dessa båda mineralier mycken likhet. Deras sammansättning är följande:

	Mineral från Tvedestrand.	Euxenit från Fölster.
Titansyra } *)	53.64	57.60
Metallsyror }		
Ytterjord	28.97	25.09
Uranoxidul	7.58	6.34
Ceroxidul	2.91	3.14
Jernoxidul	2.60	— —
Kalkjord	— —	2.47
Talkjord	— —	0.29
Vatten	4.04	3.97
	<hr/> 99.74.	<hr/> 98.90.

Det gemensamma beloppet af titansyran tillsammans med de andra metallsyrorna afviker väl ej så obetydligt uti de båda mineralierna ifrån hvarandra, men denna omständighet är väl ensamt ej tillräcklig för att sätta i tvifvel den ifrån så många andra håll ådagalagda likheten eller nära identiteten. Denna skiljaktighet kan bero såväl af de olika kvantiteter hvaruti dessa syror förekomma med hvarandra, som uti bristfälligheten uti de af mig begagnade analytiska metoder,

*) Ehuruväl jag icke kunnat skarpt åtskilja titansyran ifrån de andra metallsyrorna, så anser jag mig dock kunna med vissbet angifva, att den förra syran förefinnes uti Euxeniten från Tvedestrand uti öfvervägande mängd.

äfvensom deruti, att blott mindre kvantiteter af dessa båda mineralier kunde af mig användas till analys. Jag är således ej villrådig uti att föra Tvedestrands-mineralet till samma species som Euxeniten från Fölster. På förra stället förekommer Euxeniten till en del kristalliserad, sittande uti rödbrun orthoklas. Jag skall uti det följande något yttra mig om formen hos dessa kristaller.

3. Polykras.

Uti den förut (såväl i Pogg. ann., B:d. 62, sid. 429 som uti Gæa norvegica, häftet 2, sid. 330) af mig angifna kvalitativa sammansättning af detta mineral, neml.: titansyra, tantalsyra, zirkonjord, ytterjord, jernoxidul, uranoxidul (eller oxid) samt ceroxidul, måste den rättelse göras, att man måste sätta niobsyra och pelopsyra i stället för tantalsyra.

Polykras och Euxenit hafva mycket lika kristallformer. Båda kristallisera uti det rhombiska systemet samt uti prizmer af nära 140° , hvilka äro tillspetsade af en pyramid, hvars trubbiga sidokanter göra med hvarandra en vinkel af nära 152° . En större Euxenitkristall, som jag eger, företer combination

$$P. \infty P. \infty \check{P} \infty . m \bar{P} \infty \text{ (sannolikt } 2 \bar{P} \infty \text{)}.$$

På Polykras-kristallerna bruka dessutom andra planer förekomma, isynnerhet $\infty \bar{P} \infty$, äfvensom ock \bar{P}^\dagger . Båda mineralierna öfverensstämma mindre fullkomligt uti färg, streck, hårdhet, glans och egentlig vikt. Under det att Euxenitens eg. vikt är 4,60—4,76 är Polykrasens 5,09—5,12. Till denna skiljaktighet kommer dessutom Polykrasens zirkonjordshalt, af hvilken beståndsdel icke något spår förefinnes uti Euxeniten. Det oaktadt utgöra dessa skiljaktigheter icke några större olikheter, och förklaras lätt igenom det kvantitatift skiljaktiga förekommandet af isomera ämnen uti båda mineralierna.

Euxenitens och Polykrasens kristallform och sammansättning förhålla sig till hvarandra som Niobiten (Columbiten) och Samarskiten. Enligt G. ROSE, DANA och AUERBACK är den

trubbiga vinkeln hos det rhombiska prismet uti Samarskiten 135° — 136° , och uti Niobiten är den trubbiga sidokanten uti pyramiden 150° . Följande schema angifver en öfversigt af de förnämsta beståndsdelarne uti dessa fyra mineralier, hvilka, ehuru väl icke fullkomligt identiska, dock representeras af sådane kemiska formler, att de icke nödvändigt betinga någon skiljaktig kristallform.

	Syror.	Baser.
Niobit . . .	Nb, Pe	Fe, Mn
Samarskit . . .	Nb	Fe, U (Ü?), Y
Euxenit . . .	Ti, Nb, Pe	Y, U
Polykras . . .	Ti, Nb, Pe	Zr, Y, U (Ü?), Fe.

Niobsyrans och pelopsyrans redan af H. Rosz förmodade isomorphie med titansyran, synes igenom dessa förhållanden få en ytterligare bekräftelse.

4. Niob-pelopsyrad uran-manganoxidul.

Detta högst sällsynta mineral, som jag 1844 fann på berget Strömsheien vid Valle i Sätersdalen, har jag redan förut beskrifvit i min reseberättelse i *Nyt Mag. for Naturvidensk.* B:d. 4, sid. 412, äfvensom uti *Berg- und hüttenmännische Zeitung*, Jahrg. 4, sid. 453. Oaktadt alla sedermera gjorda försök har jag icke kunnat förskaffa mig deraf mera än en ganska ringa quantitet. Jag betviflar att det kan sammanföras med G. Rosz's äldre Uranotantal, numera kallad Samarskit, (af hvilket mineral jag utaf upptäckaren erhållit ett litet stycke) till ett species, hvilket synes såväl af dessa båda mineraliers sammansättning, som af deras yttre beskaffenhet. Likväl har jag hittills anställt mina undersökningar med alltför små quantiteter, för att kunna på något afgörande sätt deröfver yttra mig. Minerallet ifrån Strömsheien är mörkt brunsvart, af ojemt brott och med en svagt, fettartad glans. I pulveriseradt tillstånd eger det en smutsigt chocoladbrun färg. Det förekommer inväxt uti små oregelbundna partier i en kopparförande granit, hvilken bildar gån-

gar uti en gneiss. Tillsammans med detta mineral förekommer följande.

5. Kristalliseradt Pechblende.

Detta mineral är så fullkomligt likt det föregående, att jag en längre tid förvexlade det dermed, ända till dess att den kemiska undersökningen upplyste mig om deras skiljaktighet. Denna egna art Pechblende förekommer alltid uti mer eller mindre kristalliniskt utbildade korn, hvilka stundom hafva en ärtas storlek. Uti färg, glans och brott skiljes den nästan alldeles icke ifrån det förut omnämnda mineralet. Först sedan jag öfvertygat mig om båda mineraliernas olika kemiska förhållande, tyckte jag mig finna, att Pechblendet har en mera rent svart färg och ett något mera ojemt brott. Dess egentliga vikt är 6.71 och dess sammansättning fann jag, vid analys af 0.718 gram, att vara

Grön uranoxid	76.6
Blyoxid	} 45.6
Metallsyror	
Kiselsyra	
Manganoxidul (oxid?)	1.0
Vatten	4.1
Bergart och förlust	2.7
	400.0.

Huruvida metallsyrorna äro väsendtliga för detta Pechblende lemнар jag derhän. Det är möjligt, att deras närvaro härrör blott af en inblandning utaf det föregående mineralet. Uti de anförda 45.6 proc. blyoxid, metallsyror och kiselsyra, utgjorde blyoxiden den största samt kiselsyran den minsta kvantiteten. Den Niob-pelopsyrade uran-manganoxidulen innehåller icke något spår af blyoxid.

Det egendomligaste för detta mineral är dess kristalliniska egenhet. Jag fann deraf flera fullständiga och skarpt utbildade kristaller, hvilka visade sig vara ganska tydliga och reguliera octaëdrar med underordnade hexaederplaner.

Båda de uranhaltiga mineralierna, hvaraf likväl det sednast anförda förekommer uti en något större mängd än det förra, anträffas merendels uti ett något förvittradt tillstånd. Är vittringen fullständig, så är den Niob-pelopsyrade uranmanganoxidulen förvandlad till en blekgul massa, under det att Pechblendet är mera höggult. Det sednare består då hufvudsakligen af uranoxidhydrat. Stundom finner man på detta sätt metamorphoserade kristaller af Pechblende, hvilka fullkomligt bibehållit deras form.

3. *Guldförande bildningar i Syd-Amerika.* —

Hr PEDRO NISSER, bosatt i provinsen Antioquia, hade till Sekreteraren insändt ett meddelande, hvarur Hr ERDMANN föredrog följande:

Provinsen Antioquia har sitt läge mellan Magdalena- och Atratofloderne och upptager en betydlig del af Cauca dalen och de större dalgångarne Nechi och Samana. Den genomskäres af ett stort antal höga bergsträckningar af mellan 5000 och 9000 fots höjd öfver hafvet, hvilka utgöra de nordligaste utlöparne af Andiska bergskedjan. Trenne högslätter af få kvadratmils vidd träffas inom provinsen. Granit och syenit bilda de högre bergsträckningarnas massa, då deremot gneiss och glimmerskiffer träffas i de djupare dalarne.

Guldets sätt att förekomma inom provinsen är tvåfaldigt, antingen i lösa jordlager i så kallade »Seifengebirge» eller i fast klyft. Af första slaget anför Hr NISSER följande guldförande terränger.

Den högst belägna och betydligaste af dem är belägen emellan östra Cauca Cordilleran och bergsträckan vid Nechidalgångens vestra sida, 9100 fot öfver hafvet och fick af Spanjorerne namnet »Valle de Osos». Det guldförande diluviallagret, som är ända till 70 fot mäktigt, hvilat på vittrad syenit och guldet förekommer såsom små tunna lameller, hvari guldhalten är 22,8½ karat.

I Samanadalen, på östra sidan, träffar man på samma ställe guldförande både alluvial- och diluvialbildningar. Lokalen ligger 4000 fot öfver hafvet och nära 4500 fot öfver Samanafloden, på en sluttande plan. Alluvialbildningen består af grus och sand, hvori quartz utgör hufvudmassan, men hvori äfven förekomma små delar af zirkon, augit, fältspath, glimmer, svart granat och titanjern. Guldet träffas der såsom lameller med afrundade hörn, icke öfver $\frac{1}{4}$ tum i storlek, och med ren yta. Guldhalten 20 karat. Detta lager, som är från en till flera fot mäktigt, betäckes af röd och gul sandblandad lerjord med kantiga quartzstycken, derofvanpå mergel med quartz och glimmerpartiklar i ymnighet, och öfverst matjord eller växtmylla till olika mäktighet. Det hvilar deremot på en slags sugskiffer (schiste tripoléen), varierande från få fot till några och tjugo i mäktighet. Skiffern är af blygrå färg och förträfflig såsom politurmedel åt messing eller silfver. Den hvilar i sin ordning på ett guldförande diluviallager, bestående af olika groft grus och sand med inneliggande större block eller mindre stenar, af hvilka de förra hufvudsakligen bestå af quartz, öfverdragne med en tunn hinna af jernoxid, de sednare åter af flera olika bergarter, såsom granit, gneiss, syenit, glimmerskiffer, dioritskiffer, amphibolit etc. Uti gruset och sanden träffas derjemte partiklar af fältspat, quartz, zirkon, granat, och guldets osviklige följeslagare, den svarta sanden, titan-jernsanden, som här kallas »arenilla». Guldkornen, hvilkas form är dels platt, dels kubisk, af 8—40 grans vikt, äro ofta belagde med en tjock hinna af jernoxid. Guldhalten är 19,2 karat. Detta diluvianska guldlager hvilar på ett flera famnar mäktigt lager af rödbrun gråvacka af lerigt bindemedel, hvori träffas fragmenter af quartzskiffer, glimmerskiffer, fältspat, quartz, glimmer, steinmark etc. Gråvackan hvilar på en slags dekomponerad lerskiffer och denne slutligen på den quartzrådande glimmerskiffern, som predominerar i Samanadalen.

Nechifloden, en af de guldrikaste floderne inom Antioquia, kanhända inom den guldförande världen, är guldförande alltifrån sin upprinnelse, men den mera utvidgade delen af dalgången, hvilken i klimat och läge erbjuder sig såsom den behagligaste punkten i provinsen, användes till åkerbruket, ty guldet är der för mycket kringspirdt, för att med vinst kunna hopsamlas, hvaremot den nordliga delen af nämde vattendrag, sedan det emottagit tillflöden af floderna Guadeloupe, Rio-Grande etc. och förbytt sitt namn i Porse, har visat sig mera rik på guld. Fasta klyften här i dalen består af quartzrådande glimmerskiffer. Höjden öfver hafvet omkring 4800 fot. Stränderna bestå af klapperstens-lager af granit, syenit eller gneiss, af hvilka bergarter äfven större och mindre block finnas strödda här och der vid stranden. Vid sju fots djup träffas ett guldförande några tum mäktigt sand- och gruslager, hvilande på en hård mergel, uppblandad med gröfre quartzsand och något glimmer. Guldet, af 49,2 karats halt, träffas i smärre lameller med afrundade hörn och fullkomligt rena på ytan, samt åtföljes som vanligt af den aldrig felande titanjernssanden. Det tre fots mäktiga smutsbruna mergellagret hvilar på ett 2—3 fots mäktigt lager af blåagtig sandblandad lera, som åtföljes af en smutsgul sandförande hård lera, till omkring 4 fot, då irreguliera strata af sand och stenband fortsätta ned till flodens gamla bädd, tillsammans utgörande ett djup af 45—26 fot. Blocken och stenarne i de öfre lagren äro föga, men i de nedre fullkomligt afrundade. Sanden, i hvilken dessa ligga, är guldförande. Uti öppningar och springor, som träffas inom gamla flodbotten på dess mer eller mindre lutande sida, träffas guldet koncentreradt till den grad, att ett vaskfat, som rymmer från 25—30 skålpund sand och finare grus, lemnar från några uns upp till 2 skålpund guld. Guldet från detta undre (diluviala) sandlager förekommer i större korn af irregulier form och med mindre släta ytor, mer och mindre öfverdragne med en hinna

hinna af jernoxid. De större kornen väga ungefär en dukat och äro porösa eller håliga på ytan, hålen fyllda med en rödbrun jernhaltig lera. Guldhaltens är 18,2 karat, således en karat mindre än i alluviallagret. Det nu omnämnda guldförande diluviallagret är det enda, som här i trakten bearbetas medelst *orter*, enda sättet att åtkomma dess gömda skatter. Under de sednaste sex månadernes fortfarande torka, uppgick produktionen till nära 700 skålpund guld, ty under den regniga årstiden kan arbetet ej fortgå.

Rörande de olika arter leror, som åtfölja diluvialbildningarna, säges att de aldrig äro guldförande. Äfven fästes uppmärksamheten på den olika guldhaltens hos det guld, som finnes inväxt i kvartzblocken (följaktligen deriverar sig från guldförande kvartzgångar), hos det i diluvial- och det i alluviallagren, och drages deraf den slutsatsen, att alla tre arterna guld tillhöra bestämdt olika bildningsperioder.

Beträffande guldets förekommande i fast klyft, anföres derom följande:

Vid Barcinofloden förekommer en egen spetsig, omkring 700 fot hög, bergrygg med till en del lodräta sidor, som utgöres af *guldförande trachyt*. Denna massa bearbetas från sidan af den mot floden vända lodräta bergväggen, hvilken man ser genomkorsad af gröfre och finare, $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ tums mäg-tiga, sprickfyllningar i flera olika riktningar. Omkring 20 fot från ytan af denne bergvägg förekommer inuti sjelfva berget ett trachytconglomerat, betäckt af och på alla sidor omgifvet af trachyten. Denne sednare har visat sig guldförande alltifrån öfversta toppen af berget ned till detta conglomeratet, hvilket sednare äfven innehåller något litet af den ädla metallen. De nyssnämde sprickfyllningarne bestå än af kvartz, än af svafvelkis, än åter af båda tillika och somliga af dessa äro äfven guldförande. Trachytmassan var i de öfre delarne och ända till 15 fots djup af ganska löst sammanhang, en följd af dess förvittring genom luftens tillträde, men har se-

dermera på större djup blifvit allt hårdare, så att arbetet derigenom betydligt försvårats. Behandlas denna guldförande trachyt i det indianska vaskfatet, så träffas bland de tyngre sandpartiklarna, svarta granater, några få kvartz- och augitkrystaller, partiklar af magnetisk jernsand, delar af svafvelkis samt titanjern, hvarjemte ett sandlikt ämne af betydlig tyngd, i små krystaller af ljusröd, något blek färg, utgör jemte titanjernet de tyngsta och besvärligaste följeslagare guldets härstädes äger. Guldkornen äro af irregulier form, med ojemna något porösa ytor och högst vägrande några få gran, större delen likväl i mycket små partiklar. Guldhaltens är 44,1 karat. Titanjernet är här äfven guldhaltigt.

På några få punkter träffas man guld äfven insprängdt uti små lager af en skiffrig sötvattenskvartz, åtföljde af någon jernhaltig lera, mer och mindre hård, mäktigheten icke öfverstigande fyra fot. Dessa lager föra stundom instänkt svafvelkis och det är i denna, som guldets förekommer. Lagrens lutning varierar från 40°—45°, någon gång förändras deras läge till nästan lodrätt, och oftast hvila dessa lager på någon äldre dekomponerad bildning. Det enda lager, som varit af någon betydelse och värde, är det som träffas något högre upp än platån af floden Rio Negro, der den rikaste malmen lemnat något mera än ett uns guld per qvintal.

Guldförande gångar af svafvelkis träffas ej inom denna provins, men i den närgränsande med namnet »Valle de Cauca», ser man sådana af ända till 4 fots mäktighet, genomskärande den der rådande syenitporphyren. Dessa gångar äro mycket producerande i material, men icke så med afseende på guldhaltens, ty en qvintal lärer icke lemna öfver $\frac{1}{4}$ lod guld af 44,7 karat.

Rörande arbetssättet vid tillgodogörandet af de antediluvianska guldhaltiga bildningarna anföres, att vid de guldverk, der svafvelkisen och titanjernet icke förekomma till betydlig mängd, sker tillgodogörandet medelst förnyad pulverisering och vaskning, hvarvid det indianska vaskfatet alltid visar sig så-

som bästa medlet. Vid de guldverk åter, der kis och titanjern äro mera öfverflödande, har amalgameringsprocessen blifvit antagen, emedan man derigenom trott sig vinna ett fullkomligare resultat. Dock säger sig Hr NISSER genom direkta försök hafva funnit, att qvicksilfverprocessen i alla andra fall, än då guldet förekommer i quartz eller stenhärdade leror etc. insprängdt, eller der guldet befinner sig i ett friare förhållande, än som inträffar med svafvelkis och titanjern, icke ger så förmonligt resultat, som den förut använda gamla vasknings-metoden.

4. *Lager af öfvergångs-sandsten, funne i Ångermanlands skärgård.* — Hr ERDMANN anförde: Som bekant är, finner man på Sveriges östra kust alltifrån Östergöthlands skärgård upp åt Bottniska Vikens norra stränder lösa block af sandsten och någongång kalksten, än liggande mera enstaka här och der, än åter på vissa lokaler mera sammanhopade. Man har om dessa lösa block, visserligen ej med orätt, hyst den mening, att de voro lemningar efter en, nu mera förstörd, utmed kusten på vissa punkter tillförene utbredd öfvergångsbildning, som vid någon jordytans omhvälfning blifvit till större delen nedsänkt på Östersjöns botten. Genom upptäckten af fasta sandstenslager, de sednare åren, uti Årsunda socken, några mil vester om Gefle, har denna förmodan vunnit ett ytterligare stöd. Men för öfrigt har man, så vidt jag vet, ingenstädes på hela denna sträcka träffat någon af dessa bergarter anstående. Under flera års föregående resor i Stockholms och Norrtelges skärgårdar har jag, ehuru med särskilt ditåt riktad uppmärksamhet, fåfångt eftersökt deras fasta klyft, fastän lösa block af isynnerhet sandsten der flerstädes ymnigt förekomma. Uti Norrländska skärgården har jag i det hänseendet i år varit lyckligare. Omkring två mil nordost från Hernösand ligger ytterst i hafsbandet en vid pass $\frac{1}{4}$ mil lång och högst $\frac{1}{4}$ mil

bred, i norr och söder utsträckt ö, kallad *Storön*. På dess vestra eller åt fasta landet vända sida ses en öfvergångsbildning blottad, bestående utaf vexlande lager af sandsten och gråvackeskiffer. Lagren börja på sydligaste udden och sträcka sig en knapp fjerdingsväg åt norr utmed den s. k. Hålmalvikens stränder. Sandstenen är röd, mycket hård och quartzfull, liknande den i Transtrands, Idre och Wenjans socknar i Dalarne. Skiffern är svartgrå, äfvenledes mycket quartzfull, och något skimrande på ytan af fint fördelade glimmerfjäll. Af petrifikater ses intet spår. Lagren, hvilkas sammanlagda mäktighet kan utgöra omkring 30 fot från vattenytan, luta v. p. 40° från horizontallinien mot nordnordost. De betäckas omedelbart och under hela deras fortstrykande af en 20—50 fot mächtig bädd af finkornig hypersthensfels (trapp), lik den som vid Halle- och Hunneberg i Vestergöthland betäcker dervarande öfvergångsbildning. En följd af sandstenslagrens lutning mot nordnordost är, att deras i dagen synliga mäktighet mot norr småningom aftager, så att de slutligen alldeles utkila under hypersthensfelsen, som för öfrigt allestädes utgör den enda synliga bergarten på ön och bildar höjder om 150 till 200 fot öfver hafsytan.

Man kunde förmoda, att *Storön* ej vore den enda punkt i denna skärgård, der öfvergångslager förefunnos, men så långt i norr som förbi *Ulförne* och *Nätrafjärden*, en sträcka af närmare fem mil, finnes ej spår dertill; på alla öar och skär endast hypersthensfels eller granit. Längre i söder vid fiskeläget *Lerviken* på fasta landet uti *Hägdångers* socken i *Ångermanland* lära dock, enligt den underrättelse, som blifvit mig meddelad af en för sitt stånd särdeles klok och bildad skärgårdsbonde på *Ulfön*, dylika lager förekomma. Der finnes, sade han, ett fast berg, bestående af en grå förstenad lera, deri större och mindre klot och stenar af en annan mörkare bergart ligga inbäddade. Alltsammans vore så hårdt och fast, att man med möda kunde med hammaren lösslå stycken deraf. Af denna beskrifning tyckes anledning vara,

att här förmoda en conglomeratbildning af kvartzig sandsten, lik den som ofta brukar finnas bland öfvergångsbildningens sandstenar i Dalarne och Jönköpings län.

Det är troligen för de flesta bekant, att uti Årsunda socken i Gestrikland lösa block af röd öfvergångs-sandsten förekommit till den myckenhet och af sådan storlek, att folket i orten sedan långliga tider tillbaka deraf tillverkat qvarnstenar och masugnsställen. Också har man i sednare tider påträffat fasta klyften till denna sandsten omkring Storsjöns stränder, och Hr Bergshauptman AF FORSSELLES har sagt mig, att han funnit densamma anstående uti åkanten vid Gefle. Det var således ej osannolikt, att man uti bugten utanför denna stad, som utgör den nordostliga fortsättningen af den dal, hvori Storsjön och dess vattendrag ligga insänkte, skulle finna samma bildning utvecklad. Också förekomma derstädes lösa block af sandsten och kalksten under sådana förhållanden, som göra det ganska troligt, att fasta klyften äfven på stället är till finnandes. Ytterst i hafsbandet, omkring två mil nordost från Gefle ligger en liten låg och platt ö, kallad *Löfgrundet*. Så väl denna öns stränder, som en stor del af dess yta, äro betäckta med lösa block, hållar och stenar af röd kvartzig sandsten till den myckenhet, att man ovilkorligen måste anse dem såsom lemningar af en på stället förstörd sandstensbildning. Alla blocken och hållarne hafva fullkomligt skarpa kanter och hörn, de mindre stenarne vid stränderna äro deremot naturligtvis af vågornes svall afrundade. Intet enda kalkstensblock är synligt och af främmande flyttsten ses endast ett och annat större block af gneiss eller granit. Såsom något eget må anföras, att de friliggande ytorne hos åtskilliga sandstenshållar på vissa punkter finnas bekladda med ett segt klibbigt bergbeck, och fiskarne på stället förklara, att detta ämne ur sjelfva stenen utprässlas af sommar-solens strålar. Några petrifikater kunna ej upptäckas. På de $\frac{1}{2}$ mil nordvest härom belägne små holmarne Hvitgrundet och Norrgrundet utgöres fasta hållen af grå gneiss, och blott ett

och annat sandstensblock träffas der vid stranden, troligen på simmande isstycken ditfördt.

Halfvägs mellan Lofgrundet och Gelle ligger den lilla *Limön*, hvars största höjd öfver hafsytan visserligen ej mycket öfverstiger 50 fot. Dess stränder äro öfverallt långsluttande, beklädda med bankar af klappersten, någongång närmast hafsstranden med sand, men fasta berghällar ses ingenstädes framskjutande. På öns nordöstra strand ligga en oräknelig mängd större och mindre klapperstenar af *röd öfvergångskalksten*. Äfven kullerstenar samt större hällar och block af samma bergart ses liggande här och der i vattenbrynet och utanför stranden på flera fots djupt vatten. Några alnar från sjöstranden och jemnsidigt med densamma strykande befinner sig en några alnar hög vall eller ås, bestående af idel kalkklapper af äpplens och valnötters storlek. Dessa förhållanden tyckas berättiga till den förmodan, att äfven fasta klyften till denna kalksten skall finnas här på stället, fastän numera af lösare jordlager undandold. Af sandsten ses vid stranden ett och annat block liggande ofvanpå kalkklapperna och jemte få andra flyttstenar af uråldrig natur. Men när man från östra stranden avancerar åt vester uppför den avsluttande jordtäckta landmonen till den högre belägna delen af ön, finner man under mossbetäckningen en mängd skarpkantiga block, som alla bestå af samma sandstensart, som på Lofgrundet, under det att block af kalksten här alldeles saknas. Att dock af detta enstaka faktum sluta till närvaron af fasta sandstenslager på Limöns högre belägne delar, skulle vara alltför mycket vågadt. Jag har här blott önskat, att få fästa uppmärksamheten på dessa förhållanden, för att åt främdeles skeende noggrannare undersökningar här eller i trakten lemna någon ledtråd vid afgörandet af sandstens och kalkstens relativa ålder och lägringsförhållande.

5. Gångar af granit, genomsättande hypersthenfels. — Hr ERDMANN fortfor: att mäktiga bäddar af hypersthenfels betäcka öfvergångsbildningen i Vestgöthabergen är för alla väl bekant och i det föregående har jag haft äran omnämna ett dylikt förhållande på Storön i Ångermanland. På flera ställen inom Ragunda socken i Jemtland, äfvensom vid åtskilliga punkter på Ångermanländska kusten, ser man större och mindre gångar af granit i mångfaldiga rigtningar genomsätta hypersthenfelsen och äfven här och der inneslutande kantiga stycken af densamma. Det är således tydligt, att hypersthenfelsen här är äldre än graniten och denne sednare i följd deraf äfven yngre än öfvergångsbildningen. Att dessa granitgångar äga gemenskap med de i närheten befintliga större granitbildningarne är otvifvelaktigt, ty äfven i stort kan man i dessa trakter iakttaga hypersthenfelsbildningens genomsättande af granitens bergryggar, bland andra ställen på Ulföarne och vid Ullångersfjärden i Ångermanland samt östra ändan af Gesundssjön och trakten af Ragunda kyrka i Jemtland. Uti det s. k. Voxberget, öster om Ragunda kyrka och i trakten mellan Dövik och Krångede i samma socken är hypersthenfelsen ofta genomsvärd af en sådan mängd granitgångar, att man vid första påseende tror sig hafva att göra med en verklig breccia. Graniten i alla dessa gångar består af en småkornig, någongång finkornig, blandning af öfvervägande röd orthoklas och hvitgrå quartz, mindre gråhvit oligoklas samt ett och annat litet glimmerblad af svartgrön färg. I de större gångarne och ännu mera i de större sjelfständiga granithöjderne i närheten är den mera grofkornig, glimmern äfven i större mängd närvarande och orthoklasen merendels af en mera högröd färg. Denna granit liknar för öfrigt på vissa lokaler den granit, som på flera ställen uti Elsdalen ses utskjutande under porphyrbildningen.

6. Sträckgräshoppor. — Hr **BOHEMAN** anförde: Det har länge varit känt, att Sträckgräshopporna vissa år förekomma i Sverige, men man har hittills trott, att sådana individer, som visat sig hos oss hitkommit från sydligare länder, och att denna art, då sällan någon hona här blifvit observerad, icke skulle fortplanta sig i Norden. Tvenne samtidigt ankomna skrivelser från Herrar **VON BORCK** och **WESTRING** synas likväl bevisa motsatsen. Den förre yttrar om denna Insekt-art följande: »Det är nu, såsom bekant, jemt ett århundrade sedan **DE GEER** för första gången inom vårt land observerade Sträckgräshoppor, nemligen ett par dussin kring Upsala, Löfsta, samt på de närmaste öarne i Östersjön. Sannolikt voro dessa några vilsekomna individer af de talrika svärmar som åren 1747—9 gjorde sin rund kring Europa, och visade sig till och med i de vestligaste länderna af vår hemisfer. Under de 100 år som sedan förflutit har man hos oss knappast sett till dessa insekter. Först på de aldradnaste åren tyckas de emedlertid blifvit betydligt allmännare. Professor **WAHLBERG** och Studeranden **VON YHLEN** hafva hvar för sig uti Kongl. Vet. Akad. Förhandlingar lemnat intressanta bidrag i detta afseende, och det är såsom en fortsättning på deras observationer jag får anföra några notiser om denna Insekt-arts förekommande i Skåne innevarande sommar. I medio af Augusti visade sig en flock tätt utanför Lund. Ehuru icke särdeles talrika kommo likväl Sträck-gräshopporna så bullersamt flygande, att vallgossar och boskap blefvo skrämde. Efter ett kort uppehåll begåfvo de sig genast norr ut. Jag inneslöt under glas ett af de erhållna individerna och underhöll det någon tid med gräs, hvilket med begärlighet förtärdes, ungefär en hand full hvarje dag. Sträck-gräshoppan nedböjer ett grässtrå i sender, fattar det emellan framfötterna, och låter det så småningom glida genom öfverläppens rännformiga utskärning ned i svalget. Strået söndertuggas härvid icke af de grofva öfverkäkarne, det endast krossas mellan deras streckteknade tuggytor, så att saften utprässas.

Detta kan man se af de långa, svarta exkrementerna, ty dessa låta utdraga sig såsom en ressort och visa då grässtrået i dess ursprungliga längd och form. En månad sednare infann sig en ny flock gräshoppor på åkrarne och betesmarkerna kring Lund, hvarest de gifvit sig god ro att förtära gräs och potatisblad, ty säden var längesedan intagen. Till och med inne på stadsgatorna har Prof. NILSSON fångat ett och annat exemplar, och ännu i början af Oktober, sedan vi ett par veckor haft en kulen och kall höstväderlek, kan man ännu på fäladsmarkerna kring staden påträffa enstaka individer, hoppande och flygande likaså lifligt som om sommaren. Att emedlertid flera och talrika svärmar af dessa skadedjur innevarande sommar dragit in i Skåne har jag anledning att vara förvissad om af de talrika, fastän tyvärr oftast alltför ofullständiga, från flera håll inlupna berättelser om ovanligt stora, gröna gräshoppor, hvilka oförmodadt visat sig på en stor mängd ställen uti södra och medlersta Skåne. Det förtjenar anmärkas, att alla de exemplar jag innevarande sommar sett fångade i provinsen varit honor.» Hr WESTRING meddelar i sin skrifvelse: »Conservator MËSCH har vid en företagen jagt påträffat en hane till *Gryllus migratorius*, d. 31 Aug., som vid uppstickningen fanns ganska lös i huden, alldeles så som hos nyligen utkläckta arter af våra andra Svenska Grylli. Jag yttrade till MËSCH den förmodan, att nämde gräshopps-art säkerligen lagt ägg förra hösten, och att måhända en större mängd individer blifvit utkläckta i år här i Sverige. Åtta dagar derefter aflemnade MËSCH en puppa med $\frac{1}{4}$ tums långa vingar, hvaraf synes klart, att denna Insekt-art stundom härstädes fortplantar sig. Kölens form å thorax varierar hos denna art på så sätt, att den hos somliga exemplar finnes göra en bugt nedåt vid midten, der tvär-inskärningen är belägen, då den deremot hos andra (sedd från sidan) formerar en convex båge, på hvilket sätt den erhållna puppan var danad. Denna är till färgen blekt gulgrön. Hanarne variera betydligt i storlek och äro understundom större än honorna.»

Slutligen torde få tilläggas, att Ref. under en förliden sommar på Gottland verkställd resa, på flera ställen sett Sträckgräshoppor, neml. vid Fardumo, Olle Hau och Wisby. Särdeles allmänna voro de på flygsandsfälten vid Olle Hau.

7. Gradmätningen i Lappland. — Hr SELANDER redogjorde i korthet för fortgången, under förflutna sommaren, af gradmätningen i Lappland, hvaröfver framdeles en fullständig berättelse komme att afgifvas för att af Akademien till Kongl. Maj:t öfverlemnas.

Inlemnad Afhandling.

Hr Adjunkt P. S. MUNCK AF ROSENSCHÖLD: Försök att grundlägga ett nytt tonsystem.

Remitterades till Hr Frih. WREDE och Hr A. SVANBERG.

Akademisk angelägenhet.

Præses tillkännagaf, att Akademiens Ledamot af åttonde klassen, H. Excellence Hr Grefve M. BJÖRNSTJERNA med döden afgått den 6 October.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Greenwich magnetical and meteorological observations, in the year 1844. London 1847. 4:o. — *Af Royal Society of London.*

Report of the sixteenth meeting of the British Association for the advancement of science. London 1847. 8:o. — *Af British Association.*

Bulletin de la société géologique de France. IIe Sér. T. IV. F. 33—52. Paris 1847. 8:o. — *Af Sällskapet.*

Bulletin des séances de la société Vaudoise des sciences naturelles. N:o 15. Lausanne 1847. 8:o. — *Af Sällskapet.*

- EMAN. SWEDENBORG**, Some specimens of a work on the principles of Chemistry with other treatises. Transl. by **CH. E. STRUTT**. London 1847. 8:0.
- — *Opuscula quædam argumenti philosophici. Ex autographo ejus in Bibl. Ac. Reg. Holm. adservato nunc primum ed. J. J. G. WILKINSON*. London 1846. 8:0,
- — *Outlines of a philosophical argument on the Infinite. . . Transl. by J. J. G. WILKINSON*. London 1847. 8:0,
- — *Posthumous Tracts, now first translated from Latin by J. J. G. WILKINSON*. London 1847. 8:0.
- — *Miscellaneous observations connected with the physical sciences. Transl. by CH. E. STRUTT*. London 1847. 8:0,
- — *The Principia, or the first principles of natural things . . . Transl. by A. CLISSOLD. Voll. I, II. London 1845, 46. 8:0,*
- — *The Economy of the Animal Kingdom, considered anatomically, physically, and philosophically. Transl. by A. CLISSOLD. Voll. I, II. London 1845, 46. 8:0,*
- — *Clavis hieroglyphica Arcanorum naturalium et spiritualium. London 1784. 4:0,*
- — *Diarium Spirituale. E chirographo ejus in Bibl. Reg. Univ. Ups. & Reg. Acad. Holm. adserv. nunc primum ed. J. F. IM. TAFEL. P. I: 1, 2. V: 1, 2. VI & VII. Tubingæ 1844—46. 8:0,*
- — *Itinerarium, ex operibus ejus posthumis in Mus. Ac. Reg. Holm. adserv. nunc primum ed. J. F. IM. TAFEL. Sect. I. Tubingæ 1840. 8:0,*
- — *Adversaria in libros Veteris Testamenti. Ex operibus ejus posthumis in Bibl. Reg. Ac. Holm. adserv. nunc primum ed. J. F. IM. TAFEL. Tub. 1842. 8:0,*
- — *Arcana Cœlestia. The Heavenly Arcana . . . Voll. VII, VIII. London 1847. 8:0,*
- — *Sapientia angelica de divino amore et de divina sapientia. Stuttg. 1843. 8:0,*
- — *The four leading doctrines of the New Church. London 1846. 8:0,*
- — *Dicta probantia Vet. & Novi Testamenti. E chirogr. ejus in Bibl. Reg. Ac. Holm. asserv. nunc primum ed. J. F. IM. TAFEL. Tub. 1842. 8:0,*
- — *Continuatio de ultimo judicio et de mundo spirituali. Tub. 1846. 8:0,*
- — *An account of the last judgment, and the Babylon destroyed . . . London 1846. 8:0,*

EM. SWEDENBORG, De commercio animæ et corporis . . . Tub. 1843. 8:0,

— — **L. Annæi Senecæ et Pub. Syri Mimi forsan et aliorum selectæ sententiæ, quas notis illustratas ed. Swedenborg. Fragmenta nuper reperta adjecit J. F. IM. TAFEL.** Lond. & Tub. 1841. 8:0,

— — **Ludus Heliconius, sive Carmina Miscellanea.** Tub. 1841. 8:0,

— — **Camena Borea cum Heroum et Heroidum factis ludens: sive fabellæ Ovidianis similes.** Tub. 1845. 8:0. — *Af Swedenborg Association.*

Reports of the Society for printing and publishing the writings of the Hon. Em. Swedenborg. N:o XXXI—XXXVI. London 1840—47. 8:0; samt: of the Missionary and Tract Society of the New Jerusalem Church. N:r 25 & 26. London 1846, 47. 12:0. — *Af Sällskaperne.*

J. J. G. WILKINSON, A popular sketch of Swedenborgs philosophical Works, read before the Swedenborg Association. London 1847. 8:0,

— — **Science for All. A lecture delivered before the Swedenborg Association.** Lond. 1847. 8:0. — *Af Författaren.*

J. RENNIE, Address to the annual general meeting of the Institution of Civil Engineers. London 1846. 4:0. — *Af Författaren.*

TR. OLIVIER, Additions au cours de géométrie descriptive. Démonstration nouvelle des propriétés principales des sections coniques. Texte & Atlas. Paris 1847. 4:0. — *Af Författaren.*

CH. A. TULK, Spiritual Christianity. P. I—XII. London 1846, 47. 8:0. — *Af Författaren.*

(**H. JAMES**), Tracts for the new times. N:o 1. Letter to a Swedenborgia. New-York 1847. 8:0. — *Af Författaren.*

J. v. D. HOEVEN, Handbuch der Dierkunde. Uitg. 2. D. I. St. 3. Amsterdam 1847. 8:0. — *Af Författaren.*

C. H. KNOBLAUCH, De calore radiante disquisitiones experimentis quibusdam illustratæ. Berol. 1846. 4:0. — *Af Författaren.*

Prof. ZANTEDESCHI, Sulle righe trasversali e longitudinali dello spettro luminoso . . . Venezia 1847. 8:0,

— — **Memoria delle principali esperiense de' fisici sulle vibrazioni dei corpi sottoposti all' influenza del magnetismo etc.** Venezia 1847. 8:0,

- Prof. ZANTEDESCHI, Memorie III, della termocromia etc. Venezia 1845, 46, 47. 8:o. — *Af Författaren.*
- BENDZ, Haandbog i den almindelige anatomie. — *Af Författaren.*
- M. WEISSE, Positiones mediæ stellarum fixarum in zonis Regionum montanis a Besselio inter -15° et $+15^{\circ}$ declinationis observatarum . . . Petropoli 1846. 4:o. (2 ex.)
- Expédition chronométrique exécutée par ordre de S. M. l'Empereur Nicolas I^{er} entre Altona et Greenwich . . . Rapports par F. G. V. et O. V. STRUVE. St Petersburg. 1846. 4:o. (2 ex.),
- A. T. KUPFFER, Annuaire magnétique et météorologique du corps des ingénieurs des mines de Russie ou Recueil d'observations . . . Année 1844. N:o 182. St Petersburg. 1846. 4:o. (2 ex.), samt
- F. G. V. STRUVE, Études d'astronomie stellaire. Sur la voie lactée et sur la distance des étoiles fixes. St Petersburg. 1847. 8:o. (2 ex.) — *Af Vetenskaps-Akademien i Petersburg.*
-

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

- En Ostracion från Cap. — *Af Styrman NYMAN.*
- En Hypudæus agrestis, albino-varietet. — *Af Inspektör MALMROS.*
- En Fringilla albicollis och
- En Psittacus passerinus. — *Af Grosshandlaren ROGB.*
- En Rana temporaria och
- En — arvalis. — *Af Professor STENSTRUP.*
- Fem Crustaceer,
- En Skorpion och
- En Trochilus från Sitka. — *Af Presidenten GR. MANNERHEIM.*
- En Murex sp. från Kalifornien. — *Af Hr ÅMAN.*
- En ægagropil af en ko, från Buenos Ayres. — *Af Hr EMAN. BILLBERGH.*
- En quantitet bergmjöl från Mårdsel i Norrbotten. — *Af Hr Bruks-Patron C. CLASON.*
-

*Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium
i September 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarne.			Anmär- ningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,33	25,34	25,32	+14°3	+18°4	+13°2	V.S.V.	S.V.	S.V.	Halfkl.
2	25,25	25,21	25,18	+15,2	+19,5	+15,2	O.S.O.	S.	O.	—
3	25,17	25,19	25,18	+14,5	+18,2	+14,8	S.O.	S.	S.	Storm
4	25,13	25,16	25,15	+12,5	+17,2	+11,8	S.	S.V.	S.S.O.	Halfkl.
5	25,04	25,11	25,14	+12,2	+15,7	+12,3	S.	S.	S.	Regn
6	25,21	25,29	25,34	+11,0	+15,0	+ 9,3	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Klart
7	25,40	25,48	25,54	+ 7,8	+15,3	+10,3	S.V.	S.V.	S.O.	—
8	25,52	25,44	25,36	+11,2	+12,7	+10,7	N.N.O.	O.N.O.	N.O.	Regn
9	25,34	25,42	25,49	+12,8	+14,3	+12,4	O.	S.O.	O.	—
10	25,53	25,57	25,58	+11,3	+15,7	+13,1	S.O.	S.	S.	Mulet
11	25,58	25,50	25,42	+13,3	+16,0	+10,6	S.S.V.	S.S.V.	N.N.V.	Regn
12	25,22	25,06	25,09	+10,3	+13,3	+12,3	V.	S.S.V.	V.	—
13	25,20	25,31	25,39	+19,2	+16,8	+14,2	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Storm
14	25,38	25,38	25,27	+11,8	+19,4	+14,4	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Regn
15	25,32	25,40	25,43	+10,5	+15,7	+10,2	V.S.V.	V.S.V.	N.N.O.	Ström.
16	25,35	25,22	25,07	+10,8	+13,2	+10,3	S.S.O.	S.S.O.	O.S.O.	—
17	24,89	24,83	24,80	+11,5	+14,3	+11,8	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Regn
18	24,76	24,78	24,84	+10,3	+13,4	+ 8,8	S.	S.	S.	—
19	24,94	25,15	25,30	+ 9,5	+13,9	+10,8	S.	S.	V.S.V.	—
20	25,49	25,56	25,55	+ 8,3	+13,3	+ 9,3	S.V.	S.S.O.	S.O.	Halfkl.
21	25,45	25,40	25,41	+11,3	+10,8	+ 9,6	S.O.	S.O.	S.O.	Regn
22	25,39	25,40	25,46	+ 5,5	+10,9	+ 8,0	S.	S.	V.S.V.	Dimma
23	25,57	25,61	25,60	+ 7,0	+13,4	+ 9,5	V.S.V.	S.V.	S.	Ström.
24	25,46	25,37	25,34	+11,4	+12,5	+ 9,7	S.	S.V.	S.S.V.	—
25	25,27	25,28	25,25	+ 7,6	+10,5	+ 7,0	V.S.V.	V.	V.	Mulet
26	25,13	25,07	25,06	+ 7,1	+ 6,3	+ 4,9	V.S.V.	N.	N.	Regn
27	25,21	25,38	25,48	+ 7,3	+ 9,2	+ 9,2	N.N.O.	N.	N.	—
28	25,63	25,77	25,87	+ 9,6	+11,3	+ 7,6	N.	N.N.O.	N.	Mulet
29	25,90	25,94	25,97	+ 5,4	+ 9,2	+ 7,2	N.N.V.	N.N.O.	N.N.O.	—
30	25,94	25,93	25,91	+ 7,5	+11,3	+ 7,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Halfkl.
Me- dium	25,323	25,352	25,360	+10°60	+13°89	+10°55	Nederbörden = 1,847 dec. tum.			
	25,348			+11°68						

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

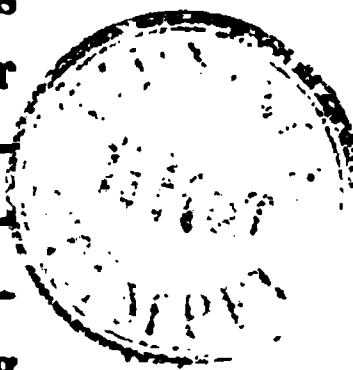
1847.

N. 9.

Onsdagen den 10 November.

Föredrag.

1. *Bidrag till kännedomen om Stickmyggorna och deras fiender.* — Hr WAHLBERG lemnade en kort öfversigt af sin under sommaren i Torneå Lappmark företagna resa, samt fästade dervid uppmärksamhet på några omständigheter i stickmyggornas lefnadssätt. Han anförde: Man har såsom en egenhet anmärkt, att hanarne till *stickmyggorna* (*Culex*) endast i ringa mängd anträffas under det de blodsugande honorna i otaliga skaror kringvärma vandraren i den högre nordens vidsträckta myrtrakter. Enligt mig af Prosten LESTADIUS i Karesuando meddelade uppgifter, träffas dessa banar ofta på vattnet nedslagna af regn och blåsväder och stundom i sådana massor, att de, uppdrifna på stränderna, bilda tjocka lager. Man kan då med skäl undra hvarföre de icke allmännare jemte honorna observeras. Om orsaken härtill erhöll jag snart lägenhet att sjelf öfvertyga mig under vistandet på fjellet Stora Oive, på hvars spets otaliga mygghonor omgäfvade och plågade oss, utan att en enda hane bland dem kunde upptäckas. Der hördes nemligen uppe i luften ett starkt sjungande ljud, som vid efterseende befanns framkalladt af myggskaror, hvilka, lika sväfvande moln, i särskilda flockar dansade, och vid närmare granskning befunnos nästan uteslutande bildade af banar. Desse vistas så-



ledes, liksom *Chironomernes* och flera andra öj stickande myggarters hanar, för sig afskiljda högre upp i luften, der de, särdeles mot aftnarne, anställa dansar och genom sitt vingljud upplocka de lägre lefvande honorna, hvaraf en och annan emellanåt infinner sig och deltar i dansen. Sedan hon af någon hane blifvit utvald, aflägsna de sig, och hanarnes dans fortsar under ständig musik samt vexlande höjning och sänkning i luften. — En annan omständighet i dessa insekters historia bör jag äfven anmärka. Man vet att när djurarter i större skaror samlas, t. ex. Lemlarne eller Gräshoppor och Trollsländor vid deras så kallade tåg till andra trakter, åtföljas de af talrika rofdjur, som frossa på dem; de förstnämnda af fjellräfvar, varfoglar, ugglor etc., de senare af flera fogelarter. Ett dylikt förhållande inträffar äfven med de talrikt samlade skarorna, så väl af egentliga *Stickmygg* (*Culex*), som af *Knott* (*Simulia*) och *Svidknott* (*Ceratopogon*). Jag har redan tillförene meddelat Akademien mina iakttagelser om en bland de rofflugor, som utgöra myggornas fiender, nemligen *Tachydromia Macula*, hvilken med sina särskildt för ändamålet inrättade framben fångar och sedan med sugröret dödar dem. Icke mindre djerfva och sluga förföljare äga myggorna i tvänne andra små rofflugor, *Cordilura hæmorrhoidalis* och *Hormopeza obliterata*, hvilka t. o. m. intränga i tälten och Lapparnes kåtor för att bemäktiga sig de knott eller svidknott, som der infunnit sig. De springa sökande omkring och när de nalkas ett knott kasta de sig hastigt, och vanligen från sidan, öfver detsamma, samt fasthålla och utsuga det. Härunder gör knottet, oaktadt af rofflugans storlek och med stickande sugrör försedt samt sjelf anfallande menniskor och varmblodiga djur, likväl intet försök att försvara sig. Af *Hormopeza*, som år 1824 af Professor ZETTERSTEDT under hans första Lappska resa upptäcktes i ett enda han-exemplar, och hvaraf sedan blott en hane af Professor BOHEMAN i Westergöthland blifvit funnen, anträffade jag en stor mängd individer af båda könen i närheten af floden Sidosjocki på fjellet Ounastunturi, un-

der det jag vistades hos en dervarande Lapp. Jag ägde då tillfälle att iakttaga denna flugarts förut okända lefnadssätt. Först ådrog den sig min uppmärksamhet under det jag befann mig inuti kåtan, dit några individer inträngt och kringflögo eller kringsprungo sökande och fångande de små knott, som oaktadt den ständiga röken inkommit. Då jag förut sett kåtan utvändigt öfverhöljd af sådana knott, utgick jag i förmodan att der ymnigare finna *Hormopezan*, hvilket äfven inträffade. Här dref detta lilla rosdjur sin jagt med oafbruten ifver långt in på aftonen i sällskap med den nyss omnämnda *Cordiluran*.

2. *Tvänne nya Dipter-genera af Agromyzidernas Familj.* — Hr WAHLBERG meddelade vidare sina iakttagelser öfver tvänne för vetenskapen nya släkten och arter af Diptreernas ordning.

1. *LOBIOPTERA Nov. Gen.*

(e familia Agromyzidum).

Nomen a *λόβιον* lobulus et *πτερόν* ala.

Tab. 7, Fig. 1, ala magnitudine aucta.

Corpus parvum, robustum, obtuse ovatum, postice subdepressum, setulosum, subopacum. *Caput* magnum, thorace fere latius et illo arcte applicatum, subsemiglobosum, transversum, antice æqualiter convexum, occipite concavo. *Vertex* parum convexus, declivis, inter oculos haud immersus, undique setulosus, setis longioribus ad ocellos et ad latera armatus, maris oculo dimidio fere angustior, feminae oculo sesquialtior, subquadratus. *Frons* non prominula. *Orbitæ* angustissimæ. *Epistoma* vertice brevius, subperpendiculare, maris longius quam latum, inferne non nihil dilatatum, feminae breviter transverse subrectangulum, inferne vix dilatatum; *area intermedia* infra oculos non descendente, modice impressa, medio longitudinaliter carinata, apice haud reflexa, margine subtruncata vix leviter emarginata; *partibus lateralibus* in mare distinctis, in femina superne obsoletis, in utroque sexu inferne carina vibrissata, utrinque in genam continuata. *Vibrissæ* distinctæ, ad medium epistomatis adscendentes, superiores longiores. *Genæ* infra oculos descendentes, setosæ. *Apertura oris* mediocris, transversa. *Prælabrum* angustissimum, prominens. *Palpi* magni, porrecti, spatulati, setulosi, capitulo proboscidis geniculati piloso latiores et fere lon-

giores. *Oculi* magni, tota latera capitis occupantes, elliptici, convexi, nudi, in utroque sexu late distantes, maris tamen, præsertim in fronte, minus remoti. *Antennæ* epistomate dimidio fere breviores, oblique porrectæ, articulo tertio rotundato, compresso, puberulo, basium setulosorum longitudine, dorso seta tenuiter capillari, basi leviter incrassata, nuda, antenna triplo et ultra longiori. *Thorax* magnus, robustus, abdomine brevior at multo crassior, subquadratus, antice obtuse truncatus, convexus, setulosus, postice setosus. *Scutellum* majusculum, trigonum, planiusculum, seta utrinque laterali et 2 apicalibus. *Abdomen* depressum, 6-annulatum, maris subrotundo-ellipticum, apice rotundatum, setosum, feminae ovatum, parum acutum, setulosum; *segmentis* 1 et 6 brevibus, 3 et 4 mediocribus, 2 et 5 longioribus. *Pedes* firmi, mediocres, simplices, breviter spinulosi; *coxis* anticis magnis, antice carina in dentem magnum obtusiusculum terminata, anterioribus longius spinosis; *tarsis* tibiis leviter incurvatis fere longioribus, articulis sensim decrescentibus. *Alæ* incumbentes, abdomine paullo longiores, late ovatae, obtusæ, *lobulo ordinario* basali mediocri. *Nervi* distincti. *Costa* firma, oculo armato tenuiter puberula, basi spinulis paucis, ad exitum nervi secundarii abrupta et cum illo *lobulum proprium*, ad tertiam fere alæ partem productum, apice omnino liberum, ibique spinula gemina munitum formans; dein in fundo sinus interlobularis cum nervo auxiliari coalita crassior rursus incipiens et demum *inter* exitum nervi longitudinalis secundi et tertii, paullo ante apicem alæ abrupte desinens. *Nervus secundarius* obsoletus, ab *auxiliari* evidentiori separatus et apice sinu lobuli costalis distinctius ab illo remotus. *Nervi* 2, 3 et 4 *longitudinales* recti, subparalleli, apice vix divergentes et æqualiter distantes, tertius in apice alæ excurrens. Partes nervi quarti 1 et 3 subæquales, 2 paullo brevior. Nervus quintus a quarto apice late divergens; sextus obsoletus, non excurrens, longe remotus. *Nervi transversi* remoti, recti, suboblique positi; *medius* lobuli costalis apice fere oppositus, *ordinarius* non nihil pone medium alæ ductus, haud longe a margine interiori remotus. *Squamæ subalares* parvæ, incompletæ. *Halteres* capitulo majusculo. *Color* niger. *Differentia sexus*: *Mas* oculis minus remotis ut vertex latitudine duplo longior, segmento abdominis quinto quam in femina latiori, convexiori, magis rotundato, sexto subtus tuberculo parvo, rotundato, velut lamellis duabus conniventibus formato. *Femina* oculis late remotis, vertice subquadrato, abdomine acutiori, segmento sexto subtus convexo, vagina articulata, retracta. *Motus et habitatio*: In ligno cæso et truncis emortuis decorticatis, observatori appropinquanti parum timida, celeriter circumcurrit, sese in rimis interdum occultat, mox vero rursus prospectat iterumque revertit, moribus catulo felis canisve ludentis haud absimilis. Invite avolat, manum adductam adscendit seque hinc inde sub vestimentis condit. *Agromyza* et *Milichis* proxima, carinis epistomatis vibrissatis, lobulo costali, costa

inter exitum nervi 2 et 3 longitudinalis desinente etc., facile dignota.

1. *L. ludex* n. sp.: late ovata nigra leviter cinerascens subopaca, epistomate plumbeo, abdomine depresso, apice nitidioro, halteribus squamisque subalaribus fuscis. ♂♀. Long. 1 lin.

Habitat rarius in ligno Populi cæso et truncis Betulæ deustis ad Gusum, Ostrogothiæ. Ter capta, scilicet in pascuo Hästhagen 29 Jun. et 5 Jul. 1840, nec non 26 Maj. 1842 loco deusto prope Lillsjön.

♂♀. *Statura* fere *Lonchææ* minoris, præsertim mas, nigra certo situ leviter obscure-cinerascens, *abdomine* apicem versus nigriori et nitidiori. *Epistoma* plumbeo-nitens. *Oculi* brunnei. *Femora* et *tibiæ* extus crebre spinulosa. *Pulvilli* albidi. *Alæ* sordide hyalinæ, costa nigra, nervis fuscis, secundario pallido.

2. AMPYCOPHORA *Nov. Gen.*

(e familia Agromyzidum.)

Nomen ab Ἄμψυξ Frontale et Θέρω fero.

Tab. 7. Fig. 2. Caput a latere et paullo ab infra visum. Fig. 3 ala; figuræ magnitudine auctæ.

Corpus parvum, oblongo-ovatum, nitidum, læve, tenuissime puberulum, setis tantum verticis, scutelli et thoracis laterum longis setulisque abdominis minoribus. *Caput* latitudine thoracis, subsemiglobosum, ab antico visum superne latius quam inferne, occipite concavo. *Vertex* oculo fere latior, subquadratus, latitudine paullo brevior et antice angustior quam postice, convexo-declivis, inter oculos haud immersus, supra antennis pulchre transversim vittatus, setis quatuor occipitalibus et duabus utrinque lateralibus, omnibus per paria approximatis, cetero glaber. *Frons* haud prominula. *Orbitæ* nullæ. *Epistoma* partibus lateralibus obsoletis, breviusculum, modice impressum, ecarinatum, subperpendiculare, apice paullo productum inflexum et infra oculos descendens, margine subtruncatum, setis utrinque 2 mystacinis longis, incurvis. *Genæ* brevius setosæ. *Apertura oris* ampla, sublongitudinalis, rotundata; prælabro, proboscide ceterisque oris partibus retractis. *Prælabrum* lateribus præsertim a margine epistomatis remotum, cavitatem proboscidis longitudinalem, lineari-oblongam cingens. *Capitulum proboscidis* oblique productum, angustum. *Oculi* majusculi, capitis latera occupantes, rotundi, valde convexi, nudi, lineati, in utroque sexu late et æque distantes, superne paullo latius quam inferne remoti. *Antennæ* fere infra medium capitis insertæ, oblique porrectæ, epistomate paullo breviores; articulis basalibus brevissimis, secundo versus apicem setula suberecta, tertio majusculo, orbiculari, compresso, dorso seta capillari, subnuda, antenna ses-

quilongiori. *Thorax* latitudine parum longior, convexiusculus, antice rotundatus, tuberculis utrinque 3 pone humeros obtusis, tenuiter puberulus, setis paucis lateralibus longis. *Scutellum* mediocre, apice late rotundatum, convexiusculum, setis 4, apicalibus longioribus. *Abdomen* thorace paullo longius, oblongo-ovatum, parum convexum, nitidissimum, tenuiter puberulum, apicem versus setulosum, 6-annulatum, segmento primo ceteris multo longiori, sub scutello membranula transversa alba cum thorace juncto, 2, 3 et 4 subæqualiter longis, quinto *maris* proxime antecedentibus multo longiori, convexo-declivi, sexto parvo, rotundato, organon copulatorium albidum interdum exserente, quinto *feminae* proxime antecedentibus subæquali, parum convexo et declivi, sexto parvo, vagina retracta. *Pedes* firmi, mediocres, simplices, puberuli; femoribus crassiusculis; tibiis, posticis præsertim, leviter incurvatis; tarsis tibiarum longitudine, unguibus distinctis. *Alæ* abdomen superantes, subincumbentes, ovatae, obtusae; *lobulo* basali minore, longius pallido-ciliato. *Nervi* distincti. *Costa* ad exitum nervi quarti desinens, cum margine interiori tenuissime ciliata, segmento secundo primo duplo et ultra longiori. *Nervi secundarius* et *auxiliaris* valde approximati, fere coaliti, apice vero sat longe distantes. *Nervus longitudinalis secundus* subcurvatus paullo ante, *tertius* rectus fere in, et *quartus* non nihil curvatus paullo pone apicem alæ excurrentes; *quintus* curvatus apice valde divergens; *sextus* non ad marginem ductus. *Nervi transversi* remoti; *ordinarius* paullo ante medium alæ ductus, rectus et subperpendicularis, a margine remotus; *medius* versus basin alæ retractus, longe ante exitum nervi secundarii situs, perpendicularis. Pars igitur nervi quarti prima secunda duplo et tertia triplo brevior. Area inter nervum quartum et quintum, nervo transverso ordinario occlusa, angusta, sublinearis. *Squamæ subalares* minutæ, ciliatæ. *Halteres* majusculi, nudi, capitulo vix stipitis longitudine. *Differentia sexus*: *Mas* femina paullo minor, abdominis apice et genitalibus distinctus. *Habitatio* in succo stillante arborum. *Mores* Drosophilorum. *Motus* parum agilis. *Volatus* brevis. *Affinitas proxima* haud perspicua.

1. *A. TARSATA* n. sp.: oblongo-ovata nigra nitida, vertice supra antennas vittis transversis discoloribus, oculis fusco-purpureis viridi-lineatis, antennis geniculisque testaceis, tarsis basi albidis, squamis subalaribus et halteribus sordidis. ♂♀. Long. vix 1 lin.

Habitat in succo Betulæ, Sorbi et Quercus stillante ad Haga et Mariæberg prope Holmiam, nec non ad Gusum, Ostrogothiæ, minus frequens; 23 et 27 Maj., 21 Jun., 6 et 9 Jul. et 12 Aug. capta. In copula quoque inventa.

Parva, statura fere *Piophilæ* minutæ, oculo nudo fere glabra, abdomine præsertim valde nitida, capite pulcherrimo, variis coloribus picto. *Vertex* niger, tenuissime cinerascens, a superiori visus postice maculis 2 magnis, obliquis, trigonis, glabris,

atris ad latera juxta oculos, et in ipso occipitis margine maculis 2 minutis, remotis, rotundis, testaceis; antice paullo supra frontem vittis transversis quatuor angustis, suprema atra, secunda fulva latiori, tertia rursus atra et infima ad insertionem antennarum argentea. *Epistoma* nigro-fuscum, certo situ leviter argenteo resplendens, inferne linea transversa angusta testacea intensius argentata, dein linea nigra et denique testacea, marginali. *Genæ* nigricantes. Prælabrum fuscum. *Proboscis* testacea, capitulo piloso. *Oculi* fusco-purpurei, transverse viridi-trilineati, lineis 1 et 3 vittis capitis argenteis respondentibus. *Antennæ* rufotestaceæ, supra fucescentes, seta fusca. *Thorax* levissime cinerascens. *Segmenta abdominis* membrana jungente sæpe velut anguste albido-marginata, in mortuis saltem transverse impressa. *Venter* basi præsertim pallide testaceus. *Pedes* nigri, trochanteribus totis geniculisque plus minus testaceis, tarsis albidis, articulis 2 vel 3 ultimis fuscis, pulvillis albicantibus. *Alæ* hyalinæ, costa ab exitu nervi auxiliaris nigricante, ad exitum hujus nervi et nervi longitudinalis secundi paullo distinctius infuscata, nervis ceteris fuscis. *Squamæ subalares* fucescentes. *Halteres* pallidi, capitulo plus minus infuscato.

Variat fusca, femorum posteriorum basi sordide testacea, alis ut videtur longioribus, halteribus albis; nuper exclusa. Ad Gusum capta.

3. *Nya Svenska Homoptera.* — Hr BONEMAN anhöll att i Akademiens Öfversigt få införa diagnoser på 13 nya, inom Sverige upptäckta Homoptera, af hvilka 10 blifvit funna under dess förliden sommar verkställda resa till Gottland, tvänne för längre tid sedan i Småland, samt en af Professor WAHLBERG i Östergöthland. Af de nu upptagna arterna, hvilka fullständigare skola i Akademiens Handlingar beskrivas, äro endast 2 tillförene som utländska kända och 11 för vetenskapen nya.

1. *APHROPHORA CORTICEA:* oblonga, brunneo albidoque varia; vertice fusco bivittato; prothorace punctato, antice angulatim producto, linea media, longitudinali, laevi; scutello brunneo, lateribus antice albis; hemelytris brunneis, albido nebulosis, postice ad suturam macula parva, alba; pedibus testaceis, brunneo-annulatis ♂♀. Long. 9—10 mill. lat. 4—4½ mill.

Aphrophora corticea. GERM. Mag. IV. p. 50, n:o 2. — Faun. Ins. Europ. VIII, n:o 19. — HERRICH SCHÄFFER Nomencl. Entom. I. p. 66. III. p. 109.

Habitat rarissime locis arenosis, in Salicis repentis varietate arenaria ad Olle Hau in promontorio boreali insulae Fårön Gottlandiae 4—6 Aug. (Eandem quoque prope Salzburg Austriae in Salicis specie 1845 inveni.)

2. **DELTOCEPHALUS MACULICEPS**: breviusculus, supra sordide et pallide testaceus, nitidus, subtus niger, sub-opacus; vertice obtuse triangulariter producto, maculis duabus magnis, atris; pedibus testaceis, femoribus basi nigro-variegatis, tibiis tarsisque posticis fere totis nigris. ♂♀. Long. 2½ mill. lat. 1½ mill.

Mas.: minor, obscurior; fronte in medio nigra, utrinque transversim flavo-testaceo lineata; abdomine nigro; femoribus basi magis infuscatis.

Femina: paulo major, pallidior; fronte flavo-testacea, immaculata, abdomine supra postice flavo; pedibus dilutioribus; genitalibus flavis, vagina nigra.

Habitat in gramine pratorum Gottlandiae, ad Läderbro, Myrvälder et Lummelund passim 8—13 Aug.

3. **DELTOCEPHALUS MULTINOTATUS**: breviusculus, pallide flavo-testaceus, sub-nitidus; vertice triangulariter producto, fusco sex-maculato; prothorace maculis tribus scutelloque binis fuscis; hemelytris albidis, dilute brunneo-maculatis, puncto parvo ante medium maculaque oblonga versus apicem, nigro-fuscis; tibiis extus nigro-punctatis. ♀. Long. 3 mill. lat. 1½ mill.

Habitat in Gottlandia ad Lummelund, in gramine loco paludoso 3 individua 13 Aug. deprehensa.

4. **ATHYSANUS BRACHYPTERUS**: brevis, pallide testaceus, sub-nitidus; capite antice late rotundato; vertice maculis duabus magnis lineaque media postice abbreviata, nigris; fronte utrinque longitudinaliter nigro bi-lineata; prothorace maculis quatuor scutelloque basi binis, nigris; hemelytris brevibus, nigro-lineatis; segmentis abdominis supra apice fusco-marginatis. ♂♀. Long. 2½ mill. lat. 1½ mill.

Habitat in gramine locis paludosis ad diversorium Myrvälder Gottlandie parce 10, 11 Aug. In copula semel captus.

5. **THAMNOTETTIX PUNCTIFRONS**: oblonga, pallide flava, nitida; vertice antice maculis duabus, mediocribus, atris; fronte lateribus apiceque tenuiter nigro marginata; femoribus supra linea fusca; tarsis fusco-annulatis. ♂♀. Long. ♂. 4½ lat. 1½ mill. Long. ♀. 6. lat. 1½ mill.

Mas.: minor, magis flavescens; fronte vel immaculata vel dilute brunneo lineata; hemelytris nitidioribus, dorso leviter fusco-maculatis; abdomine supra atro, segmentis omnibus apice et margine tenuiter flavis, subtus basi nigro; genitalibus supra nigris, apice flavo-marginatis, undique dense, longe albo-pilosis.

Femina: major, pallide flavo-virescens; fronte utrinque macula maxima, oblongo-ovata, longitudinali, dilute brunnea; hemelytris immaculatis; abdomine supra atro, segmentis anterioribus apice et margine tenuiter, ante penultimo paulo latius et ultimo ad dimidiam fere longitudinem, flavis; genitalibus flavis, supra macula magna, sub-triangulari, medio utrinque rotundato-emarginata, nigra, subtus sat dense albo-setulosis, vagina atra, apice flava.

Cicada punctifrons. FALL. Hemipt. Suec. Cont. I. p. 42. (Femina ut Finlandiae incola allata.)

Habitat frequens locis arenosis in Salicis repentis varietate arenaria ad Olle Hau Gottlandiae 4—6 Aug. Tempore sereno more Typhlocybarum arbuscula vivide circumvolat. (In Salicetis Carinthiae alpinae 1845 sat frequenter legi.)

6. *THAMNOTETTIX PHRAGMITIS*: oblonga, supra sordide albida, subtus obscurior; vertice obtuse triangulariter producto, supra vitta transversa fulva et antice linea angusta, arcuata, atra; fronte utrinque transversim obsolete fusco-lineata, superne linea arcuata, nigra; prothorace scutelloque fulvo-maculatis; hemelytris dilute brunneo areolatis; pedibus fusco-variegatis. ♂♀. Long. ♂ 4 lat. 1½ mill: Long. ♀ 5. lat. 1¾ mill.

Habitat in Phragmite passim ad domicilium Sacerdotis parociae Fårö et ad diversorium Myrvälder Gottlandiae 7—11 Aug.

7. *JASSUS IMPURUS*: brevis, dilute griseo-fuscus; capite acutius triangulariter producto, flavo-testaceo, maculis quinque, atris; prothorace evidenter, crebre punctato, tenuiter carinato, antice utrinque macula transversa, atra; scutello flavo-testaceo, basi maculis duabus apiceque nigris; hemelytris griseo-fuscis, tenuiter nervosis; tibiis posticis basi extus macula parva, aterrima. ♂♀. Long. 3—3¼, lat. 1¾ mill.

Habitat ad Nähr et Westerby Gottlandiae, in foliis Betulae parce 20—26 Julii. In copula semel captus. In Bahusia etiam individuum unicum 1840 inveni.

8. *DELPHAX LEPIDA*: oblonga, nigra, parum nitida; vertice obscure testaceo; prothorace brevi, carina longitudinali, tenui margineque postico in medio, albidis; scutello leviter tricarinato, margine exteriori utrinque testaceo bi-maculato; hemelytris albido-pellucidis, punctis apiceque nervorum, fasciis duabus, una obliqua ante, altera transversa pone medium nigro-fuscis; tibiis tarsisque albo-annulatis. ♀. Long. 3¼, lat. 1 mill.

Habitat in gramine locis paludosis ad Kopparfve et ad Myrvälder Gottlandiae rarius 1—11 Aug.

9. *DELPHAX PALLIDULA*: oblonga, dilute flavo-testacea; oculis brunneis; prothorace scutelloque tricarinatis; hemelytris abdomine longioribus, oblongo-lanceolatis, parum obtusis, testaceo sub-hyalinis,

nervis elevatis, dilute fuscis, intermedio apice leviter infuscato. ♂♀. Long. 1½, lat. 1 mill.

Habitat in gramine locis paludosis, ad diversorium Myrväl-der Gottlandiae minus frequens 10—12 Aug.

10. **DELPHAX BREVIPENNIS**: breviuscula, pallide testacea; oculis nigris; vertice obtuso; hemelytris abdomine multo brevioribus, sub-ellipticis, testaceo sub-hyalinis, apice late rotundatis; abdomine supra utrinque, longitudinaliter-fusco-vittato. ♂♀. Long. 2, lat. 1½ mill.

Mas.: abdomine vittis dorsalibus usque ad apicem continuatis; genitalibus subtus apice nigris.

Femina.: abdomine vittis dorsalibus magis obsoletis, a basi ad medium continuatis; genitalibus pallide testaceis, vagina apice nigra.

Habitat in gramine locis paludosis ad diversorium Myrväl-der Gottlandiae 10—12 Aug.

11. **DELPHAX LUGUBRINA**: breviuscula, testacea, subtus nigro varia; vertice obtuso; hemelytris abdomine multo brevioribus sub-ellipticis, nigro-fuscis, anguste ad scutellum latius flavo-marginatis, apice late rotundatis; genitalibus magnis, nigris, apice sub-apertis. ♂. Long. 2, lat. 1½ mill.

In gramine locis paludosis Smolandiae ad Anneberg, ante plures annos rarius inventa.

12. **DELPHAX TRUNCATIPENNIS**: breviuscula, pallide testacea; capite angustato; vertice producto; prothorace ad latera fusco; hemelytris abdomine dimidio brevioribus, apice truncatis, vel testaceis, plagis duabus, inaequalibus, longitudinalibus, fuscis (♂) vel immaculatis (♀); abdomine supra ad latera nigro- (♂) aut dilute fusco-vittato (♀). Long. 3, lat. 1½ mill.

Mas.: scutello basi utrinque macula fusca; genitalibus magnis, fuscis, apice late apertis.

Femina.: paulo major; scutello sub-immaculato; genitalibus flavis, vagina ferruginea.

Habitat in gramine locis paludosis, ad Anneberg Smolandiae; mense Aug. rarius capta.

13. **DELPHAX PALLIATA**: WAHLB. breviuscula, testacea; antennis crassis; vertice haud producto, late rotundato; prothorace scutelloque tricarinatis; hemelytris abdomine dimidio et ultra brevioribus, subrotundato-quadratis, apice subtruncatis, albidis, nervis elevatis, fusco-punctatis, vittis duabus transversis, basali ferruginea, apicali latiori, nigro-fusca; abdomine toto nigro-fusco; genitalibus haud incrassatis, apertis (♂) vel dilute ferrugineo, vagina fusca (♀); pedibus dilute fusco-variegatis. ♂. Long. 1½, lat. 1 millim.

Habitat ad Gusum Ostrogothiae. Dom. P. F. WAHLBERG.

4. *Fucus Potatorum* LABILL. och *Durvillæa* BORY.

— Hr Mag. J. E. ARSCHOUG i Göteborg hade i bref till Hr LovÉN meddelat följande: »Uti en samling Phycéer, som jag erhöll direkte från södra kusten af Nya Holland, förefanns ett temligen stort och någorlunda fullständigt exemplar af *Fucus Potatorum* LABILL. Då denna Phycé, synnerligast i fall man ej fäster afseende på formen hos den af författarne okända callus radicalis, till alla öfriga delar så liknar en *Laminaria* (t. ex. *L. buccinalis* eller *L. radiata*), att thallus till det yttre synes erbjuda få eller inga skiljemärken, så torde det vara ursäktligt, att alla författare (med undantag af KÜRZING) ansett densamme för en Laminarié. För min del ansåg jag länge detta senare fullkomligt riktigt, förmodande, att en callus radicalis disciformis, i stället för Laminarieernas vanliga callus radicalis ramosus, kunde få gälla som ett undantag från den allmänna regeln. Då jag emellertid helt nyligen, i afsigt att finna Laminarieernas vanliga s. k. fructification, med en loupe undersökte vextens yta, befanns thallus öfverströdd med mer eller mindre tätt liggande punktlika porer, ungefär så, som förhållandet är hos frukt bärande exemplar af *Durvillæa utilis*, dock med den skillnad, att porerna äro något mindre och i följd deraf otydligare. Att dessa senare måste vara ostiola till i thallus insänkta sporocarpia, och vexten således en Fucacé, är lätt gissadt. Flera lyckligt förda tvärsnitt visade klarligen, att de innanför — in strato corticali — liggande sporocarpia comunicerade med nämnde pori. Alla sporocarpia innehöllo endast de af författarne s. k. antheridia *). Då man emellertid vet, att hos alla Fucaceer bildningen och beskaffenheten af sporocarpia äro desamma, antingen de innehålla sporæ eller antheridia, så torde ofvan anförda iakttagelse fullt berättiga oss att öfverflytta *Fucus Potatorum* från Laminarieernas till Fucaceernas familj.

*) Jag begagnar här den vanliga benämningen, utan all antydning af förändring i åsigt rörande dessa s. k. antheridia. Jfr En. Phyc. Scand.

Det har redan blifvit antydt, att KÜRZING är den enda författare, som fört *F. Potatorum* till annan familj än Laminarieernas, neml. till Florideernas (Heterocarpeæ Kütz.), under följande slägtnamn och diagnos:

"**SARCOPHYCUS:** Phycoma (giganteum) stipitatum, sursum in *phylloma* crassum divisum explanatum. *Tetrachocarpia* clavato-elongata, in loculamentorum distinctorum, subcorticalium parietibus petiolo delicatulo affixa, paranematibus tenerrimis hyalinis laxis instructa. *Cystocarpia* ignota."

KÜRZING anmärker vidare: "Die Vierlingsfrüchte sind auf eigenthümliche Weise getheilt, zuerst entstehen zwey transversale Theilungslinien, welche die ganze Frucht in drey Theile spalten, der mittlere wird alsdann durch eine Längenspalte getheilt."

Det är visserligen svårt, att i denna beskrifning igenkänna en Fucacé, och man skulle lätt kunna förledas att tro, det KÜRZINGS *Sarcophycus* måste vara något helt annat än *Fucus Potatorum* LABILL. Men besinnar man, att Fucaceernas sporocarpia, när deras ostiola eller pori förbises, gerna kunna kallas »loculamenta distincta subcorticalia», samt en ascus med 4 sporæ misstagas för tetrachocarpia, finner man utan möda, att de 4 sporæ i hvarje ascus föranledt KÜRZING, som ej observerat pori sporocarpiorum, att anse meranämnda vext för en Floridé. Hvad ännu mera bevisar, att KÜRZINGS tetrachocarpia i ifrågavarande fall äro verkliga sporæ, är den omständighet, att hos *Durvillæa utilis*, hvilken vår vext i systemet otvifvelaktigt står närmast, sporæ i hvarje ascus bildas alldeles på samma sätt som de s. k. »tetrachocarpia» hos *Sarcophycus* Kütz. Sammanlägges denna omständighet med ofvanför anförda iakttagelser, torde man från denna stund kunna anse *Fucus Potatorum* såsom icke mera tillhörande »plantæ incertæ sedis.» Character naturalis för släktet *Sarcophycus* blir således följande:

SARCOPHYCUS KÜTZ.

Callus radicalis discoideus, planus. Thallus planus, stipitatus, stipite tereti, solido in laminam primitus simplicem deinde utrinque e margine explicatam pinnatam evanescente. Sporocarpia sparsa, in

strato corticali nidulantia, poro pertusa, ascos sporis quattuor refertos e pariete in centrum spectantes nec non fila paraphysoidea l. (in diversis individuis) antheridia excipientia

Såväl mitt, ehuru ej alldeles fullständiga exemplar som TURNERS figur af *F. Potatorum* tyckas med temlig visshet antyda, att thallus är verkligen pinnatus och ej fissus. I förra fallet måste den, enligt all analogi, utvecklas på samma sätt som thallus hos *Laminaria buccinalis* eller *L. radiata*, d. v. s. ursprungligen vara simplex, hvarefter pinnæ utvexa från båda kanterna.

SARCOPHYCUS POTATORUM LABILL.

Fucus Potatorum Labill. Plant. Nov. Holl. II, p. 112 t. 257. — Enc. Meth. Bot. Supplem. V, p. 423 (Turn.). — Turn. Hist. Fucor. p. 106 & 107 t. 242.

Laminaria Potatorum Lamour. in Mém. du Museum d'Hist. nat. XX, p. 42. Ag. Spec. I, p. 115. — Syst. p. 270.

Sarcophycus Potatorum Kütz. Phyc. gen. p. 392.

Hab. "ad capitis Van Diemen littora: *La Billardièrè*." Turn. l. c. — Meum specimen atque fragmenta ad exitum sinus "Port Phillip" dicti Novæ Hollandiæ meridionalis, mens. Junii lecta.

Descriptio. Callus radicalis disciformis, planus, $4\frac{1}{2}$ uncias diametro æquans et plus quam semiunciam crassus. Stipes 4—5 uncias longus, solidus, inferne teres, sursum compressus et denique in laminam 4—5 uncias latam septemque longam et 1—2 lineas crassam, apice detorsam, pinnatam explanatus. Pinnæ basi in petiolum subteretem, quam ipsa pinna crassiorem attenuatæ, plus minus animalculis l. dissolutione cribrosæ, coriaceæ, $\frac{3}{4}$ -lineam circiter crassæ, foliaceæ, margine normaliter integræ sed plus minus undulatæ l. crispæ, mox simplices l. subsimplices, $3\frac{1}{2}$ l. 4 ulnas longæ et dimidiam latæ, mox fissæ tuncque usque 5 ulnas longæ unamque latæ. Sporocarpia ubique in pinnis hic illic sparsa, poris tenuissimis communicantia, extus haud tuberculata. De sporis cfr. Kürz. l. c.

I sammanhang med föregående slägte, och då det blifvit yttradt, att båda stå hvarandra ganska nära, torde det tillåtas mig att äfven framställa slägtet *Durvillææ* character naturalis:

DURVILLEA BORY.

Callus radicalis discoideus, subconicus. Thallus primitus planus deinde sursum normaliter intus lacunoso-inflatus, stipitatus, stipite tereti solido, palmati-fissus. Sporocarpia sparsa, in strato corticali

nidulantia, poro pertusa, ascos sporis quattuor refertos e pariete in centrum spectantes nec non fila paraphysoidea l. (in diversis individuis) antheridia excipientia.

Slagtena *Sarcophycus* och *Durvillæa* skiljas endast genom två kännetecken, neml. 1:o deruti, att thallus hos *Durvillæa*, ehuru i yngre tillstånd alldeles icke, dock med tilltagande ålder inuti blir lacunoso-inflatus; och 2:do derigenom, att densamma hos *Durvillæa* är palmati-fissus, hos *Sarcophycus* åter pinnatus; d. v. s. i afseende på thalli utveckling står *Durvillæa* i samma förhållande till *Sarcophycus* som *Laminaria digitata* eller *L. pallida* till *L. buccinalis* eller *L. radiata*. Hvad de tvenne förstnämnda, neml. *L. digitata* och *L. pallida* angår, så äro de i yngre tillstånd (6—12 tum långa) alldeles odelade, men blifva slutligen palmati-fissa på det sätt, att thallus uppflikas från toppen mot basen. Att saken äfven hos *Durvillæa* sålunda försiggår vågar jag ingalunda påstå. Det minsta exemplar jag eger af *Durvillæa* är $\frac{1}{4}$ finger långt. Stipes är hos detsamma temligen utvecklad och direkte från spetsen af denna utskjuta 5 enkla flikar. Det ser derföre verkligen så ut som om en uppflikning af thallus ingalunda kunde komma i fråga; segmenta måste direkte utvexa, hvilket också större och normalt utvecklade exemplar synas bestyrka, ehuru yngre, ännu icke lacunoso-inflata (*Halymenia incurvata* v. *SUMM.*), i hög grad erinra om thalli uppflikning hos *Laminaria digitata*. Utvecklings sättet blir dock hos båda slagtena högst olik, och att just detta bör i främsta rummet afses vid uppgörandet af slägtkarakterer i allmänhet, derom är jag så mycket fastare öfvertygad, som den dag ej torde vara långt aflägsen, då inom hvarje familj bland Phyceerne släktbyggnaden skall uppföras på den enda vetenskapliga grundvalen — den morfologiska utvecklingens, i stället för att, såsom nu oftast sker, fotas på — celluler. Hvarthän detta senare slutligen skall leda, kunna KÜTZINGS arbeten intyga.

Uti Archives du Muséum tom. II. har DECAISNE gifvit en förträfflig analys af *Durvillææ* fructification. Likväl undföll

det honom, att uti hvarje ascus (perisporium) bildas icke en enda, utan fyra sporæ. Detta försiggår på det sätt, att den uti ascus inneslutna kärnan, ursprungligen hel, delar sig på tvären i trenne delar, af hvilka slutligen den mellersta delen vertikalt delas i tvenne. Under tiden absorberas ascus eller modercellulen, af hvilken, när sporæ äro fullt utbildade, föga eller intet återstår. På samma sätt sker sporæ-bildningen hos *Sarcophycus*, enligt KÜTZINGS iakttagelse, hvilken ofvan blifvit anförd.

Af de 12 exemplar, jag eger af denna gigantiska Phycé, hysa en del endast sporæ, andra åter endast antheridia uti sporocarpia. Båda slagen träffas endast på skilda individer, och *Durvillæa* är således en planta »dioica» liksom *Sarcophycus*.

DURVILLÆA UTILIS BORY.

Syn. *Halymenia incurvata* v. Suhr, Regensb. Flora. 1839, 1:ster Band, p. 68. t. II, s. 42.

— *Durvillæa Mastix* v. Suhr, Acta Ac. Nat. Cur. XVIII. Suppl. p. 277, t. I.

Det är alldeles omöjligt att begränsa några artförändringar af *D. utilis*, ty alla, som jag haft tillfälle se, öfvergå i hvarandra utan åtskillnad. *Halymenia incurvata* v. S., så olik den ock tyckes vara, enligt figur och beskrifning, äldre exemplar af *D. utilis* är dock ej något annat än just denna i yngre utvecklingsstadium, ännu icke lacunoso-inflata. — *D. Mastix* VON SUHR är en äldre *D. utilis* med alla segmenterna trinda eller nedtill platta (ej lacunoso-inflata). Jag eger båda dessa former jemte flera andra från Valparaiso, och är fullt öfvertygad, att de alla ostridigt äro former af en och samma art.

Anm. *Lessonia nigrescens* BORY är en art, som likaledes fått många namn. — Den klynedelta stammen beskrefs af BORY, på samma gång som arten, men under ett annat namn, *Himanthalia Durvillei*; sedermera af VON SUHR (jfr J. AGARDH Linnæa 1844) som *Chordaria spicata* (enligt v. SUHRS egna specimina; fructification, sådan den blifvit framställd af

v. SUHR, finnes ej i naturen). — *Laminaria scissa* v. SUHR är bestämdt *Lessonia nigrescens* i ungt tillstånd, och slutligen synes *Lessonia Berteroana* MONTAGNE Annal. des Sc. nat. oskiljbar från *Lessonia nigrescens* med smalare blad.»

5. *Laminaria bulbosa* HUDS. funnen vid Norge. —

Densamme hade härom meddelat: »Väl upptager Biskop AGARDE i Synopsis Algarum Scandinaviæ *L. bulbosa* såsom skandinavisk, troligen endast på grund deraf, att *Fucus bifurcatus* GUNN. Fl. Norv. p. 96 af några föregående författare ansetts vara samma art; dock måste jag för min del bekänna, att den af GUNNERUS gifna, korta diagnosen synes mig ingalunda berättiga till en dylik förmodan. GUNNERUS lofvar i Flora Norvegica l. c., att i Acta Nidaros. gifva en figur af *Fucus bifurcatus*, men då ingen dylik — så vidt jag hunnit efterse — hos författarne citeras, är anledning förmoda, det ingen sådan existerar och att afven i följd deraf ingen upplysning från detta håll föranledt författarne att anse *Fuc. bifurcatus* GUNN. synonym med *Laminaria bulbosa*. Det var med anledning häraf som jag i Enumeratio Phyc. Scandinaviæ ej upptog *L. bulbosa*, anseende densamma med visshet aldrig vara funnen vid Skandinavians kuster.

Det var således med en viss förvåning som jag från Hr Dr KORN i Bergen nyligen emottog ett exemplar af denna gigantiska Phycé, af hvilken han på kusten af Hitteren funnit endast tre exemplar; för Skandinavians Flora en vacker rekryt, och dertill en, som håller målet — ända till 8 alnar lång och 6 bred!

Uti Enumeratio Phyc. Scand. p. 47 antog jag, att *Laminariæ bulbosæ* nordliga gräns egentligen infaller mellan 52° och 54° N. B., väl vetande dock, att den vid Skottska kusterna blifvit funnen, ehuru sparsamt, en eller annan grad nordligare. Men att denna art skulle förekomma så nordligt som

som mellan 62° och 63° N. B. syntes så mycket mer osannolikt, som jag tror mig bestämdt veta, att denna vext ej förekommer vid Norges södra kuster, icke eller blifvit funnen utanför Bergen, hvarest D:r KOREN under sina zoologiska resor äfven egnat hafsvegetationen en del af sin uppmärksamhet. — Artens förekomst vid Hitterns kuster synes således antyda, att den, med hänseende till en del phanerogamer (och äfven med hänseende till en del djur) iakttagna företeelse, att nemligen en sydlig art i sin slutliga utbredning mot nordn liksom öfverhoppa flera mellanliggande orter och till sist återfinnes i vida nordligare trakter, belägna utom dess egentliga, nordliga gräns, äfven med hänseende till hafvets Phyceer vinner bekräftelse.

6. De fossila djurens storlek. — Hr NILSSON hade med anledning af en anmärkning sid. XV i Inledningen till Skandinavisk Fauna, I, nya upplagan, hvilken Författaren nu till Akademien öfverlemnade, i bref till Hr A. RERTZIUS meddelat följande. »För den satsen, att de fossila djuren alltid äro större än de nu lefvande af samma art har jag utom de anförda bevisen flera andra, och för två dagar sedan erhöj jag ett ganska slående. Det var fragmenter af ett bäfverskelett ur en mosse i södra Skåne. Hvert enda ben var betydligt större än samma ben uti ett färskt skelett af samma djurart från Norrland, oaktadt detta sednare är af ett fullväxt djur, och det förra har tillhört ett mycket ungt djur, hvilket ses deraf, att alla epiphyser äro lösa eller borta. Således var det ej åldern som gjorde att det var större, utan hela racen har påtagligt då varit större än nu. Samma förhållande är med benen af en fossil trana, jemförda med benen af exemplar, som för få år sedan blifvit dödade. Samma förhållande eger rum mellan den nu lefvande och den hos oss fossila *Emys lutaria*. Då nu härtill kommer, att uti

ju äldre lager de fossila benen träffas, desto större äro de (neml. alltid med undantag af menniskan), så inser man, att i de äldsta lagren måste samma arter träffas af enorm storlek, och att vid en grundlig revision af de fossilier, som träffas i bengrottorna, måste en betydlig reduktion af species komma att ske.

Bos urus har springbenet (le canon) längre och smalare än B. Bison, oaktadt alla andra ben i extremiteterna äro längre och smalare hos Bison.»

7. *Svenska vallens höjning.* — Hr ERDMANN aförde: Då jag i sommar varit i tillfälle att besöka nio af de inhuggna vattenmärken^{*)}, som befinnas liggande i en följd från Norrtelge skärgård upp till norra kusten af Ångermanland, skall jag för några ögonblick utbedja mig Akademiens uppmärksamhet, för att meddela de gjorda observationerna och sedermera nämna några ord i allmänhet om dessa vattenmärken och sätten att observera dem.

Vattenmärken i Stockholms län.

Den på *Wedlösa holme* i Wätö socken år 1820 inhuggne horisontella linien befanns den 2 Juni d. år ega 1 fot 1 verktums lodrät höjd öfver vattenytan, som efter uppgift var vid medelhöjd. Vädret lugnt.

Rörande vattenmärket på *Stockholmen* i *Gisslinge hamn*, äfven i Wätö socken, säges i K. V. Akad. Handl. 1823, p. 24, att vattenytan vid inhuggningen 1809 stod 1 fot under midten mellan de begge^{**)} horisontella linierna, utan någon närmare angivelse om medelhöjden vid inhuggningstillfället.

^{*)} Från ett besök vid ett tionde märke, det på Södra Korfgrundet i Gefleborgs län hindrades jag genom en stark storm.

^{**)} Af dessa angifne tvenne horisontella linier är blott den öfre fullkomligt uthuggen. Den nedre representeras af tvenne i ändarna befintliga streck, som utdragna skulle sammanlöpa till en linie.

Detta vattenmärke ligger v. p. 2 sjömil S.S.O. från det föregående och besöktes samma dag, men omkring sex timmar sednare, under hvilken tid en stark ostnordostlig vind hade uppkommit, som, enligt hvad mina roddare försäkrade, skulle uppdrifvit vattenhöjden 3—4 tum öfver hvad den skulle varit, om vädret varit lugnt. Vattenytans lodräta afstånd från midten mellan de båda linierna var nu $9\frac{1}{4}$ tum^{*)}. Lagges nu härtill 4 tum, såsom correction för medelhöjden, och från summan $13\frac{1}{4}$ tum drages 1 fot = 12 tum, så återstå $1\frac{1}{4}$ tum, såsom den qvantitet, om hvilken landet här i trakten skulle sedan 1809 hafva höjt sig, nb. så vida medelhöjderna vid båda tillfällena varit riktigt iakttagne.

Vattenmärket på *Kolskäret* eller *Svartklubben* i Häfverö socken besöktes den 5 Juni. Den horisontella linien, som år 1820 inhöggs 1,67 dec. fot (= 20 verktum v. p.) öfver vattenytan, befanns nu ligga 1 fot 4 tum deröfver. En stark nordostlig storm pågick, och enligt försäkran af såväl lotsarne som fyrmästaren på stället, skulle vattenytan, som för öfrigt vore vid medelhöjd, derigenom vara uppdrifven åtminstone 6 tum. Höjningen sedan 1820 skulle således här vara omkring 2 tum. Detta märke besöktes 1839 af ALMLÖF, som fann det ligga 1,10 dec. fot öfver vattenytan, hvilken observation antyder ett vattenytans stigande om 5,70 dec. tum från inhuggningsåret till 1839.

På sydvestra ändan af *Gräsön* i Börstels socken, vid allmänna segelleden något norr om Käringsundet, inhöggs 1820 en horisontel linie vid dåvarande vattenmedelstånd efter uppgift. Stället besöktes år 1834 af LYELL, som, efter nödig correction, fann linien ega 7 tums höjd öfver vattnet. Den 8 Juni detta år befanns afståndet mellan vattenytan och märket vara 10 tum vid nästan lugnt väder och medelhöjd. Höjningen skulle således på 27 år vara inalles 10 tum, hvaraf 7 belöpa sig på tidrymden från 1820—1834, och



^{*)} Verkmått, som alltid här menas, då ej annorlunda nämnes.

de öfriga 3 tummen på den mellan 1834—1847. Höjningen således under första hälften af denna tid dubbelt så stor, som under den efterföljande *).

Vattenmärken i Gefleborgs län.

Vid den i Hille socken ett par mil nordost från Gefle ytterst i hafsbandet belägna ön *Löfgrundet* befinner sig uti en på nordvestra sidan inskjutande liten vik, som begagnas till fiskelägshamn, ett större, erratiskt block af grå granatförande gneiss strandadt, hvars öfver nuvarande hafsytta befintliga dimensioner ungefär äro $2\frac{1}{2}$ alnar i höjd, 5 alnar i längd och 4 alnar i bredd. Blocket är bekant under namn af *Svarthällen* eller *Rudmansstenen*, och på dess åt norr vända alldeles lodräta sida är år 1731 en horisontel linea vid dåvarande vattenstånd inhuggen. Detta märke är i sednare tider åtskilliga gånger afvägt, 1820 af BRUNCRONA, som uppger att vattnet på de sednaste 40 åren här fallit $2,50$ fot **), hvilket mått dock efter all sannolikhet skall uttrycka märkets höjd öfver vattenytan vid observationstillfället: vidare af LYELL år 1834, som fann märkets höjd öfver hafsytan lika med 2 fot 4 1 tum, och slutligen 1839 af ALMLÖF, som bestämde dess afstånd från vattenytan till $3,12$ dec. fot. Vid mitt besök derstädes den 25 Aug. d. å. fann jag märkets lodräta höjd öfver vattenytan lika med 3 fot 9 tum. Men som vattenståndet, enligt hvad fiskrarne vid fiskeläget försäkrade, nu var ungefär 4 tum under medelhöjd, och den nordvestliga vind, som kort förut börjat blåsa, var alltför svag att den skulle hunnit på vattenhöjden utöfva något inflytande, så måste dessa 4 tum dragas derifrån, då 3 fot 5 tum återstå såsom den verkliga höjdskillnaden sedan 1731. Reducerar

*) ALMLÖF fann 1839 märkets höjd öfver vattenytan lika med 1 fot. Höjningen här skulle således från 1820 till 1834 varit 7 tum, till 1839 ytterligare 5 tum, hvarefter till 1847 en sänkning af 2 tum skulle egt rum, — hvilket är osannolikt.

***) K. Vet. Akad. Handl. 1823, sid. 23.

man BRUNCRONAS och ALMLÖFS observationer till verkmått och sammanställer alla observationerna

1820.	Märkets höjd öfver vattenytan	2 fot 6 tum
1834.	d:o	d:o 2 fot 11 tum
1839.	d:o	d:o 3 fot 4½ tum
1847.	d:o	d:o 3 fot 5 tum

så ser man, att höjningarna under de särskilda tiderymderna varit nära nog proportionella sinsemellan.

Omkring en mil nordvest från det föregående ligger uti *Edskösund*, äfvenledes i Hille socken, ett kringflutet erratiskt block, *S:t Olofs Sten* kalladt, af ofantliga dimensioner, nemligen v. p. 15 alnar i höjd, 12 i längd och 10 alnar i bredd. — Det år 1820 på dess sydöstra lodräta sida inhuggna årtalet stod enligt uppgift med siffrornas nedersta kant 1,92 dec. fot öfver dåvarande vattenyta. Den 25 Augusti detta år var afståndet 3 fot, hvarifrån, af samma orsak, som vid nyss föregående märke nämndes, måste dragas 4 tum, för att erhålla den rätta höjdskillnaden 2 fot 8 tum, reducerad till medelhöjd. När man derifrån drager 1,92 dec. fot = 1 fot 11 tum ungefär, så återstå 9 tum, såsom den quantitet, om hvilken landet här skulle höjt sig sedan 1820. År 1834 fann LYELL detta märke 2 fot 3½ tum öfver vattenytans dåvarande medelhöjd, hvilket motsvarar en höjning af 4½ tum sedan inhuggningen. ALMLÖF fann höjden 1839 lika med $1,92 + 0,50 = 2,42$ dec. fot eller 2 fot 5 tum verkmått. Sammanställer man de olika observationerna

1820.	Märkets höjd öfver vattenytan	1 fot 11 tum
1834.	d:o	d:o 2 fot 3½ tum
1839.	d:o	d:o 2 fot 5 tum
1847.	d:o	d:o 2 fot 8 tum

så ses, att höjningarna under de särskilda tiderymderna varit äfven för detta ställe i det närmaste proportionella.

Vattenmärket på *Notholmen* i Jättendalsfjärden, belägen i Norra Helsingland, uthugget 1821, befanns den 21 Augusti d. å. vara 10 tum öfver vattenytan. En för dagen rå-

dande stark sydsydostlig blåst hade, enligt fiskrarnes enbälliga intygande, uppdrifvit vattenhöjden åtminstone 4 tum. Höjdskillnaden skulle således, i fall vädret varit lugnt, varit 14 tum. Men vattenytans stånd var nu också, efter uppgift, v. p. 6 tum under medelhöjd. $14 - 6 = 8$ tum vore således den rätta höjdskillnaden sedan 1821.

Vattenmärken i Vester-Norrlands län.

Vattenmärket vid *Barsvikens* östra sida i Hägdångers socken, uthugget 1821 i en brant stupande bergsida, befanns den 2 Augusti d. å. 1 fot 2 tum öfver vattenytan, som enligt sammanstämmande försäkran af flera personer nu var vid medelhöjd. Men man uppgaf tillika, att vattnet, i anseende till en ihållande frisk sydlig vind, vore uppdrifvet v. p. 2 tum öfver medelhöjd. Højningen sedan 1821 skulle således här varit 1 fot 4 tum.

Märket på *Ulfön* *) i Nätra socken, uthugget 1822 på en klippa i Ulfösunds vestra inlopp, undersöktes den 14 Augusti d. å., då lodräta afståndet till vattenytan var 1 fot 4

*) På norra Ulföns afslutning mot Ulfösundet, ända från öfversta bergshöjden till några famnar från den sandbetäckta stranden vid fiskeläget, finnas tätt vid hvarandra liggande en ofantlig mängd rundnötta kullerstenar af hufvuds storlek och mindre, alla af samma bergarter, hypersthenfels och granit, som på ön finnas anstående, till ett bevis, att hafvet här fordom nått denna höjd.

Efter utsago af folket i fiskeläget finna de sina fiskebodas, som de ursprungligen uppfört invid sjökanten, efter 50—60 år flera alnar aflägsnade från stranden, hvarföre de efter denna tidens förlopp måste vara betänkte på att åter flytta dem närmare vattnet.

Från N. Ulföns sydvestra ända utskjuter nu en liten af fast berg bestående udde, som i norr sammanhänger med den vid vestra stranden framlöpande större berghöjden af röd granit. En 66 års gammal fiskare i Sörbyn omtalade, att han i sin ungdom kunnat vid någorlunda högt vatten med lastad skötbåt färdas öfver denna udde, som nu vid vattnets medelhöjd ligger omkring 2 fot öfver vattenytan och sällan, om ej vid ovanligt högt vatten, deraf beläcks.

tum. Folket i fiskeläget uppgaf enhälligt, att vattnet nu vore vid medelhöjd, snarare något för högt än för lågt. Samma märke undersöktes 1839 af ALMLÖF, som då fann höjdskillnaden 0,69 dec. fot = $8\frac{1}{4}$ verktum. Häraf skulle således följa, så framt båda observationerna äro rigtiga, att höjningen härstädes under den sednare tidrymden från 1839 till 1847 varit mer än dubbelt så stor, som höjningen under den förra från 1822 till 1839.

För bättre öfversigt äro de gjorda observationerne sammanställda på följande tabell.

Ehuru denna tabell, så framt alla omständigheter så väl vid inhuggnings- som observationstillfällena varit lika och observationerna för öfrigt rigtiga, visserligen häntyder derpå, icke allenast att totala höjningen för olika hvarandra ofta nära belägne punkter varit under samma tid märkbart skiljaktig, utan äfven att höjningen för en och samma punkt stundom varit under olika tidsperioder olika stor, anser jag dock de observationer, på hvilka den grundar sig, ingalunda vara så beskaffade, att man bör våga att af dem i det hänseendet draga några slutsatser. Det länge omtvistade faktum, att vissa delar af Skandinaviska vallen befinna sig i en fortfarande höjning torde redan för flera år tillbaka kunna anses vara satt utom tvifvelsmål, och det är således numera endast fråga om, att så noggrannt som möjligt söka utröna dels den qvantitet, som representerar denna höjning på en gifven tid och för en gifven punkt, dels huruvida vissa mellanliggande punkter af landet äro till någon mindre grad underkastade eller möjligen alldeles fritagne från denna niveauförändring. Dessa frågor besvaras dock ej af de observationer, som hittills blifvit gjorda. Och jag skulle också nu ej genom anförandet af mina egna hafva ökat antalet af de förut publicerade, om ej för att derigenom gifva en vink om, huru osäkra och i nämnda afseende litet bevisande de iakttagelser i sjelfva verket måste blifva, som anställas af personer, som för tillfället besöka dessa vattenmärken och följaktligen nödgas rätta sig efter de af närboende skärgårdsfolk eller fiskare meddelade uppgifter om vattnets medelhöjd etc., hvilka naturligtvis ej alltid kunna vara så pålitliga. Jag fruktar derföre också, att allt för litet afseende har blifvit fästadt vid rätta medelhöjden både vid vattenmärkenas inhuggning och deras observerande, äfvensom att ej nog uppmärksamhet blifvit skänkt åt de rubbningar i vattenhöjden för dagen, som för tillfället blåsande olika vindar förorsaka, och jag tror att just dessa omständigheter hafva ledt dertill, dels att landets höjning i allmänhet blifvit uppgifven mycket högre än den verkligen är, dels att samma

märke, besökt af olika personer befunnits af en efterföljande observator angifva än en disproportionell höjning än åter till och med en sänkning.

Det vore således i och för dessa frågors säkra afgörande för framtiden önskvärdt, om åtgärder kunde vidtagas, att *observationer till utrönande af årets vattenmedelhöjd på stället* blefvo anställda under hela eller åtminstone större delen af året, i närheten af eller på ej allt för stort afstånd från de vid kusten inhuggna vattenmärkena, då dessas skeende niveauförändringar derefter kunde beräknas. Och jag tar mig i anledning deraf friheten till Akademien hemställa, om icke genom Akademiens föranstaltande Herrar Lots-Distrikt-Chefer kunde anmodas att, hvar inom sitt distrikt på så många punkter som möjligt, tillvägabringa dylika observationers anställande af dertill skicklige personer.

Rörande landets niveauförändring vid Stockholm anser jag mig böra anföra följande faktum, iakttaget i det hus vid Skeppsbron, der jag för närvarande bor. Redan länge hade jag anmärkt, att när vattnet i Saltsjön under vissa år var ovanligt högt, d. v. s. steg omkring 2 fot öfver vanlig sommarhöjd, så började äfven vatten att visa sig på golvet i källrarne under huset. Af i behåll varande tomtebref vet man, att huset är byggt på 1630-talet, det är således öfver 200 år gammalt. När nu, enligt BRUNCRONAS förmenande *) höjningen vid Sandhamn på 50 år varit 2 fot, således på 200 år 8 fot, och Sandhamn ligger på ungefär samma bredd, som Stockholm, så skulle man få antaga, att höjningen äfven på sednare stället varit lika så stor. Låt oss likväl antaga, att den endast varit fjerdedelen så stor eller blott 2 fot på 200 år. En gifven följd deraf är då, att källargolvet skulle vid grundläggningen stått jemnt i niveau med vattenytan vid medelhöjd, och att detsamma, när vattnet i Saltsjön steg aldrig så litet, skulle deraf betäckas. Man

*) K. Vet. Akad. Handl. 1823, sid. 25.

skulle dock förmoda, att grundläggaren velat undvika denna olägenhet, och att källargolfvet från början lagts så högt, att de smärre variationerna åtminstone i vattenhöjden ej kunnat sätta det under vatten. Om denna förmodan vore riktig, så skulle också derutaf följa, att om någon höjning vid Stockholm under de sednaste 200 åren verkligen egt rum, den då varit ganska obetydlig och för ingen del uppgående till så stor qvantitet, som man förut antagit.

På det nu en framtid måtte blifva i tillfälle att utröna, huru härmed verkligen förhåller sig, har jag varit betänkt på, att någonstädes här vid Stockholm inbugga ett vattenmärke. Men för denna orsak var det nödigt, att med säkerhet känna Saltsjöns medelhöjd för en längre tid af år. Jag har händelsevis vid Slussverket härstädes kommit öfver Journaler öfver vattenhöjderna i Saltsjön och Mälaren, förde från 1774 till närvarande tid och således omfattande en tidrymd af 73 år. Några års observationer deribland saknas visserligen alldeles, äfvensom desamma stundom och isynnerhet för längre tid tillbaka ej äro för hvarje dag antecknade, men de återstående årens observationer äro i alla fall tillräckliga, för att deraf kunna draga någorlunda säkra slutsatser. Jag har ur dessa journaler uträknat medeltalen af hvarje års observationer och uppställt desamma på vidfogade tabell, sid. 286.

Det vill deraf synas, som en höjning här vid Stockholm verkligen egt rum, såvida man kan vara säker, att observationerna äro rigtiga och att skalorna *) under tiden ej blifvit rubbade, ur sitt ursprungliga läge. Både uti Mälargrafven och Saltsjögrafven finnes fottalet inhugget uti sjelfva stenmuren, hvilket troligen skedde vid slussens byggnad 1753. Men nollpunkten på nuvarande skalor af träd står $4\frac{1}{2}$ tum öfver det gamla fottalets. Jag har sökt underrätta mig, när denna flyttning möjligen har kunnat blifva vidtagen och har

*) Nollpunkten är räknad från Slusströskeln uti Saltsjögrafven.

bland Handlingarne hos Drätsel-Kommissionen fått den upplysning, att slusströskeln åt Saltsjösidan blifvit år 1839 pålagd, hvarföre äfven nollpunkten troligen måste uppflyttas. Mälarskalan synes deremot vid samma tillfälle förblifvit orubbad för en längre tid, emedan nuvarande Sluss-Inspektoren sagt mig, att han först i slutet af sistlidet år 1846 uppflyttat den i niveau med Saltsjöskalan. Om någon flyttning af skalorne före den af 1839 blifvit verkställd, derom har ingen upplysning nu kunnat vinnas, dock har jag anledning tro, att någon sådan ej blifvit företagen hvarken af Saltsjö- eller Mälarskalan, emedan om man i journalerne efterser det antecknade fot- och tumtalet på de respektive skalorne, när uppsjö börjat, så finner man att Saltsjöskalan då visat $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{4}$ tum öfver samma fottal på Mälarskalan ända till och med 1839, men att sedermera och allt intill slutet af 1846 Saltsjöskalan vid börjande uppsjö visat flera tum *under* samma fottal på Mälarskalan. Man är således nödsakad att, hvad observationerna åt Saltsjösidan beträffar, lägga $4\frac{1}{4}$ tum till medelhöjderna för de efter flyttningen förflutne åren, d. v. s. från och med år 1840, för att kunna komparera dem med de föregående årens medelhöjder. Likaså blir det framdeles nödvändigt, att vid Mälare-observationerna från och med år 1847 tillägga $4\frac{1}{4}$ tum, för att få en riktig jemförelse med de der förut gjorde.

Om man nu tager ett medium af flera års medelhöjder *) på en gång, och jemför dessa, så finner man, att

Mälarens medelhöjd varit

från 1774—1796 (23 år) . . .	11 fot 5 tum
1797—1818 (22 år) . . .	10 » 7 »
1819 — 1846 (28 år) . . .	10 » 1 »

*) Året 1780, då Mälarens medelhöjd var så ovanligt hög, är ej tagit med i beräkningen. Åren 1816 och 1818 äro också utslutne af samma orsak, sammanlagd med den, att observationer då felat för flera månader.

och *Saltsjöns medelhöjd*

från 1774—1796	9 fot 11 tum
1797—1818	9 » 6 »
1819—1846	9 » —

Hela skillnaden på dessa 73 åren är således

för <i>Mälaren</i>	1 fot 4 tum
för <i>Saltsjön</i>	— 11 tum.

Mälaren skulle således på samma tid hafva sänkt sig 5 tum mer än Saltsjön, men denna öfverskjutande sänkning är endast skenbar och härrör efter all sannolikhet deraf, att, vid byggandet af Nya Norrbro (1787—1797), den mängd pålningar och försänkta stenkistor i strömmen, som under tidens längd der småningom tillkommit och bildade en slags fördämning för vattnet^{*)}, då borttogos, hvarigenom Mälarens yta, till följe af det friare aflopp, som vattnet derefter erhöll, således skulle sänka sig. Å en annan sida ser man åter att det aflöde i annan riktning, som Mälaren erhöll genom öppnandet af Södertelge Canal (1819) varit så obetydligt, att det ej utöfvat något inflytande på vattenhöjden. — Detta tillkänner sig äfven, om man jemförer Mälarens och Saltsjöns vattenhöjder för ofvanstående tidrymder, då man finner, att

Mälarens vattenyta varit

från 1774—1796	1 fot 6 tum	} högre än Saltsjöns.
1797—1818	1 fot 4 tum	
1819—1846	1 fot 4 tum	

^{*)} Se härom Stockholms beskrifning af Elers. II: 67—76.

*Tabell öfver Mälarens och Saltsjöns medelhöjder samt stående år **), sammandragen ur de vid*

MÄLAREN.

	Medelstånd.		Högsta stånd.		Lägstastånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vattenstånd.	lägstavattenstånd.
1774	12	2	14	4	10	1	3 ¹	11
1775	11	3	12	9	10	1	2 ⁴	10
1776	12	4	14	2	10	4	3 ⁰	3 ¹ . 12 ⁰
1777	11	5	13	—	10	6	2 ⁴	1, 2
1778*	11	3	13	6	10	9	3 ⁰	10
1779*	11	3	12	—	10	—	3 ⁰ . 11	10
1780	15	1	17	2	10	6	3 ⁰	10
1781	11	1	13	—	9	10	3	3 ⁰
1782	12	—	13	3	10	10	3 ⁰	1
1783	11	5	14	5	10	2	3 ⁰	11
1784	11	6	13	7	9	10	3 ⁰	3-3 ⁰
1785	11	5	{13 13}	{6 9}	10	1	3 ⁰ . 11	3-3 ⁰
1787*	11	2	12	2	10	4	11-11	3
1788*	11	7	15	6	10	1	3 ⁰ . 3 ⁰	10-10
1789	10	11	13	1	9	5	3 ⁰	3 ⁰
1790	10	8	11	8	9	7	1-1	1-3 ⁰
1794*	11	11	13	—	10	6	3	1
1796*	11	3	12	8	10	6	3 ⁰	3-3 ⁰
1797	10	7	11	4	10	—	11-11	1-3 ⁰
1798*	11	7	12	6	10	5	3 ⁰	3 ⁰
1799*	10	3	13	—	8	7	11	3

*) Nollpunkten är räknad från den gamla slusströskeln i Saltsjöblifna correctionen för åren 1840 - 46 är här iakttagen. Alla nollpunkten. Vill man deremot hänföra dem till nya noll-är nämndt, från hvarje års här antecknade medelhöjd etc. draga

***) De år, hvilkas columner icke äro utfyllda saknas alldeles, och dagliga iakttagelser för hela det året finnas gjorda eller anteck-och hållet eller till större delen fattas.

högsta och lägsta vattenstånd i fot och verktum^{)} för nedan-
Slussverket i Stockholm förde journaler.*

SALTSJÖN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vat- tenstånd.	lägsta vat- tenstånd.
1774	9	8	11	—	8	5	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
1775	10	6	11	—	9	4	$\frac{1}{2}$. $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
1776	9	10	11	1	8	9	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$
1777	10	2	12	—	9	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
1787	9	11	11	1	9	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{2}$
1788*	9	11	11	—	8	7	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
1789	9	6	{ 10 11 }	{ 6 — }	8	3	$\frac{1}{2}$. $\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
1790	10	—	11	9	8	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$. $\frac{3}{4}$
1791*	9	9	11	—	9	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$
1798*	9	1	10	—	8	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
1799	9	8	10	9	8	6	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$

grafven. Den genom Saltsjöskalans flyttning år 1839 nödig-
måttan i denna tabell referera sig följaktligen till den gamla
punkten, så behöfver man endast, enligt hvad i det föregående
 $4\frac{1}{2}$ tum.

tecknet * bredvid något årtal antyder, att icke allenast icke
nade, utan äfven att en eller annan månads observationer helt

MÄLAREN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vat- tenstånd.	lägsta vat- tenstånd.
1801*	10	—	13	—	9	3	20-20	18-18
1802	10	5	11	8	9	10	20	r. r. 14
1803	10	3	11	3	9	2	2-2	4-4
1804	10	10	13	6	9	6	20	2. 4
1805	10	2	10	11	9	—	2-2. 14	1-1
1806	11	1	13	11	9	7	2	14
1807	10	10	11	11	9	8	2, 2, 4	2
1808	10	6	11	11	9	7	4-4	14-14. 12
1809	10	2	11	6	9	—	20, 4	4, 4
1810	10	5	11	8	9	4	2	14-14
1811	10	10	13	9	9	8	2, 2	4. 2, 18. 14
					9	7		
1816*	12	1	14	—	9	10	4-4	4
1817	11	3	12	3	9	8	2	14
1818*	11	8	15	—	9	9	4-4	4
1819*	9	11	10	10	8	10	4. 2	14-14
1820*	10	5	13	2	8	8	4, 4	4-4
1824	10	6	13	—	9	3	14, 14	4
1825	11	2	12	9	9	6	1-1. 4-4	4. 14
			12	6				
1826	9	11	11	3	8	9	4, 4	4
1827	10	—	11	11	9	—	2	14
1828	10	1	11	8	9	4	4-4	4
1829	10	1	12	—	9	—	4	4-4
1830	9	8	10	10	8	5	2-4. 14	4
			10	11				
1831	10	—	12	3	8	6	4-4	14
1832	9	9	10	11	8	10	2	2
1833	9	11	11	5	8	10	14	4
1834	10	8	12	9	8	10	2, 2	4
1835	9	10	11	—	8	5	4	4

SALTSJÖN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.)		Lägst stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot	tum.	högsta vat- tenstånd.	lägsta vat- tenstånd.
1801*	9	9	{10 10}	{10 8}	8	7	½. 1½	1½
1802	10	—	10	11	8	1	½	1½
1803	9	7	10	10	6	6	½	½-1½
1804	9	2	10	9	8	1	½	1½
1805	9	6	10	11	8	—	1½	1-1½
1806	9	9	11	6	8	9	½	1. 1
1807	9	11	11	9	8	8	½	1½, 2½
1808	9	6	11	3	{8 8}	{6 4}	½	1½, 1½. 1½
1809	9	4	10	10	8	4	1½-1½	1½-1½
1810	9	6	10	11	8	7	1½	1½
1811	9	6	11	—	8	—	1½	1½
1816*	9	1	9	10	8	3	1½	1½-1½
1819*	8	10	9	10	7	10	1, 1	1½, 1½
1820*	8	11	9	9	7	10	½	1½
1825	9	7	{11 11}	{11 10}	8	4	1-1, 1½	1½-1½
1826	8	11	10	—	7	11	½	1½
1827	9	—	9	11	8	—	½	1½, 1½
1828	9	2	10	—	8	—	1½	1½
1829	8	10	10	2	7	9	1½	1½
1830	8	11	10	6	7	8	1½	1½
1831	8	9	10	10	7	8	1½	1½-1½
1832	9	2	10	5	7	8	½	1½
1833	9	—	11	1	7	6	1½	1½
1834	9	6	10	9	8	8	1½	1, 1½
1835	9	4	11	—	8	2	½	1½-1½

MÄLAREN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vat- tenstånd.	lägsta vat- tenstånd.
1836	10	7	13	1	9	7	$\frac{1}{2}-\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}, \frac{3}{8}$
1837	10	—	11	5	9	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}-\frac{1}{2}$
1838	10	1	12	3	8	7	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$
1839	9	9	10	11	8	6	$\frac{3}{8}$	$\frac{11}{12}$
1840	10	2	11	10	8	9	$\frac{11}{12}$	$\frac{3}{8}$
1841	10	1	13	1	8	7	$\frac{11}{12}$	$\frac{1}{10}$
1842	9	9	12	4	8	2	$\frac{3}{8}$	$\frac{10}{10}-\frac{1}{10}$
1843	9	6	10	6	8	10	$\frac{3}{8}, \frac{3}{8}-\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}$
1844	10	2	11	10	8	7	$\frac{11}{12}-\frac{1}{12}$	$\frac{3}{8}-\frac{3}{8}$
1845	9	5	{10 10}	{6 8}	8	7	$\frac{1}{2}, \frac{11}{12}, \frac{11}{12}$	$\frac{3}{8}$
1846	10	—	12	9	8	1	$\frac{3}{8}-\frac{3}{8}$	$\frac{11}{12}$

SALTSJÖN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vat- tenstånd.	lägsta vat- tenstånd.
1836	9	6	10	10	8	4	30	10-10
1837	9	—	10	1	8	—	11-11	10-10
1838	8	9	9	11	7	5	3	1
1839	8	8	10	10	6	11	4	11
1840	8	11	10	2	8	—	30	8. 12
1841	8	9	9	11	7	7	11, 11	3
1842	8	9	{ 9 10	{ 11 —	7	5	3, 11	2, 10
1843	8	11	10	5	7	2	3	3
1844	9	—	10	4	7	4	4	11-11
1845	8	9	10	1	7	9	10, 11	3
1846	8	10	10	11	7	5	4	11

Inlemnad Afhandling.

Hr BOHEMAN: Nya svenska Homoptera.

Remitterades till Hrr WAHLBERG och SUNDEVALL.

Akademiska angelägenheter.

Till ledamöter af Akademien valdes: i sjunde klassen Professoren Hr Doctor J. G. COLLIN, och Professoren Hr Doctor F. TH. BERG; i åttonde klassen Bruks-Patronen Hr G. ERMAN; i nionde klassen Professoren, en af de 18 i Svenska Akademien, L. N. O. Hr D:r A. FRYXELL, Riks-Archivarien, Professoren, R. N. O. Hr D:r J. J. NORDSTRÖM, Prosten och Kyrkoherden, L. N. O. Hr D:r C. STENHAMMAR, samt Riks-Antiquarien, R. N. O. Hr B. E. HILDEBRAND.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Mémoires, Nouveaux, de l'Acad. Roy. des sciences et belles-lettres de Bruxelles. T. XIX. Bruxelles 1845. 4:o;

— — de l'Acad. Roy. des sciences des lettres et des beaux arts de Belgique. T. XX. Bruxelles 1847. 4:o;

— — couronnés et mémoires des savants étrangers; publiés par l'Acad. Roy. des sc., des lettres et des beaux arts de Belgique. T. XIX, XX: 1, 2. XXI. Bruxelles 1847. 4:o;

Bulletins de l'Acad. Royale de Bruxelles. T. XII: 2. XIII: 1, 2. XIV: 1. Bruxelles 1845—47. 8:o; samt

Annuaire de l'Acad. Roy. des sciences de Belgique. Années 12 & 13. Bruxelles 1846 & 47. 8:o. — *Af Akademien.*

Annales de l'Observatoire Roy. de Bruxelles, publiés, aux frais de l'état, par A. QUETELET . . . T. V. Bruxelles 1846. 4:o; samt

Annuaire de l'Observatoire Roy. de Bruxelles, par A. QUETELET. Années 13 & 14. Bruxelles 1845, 46. 12:o. — *Af Observatorium.*

Transactions of the American philosophical Society, held at Philadelphia . . . Vol. IX. New Series. Philadelphia 1846. 4:o; samt

- Proceedings of the American philos. Soc. Vol. IV. No 35—37.
Philad. 1846. 8:o. — *Af Sällskapet.*
- Observations, Astronomical, made . . . at the U. S. Naval Observatory. Washington. Vol. I. Washington 1846. 4:o. —
Af Observatorium.
- Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia.
Vol. III. No 6—9. Philad. 1846, 47. 8:o. — *Af Akademien.*
- Uebersichts-Karte, Geognostische, der Österrichischen Monarchie
. . . Zusammengestellt unter der Leitung von W. HAIDINGER.
Wien 1845. (Nio stora blad); samt
Bericht über dieselbe . . . Wien 1847. 8:o. — *Af Österrikiska
Regeringen.*
- 3 Programmer samt 61 Akademiska Disputationer och Theser.
— *Af Universitetet i Helsingfors.*
- ZANTEDESCHI, Dei movimenti che presenta la fiamma sottoposta
all' influenza elettro-magnetica; — samt: Dell' influenza
elettro-magnetica nei corpi. (Dalla Gazz. Piem. 1847). —
Af Författaren.
- S. NILSSON, Skandinavisk Fauna. Del. I. Däggdjuren. Uppl. 2.
Lund 1847. 8:o. — *Af Författaren.*
-

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska Afdelningen.

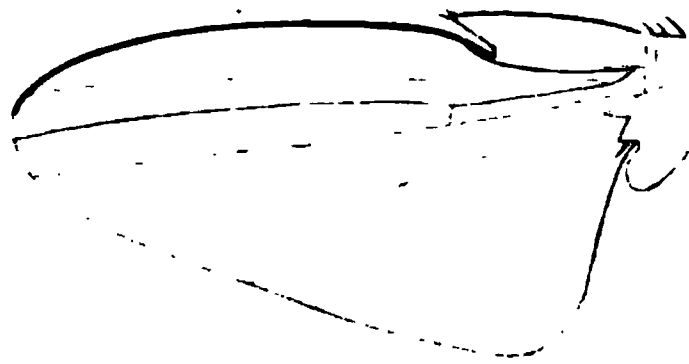
- Två Landtsnäckor från Brasilien. — *Af Mag. WIDGREN.*
- En Syngnathus typhle. — *Af Hr A. PETERSON.*
- Sex st. Motacilla flava, var. borealis. — *Af Hr C. W. LUNDBORG.*
- En Cyprinus sp. inc. från Norrland. — *Af Hr HUSS.*
- Två större Snip-laxar från Norrköping. — *Af Fabrikör J.
ARNBERG.*
- Ett Gipsstryck af hufvudet af Didus ineptus. — *Af Hr P. B.
DUNCAN i Oxford, genom Hr W. KIRTLAND.*
- Ett Gipsstryck af samma utdöda fogels Cranium. — *Af Kongl.
Zool. Museum i Köpenhamn.*
- En Malurus stipitatus. — *Af Nat. handlaren J. G. SALMIN i
Hamburg.*
- En Dicotyles torquatus, unge. — *Af Nat. handlaren G. A.
FRANK i Amsterdam.*
-

*Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium
i Oktober 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarne.			Nederbörd.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,80	25,73	25,63	+7°5	+13°3	+ 7°0	N.N.O.	N.O.	N.N.O.	Kl
2	25,50	25,53	25,63	+6,5	+ 7,4	+ 1,6	N.	N.	N.	—
3	25,64	25,66	25,71	+0,2	+ 3,2	+ 0,3	N.	N.	N.N.V.	S
4	25,64	25,64	25,65	-1,2	+ 3,7	+ 1,2	N.V.	N.N.V.	N.V.	Kl
5	25,64	25,69	25,72	+1,6	+ 3,2	+ 1,9	N.N.V.	N.	N.N.V.	S
6	25,73	25,74	25,77	+1,4	+ 4,2	+ 1,0	N.	N.	N.N.O.	M
7	25,76	25,78	25,78	-2,3	+ 5,6	+ 1,2	V.S.V.	V.S.V.	V.	Kl
8	25,77	25,73	25,66	+1,0	+ 5,5	+ 4,2	V.S.V.	S.V.	S.	M
9	25,58	25,56	25,57	+3,9	+ 5,5	+ 0,7	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Dim
10	25,57	25,57	25,60	+0,3	+ 6,3	+ 3,5	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	—
11	25,65	25,68	25,67	+2,9	+ 9,0	+ 4,6	V.N.V.	V.	V.	Kl
12	25,53	25,40	25,35	+6,4	+ 9,4	+ 8,9	V.	V.	V.	M
13	25,31	25,32	25,36	+2,5	+ 6,5	+ 5,3	V.N.V.	N.V.	N.N.V.	—
14	25,42	25,53	25,61	+2,2	+ 6,0	+ 1,3	N.V.	N.	N.V.	St
15	25,63	25,67	25,70	-0,1	+ 5,5	+ 1,7	N.V.	N.V.	N.N.V.	Kl
16	25,64	25,56	25,51	-0,1	+ 6,3	+ 3,5	V.S.V.	V.	V.S.V.	Hal
17	25,37	25,26	25,25	+4,4	+ 9,1	+ 9,4	V.S.V.	V.S.V.	V.	—
18	25,22	25,19	25,17	+9,1	+12,8	+ 9,5	V.	V.S.V.	V.	R
19	25,11	25,08	25,13	+9,4	+11,9	+ 9,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	M
20	25,13	25,11	25,13	+9,4	+12,8	+10,3	V.	V.S.V.	V.S.V.	—
21	25,25	25,32	25,24	+5,2	+ 9,2	+ 6,5	V.	V.S.V.	S.	Str
22	24,97	25,09	25,19	+6,3	+ 6,5	+ 4,3	V.	V.	V.	R
23	25,11	25,00	24,99	+6,6	+ 9,7	+ 9,2	S.V.	S.S.V.	S.V.	—
24	24,91	24,80	24,93	+7,3	+ 4,5	+ 5,1	V.	N.N.V.	V.	—
25	25,10	25,26	25,41	+4,2	+ 8,2	+ 3,9	S.V.	S.V.	S.V.	Hal
26	25,57	25,75	25,89	+3,3	+ 6,4	+ 1,8	V.	N.N.V.	N.	—
27	25,95	25,95	25,92	-0,8	+ 4,9	+ 2,0	S.V.	V.S.V.	S.	K
28	25,84	25,83	25,83	+1,3	+ 5,0	+ 4,9	V.S.V.	S.V.	V.S.V.	M
29	25,76	25,70	25,60	+5,5	+ 6,4	+ 6,7	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	—
30	25,34	25,23	25,35	+5,5	+ 5,3	+ 4,3	S.S.V.	V.	V.	R
31	25,28	25,33	25,42	+5,5	+ 8,2	+ 3,3	V.S.V.	V.	V.N.V.	K
Me- dium	25,475	25,474	25,496	+3°71	+ 7°15	+ 4°47	Nederbörden = 0,956 dec.			
	25,482			+5°11						

Lobioptera ludens

Fig. 1.



Ampycophora tarsata

Fig. 2.

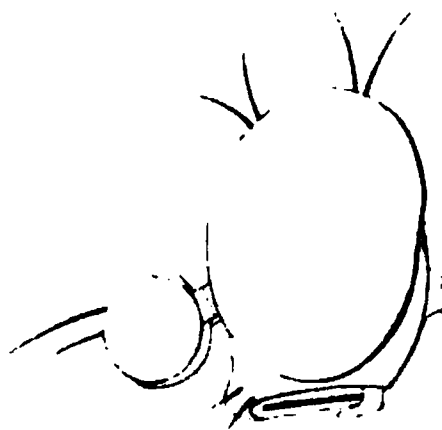


Fig. 3.





ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 4.

1847.

N: 10.

Onsdagen den 8 December.

Föredrag.

1. Om elliptiska Functioners utveckling i continuerliga bråk. — Utur en skrifvelse ifrån Hr C. J. MALMSTEN, meddelade Hr L. SVANBERG följande:

»Vid en generellare undersökning om continuerliga bråk, hvarmed jag för närvarande är sysselsatt, har jag kommit till följande nya expression på förhållandet mellan completa elliptiska functionerna af 1:sta och 2:dra slaget, hvilken för sin märkvärdiga enkelhets skull torde vara förtjent af uppmärksamhet.

Om, i enlighet med LEGENDRES beteckningsätt,

$$\mathbf{E}'(k) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \sqrt{1 - k^2 \sin^2 \varphi},$$

$$\mathbf{F}'(k) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d\varphi}{\sqrt{1 - k^2 \sin^2 \varphi}},$$

så är alltid, då $0 < c \leq 1$,

$$\frac{E'\left(\sqrt{\frac{1-c}{2}}\right)}{c \cdot F'\left(\sqrt{\frac{1-c}{2}}\right)} = \frac{1+c}{2c} + \frac{1-c^2}{4c^2} \\
\frac{1}{1+3 \cdot 3 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} \\
\frac{1}{2+5 \cdot 5 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} \\
\frac{1}{3+7 \cdot 7 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} \\
\frac{1}{4+9 \cdot 9 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} \\
\frac{1}{5+11 \cdot 11 \cdot \frac{1-c^2}{4c^2}} \\
\frac{1}{6+\text{etc. in inf.}}$$

Om man i denna formel gör

$$\frac{1-c^2}{4c^2} = \frac{x^2}{4}$$

och för korthetens skull sätter

$$\sqrt{\frac{1}{4}\left(1 - \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}\right)} = b,$$

erhålles för alla ändliga positiva och negativa värden på x

$$(1-2b^2) \left\{ \frac{E'(b)}{F'(b)} - \frac{1-b^2}{1-2b^2} \right\} = \frac{x^2}{2+3 \cdot 3 \cdot x^2} \\
\frac{1}{4+5 \cdot 5 \cdot x^2} \\
\frac{1}{6+7 \cdot 7 \cdot x^2} \\
\frac{1}{8+9 \cdot 9 \cdot x^2} \\
\frac{1}{10+11 \cdot 11 \cdot x^2} \\
\frac{1}{12+\text{etc. in inf.}}$$

hvilken, för den märkvärdiga bildningslagens skull, förtjenar att ställas vid sidan af den redan förut kända

$$\frac{x}{2} \text{Arc}(\text{tang} = 2x) = \frac{x^2}{1+2 \cdot 2 \cdot x^2} \\
\frac{1}{3+4 \cdot 4 \cdot x^2} \\
\frac{1}{5+6 \cdot 6 \cdot x^2} \\
\frac{1}{7+8 \cdot 8 \cdot x^2} \\
\frac{1}{9+10 \cdot 10 \cdot x^2} \\
\frac{1}{11+\text{etc. in inf.}}$$

2. *Nya vattenmärken i Nyköpings skärgård.*

— Från Kongl. Vetenskaps-Akademien afgick i början af sommaren d. å. en skrifvelse till Chefen för Kongl. Sjökart-Arkivet med begäran om iakttagelsers anställande öfver landets höjning under innevarande års sjömätningar i Nyköpings skärgård. I anledning deraf hade till Kongl. Akademien nu inkommit en skrifvelse från Kapten-Löjtnanten vid K. M. Flotta Hr AUG. OLIVECRONA, hvarur Hr ERDMANN anförde följande:

Några jättegrytor hafva icke påträffats i trakten från Rågö skärgård till Askö, dit mätningarna sträckt sig: ej heller kunde skärgårdsfolket uppgifva, att sådana i dessa trakter funnos.

Snäcksamlingar längre upp på stränderna hafva icke heller anträffats, och en närmare undersökning genom gräfning och sökning har icke tiden för sjömätningsförrättningen kunnat medgifva.

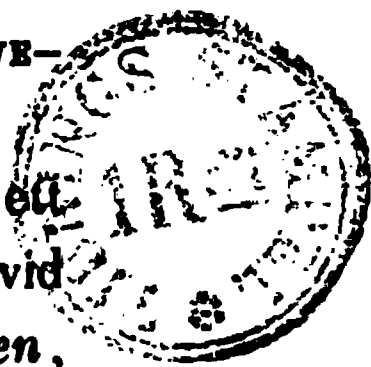
Äldre vid stränderna uthuggna vattenmärken funnos ingenstädes, så att från dem några slutsatser kunnat dragas.

Häraf följer, att hvad förrättningen kunnat inhemta af skärgårdsfolket blifver högst ofullständigt, och gifver intet stöd för en någorlunda tillförlitlig beräkning af observationernas tidsförlopp; likvist kan man på temligen goda skäl antaga af traditionerna, att en höjning öfver vattenytan på åtskilliga ställen egt rum.

Men på det att för framtiden några säkrare bestämmelser af den verkliga landhöjningen må kunna iakttagas, hafva åtskilliga vattenmärken blifvit i klipporna af Hr Kapten OLIVECRONA inhuggna och afvägda. Dessa äro följande:

Långön i Bälinge socken. Märket, bestående af ett kors med hål i midten, inhöggs uti en tvärbrant bergpall vid öns norra ända på den s. k. *Roparbergs-* eller *Skansudden*, på hvilken Säfvo Lotsutkik är uppförd. Hålet i korsets midt stod då 2 fot 1 tum verkmått öfver sommarens medelhöjd.

Rödskär i samma socken. Skäret ligger i fjärden Tvären eller Trindelen för norra ändan af Ringsön. Å skärets



norra udde, som är brant, funnos förut tre hål borrade*) tjugotre fot från uddens yttersta spets. Det mellersta af dessa hål afvägdes och befanns 7 fot 6½ tum v. m. öfver vattenytans somarmedelstånd.

Lacka i Westerljungs socken. På sydöstra udden vid stranden af en dervarande liten vik med tvenne utlopp, hvaraf det södra endast är 2 fot djupt, uthöggs märket i en bergpall, v. p. fem alnar söder om en i närheten varande mindre bergudde framför en smal dalgång emellan bergen. Märket består af ett kors med hål i midten, hvilket då låg 3 verkum öfver medelvattenståndet. Ön ligger v. p. ¼ mil öster om Långön.

Lacka Trutbåda i samma socken, v. p. 2000 alnar från förutnämde udde. Uti nordvestra udden funnos tre hål borrade, 6 fot 6 tum v. m. öfver medelvattenhöjden.

Pehrsö Båda i Trosa(?) socken. Ett högt kalt skär af ljusgrå färg, fåradt af hafssvallet, så att det öfver allt ser ut, som den mest fulländade vattring af 4 till 2 och 3 tums djup. Dess högsta del, der ett kors inhöggs, afvägdes 3 fot 4 tum v. m. öfver medelvattenhöjden. Skäret ligger i Hållsfjärden mellan Lacka och Askö.

På *Nygrundet*, hvars klippor nu begynna att sticka upp öfver vattnet, observerades dess högsta och för närvarande den enda vara v. p. ¼ fot öfver vattenytan vid medelhöjd. Grundet ligger 5000 alnar i V. t. S. från Asenskallen, ett skär söder utanför Askö.

Slutligen anmärker Hr OLIVECRONA, att på alla de ställen, der stranden är fullsatt med rullsten, eller sådana förekomma, ses de ligga uppkastade i flera afsatser, hvilka tyckas utmärka fordna strandkonturer, äfven der nu barrskog växer bland de mossbetäckta stenarne. Tydligast synes detta på Askö östra udde och stranden af Kråkfjärden från Hornudden till Dragsviken, på hvilket sednare ställe dessa rull-

*) Begagnade vid förut skedda triangelmätningar.

stenslager ligga långt upp i skogen. På en del skär och holmar förekomma ibland stora ryggar af mindre och rundslipade stenar, så högt, att hafsbröttet nu icke kan nå dem.

3. Nya Svenska Fjäril-arter. — Hr BOHEMAN anförde: Genom den erfarenhet jag kunnat inhemta, under min i entomologiskt hänseende förliden sommar verkställda resa på Gottland, synes dess Insect-Fauna vara ytterst fattig på större Nattfjärilar. Det torde väl synas vågadt, att efter endast några månaders vistande på ön, fälla ett sådant omdöme, särdeles då man tager i betraktande svårigheten att finna och fånga dessa nattliga djur, men jag har ett stöd för min förutsättning, som jag anser osvikligt, nemligen den stora brist, som öfverallt visade sig på dessa Insekters larver. En annan egenhet i landets Lepidopter-Fauna är framträdandet af flera utmärktare former tillhörande de nattfjärilar, som i lefnadssättet afvika från det normala förhållandet, derigenom att de under full dager kringvärma blomorna, för att utur dessa upphemta sin föda. Ibland de i sådant hänseende mest framstående former torde få nämnas *Cerigo Cytherea* FABR., *Acontia luctuosa* HÜBN., *Heliothis dipsacea* LINNÉ och *Heliothis scutosa* FABR., hvilken sednare nu anmäles såsom en vacker rekryt för Sveriges Fauna. På små fjärilar eller så kallade Microlepidoptera visar sig deremot en oväntad rikedom. Vissa grupper af dessa synas här hafva sitt rätta hemland i nordnorden såsom t. ex. familjerna Pyralides och Crambonides. Framdeles då dessa kunnat med full säkerhet bestämmas torde jag blifva i tillfälle att redogöra för det icke obetydliga antal hithörande nya arter, som blifvit insamlade. Hvad dagfjärilarne beträffar, synes äfven antalet af de arter som förekomma på Gottland, icke vara särdeles stort. Likväl har jag af dessa hemfört en art, som ehuru förut af Professor ZETTERSTEDT anmärkt på Gottland, af honom blifvit sammanförd med en annan högst närstående, i Lappland fö-

rekommande art, hvilken den, sedd från öfra sidan, mycket liknar. Genom teckningarna på den undra skiljes den likval lätt och bestämdt från den sistnämnda, hvilken troligen tillhör någon af BOISDUVALS uppräknade, men ännu icke beskrifna arter, *Syrichthus Ballotae* eller *S. Centaureae*. De tvenne för Sveriges Fauna nu anmälda nya arterna ega följande karakterer och synonymier:

Syrichthus Fritillum: alis integris, nigro-fuscis; anticis ocello centrali strigaeque flexuosa e maculis parvis quadratis albis; posticis subtus virescentibus fasciis macularibus albis, macula apicis secunda brevior, intus obtusa.

Hesperia fritillum: TREITSCHKE Schmett. von Europ. X. I. p. 94.

— GODART Pap. de France II, p. 229. t. XXVIII. f. 1, 2.

Papilio fritillum: OCHSENB. Schmett. von Europ. I, II. p. 207. —

HÜBNER Pap. tab. 92. f. 464, 465. (♀) Text. p. 70, n:o 7.

Papilio alveus: OCHSENB. Schmett. von Europ. I, II, p. 206. 5. —

HÜBNER Pap. tab. 92. f. 461, (♂) 462, 463. (♀) tab. 99. f. 506. Text. p. 70, n:o 5.

Habitat locis aridis in Gottlandia meridionali ad Hoburgen et Wamblingbo, 6—10 Julii.

Heliothis scutosa: alis anticis fusco alboque variis, posticis basi albis macula centrali margineque fuscis.

Noctua scutosa: FABR. Ent. Syst. III. 2, 33, 81. — HÜBNER

Schmett. von Europ. Noct. t. 63. f. 109. (♂). — Beytr. II.

3 t. 4. Y. 1. (Larv.) 2 (Chrys.) — ESPEK Schmetterl. IV. t.

CVIII. Noct. 29. f. 1, 2. Text. p. 180. — BOCHK. Europ.

Schmetterl. IV, p. 84, n:o 33. — Papill. d'Europe VIII, pl.

CCCXV, f. 552, p. 40. — DE VILLERS Ent. Linn. IV, p.

457. — SCHRANCK Faun. Boic. II, 1, p. 362, n:o 1586.

Noctua stigmata: DE VILLERS Ent. Linn. II, p. 280, n:o 367.

Heliothis scutosa: TREITSCHKE Schmett. von Europ. V, 3, p. 220,

n:o 3. — Suppl. X, 2, p. 144. — GODART et DUPONCHEL

Lepidopt. de France VII, 1, p. 301. t. CXIX f. 1.

Habitat locis aridis in floribus Thymi Gottlandiae; ad domicilium Sacerdotis paroeciae Fårö, ad Läderbro et ad Lummelund, 2—12 Aug.

4. Chloroform gasens medicinska verkan. —

Hr M. RETZIUS meddelade Akademien underrättelse om Professor SIMPSON'S i Edinburg upptäckt, att ångorna af chloroform ega samma anæsthesierande verkan på människokroppen som svafvel-ether.

Chloroform efter DUMAS, formylsuperchlorid efter BERZELIUS och efter MITSCHERLICH chlorætherid, som först upptäcktes af LIEBIG och analyserades af DUMAS, består af 3 volumer chlor samt 1 volum formyl, eller myrsyrans hypothetiska radikal. Den kan frambringas på flera sätt, såsom att låta kalkmjölk eller en lösning af kaustikt kali agera på chloral, genom att destillera alkohol och trädspiritus eller acetone med chlorkalk, genom att inleda en ström af chlogas i en spirituös lösning af kaustikt kali o. s. v. Det preparat som SIMPSON begagnat, och som, af Hr RETZIUS eftergjordt, förevisades inför Akademien, var beredt efter den Subeiran'ska metoden, genom att i en rymlig retort blanda fyra librer chlorkalk, tolf librer vatten och tolf uns spiritus dilutus. Då denna blandning destilleras, öfvergår en färglös oljaktig vätska af en egen etherisk, fruktlik lukt och smak, hvars eg. vikt är 1.480 och som således tyngre, sjunker i det vatten, som dermed i förlaget öfvergår.

Om man på en näsduk gjuter 100 eller 120 droppar chloroform, och sätter denna näsduk tätt för näsa och mun på en person under föreskrift att draga några djupa andetag, faller han merendels efter några ögonblick i en djup sömn, hvarunder han icke är medvetande af någon smärta, hvad än man med honom må företaga, utan att dock känsligheten är försvunnen, ty om under tiden en operation på honom företages, känner han väl under sömnen, att någon ting förehafves, men utan att deraf lida något obehag eller smärta. Prof. SIMPSON har använt chloroform vid alla sådana fall, der inandning af svafvel-ether begagnats, såsom vid svåra kirurgiska operationer, vid instrumentala förlossningar, äfvensom vid naturlig barnsbörd för att bespara qvinnan allt lidande, och funnit medlet förtjena företräde dels derföre, att det hastigare, säkrare och fullständigare framkallar anæsthesien, dels derföre att det retnings-tillstånd, som så ofta åtföljer svafvel-etherns bruk, dervid undvikes, dels derföre, att chloroform är mindre dyr än svafvel-ether, dels derföre, att inandningen deraf lättare

fördrages, samt slutligen emedan dess användande icke erfordrar någon egen apparat.

Hr RETZIUS, som efter inhändigande af Professor SIMPSONS skrifvelse i ämnet, endast haft tillfälle att använda chloroform-inandningar vid tvenne obstetritiska operationer, instämde i det lof, som den förtjenstfulle uppfinnaren tilldelar medlet framför svafvel-eter-inhalationer, dock under tillägg, att för anæsthesiens frambringande genom de sistnämnda, behöfves lika litet någon egen apparat som vid bruket af chloroform, utan är efter hans erfarenhet tillräckligt, att befukta en näsduk eller handduk med svafvel-ether, och hålla den tätt framför näsa och mun.

Inlemnade Afhandlingar.

Hr Assessor E. BURMAN: Meteorologiska observationer i Neder-Calix, Nov. 1846—Nov. 1847.

Öfverlemnades till det astronomiska observatorium.

Hr A. ERDMANN: Uppgift på nya vattenmärken i Nyköpings skärgård, inhuggna och avvägda sommaren 1847 af A. OLIVECRONA.

Remitterades till Hrr Frih. WREDE och ÅKERMAN.

Hr BOHEMANS i förra sammanträdet inlemnade afhandling: Nya svenska Homoptera, återlemnades af Hrr WAHLBERG och SUNDEVALL med tillstyrkan af dess införande i Akademiens Handlingar.

Akademisk angelägenhet.

Præses tillkännagaf, att Akademiens ledamot i tredje klassen, Bergmästaren, R. W. O., Hr F. BERONIUS med döden afgått den 18 November.

Skänker.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

- Atti della Reale Accademia delle scienze, sezione della Società Reale Borbonica. Voll. I—V: 1, 2. Napoli 1819—1844. 4:o; samt
- Rendiconto delle adunanze e de' lavori dell' Accademia delle scienze . . . Tom. II—V. Napoli 1843—46. 4:o. — *Af Akademien.*
- Atti dell' Accademia Pontaniana. Voll. I, II, IV: 2, V: 1. Napoli 1832—46. 4:o (utom ett häfte taflor I: 3 in folio); samt
- Agli scienziati d'Italia del VII Congresso Dono dell' Accademia Pontaniana. Napoli 1845. 4:o (med taflor). — *Af Akademien.*
- FERGOLA, NIC., Trattati analitici delle sezioni coniche e de' loro luoghi geometrici. Ediz. 3. Con nuove note del prof. FLAUTI. Napoli 1840. 4:o (med taflor);
- (FLAUTI) Produzioni relative al programma di tre questioni geometriche . . . Napoli 1840. 4:o;
- FERGOLA, NIC., Della invenzione geometrica opera postuma, ordinata, compiuta, e corredata d'importanti note del prof. FLAUTI . . . Napoli 1842. 4:o (med taflor);
- FLAUTI, Cav. V., Geometria di sito sul piano, e nello spazio. Ediz. 3. (Parte I.) Napoli 1842. 8:o (med taflor);
- — , Corso di geometria elementare, e sublime. Voll. I—IV. Napoli 1842—44. 4:o (med taflor);
- FERGOLA, NIC., Teorica de' Miracoli esposto con metodo dimostrativo sequita da un discorso apologetico sul miracolo di S. Gennaro . . . Opera postuma. Napoli 1843. 4:o. — *Af Herr Cavaliere FLAUTI.*
- MINERVINI, Giulio, L'antica Lapida Napoletana di Tettia Casta . . . Napoli 1845. 8:o.
- — , Novelle dilucidazioni, sopra un antico chiodo magico . . . Napoli 1846. 8:o; samt
- — , Descrizione di alcuni vasi fittili antichi della collezione Jatta . . . Parte I. Napoli 1846. 8:o. — *Af Författaren.*
- (RINONAPOLI), De' Pregi degli Elementi di Euclide e de' difetti di quelli che se ne allontanano . . . Napoli 1847.) 8:o. — *Af Författaren.*

Fusco, G. V., *Intorno alle zecche ed alle monete battute nel reame di Napoli da Re Carlo VIII di Francia . . . Napoli 1846. 4:o (med tallor). — Af Författaren.*

Beretninger om Sygdomsforholdene 1842 og 1843 i Danmark, Sverige og Norge . . . Christiania 1847. 8:o. — Af Hr HOLST.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Botaniska Afdelningen.

En samling af sjuttio öländska växtarter. — *Af Hr Pastors-Adjuncten SJÖSTRAND.*

En samling af tjugo växtarter från Stockholms-nejden. — *Af Kongl. Secreteraren N. LAGERHEIM.*

En samling af fyratio växtarter från Roslagen. — *Af Studeranden G. L. SJÖGREN.*

En samling af trettioåtta växtarter från Stockholms granskap och Östergöthland. — *Af Studeranden G. WESTFELT.*

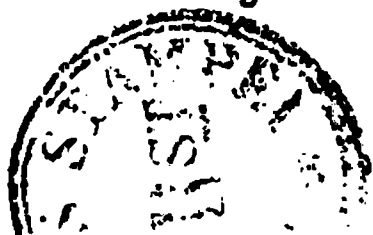
En samling af sextio danska växtarter, hvaribland *Alisma natans*, *Juncus maritimus*, *Luzula maxima*, *Ranunculus philonotis*, *Senecio aquaticus*, *Zostera nana* m. fl. — *Af Hrr TUTEIN, SCHJÖTS och PIPER i Köpenhamn.*

ÖFVERSIGT
AF
KONGL.
VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

FEMTE ÅRGÅNGEN.
1848.

Med två Taflor.

STOCKHOLM, 1849.
P. A. NORSTEDT & SÖNER,
Kongl. Boktryckare.



1877, Jan. 2.
Gift of the
Fording.

Innehåll.

Mathematik.

	Sid.
MALMSTEN: högre lineära differential-equationers integrering . . .	135.
— — om differential-equationen $y'' + \frac{ry'}{x} = (Ax^m + \frac{s}{x^2})y$. . .	189.
— — om convergensen af continuerliga bråk	191.
SVANBERG, ref. A. F. SVANBERG: Om integrabilitets-vilkoren för differential-equationer af 3:dje ordningen	155.

Astronomi och Physik.

SELANDER: Om den nya planeten	113.
— — Om 1556 års komet	138.
SVANBERG, ref. A. W. EKKLUND: en ny method för orgelpipors construction	5.
— — ref. A. F. SVANBERG: om de harmoniska tonerna och klangen hos stränginstrumenter	29.
WALLMARK, ref. MUNCK AF ROSENSCHÖLD: om octavens indelning i olika antal lika delar	207.
WREDE, ref. MUNCK AF ROSENSCHÖLD: ett nytt tonsystem	18.

Kemi och Mineralogi.

ERDMANN: om den titanhaltiga jernmalmen från Ulföarne	11.
SVANBERG: method att skilja Arsenik ifrån Antimon	1.
— — Mineralanalyser	2.
— — Nitroglycerin	4.
— — Mineralogiska underrättelser	64.
— — om Citronsyrans förhållande till svafvelsyra	77.
— — om Molybden	91.
— — Iod i alunskiffer och om kemiska förloppet vid alunskiffers rostning	131.
— — Bomullskrut	134.
— — ref. REDTENBACHER: Pichurimtalgsyra	26.
— — „ BERLIN: Stillistearinsyra	106.
— — „ — — och SJÖGREN: Mineralogiska underrättelser	110.

Geologi.

	Sid.
ERDMANN: Vattenståndet i Mälaren och Saltsjön under år 1847	15.
— — Afvägningsinstrument för vattenmärken	32.
— — Ett nytt vattenmärke, utsatt på Kastellholmen i Stockholms hamn	85.
— — Geologiska skizzer från Bråviks-trakten	183.

Botanik.

FRIES: De svenska arterna af släktet <i>Betula</i>	160.
— — ref. J. AGARDE's afh. om algsläktet <i>Iridæa</i>	68.
SUNDEVALL: samtida observationer	163.
WAHLBERG: fröfäste utträngande ur kapseln med omogna frön	127.
— — ref. E. FRIES: Monografi öfver <i>Hieracium</i>	218.

Zoologi.

BOHEMAN: Upplysningar till tvenne Hemipter-arters synomi	45.
— — Bi, som undergå sin förvandling i snäckskal	118.
— — Insektsamling från Dalarne	120.
— — Utvecklingen af flugsläktet <i>Leucopis</i>	193.
— — Dagfjärilar i Dalarne	197.
EKSTRÖM: Fisket i Bohuslän 1847	82.
LOVÉN: Utvecklingen af <i>Mollusca Acephala</i>	233.
— — ref. L. P. HANSÉN: Nya svenska snäckor	201.
SUNDEVALL: Samtida observationer	33.
— — nominella djurarter	53.
— — ref. NILSSON: om Sverges <i>Lax</i> -arter	59.
WAHLBERG: märkvärdig instinkt och ljusutveckling hos en svensk Myggart	128.
— — Nya svenska <i>Diptera</i>	198.

Anatomi och Physiologi.

RETZIUS: en med violkörteln likartad bildning hos Vargen	46.
--	-----

Ethnographi.

SUNDEVALL, ref. E. MUNCK AF ROSENSCHÖLD: Paraguays infödingar	54.
RETZIUS: Cranier. ur gamla grafvar i Östergöthland	72.
— — Peruvianernas cranieform	140.
— — ref. PRICHARD: Forncranier af Belger, Britter och Anglo-Saxer	71.

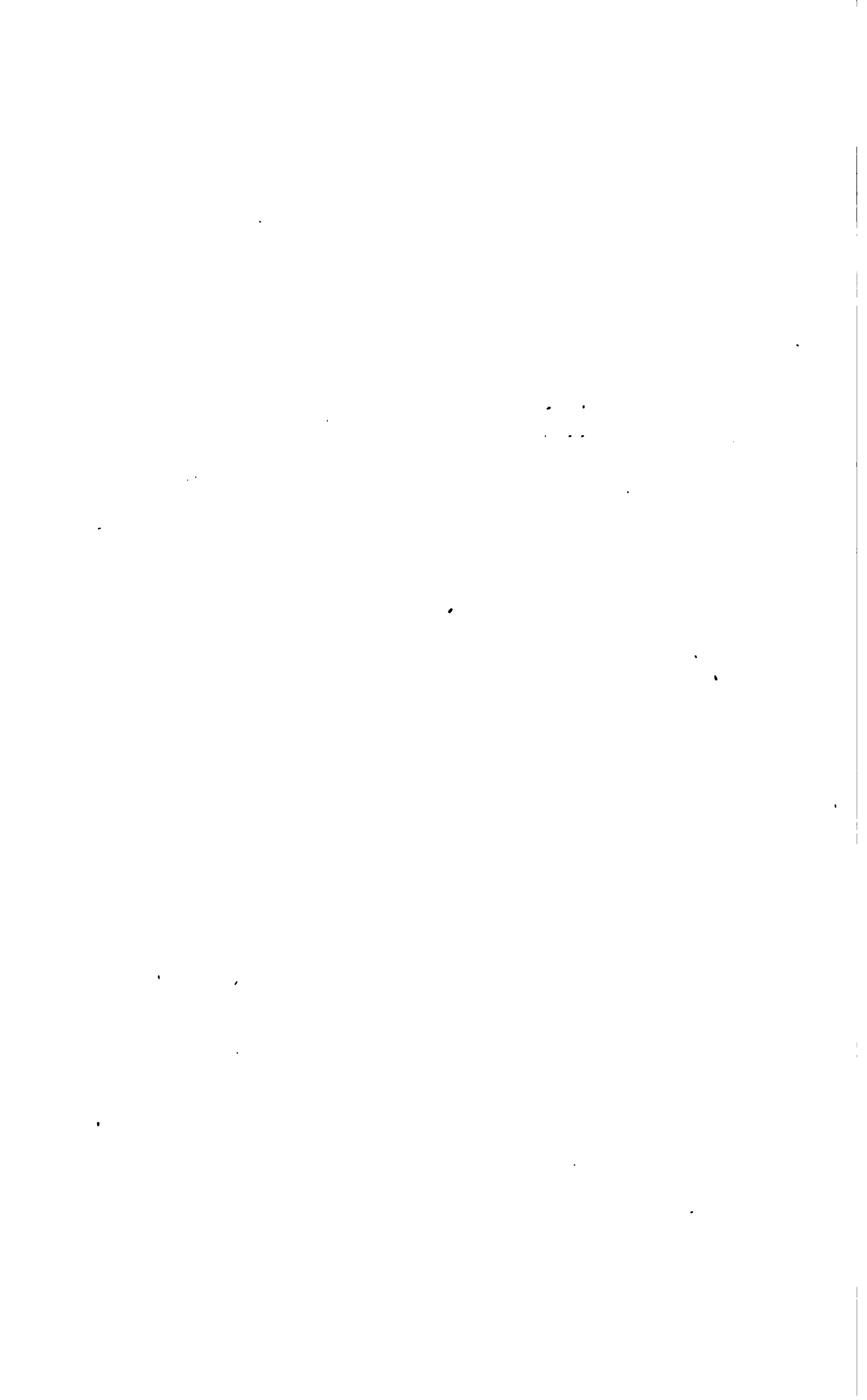
Technologi.

	Sid.
ÅKERMAN: Damascenerstål och gjutstål, tillverkad i Ryssland . . .	113.
— — — De hufvudsakligaste förbättringarne af svenska jern- handteringen under sista decennium	115.



Inlemnade afhandlingar	22, 46, 86, 121, 147, 257.
Återlemnade afhandlingar	56, 74, 121.
Akademiska angelägenheter	22, 49, 57, 74, 86, 148, 180, 202, 257.
Skänker till Bibliotheket	22, 49, 57, 74, 86, 122, 148, 180, 203, 258.
— — „ zoologiska Museum	23, 50, 75, 124, 149, 181, 204, 259.
— — „ botaniska Museum	24, 151.
— — „ mineralogiska Museum	75, 151, 181.
— — „ fysiska och mathemat. Instrumentsamlingen . .	122.
Meteorologiska observationer	51, 88, 89, 90, 125, 126, 152—154, 182, 205, 260, 261.





ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

N: 1.

Onsdagen den 19 Januari.

Föredrag.

1. *Method att skilja arsenik ifrån antimon.* —

Hr SVANBERG anförde: Det har alltid utgjort en svårighet vid kvantitativt kemiska analyser, att med någon större precision åtskilja de här anförda metallerna ifrån hvarandra och fråga har till och med någon gång varit väckt, huruvida en antimon någonsin till den grad kan befrias ifrån arsenik, att icke den sednare vid behandling för blåsrör dock gifver sig tillkänna. Jag tror derföre, att Hr C. ULLGREN'S mig meddelade iakttagelse skall, för såväl syntetiskt som analytiskt behof, blifva af nytta för kemisterna, den nemligen, att antimon och arsenik fullständigt skiljas ifrån hvarandra på följande sätt:

Då dessa ämnen befinna sig upplösta uti saltsyra eller salpetersyra, oxiderar man med chlor eller chlorsyrligt alkali all arsenik till arseniksyra, tillsätter till lösningen vinsyra i större öfverskott samt derefter ett lösligt talkjordssalt, och öfvermåttar slutligen med ammoniak. Dervid utfaller basisk arseniksyrad ammoniak-talkjord, som tvättas med ammoniakaliskt vatten ifrån den i lösningen befintliga antimon, hvilken af vinsyrans närvaro hindras ifrån att falla. Sedan de ifrågavarande metallerna nu befinna sig på olika håll, kunna de på vanliga vägar medelst vätesvafva skiljas. För att likväl kvantitativt bestämma arsenikhalten, utan att behandla den arseniksyrade ammoniak-talkjorden med saltsyra och vätesvafva, efter föregående reduktion till arseniksyrlighet medelst svafvelsyrlighet, angifver ULLGREN följande förfaringsmetod. «Då arsenik-

syrad ammoniak-talkjord upplöses i salpetersyra och lösningen afdunstras till torrhet, samt derefter upphettas till $+250^{\circ}$ C., så utvecklas kväfoxidul och Mg^2As blir i återstod, hvaraf 100 delar motsvara 73.593 delar arseniksyra. Då likväl härvid kan inträffa, att, om upphettningen blir för stark, en portion ammoniak bildas af den salpetersyrade ammoniumoxiden, som kan gifva anledning till reduktion af arseniksyran, så är det säkrast, att, sedan talkjordssaltets lösning i salpetersyra blifvit intorkad i en platinadegel, inväga i samma degel en kvantitet kaustik talkjord, utröra alltsammans med vatten till en tjock välling, intorka ånyo samt derefter glödga. På detta sätt utjagas ammoniaken af talkjorden och någon reduktion vid glödgning kan sedan icke uppkomma. Efter afdrag af den tillsatta talkjordens vikt beräknas arseniksyran ur återstoden.»

ULLGREN har sagt mig, att denna metod är kvantitativt vida noggrannare än de förut kända metoderna för att skilja arsonik och antimon ifrån hvarandra, samt har till och med för blåsrör ej kunnat upptäcka den ringaste reaktion för arsonik uti den antimon, som blifvit utfälld utur den vinsyrade lösningen medelst vätesvafva.

2. Mineralanalyser. — Hr L. SVANBERG meddelade: Hyperstenfels förekommer enligt Hr ERDMANNS uppgift i Elfdals socken uti Dalarne, i synnerhet utvecklade i trakten norr om porfyrverket, der den alltifrån Rotelfvens förening med Österdalelven uppträder i en vester om den förstnämnda, några mil emot norr sig sträckande bildning, som dock ej visar sig i ett sammanhang, utan ofta är afbruten af en mellanliggande porfyrbildning. Äfven vid Åsbyn träffas denna bergart. Den bildar der dels egna berg, dels utgör den topparna af flera utaf fältspatsporfyrens berg, dels utbreder den sig ändtligen i dalarne. Den är merendels småkornig, någon gång finkornig (trapplik), men sällan grofkristallinisk. Den sistnämde artförändringen, som för sitt vackra utseende såsom slipad vid porfyrverket är särdeles eftersökt, brytes ej ur fast klyft, utan

uppsökes för detta ändamål såsom större och mindre lösa block, spridda här och der norr om trakten mellan Åsbyn och porfyrverket. Såväl Labradorn uti denna hyperstenfels, som den uti denna bergart förekommande *Olivin* hafva blifvit analyserade, och då någon analys af detta sednare mineral ej blifvit förut gjord på någon svensk art, anser jag det ej sakna intresse att meddela en sådan, som nyligen derå blifvit på mitt laboratorium gjord af Hr H. Strauve ifrån Petersburg, hvarvid han funnit den procentiska sammansättningen vara:

Kiselsyra	35.204	syrehalt	18.279	
Lerjord	1.933	—	0.904	
Talkjord *)	26.236	—	10.308	} 18.213
Jernoxidul	35.554	—	7.892	
Manganoxidul	0.585	—	0.013	
Nickel, Koppar, Tenn .	spår			
	<hr/>			
	99.512			

utvisande en sammansättning enligt mineralogiska formeln (Mg, Fe) S, hvilken transformerad till kemisk, är (Mg, Fe) Si samt är fullkomligt enahanda med den, som erhållits till följe af såväl de telluriska som de i meteorstenarne förekommande olivinarters undersökning.

Labradorn, som förekommer i denna hyperstenfels, har en egentlig vikt = 2.74 samt har af mig blifvit undersökt och befunnits på 100 delar innehålla:

Kiselsyra	53.174	syrehalt	27.649	
Lerjord	27.478	—	12.834	} 13.189
Jernoxid	1.154	—	0.355	
Kalkjord	8.766	—	2.461	} 4.040
Talkjord	0.631	—	0.244	
Kali	1.045	—	0.177	
Natron	4.529	—	1.158	
Glödgningsförlust	1.503			
	<hr/>			
	98.285			

*) Syrehalten uti talkjorden är beräknad efter antagande, att denna jordarts atomvikt är 254.504.

ledande till samma formel, som den förut af mig undersökta labradorn ifrån Russgården i Tuna socken i Dalarne, eller rS^2+3AS samt utvisande ännu en ny localitet för detta inom vårt land nyfundna mineral.

Kopparglans ifrån Grindsbol i Wermskogs socken i Wermland, hvars egentliga vikt är 5.706, har af mig blifvit kemiskt undersökt, och då hvarken någon sådan svensk förut blifvit analyserad, samt man dessutom mig vetterligen förut ej påträffat någon sådan, hvilken befunnits vara silfverhaltig, har jag ansett det så mycket mera vara skäl att meddela det funna resultatet, som det kunde gifva anledning till att på denna ädla metall profva samma mineral ifrån andra localiteter inom vårt land. Detta mineral, som under glödning i vätgas förlorar 0.480 proc. uti vikt, består procentiskt af:

Svafvel . . .	20.843
Koppar . . .	77.436
Silfver . . .	0.0846
Jern	2.337
	<hr/>
	100.7006

och svarar emot den förut för detta mineral angifna kemiska formeln $\dot{C}u$. Silfverhalten svarar emot $2\frac{1}{2}$ lod silfver per centner rent mineral.

3. Nitroglycerin. — Hr L. SVANBERG förevisade ett exploderande ämne, som blifvit beredt af honom gemensamt med Hr C. STAAR förmedelst sammanrifning af salpetersvafvelsyra med glycerin, hvilket sednare blifvit beredt genom att i vattenbad intorka en lösning deraf så länge, att den icke mer förlorat i vikt. Dervid uppstår en förening emellan salpetersyran och ett på glycerins bekostnad metamorfoseradt ämne, som fås rent då den öfverskjutande salpetersvafvelsyran borttvättas med vatten, hvarvid den nya föreningen lemnas olöst. Dess mest i ögonen fallande egenskap, att vara ett exploderande ämne, oaktadt det är flytande och oljligt, är anmärk-

ningsvärd derföre, att det är den första bekanta organiska li-
quida förening, hvilken karakteriseras af denna explosionsför-
måga. Till sina egenskaper afviker det äfven ifrån andra,
derigenom att det är temligen löslöst uti såväl alkohol som
eter, utur hvilka lösningar vet åter fallas af vatten. Af kau-
stikt kali och kaustikt ammoniak deremot angripes det vida
trögare än de andra af mig försökta ämnen, hvilka höra till
samma art af föreningar. I sitt förhållande att bibehålla sig,
eller, med andra ord, att afgifva ifrån sig några af sina
konstituerande delar, synes det vara underkastadt samma in-
verkningar som andra förut kända hithörande föreningar, på
så sätt, att nitroglycerin den ena gången kan kort efter dess
beredning börja att släppa ifrån sig sin salpetersyra samt
lukta af salpetersyrlighet, under det att det en annan gång
kan temligen länge bibehålla sig oförändradt. För öfrigt torde
här få anmärkas, att denna förening blifvit bildad af ett rå-
ämne, hvaruti väte och syre ej ingå uti förhållande af att
bilda vatten och i detta hänseende utgör ett ytterligare tillägg
till de dylikartade föreningar, hvilka jag förut omförmäldt af
mannasocker och lakrissocker. Någon analytisk undersökning
i afsigt att bestämma elementarbeståndsdelarnes kvantitet har
ännu icke blifvit gjord.

4. En ny metod för orgelpipors konstruktion. —
Utur en skrifvelse ifrån Hr A. W. EKBLUND meddelade Hr L.
SVANBERG följande: Som bekant är härleder sig ljudet ifrån en
vibratorisk, d. ä. en mycket hastigt och i mycket små vid-
der fram och tillbaka gående, rörelse uti den ljudande krop-
pens delar; genom denna rörelse sättes först det luftlager, som
närmast omger kroppen i en dylik rörelse, derefter det derpå
följande luftlager o. s. v., ända intill och med det luftlager,
som står i beröring med öronhinnan, samt slutligen, genom
detta lagrets rörelse, öronhinnan, och af denna rörelse upp-
kommer uti hörselnerverna en dallring, hvilken åstadkommer

känslan af ljud, och hvarvid det bildade ljudet säges hafva en desto högre ton ju flera svängningar kroppen gör på en gifven tid, och en desto större styrka ju större svängningarnas vidd är.

Den första som bestämde vibrerings-lagarna för luftmassan uti en orgelpipa var DANIEL BERNOULLI uti en afhandling införd uti franska vetenskaps-akademiens handlingar för år 1762. Han föreställde sig ett oföränderligt plan röra sig vid ena ändan af pipan, längs åt pipans axel, fram och tillbaka i mycket små vidder, på samma sätt som en pendelkula i mycket små vidder rör sig fram och tillbaka till följe af jordens attraktions-kraft. Vid planets utfart åt pipans andra ända bildar sig då uti luftmassan inuti pipan en förtätning, hvilken, då pipan är öppen, är störst uti det transversela luftlager, som är beläget uti pipans midt, och aftager allt mer och mer uti de transversela lager, som härifrån hafva allt större och större afstånd, samt är uti ändarna noll och följaktligen tätheten här lika med den omgifvande atmosfärens luftens täthet. Ifrån den fria öppna ändan transporterar sig denna förtätade ljudbölja vidare ut i atmosfären, och under det att det vibrerande planet går tillbaka, bildar sig uti pipan en förtunnad ljudbölja, uti hvilken förtunningen är störst uti midten och aftager derifrån allt mer och mer mot ändarna, der den är noll, samt följaktligen tätheten här lika med den omgifvande atmosfärens luftens täthet. Derefter transporterar sig denna förtunnade ljudbölja ifrån den fria öppna ändan, på samma sätt som den förtätade ljudböljan, ut i atmosfären o. s. v. så länge det oföränderliga planet fortfar att vibrera. Förtätningen och förtunningen är alltså störst i medelsta lagret och detta lager att anse såsom stillastående, samt tätheten uti lagret i den fria öppna ändan lika med den omgifvande atmosfärens luftens täthet, och detta lager att anse såsom vibrerande fram och tillbaka på samma sätt som det oföränderliga planet i den andra ändan och följaktligen såsom medelpunkt för de i atmosfären utgående sferiska ljudböljor.

Den på detta sätt bildade ton är den lägsta som pipan kan gifva; den kallas pipans grundton, och det medlersta stillastående lager heter nod eller nodplan, samt det i den fria ändan vibrerande venter eller venterplan.

Är pipan täckt, så bildar sig tydligen uti sjelfva den täckta ändan ett nodplan och genom reflexion härifrån ett venterplan uti den andra öppna ändan, hvadan också den första af BERNOULLI framställda lag var, att en öppen pipa och en täckt gifva samma ton då anblåsningen är densamma och den öppna är dubbelt längre än den täckta.

Vidare har BERNOULLI visat, att, då grundtonen tages till enhet, en öppen orgelpipa genom anblåsningens förändring endast kan gifva de toner, som äro betecknade med talen 2, 3, 4 etc. i den naturliga talserien, och en täckt orgelpipa endast de, som äro uttryckta med udda talen 3, 5, 7 etc., samt att ett venterplan förekommer i förra fallet uti hvarje halfdel, 3:djedel, 4:dedel etc., allt efter som den öppna pipan ger tonen 2, 3, 4, etc., och i sednare fallet uti hvarannan 3:djedel, 5:tedel, 7:dedel etc., räknadt från locket, allteftersom den täckta pipan ger tonen 3, 5, 7 etc., och i begge fallen ett nodplan midt emellan två på hvarandra följande venterplan. När derföre en öppen orgelpipa genom en förändring i anblåsningen ger tonen 2, skall man kunna skära henne midt i tu och borttaga den öfre delen, utan att tonhöjden härigenom det ringaste förändras, och om den ger tonen 3 skall man kunna dela henne i tre lika stora delar och borttaga den öfversta delen eller de två öfversta delarne utan att tonhöjden härigenom förändras o. s. v. om pipan ger tonen 4, 5 etc.; och om en orgelpipa är täckt förmedelst en fullständigt passande stämpel och genom förändrad anblåsning ger tonen 3, skall man, med bibehållande af denna anblåsning, kunna nedskjuta stämpeln till slutet af de två första tredjedelarna, räknadt från stämpeln, utan att tonhöjden härigenom det ringaste förändras; ger pipan tonen 5, skall man kunna nedskjuta stämpeln till slutet af de två första eller

två andra femtedelarne utan att tonen härigenom förändras, o. s. v. om den ger tonen 7, 9, etc.

Dessa lagar öfverensstämma dock icke fullständigt med erfarenheten, då försök göras med våra vanliga orgelpipor. Den vanliga orgelpipan består, som bekant är, af en ihålig pipa, som med sin ena ända är fästad vid en väderlåda och der försedd med en sido-öppning (munnen), hvars tvärcant (läppen) slutar sig i en fin ägg och ligger midt emot en fin springa uti väderlådan; då nu, förmedelst ett blåsverk, luft inprässas uti väderlådan, utgår genom springan en fin luftskifva, som träffar läppen och enligt **BERNOULLIS** mening sätter den i en dallrande rörelse, och denna åter luftmassan inuti pipan.

Hurudan denna **BERNOULLIS** åsigt om orsaken till luftmassans dallringar än vara må, riktig eller oriktig, så är dock af sjelfva pipans konstruktion så mycket klart, att till en början hufvudsakligen de delar af luftkolonnen, som ligga närmast intill den sidan der munnen är belägen, komma i en dallrande rörelse, samt att denna rörelse så småningom transporterar sig snedt öfver pipans axel till de delar, som ligga vid pipans motsatta sida, och derefter längs med pipans axel till samtliga kolonnens delar, som äro belägna åt pipans andra ända. Under en så oregelbunden rörelse är det uppenbart, att ljudet icke blott skall förlora mycket i styrka och fyllighet, utan äfven att tonhöjden betydligt skall avvika ifrån de Bernoulliska lagarna, hvilka förutsätta att förtätningen eller förtunningen vid samma tid är lika för alla luftdelar, som äro belägna inom ett och samma oändligen tunnt transverselt lager, hvilket det vara månde uti hela luftkolonnen.

Fästa vi nu uppmärksamheten vid **BERNOULLIS** förenämnda åsigt om sjelfva sättet hvarpå luftkolonnen sättes i vibration, så är det uppenbart, att den icke är riktig, alldenastund luftskifvan till följe af sin riktning aldrig kan uti läppen åstadkomma andra än longitudinela svängningar och dessa, till följe af läppens oböjlighet i denna riktning, äro omöjliga.

Förhållandet synes mig helt enkelt vara följande: då luftskifvan utgår från springan i en med hithörande sidovägg parallel riktning och träffar äggen, kastas den härifrån tillbaka i samma riktning, gnider under denna fram och tillbaka-gång, som oupphörligt förnyas, den bredvid liggande luftkolonnen och åstadkommer derigenom i densamma en vibratorisk rörelse, hvilken med aftagande vidder sträcker sig inåt kolonnens djup och härifrån transporterar sig längs utåt den öfriga luftkolonnen inuti pipan; anbringar man då, om pipan är kvadrangulär, en munn med sin tillhörande springa vid hvardera af alla fyra sidorna, i stället för såsom vanligt är en munn blott vid en sida, och, om pipan är cylindrisk, en munn rundt omkring hela pipan, i stället för en munn blott vid ett ställe, så är tydligt, att vibrations-vidderna skola blifva större och förtätningarna och förtunningarne för alla molekyler inom samma transversala lager mera nära lika med hvarandra, samt följaktligen ljudet blifva mera starkt och fylligt och tonhöjden noggrannare öfverensstämma med de Bernoulliska lagarne än då pipan är försedd blott med en munn.

Efter att sålunda hafva uppfattat sjelfva grundorsaken till vibreringen, lät jag redan i April år 1844 förfärdiga två kvadrangulära orgelpipor med fyra munnar och lika kvadratisk tvärskärning af 4.4 Cent:s sida, den ena öppen och den andra slutet förmedelst en noggrant passande stämpel. Begge dessa pipor, och af hvilka den förras längd är 61.53 Cent., gifva, då stämpeln i den sednare är så ställd, att dess längd är $\frac{1}{4}$ af den förras, samma grundton, och om man det ringaste nedskjuter eller uppdrager stämpeln blifva tonerna genast olika. Den första Bernoulliska lagen inträffar här alltså alldeles fullständigt.

Efter samma metod har jag låtit konstruera en kvadrangulär pipa med kvadratisk tvärskärning af 3.4 Cent:s sida, bestående af två delar, af hvilka den öfre delens längd är 32.3 Cent. och den nedres, räknad till springan, 28.45 Cent., och som genom förändring i anblåsningen ger oktaven af hela

pipans grundten antingen begge delarna äro förenade eller den öfre delen borttages; den nedre delen är här, liksom uti förutnämnda tvenne pipor, fästad vid väderlådan förmedelst fyra smala stolpar hvilka äro fasthimmade vid pipans inre vinklar, och hvarigenom alltså hvardera af de fyra läpparnas samt de tillhörande springornas längd är något mindre än hvardera sidans längd i pipans tvärskärning, och med detsamma gnidningskraften icke så stor som den möjligen kan blifva; för att erhålla denna största storlek och hindra den oregelbundenhet i förtätning och förtunning, som äfvenledes måste ega rum uti de transversela luftlager, som ligga närmast ofvan om stolparne, insättes pipan uti en noggrant passande hylsa, hvilken är fästad vid väderlådans yttre sidor förmedelst fyra så starkt utböjda stolpar, att tonhöjden af dem icke kan modifieras. Med bibehållande af samma tvärskärning och samma längd på den öfre delen af pipan som i förra fallet, måste nu den nedre delens längd räknad till springan tagas = 29.4 Cent., på det att pipan må gifva samma ton antingen begge delarne äro förenade eller den öfre delen är borttagen; är pipan cylindrisk och den lika förtätningen eller förtunningen inom alla delar af samma transversela luftlager med det samma tydligen ännu noggrannare tillvägabragt än i sednare fallet, så måste, med bibehållande af lika tvärskärnings-area och samma längd på den öfre delen af pipan som förut, längden på den nedre delen tagas = 30.2 Cent., på det att pipan må gifva samma ton antingen begge delarne äro förenade eller den öfre delen är borttagen. Den andra Bernoulliska lagen inträffar alltså med pipor af denna konstruktion till en vida större noggrannhet än med pipor af den vanliga konstruktion.

Jemförer man ljudet af dessa slags pipor med ljudet af de vanliga, så finner man, att det i förra fallet har en vida större fyllighet och styrka än i sednare, samt att ehuru ljudet af det sednare slags pipor för sig betraktadt tyckes vara ganska rent och starkt, det dock mot ljudet af det förra slags pipor är hest och svagt, hvadan jag hyser den säkra förmodan,

att ifrågavarande slags pipor och orglars konstruktion skola med största fördel kunna begagnas.

Den kvadrangulära sist omnämnda pipan öfverträffar den cylindriska i ljudstyrka, emedan omkretsen och med detsamma gnidningskraften är större i den förra än i den sednare; deremot är ljudet i den cylindriska fylligare än i den kvadrangulära, tvifvelsutan emedan förtätningen och förtunningen för alla delar inom samma transversela luftlager är i den förra mera enahanda än i den sednare. Företrädesvis gäller detta då den öfre delen är borttagen.

Då begge delarne i dessa pipor äro förenade, hörer man utom oktaven till hela pipans grundton äfven sjelfva grundtonen och det så noggrant, att något tvifvel derom icke kan uppstå; särdeles tydligt höres den om pipan helt obetydligt höjes upp i hylsan öfver det för oktaven mest passande ställe, och man erhåller då en härlig och skön flageoletton.

5. Om den titanhaltiga jernmalmen från Ulföarne. — Hr ERDMANN anförde: Vid några af de norrländska masugnarne, såsom Bollsta, Lögö och Långvind har man i sednare tider brukat, att till en ringa quantitet mot de öfriga malmerna, högst uppgående till $\frac{1}{10}$, tillsätta en starkt titanhaltig malm från Ulföarne i Norra Ångermanlands skärgård. De titansyrade såväl metall- som jordarts-salterne äro, som man vet, högst svårsmälta och, enligt för längre tid tillbaka anställda försök, har man trots sig finna, att den titansyrade jernoxidulen egde den egenskapen gemensam med jersilikaterna att åstadkomma färskning. Af dessa orsaker har man merendels vid dessa ställen varit utsatt för åtskilliga olägenheter i masugnsången, men emedan man ansett erfarenheten gifva vid handen, att begagnandet af Ulfömalmen betydligt bidragit att minska jernets rödbräcka, har man hittills fortfarande nyttjat densamma, samt genom noggrann uppmärksamhet på masugnsången och derefter lämpade förändringar i

malm- och kolsättning m. m. sökt förebygga eller åtminstone minska de ofvannämnda olägenheterna af trög masugnsång, kok, etc. Denna titanmalms egenskap, att till en del förtaga rödbräcka, har man hypotetiskt sökt förklara på det sätt, att en flygtig svafvelförening af titan skulle bilda sig vid den höga temperaturen i masugnen, på samma sätt som man känner ega rum med kiselsvafva. Men huru dermed verkligen förhåller sig, är ännu outredt. Att en god del titan ingår i slaggen såsom oxidul, troligen äfven såsom syra, det har man anledning förmoda af den mer och mindre mörkblå färgen hos de vid dessa masugnar fallande slagger. Att äfven en icke obetydlig portion titanmetall ingår i tackjernet torde man få anse sannolikt på grund af de försök i smått, som i detta afseende gjordes på Fahlbergsskolas laboratorium under Prof. Sjöströms ledning år 1828, och hvarvid titanhalten i de olika tackjernsreguli varierade emellan 0.5—5.78 p. c., under det att dessa reguli, då titanhalten närmade sig sitt maximum, visade sig till viss grad smidbara, ehuru de voro så hårda, att de gjorde intryck i stålstädet.

Den titanmalm från Ulföarne, som vid ofvannämnda bruk tillgodogöres, förekommer der såsom en beståndsdel i hypersthenfels eller, om man med von Buch så vill kalla den, *hyperit*. Som bekant är, förer denna bergart alltid titanjern, i form af sparsamt insprängda små korn eller gnistor, men det i Ulföhyperiten förekommande titanjernet träffas der på vissa punkter i så stor mängd samladt, att det blifvit föremål för en fastän i det hela obetydlig grufvedrift. Då, dessutom med denna malm det egna förhållande eger rum, att den ej, såsom Sveriges öfrige bergmalmer, förekommer i stående eller från lodlinien föga stupande lager eller lagerformiga gångar, utan i horisontella lager, så torde en kort redogörelse för dess förekommande och brytningsätt här tillåtas.

Ulföarne utgöra en i norr och söder utsträckt ögrupp, bestående af N. och S. Ulfön, endast genom ett smalt sund från hvarandra skiljde. De rådande bergarterna äro hyperit

och röd småkornig granit, af hvilka den förra i allmänhet återfinnes på östra och den sednare på vestra sidan af dessa öar. På vissa punkter uti hyperitbildningen, såsom i nordöstra delen af Norra och sydvestra delen af Södra Ulfön, har titanjernet utsöndrat sig i flera öfver hvarandra liggande horisontella skifvor eller lager, hvilkas mäktighet vexlar mellan några tum och ett par fot. Dock bestå dessa lager sällan eller aldrig af ren malm, utan deras massa är mer eller mindre blandad med hyperitens öfriga beståndsdelar, hypersthen, labrador och olivin. De i dessa malmlager, likasom i den öfver- och underliggande hyperiten invuxne labrador-kristallerna äro alla tafvelformigt utbildade och taforna ligga mest alla i horisontella planer, parallela med de förut nämnda malmskifvorna. Hyperitbildningen genomskäres af flera smärre dalgångar, omgifne af små lodräta eller terrassvis sig höjande bergväggar, uti hvilka dessa skifvor af titanmalm ses framskjuta. Det är förnämligast på sådana lokaler, som dessa malmlager blifvit föremål för bearbetning. Genom bränning eller sprängning bortskaffar man då det öfverliggande ofyndiga berget, för att åtkomma den första malmskifvan och sedan denna blifvit bortbruten, förnyas åter samma förfaringssätt, för att åtkomma den närmast underliggande o. s. v. Men sedan man sålunda borttagit tre à fyra skifvor, blir brytningen mera obehväm och kostsam, så att man ej vidare avancerar på djupet, utan lemna detta ställe, för att uppsöka någon ny mera tillgänglig malmanledning i grannskapet. Sålunda äro här endast dagbrott och icke några på djupet gående.

Då det kunde vara af intresse att erfara huru mycket titansyra ingick i detta titanjern har jag derå anställt en undersökning^{*)}. På de punkter af Ulföarne, der hyperitbildningen nedgår till hafvet, uppkastas på stränderna en svart

^{*)} Vi hafva visserligen förut i Jern-Cont. Annaler 1827: 115 en analys å detta titanjern, hvilken dock synes vara anställd på orent material. Den gaf nemligen på 100 delar: kiseljord 21.1, titansyra 22.4, lerjord 1.1, jernoxid 55.3.

magnetisk titanjernsand, härrörande af hyperitens förvittring. Denna sand har lemnat material till undersökningen. Titanjernet utdrogs med magneten och underkastades sedan förnyade granskningar under loupén. De så renplockade titanjernkornen visade en egentlig vikt af 4.65. För att erfara mängden af jernoxidul och af jernoxid, glödgades mineralet i syrgas, tills vigten blef konstant, hvarefter denna viktökning jämfördes med syrehalten uti den vid analysen erhållna jernoxiden *).

Analysen gaf:

Titansyra . . .	25.82	syrehalt	10.25	} 10.38
Tennoxid . . .	0.51	—	0.13	
Jernoxidul . . .	34.45	—	. . .	6.98
Jernoxid . . .	39.17	—	. . .	44.74
Manganoxidul . . .	0.56			
Kalkjord . . .	0.61			
Talkjord . . .	0.51			
Chromoxidul . . .	0.10			
Kiseljord . . .	4.93			
	<hr/>			
	100.66.			

Om man, vid beredningen af detta resultat, utgår från det antagandet, att mineralet vore sammansatt af ett neutralt jernoxidultitanat (FeTi), sammankristalliseradt med jernoxid, så återstår dock både jernoxidul och jernoxid, hvilka i förening med hvarandra såsom magneteisenstein troligen varit mekaniskt inblandade. Det undersökta provet innehåller enligt ofvanstående analys v. p. 85 p. c. titanjern och 12 p. c. magnetisk jernmalm, men ganska säkert är detta olika för olika stuffer. Ulfö titanhaltiga jernmalm torde således kunna anses

* Vid ett annat försök, der mineralet reducerades genom glödning i vätgas, och der de respektive halterna af jernoxidul och jernoxid beräknades genom jämförelse af denna vigtsförlust med syret hos den vid analysen erhållna jernoxiden, utföll resultatet helt annorlunda. Denna olikhet har tydligen berott på den, enligt EAZLMENS nyligen bekantgjorda försök, titansyran tillkommande egenskapen, att genom glödning i vätgas låta, åtminstone partiellt, reducera sig till sesquioxidul.

såsom en i varierande förhållanden sammansatt blandning af titanjern och magnetisk jernmalm. Magnetaålen afficieras också deraf temligen starkt och i somliga brott träffas någongång äfven naturliga magneter.

6. Vattenståndet i Mälaren och Saltsjön under år 1847. — Då det för frågan om landets höjning är af vigt, att åt framtiden bevara de observationer, som årligen göras öfver vattenståndet i Mälaren och Saltsjön, anhöll Hr ERDMANN att, såsom tillägg till den uti Novemberhäftet af Akademiens Öfversigt för 1847 införda tabell öfver Mälarens och Saltsjöns medelhöjder etc. för åren 1774—1846, nu få införa 1847 års observationer i samma ämne. Härvid är att märka, att de i 1847 års tabell befintliga måtten refereras till skalornas nuvarande nollpunkt. Vill man deremot hänföra dem till den gamla nollpunkten, för jemförelse med de i den förra tabellen införda observationer, så behöfver man blott, enligt hvad i 1847 års Öfversigt sid. 284 och 286 är nämndt, tillägga $\frac{1}{4}$ tum.

Beräkningarne grunda sig för öfrigt på dagliga observationer.

Tabell, öfver Mälarens och Saltsjöns medelhöjd samt sammandragen ur den vid Slussverket i Stockholm

MÄLAREN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot.	tum.	högsta vatten- stånd.	lägsta vatten- stånd.
Januari	8	7	8	11	8	—	1. 5. 8.	28.
Februari	8	7	8	10	8	3	23.	6.
Mars	8	7	8	10	8	5	27. 31.	15.
April	8	11	9	5	{ 8 8	9 10	30.	1—21.
Maj	10	8	11	5	9	6	23. 30.	1. 2.
Juni	10	10	11	4	10	6	1. 3.	29. 30.
Juli	9	10	10	5	9	5	1. 2.	28.
Augusti	9	2	{ 9 9	4 5	8	8	1—13.	31.
September	8	11	9	5	{ 8 8	7 8	30.	1—9.
October	9	1	9	5	{ 8 8	10 11	3. 4.	19—31.
November	9	1	9	4	8	11	27—30.	6—16.
December	9	7	{ 9 9	9 10	9	3	13—20.	1. 2.
Medium för hela året	9	4						

högsta och lägsta vattenstånd i fot och verktum under år 1847, förda Journal.

SALTSJÖN.

	Medel- stånd.		Högsta stånd.		Lägsta stånd.		Dagar för	
	Fot.	tum.	Fot.	tum.	Fot	tum.	högsta vatten- stånd.	lägsta vatten- stånd.
Januari	7	9	8	6	7	5	1.	17. 20.
Februari	8	5	9	—	7	8	20.	2. 5.
Mars	8	1	8	6	7	6	7.	10.
April	8	—	8	6	7	8	5. 6. 13.	18. 24.
Maj	7	10	8	4	7	5	31.	13.
Juni	8	3	8	9	8	—	11.	4. 27.
Juli	8	3	8	5	8	—	29—31.	8. 9.
Augusti	8	1	8	6	7	8	2.	30.
September	8	9	9	5	7	10	28.	1.
October	8	5	9	6	7	5	2.	12.
November	9	—	9	5	8	5	27. 28.	2. 3.
December	8	8	9	8	7	6	8.	27.30.31.
Medium för hela året	8	3½						

7. *Ell. nytt tonsystem.* — Hr Frih. WARBES redogjorde för den af Hr Adjunkt S. MUNCK AF ROSENORÖLD i senaste sammanträde inlemnade afhandling: försök att grundlägga ett nytt tonsystem.

«Författaren lemner till en början en kort historisk framställning af sitt ämne, med särskildt afseende på de tonsystemer, som varit i bruk hos Grekerna. Han visar då, att det diatoniska tonsystemet var det enda, som kunde bibehålla sig; en längre tid, alldenstund de öfriga mer eller mindre afvek från naturen, och innehöllo intervaller, hvilka voro svåra för en sångare att träffa. Sedan han med några ord omtalat det diatoniska systemets indelning i sina sju hufvudtonarter, hvilka sedan under förändrade namn öfvergått till medeltiden, och fästat uppmärksamheten på olikheten mellan Grekernes och de nyares sätt att stämma tonerna i den diatoniska (lydiska) skalan, framstället han sannolika anledningen till uppkomsten af de så kallade chromatiske tonerna. Förf. inskränker sig här till de båda hufvudtonarterna dur och moll (lydiska och hypodoriska), och visar, att 9 bitoner behöfdes för att kunna begagna hvar och en af de sju tonerna i diatoniska skalan såsom grundton. Sedan förf. uppgifvit de mathematiska grunderna till olikheten mellan tvänne närbelägna bitoner, t. ex. mellan *D*is och *E*s, hvaraf den ena uppkommit genom upphöjning och den andra genom nedsänkning, visar han nödvändigheten, att äfven betrakta bitonerna sjelfva såsom grundtoner. Genom att beständigt uppstiga och nedstiga i kvarter från grundton till grundton, bestämmer förf. särskildt de nya bitoner, som måste införas, och visar, att då man å ena sidan stannar vid *F*es, och å den andra vid *H*is; behöfvas inalles 23 bitoner, så att octaven innehåller 30 toner, hvaraf 24 kunna betraktas såsom grundtoner i dur och moll.»

«Förf. går nu vidare och fäster uppmärksamheten på en förut nästan öfversedd omständighet, nemligen den, att de diatoniska tonernas chromatiske upphöjning och nedsänkning, medelst så kallade små halfva toner, eller *♯* och *♭*, icke för-

slår, att gifva hvar och en grundton sina rena intervaller. Han visar till ex., att till grundtonen *D* äro både qvinten *A*, samt lilla och stora tersen *F* och *Fis*, en hel-syntonisk comma för låga, hvilken afvikning, särdeles hvad qvinten angår, är allt för stor. På samma sätt äro till grundtonen *F*, både kvarten *B*, samt stora och lilla sexten *D* och *Des*, en syntonisk comma för höga. Förf. genomgår nu särskildt de intervaller, hvilka med afseende på de 21 grundtonerna, böra upphöjas eller nedsänkas medelst syntoniskt comma, för att återställa renheten, och visar att antalet uppgår till 14. Skola deremot svarande toner införas, så uppgår hela antalet inom octaven till 43. Alldenstund ett så stort antal toner skulle i hög grad försvåra, särdeles den executiva delen af musiken, har man uppfunnit en utväg, att på annat sätt hjälpa sig fram, nemligen medelst den så kallade temperaturen. Förf. visar, att den princip, som härvid legat till grund, är den, att skilnaderna mellan de stora och små halftoner utjemnas. Alldenstund mellan *Dis* och *E* är en stor halftön, och mellan *Es* och *E* en liten halftön, så är klart, att *Dis* och *Es* måste sammanfalla på samma gång nyssnämde skilnad försvinner. På samma sätt sammanfalla nu *Cis* och *Des*, *Eis* och *F*, *Fisis* och *G* o. s. v., och alla 43 tonerna reduceras till 12, hvilka samtliga kunna begagnas såsom grundtoner. Beräknas de 12 tempererade tonernas svängningstal, så inses, att skilnaden, hvarmed tonerna i systemet fortgå, i det närmaste är hälften af en stor helton. Vidare kan inhämtas, att qvinten och kvarten knäppt afvika $\frac{1}{10}$ syntonisk comma, deremot stora tersen och lilla sexten ungefär $\frac{2}{3}$ comma, och lilla tersen och stora sexten $\frac{1}{3}$ comma.»

«Förf. framkastar nu den fråga, huruvida den nyss anförda reduktion af de chromiska tonerna är den enda möjliga. Han visar, att en dylik reduction äfven kan företagas på ett annat sätt, nemligen derigenom, att den stora halftonen något ökas, den lilla deremot minskas, till dess den förra blir dubbelt så stor som den sednare. Alldenstund den lilla halftonen



förhåller sig till den stora nära som 2 : 3, och intervallen mellan *D* och *E*, är lika med summan af en stor och liten halfton, så blir skilnaden mellan *Dis* och *Es* ungefär $\frac{1}{4}$ af hela intervallen mellan *D* och *E*. Häraf inses, att om *Dis* och *Es*, i stället för att närmas, helt obetydligt aflägsna sig från hvarandra, så blir afståndet mellan *Dis* och *E* dubbelt så stort som afståndet mellan *Es* och *E*, samt heltonen delad i tre lika delar. Samma jemkning kan äfven företagas med *Cis* och *Des*, *Fis* och *Ges*, o. s. v. Enligt den princip, som härvid ligger till grund, sammanfalla nu *Eis* och *Fes*, *His* och *Ces*, *Cisis* och *Des*, o. s. v. så att alla 43 tonerna reduceras till 19, nämligen *C*, *Cis*, *Des*, *D*, *Dis*, *Es*, *E*, *Eis*, *F*, *Fis*, *Ges*, *G*, *Gis*, *As*, *A*, *Ais*, *B*, *H*, *His*. För att fullkomligt kunna upphäfva alla olikheter mellan likartade intervaller, beräknar förf. de 19 tempererade tonernas svängningstal, derigenom att talet 2 upphöjes till $\sqrt[19]{2}$, $\sqrt[18]{2}$, $\sqrt[17]{2}$ o. s. v. potens. Det visar sig nu, att detta system öfverhufvud ger de consonerande intervallerna renare, än det vanliga eller duodecimalsystemet. Lilla tersens och stora sextens afvikning svarar mot talet $\frac{1}{11000}$, d. v. s. att då det tempererade *A* gör 42000 svängningar, gör det rena *A* 42001, en tonskillnad hvilken örat icke kan uppfatta. Stora tersen afviker föga mer än $\frac{1}{4}$ comma, men är i detta system för låg, då den i det vanliga är $\frac{1}{4}$ comma för hög. Qvinten och qvarten äro de enda consonerande intervaller, hvilka afvika mera än i det vanliga systemet, nämligen $\frac{1}{4}$ syntonisk comma, hvilken afvikning likväl icke tyckes genera örat. Äfven här är qvinten för låg och qvarten för hög. Sedan undersöker förf. de öfriga intervallerna och visar, att de alla någorlunda svara mot enklare talförhållanden, hvaribland äfven 7-talet förekommer, hvilket saknas i duodecimalsystemet. Den minsta intervallen, hvilken kan anses ligga till grund för systemet, är obetydligt mindre än den lilla halftonen, eller rättare tredjedelstonen, hvilken intervall är densamma som utgör skilnaden mellan dur och moll. Emedan 19 är ett primtal, så är tredjedels-

tonen den enda intervall som går jemt upp i octaven. Alla de öfriga intervallerna beskrifva, när de gentagas, cirklar, analoga med qvint- och kvart-cirkeln i duodecimalsystemet, hvilka genomlöpa alla octavens 19 toner. Alldenstund stora sexten kan anses fullt ren, så erhålles ett bekvämt sätt att temperera tonerna, derigenom att man stämmer rena stora sexter, omvexlande med underliggande octaver, för att icke för mycket aflägsna sig från grundtonen. Äro tonerna på detta sätt riktigt tempererade, så fortgå de genom hela octaven med samma skilnad, så att octaven blir delad i 19 lika delar. Systemet eger således 19 sjelfständiga tonarter i dur och 19 i moll, så att ett och samma motiv kan utföras på 19 särskilda sätt. Vidare kan från en gifven tonica moduleras till hvilken som helst af de öfriga 18, så att systemet synes erbjuda en större rikedom i harmoniskt afseende, i synnerhet som det eger flera accorder, hvilka icke hafva något motsvarande i det vanliga systemet. Såsom exempel kan anföras accordet *c, es, fs*, hvilket i det närmaste svarar mot talen 5 : 6 : 7, och uppkommer då en ljudande sträng på en gång delar sig i 5, 6 och 7 aliqvota delar. Detta accord är näst treklängen det mest väljudande. Förf. bevisar vidare, att det af honom uppgifna tonsystem (undevigesimalsystemet) mera öfverensstämmer med Grekernas Chroma molle, än deras Enharmoni, men anser likväl lämpligast, att kalla detsamma det tempererade enharmoniska tonsystemet, isynnerhet som det är analogt med den nyare så kallade enharmoniska skalan, och endast skiljer sig derifrån genom tempereringen. Slutligen fäster förf. uppmärksamheten derpå, att, då det nya systemet har sina fördelar framför det vanliga chromatiska, eger det äfven sina olägenheter. Genom den större mängden toner försvåras den exsecutiva delen af musiken, och alla instrumenter med bestämda toner fordra en egen mera sammansatt byggnad. Vidare avvika en del intervaller, särdeles stora tersen och septiman, på ett eget sätt från normala förhållandet, hvarigenom en del öfvergångar förekomma

något främmande för örat, men förf. anser detta till större delen bero af vana, och tror, att man lika lätt borde vänja sig vid det enharmoniska tonsystemets brister, som man fått vänja sig vid de längesedan erkända bristerna hos det chromatiska tonsystemet).

Inlemnade Afhandlingar.

- Hr Assessor E. BURMAN: Väderleks-observationer åren 1830—38 i Neder Calix, samt
Hr Kapten LENNGREN, meteorologiska observationer på Cathrineberg i Östergötland.
Öfverlemnades till det astronomiska observatorium.
-

- Hr Adjunkt S. MUNCK AF ROSENSCHÖLDS i förra sammanträde remitterade afhandling: Försök till ett nytt tonsystem, återlemnades af Hr Frih. WREDE och Hr A. SVANBERG, som tillstyrkte dess införande i Kongl. Akademiens Handlingar.
-

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att tvenne inländske ledamöter i Akademiens nionde klass med döden afgått, Hr JACOB GRÄBERG i Florens den 29 sistl. November och f. d. Envoyén, En af de 18 i Svenska Akademien Hr Frih. C. G. VON BRINKMAN den 25 December, samt utländske ledamoten i femte klassen Hr ALEXANDER BRONGNIART.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek. **AF HANS MAJ:ET KONUNGEN.**

HÜGEL, C. Frhr. v., Kaschmir und das Reich der Seik, B. I—IV: 1, 2. Stuttg. 1840—44. 8:o. (Med taflor och karta).

Af Société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon.

Compte rendu des travaux de la société, pendant le cours des années 1806, 1807, 1813, 1814, 1815, 1817—1824. Lyon 1806—24. 8:o. (Med taflor).

Mémoires de la société; 1825—27, 1828—31, 1832, 1833—34, 1835—36. Lyon 1828—37. 8:o. (Med taflor).

Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie. Publiées par la société. Tomes I—VIII. Lyon 1838—45. (Med taflor).

Af Académie des sciences et lettres de Montpellier.

Mémoires de la section des sciences. Année 1847. Montpellier 1847. 4:o. (Med taflor).

Af Société Imper. des naturalistes de Moscou.

Jubiläum semiseculare Doctoris medicine et philos. GÖRNUM FISCHELI DE WALDEN: celebrant sodales societatis: Mosquæ: 1847. Fol. (Med taflor).

Af Hr W. Haidinger.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Nr. 9—14. Wien 1847. 8:o.

Abhandlungen, Naturwissenschaftliche. Gesammelt u. durch Subscription herausgegeben von W. HAIDINGER. Band. I. Wien 1847. 4:o. (Med taflor).

Af Författarne.

ANDERSON, TH., On certain products of decomposition of the fixed oils in contact with sulphur. Edinburgh 1847. 4:o.

HAUSMANN, J. FR. L., Handbuch der Mineralogie. Th. II. Abth. 4. 2:te Ausg. Göttingen 1847. 8:o. (Med tafla).

HOLST, FR., Actstykker angaaende Pestqvarantainen med Bemærkninger (Fra Norsk Magaz. f. Lægevidenskab) Christiania 1847. 8:o.

BERG, DR FR. TH., Förhandlingar rörande reorganisation af Stockholms allmänna barnhus och clinicum i barnsjukdomar. Sthm 1847. 8:o.

— — Tal på svenska läkaresällskapets högtidsdag den 5 October 1847. Sthm 1847. 8:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af HANS MAJ:T KONUNGEN,

genom Hr Öfver-Jägmästaren AF STRÖM.

En Phasianus colchicus fem. från Djurgården.

Af Hr Brukspatron G. Clason.

En Cyclopterus lumpus från Sundsvall.

Af Hr Himberg.

En *Parus caeruleus* och en *Regulus cristatus*.

Af Hr E. Rosenlind.

En *Testudo* sp. från Egypten, ett ägg af *Gallus giganteus* värpt i Stockholm, och en *Anas Moschata* fem. från China.

Botaniska afdelningen.

Af Hr George Bentham i London.

En samling af etthundrafyrtiotvå växtarter, insamlade i Ostindien af WALLICH, i Guyana och Surinam af SCHOMBURGK och HÖSTMANN.

Af Hr Pastors-Adjunkten Vestöö.

En samling af aderton gottländska växtarter.

Af Hr Studeranden Holmgren.

En samling af tjugufatta sällsyntare växter från Östergötland och Småland.

ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Arg. 5.

1848.

N. 2.

Onsdagen den 9 Februari.

Föredrag.

1. *Pichurimalgsyra.* — Utur en skrifvelse ifrån Prof. REDTENBACHER i Prag till Baron BERZELIUS, hvaruti den förra omnämner en undersökning, som en af hans elever, ARTHUR GÖRGEY, nyligen förehafte öfver kokosnötoljan, och hvarvid han kommit till andra resultat än de kemister, hvilka förut bearbetat samma ämne, meddelade Hr L. SVANBERG:

Saponifierar man den i handel förekommande kokosnötoljan med en koncentrerad kalilut, sönderdelar den bildade såpan med utspädd svafvelsyra samt destillerar de afskilda feta syror med vatten, så får man: 1:o ett surt, mjölkaktigt distillat, på hvars yta ett hvitt, mjukt och äfvenledes surt fett simmar; och 2:o en vid vanlig temperatur fast återstod af kokosnötoljans feta syror. Båda dessa afdelningar innehålla en fet flygtig syra, hvilken företer alla egenskaper af den utaf STEHNER för några år sedan uti pichurimbönan upptäckta syran, hvilken han kallade pichurimalgsyra.

Framställandet af denna syra sker lättast sålunda: det mjuka, vid distillationen öfvergående fettet löses i litet alkohol och öfvermättas med ammoniak, hvarefter den sprithaltiga lösningen utspädes med mycket vatten och så länge försättes med en lösning af chlorbarium, som en hvit och ostlik fällning eger rum. Aftages denna fällning och tvättas med kallt vatten samt derefter en längre tid behandlas med kokande vatten, så förminskas dess volum betydligt, hvarunder den

samlar sig till klumpar, förlorande dervid sin snöhvita färg och öfvergående till smutsgul. Man filtrerar nu så fort som möjligt igenom linne och låter kallna, hvarvid små, hvita flockar afsätta sig, hvilka ännu en gång omkristalliseras på samma sätt utur vatten och sönderdelas med vinsyra, då en fet syra, som är pichurimsyra, afskiljes. För att framställa denna syra utur den fasta återstoden af kokosnötoljans feta syror, destillerar man, under fullkomligt utestängande af luften, en viss quantitet af de fasta syrorna vid en temperatur omkring $+300^{\circ}$ C., ända till dess att distillatet begynner stelna uti retorthalsen. Den i förlaget öfverdestillerade produkten löser man i alkohol, öfvermättar med ammoniak och behandlar på förut omförmält sätt.

Följande försök synes ådagalägga en fullkomlig öfverensstämmelse emellan den sålunda erhållna flygtiga syran och STEAMERS pichurimtalgsyra $C^{24}H^{24}O^4$.

Pichurimtalgsyrad baryt, hvars beredning förut är omnämnd, bör likväl, för att fås fullt ren, dessutom omkristalliseras utur alkohol. Utur vatten kristalliserar saltet i små, voluminösa, snöhvita flockor. Utur en koncentrerad varm alkohollösning utkristalliserad, fyller den hela vätskan med ett nätverk af små, glimmande kristaller. Torkadt vid $+100^{\circ}$ C. företer detta salt ett snöhvitt, sidenglänsande, kristalliniskt glimmande utseende; är mycket voluminöst samt svårt att sönderrifva, fett för känseln samt lukt- och smaklöst. Saltet är lösligt i 10864 delar sin vikt vatten af $+17.5^{\circ}$ C. samt i 1982 delar kokande vatten; i 1468 delar 75 procentig alkohol vid $+15.5^{\circ}$ C. samt i 211 delar kokande alkohol af samma styrka.

Igenom förbränning af detta salt, dels för sig till kolsyrad baryt, dels med chromsyrad blyoxid, hafva

a.	0.117 gram salt gifvit	0.043 BaC
b.	0.192	0.070
c.	0.1132	0.0415

d.	0.259 gram salt gifvit	0.502	0.201
e.	0.304	0.612	0.239
f.	0.259	0.513	

procentiskt svarande emot

	beräknadt	a.	b.	c.	d.	e.	f.	medium
C ²⁴	53.80	—	—	—	52.86	54.90	54.02	53.93
H ²³	8.59	—	—	—	8.62	8.73	—	8.67
O ²	8.97	—	—	—	—	—	—	—
Ba	28.64	28.55	28.33	28.48	—	—	—	28.45.

Pichurimtalgsyrehydrat, hvilket erhålles igenom barytsaltets sönderdelning med vinsyra, har alla de egenskaper, hvilka **STHAMER** angifvit för det, med undantag uti blott en enda omständighet, nemligen den, att syran utur kokosnötoljan kristalliserar utur såväl en utspädd som en stark alkohol. Löser man syran i en stark alkohol samt låter lösningen stå i vanlig kammartemperatur ända tilldess att, till följe af frivillig afdunstning, en fast skorpa bildar sig vid kanten, hvar-efter den sålunda koncentrerade lösningen hålles en längre tid vid 0° C., så får man druser af en hasselnöts storlek utaf små spetsiga kristaller. Underlåter man deremot användandet af denna temperaturförminskning, i afsigt att låta kristallisation försiggå igenom blott och bart frivillig afdunstning, så förfelar man sitt mål, emedan syran afsätter sig vid kanten af lösningen och kryper upp efter kärlets väggar, hvarvid alkoholen afdunstar utan att någon ordentlig kristallisation inträder. Syrans egentliga vikt = 0.883 vid +20° C. (**STHAMER** har icke angifvit den). Den smälter emellan +42 och 43° C.

Vid analys har jag funnit

a.	0.4175 gr. pichurimsyrehydrat gifva	1,093 gr. C	och	0,448 gr H
b.	0.288	0,764		0.3105

svarande i procent emot

	beräkn.	a.	b.	medium
C ²⁴	72.00	71.40	72.35	71.88
H ²⁴	12.00	11.92	11.98	11.95
O ⁴	16.00			
	<u>100.00.</u>			

Pichurimtalgsyrad etyloxid framställes igenom inledning af torr saltsyregas uti syrans lösning i alkohol. Ethern afskiljer sig partielt redan under operation på ytan, men först fullständigt efter tillsättande af vatten i större qvantitet. Man afskiljer den ifrån vätskan, tvättar den först med kolsyradt natron, sedan med vatten och torkar den derefter öfver chlorcalcium.

Pichurimtalgsyrade etyloxiden bildar i rent tillstånd en färglös, vattenklar och vid vanlig temperatur tjockflytande olja af en svag, angenämt ostlik lukt och något fadt söt smak, med en egentlig vikt = 0.86 vid +20° C. Vid -40° C. fryser den till en hvit fast kropp; börjar koka vid +264° C. samt distillerar dervid färglös öfver, under det att kokpunkten småningom stiger samt innehållet i retorten blifver något brunt. Särdeles anmärkningsvärd är denna funna kokpunkts sammanträffande med den efter Kopps lag för pichurimsyrade etyloxiden beräknade kokpunkt, hvarvid ättiketherns kokpunkt = +74° C. antages såsom utgångspunkt. Ty ettiketern = C⁶H⁸O⁴ och pichurimeteren = C²⁶H²⁸O⁴ = C⁶H⁸O⁴ + 10(C²H²), följaktligen är dess kokpunkt = 74 + 10.19 = 264°. Vid förbränning hafva 0.3118 gr. pichurimeter gifvit 0.8493 C och 0.3484 H, hvilket i procent gifver:

	beräkn.	funnit
C ²⁶ ..	73.68	73.41
H ²⁸ ..	12.28	12.42
O ⁴ ..	14.04	—

Den egentliga vigten på pichurim-etergasen, tagen vid +290° C. har jag funnit = 8.4, under det att den beräknade är:

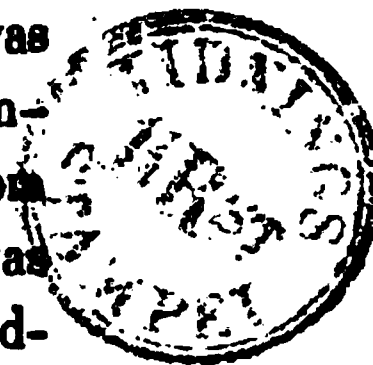
$$\begin{array}{r} 28 \text{ Vol C} = 23.2960 \\ 56 \quad \text{H} = 3.8808 \\ 4 \quad \text{O} = 4.4372 \end{array}$$

$$31.6140 : 4 = 7.9.$$

2. Om de harmoniska tonerna och klangen hos stränginstrumenter. — Utur en skrifvelse ifrån Hr A. F. SVANBERG meddelade Hr L. SVANBERG derom följande: När en spänd sträng anslås, har äfven ett öfvadt öra svårt att höra alla de utom grundtonen uppkommande harmoniska tonerna; ett öfvadt hör dem icke alls. Denna svårighet uppkommer hufvudsakligen deraf, att örat icke är beredt på dem, sådane som de förekomma, d. v. s. med deras innehafvande klang och styrka. Likväl är det lätt, att medelst användande af ett enkelt konstgrepp göra dessa toner hörbara för hvilken som helst.

Om man lätt berör med en mjuk kropp, t. ex. med en skarp kant af ett stycke mjuk kautschuk, en ljudande sträng, hvars vibrations-antal vi vilja beteckna med n , antingen vid dess midt, dess tredjedel eller fjerdedel o. s. v. så döfvas grundtonen och de harmoniska tonerna $2n$, $3n$, $4n$ etc. framstå särskilt. Har man sålunda framställt någon, hvilken som helst af dessa toner, t. ex. $2n$, och anslaget genast förnyas på samma ställe af strängen, så hör man samtidigt med grundtonen denna andra särdeles tydligt. Sedan örat på detta sätt blifvit vandt att höra denna ton samtidigt med grundtonen, märker man lätt, att, när man döfvar den sednare genom att beröra strängen vid dess midt, den återstående $2n$ har samma klang och styrka, som innan grundtonen döfvades. Låter man nu anslagningsstället variera, så finner man, att den harmoniska toneu $2n$ får sin största styrka, när strängen anslås vid $\frac{1}{4}$ eller $\frac{3}{4}$ af dess längd, räknadt ifrån den ena ändan, och att intensiteten blifver minst, när den anslås vid midten.

Orsaken till detta förhållande är ganska naturlig. Tönen $2n$ uppkommer nemligen derigenom, att under det strängen gör sina totala oscillationer, hvardera af dess hälfter vibrera särskilt, och dessa sednare vibrationers amplitud bestämmer den harmoniska tonens intensitet. Men dessa vibrations-amplituder bekomma sitt största värde, när hälfternas midter anslås, och blifva mindre, ju mer anslagningsstället aflägsnar sig derifrån.



För tonen $3n$ blifver *maximum* af intensitet, när anslagnings-stället är vid $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$

minimum vid $\frac{1}{6}, \frac{5}{6}$

För tonen $4n$ är *maximum* vid $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}$

————— *minimum* vid $\frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

För tonen $5n$ är *maximum* vid $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}$

————— *minimum* vid $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10}$

O. S. V.

Är strängen icke öfver 1 meter lång, så behöfves varsamhet och öfning, för att genom döfning af grundtonen framställa isolerade de högre harmoniska tonerna än $6n$. Likväl har jag på ett monochord af 1 meters längd kunnat sålunda framställa t. o. m. tonen $9n$. När örat blifvit vandt vid dessa högre harmoniska toner, hör man dem dock bättre samtidigt med grundtonen, än om man försöker att döfva denna.

Af det föregående synes, att, när man anslår en sträng på dess midt, så bekomma alla de jemna harmoniska tonerna *minimum* och alla de udda *maximum* af sin intensitet. Octaven och dubbla octaven blifva således i förhållande svaga, då deremot tonerne $3n$ och $5n$ särdeles tydligt framstå. Till och med tonerna $7n$ och $9n$ äro för mitt öra på en längre sträng ganska märkbara, vid hvilket anslagningsställe som helst, och göra ett oangenämt intryck, ju tydligare de framstå. Redan för längre tid tillbaka har jag anmärkt den mindre rena ton, som uppkommer, när en sträng anslås vid midten. Vi se här, att orsaken dertill bör sökas i de jemna harmoniska tonernas svaghet och den öfvervägande styrkan hos de udda. På hvilket ställe strängen bör anslås, för att den må gifva sin fylligaste ton, är svårt att afgöra. Likväl vill jag med stöd af erfarenheten och på teoretiska grunder föreslå emellan $\frac{1}{4}$:dedelen och $\frac{3}{4}$:djedelen af längden ifrån ändan. Då blifver nemligen den harmoniska tonen $2n$ mycket stark, och den disharmonierande $7n$ så svag som möjligt.

När man, genom att beröra den vibrerande strängen vid dess midt, döfvar grundtonen, så döfvar man med detsamma

alla de harmoniska tonerna, undantagandes dem, som äro multipler af $2n$. Anslår man sålunda vid 8:dedelen och sedan döfvar vid midten, så hör man utom $2n$ äfven $4n$, af hvilka den förra kan döfvas genom en sakta beröring vid 4:dedelen. Anslår man 12:tedelen och sedan döfvar vid midten, så höres utom $2n$ äfven $6n$, och kan $2n$ döfvas, så att likväl den sednare återstår, om man sakta berör strängen vid 6:tedelen.

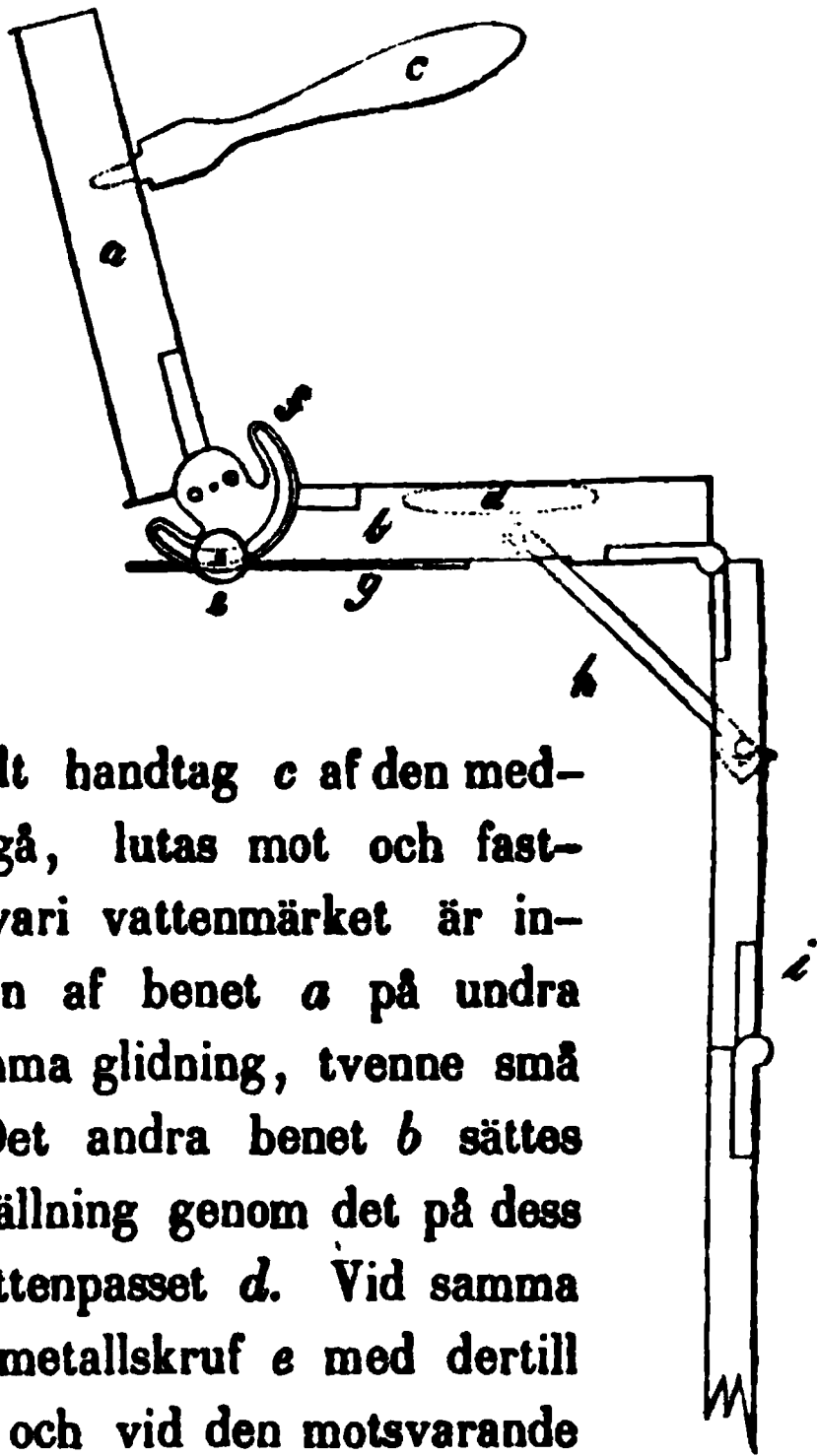
Döfvar man grundtonen genom beröring vid 3:djedelen af strängens längd, så döfvar man äfven alla de harmoniska tonerna, med undantag af dem, som äro multipler af $3n$. Detta låter äfven bekräfta sig af erfarenheten.

Den harmoniska tonen kan stundom vara betydligt öfvervägande bredvid en svag grundton. Om man t. ex. med pekfingret sakta berör strängen vid dess 3:djedel och knäpper med tummen, så hör man, samtidigt med flageolet-tonen $3n$, äfven en svag grundton n . Om man vid knäppningen med tummen sakta lyftar hela strängen, så ökas grundtonens styrka och man kan på detta sätt efter behag variera förhållandet emellan de båda samtidigt hörbara tonernas intensiteter. Flageoletten kan derföre anses såsom en harmonisk ton med evanescerande grundton.

Af det föregående synes att de harmoniska tonernas styrka beror af den oscillerande strängens initiala läge. Häraf uppstår helt naturligt den frågan: *kan ett sådant initial-läge gifvas åt strängen, att vid dess oscillationer blott en enkel ton uppkommer, d. v. s. en, som icke är åtföljd af någon harmonisk?* Något fullkomligt bevisande svar kan på denna fråga för det närvarande icke gifvas, ehuru den förekommer mig sannolik.

3. Afvägnings-instrument för vattenmärken. —

Hr ERDMANN förevisade ett portativt instrument, att begagna vid bestämmandet af vattenmärkenas niveauförändringar. Det består af tvenne vid en gemensam axel fästade rörliga ben, *a* och *b*, hvardera af en half fots längd, af hvilka *a* genom



ett för tillfället inskrufvadt handtag *c* af den medhjelpare, som är att tillgå, lutas mot och fasthålles vid bergväggen, hvori vattenmärket är inhugget. I hvardera ändan af benet *a* på undra sidan äro, för att förekomma glidning, tvenne små metallpiggas anbragte. Det andra benet *b* sättes af observator i vågrät ställning genom det på dess öfre sida infällda lilla vattenpasset *d*. Vid samma bens ena ända är en metallskruf *e* med dertill hörande mutter anbragt, och vid den motsvarande ändan af benet *a* en metallskifva med en halfcirkelformig ränna *f*. Vid benens rörelse mot hvarandra flyttar sig skrufven *e* fram och åter i rännan *f*, men genom mutterns tilldragande hindras denna rörelse och benets *b* en gång horisontella läge blir under försöket orubbadt. För att sätta detta bens undre sida i samma horisontalplan, som den inhuggna vattenmärkslinien, är på denna sida en rörlig metallskifva *g* anbragt, hvilken vid försökets början utskjutes och inpassas mot denna linie. Måttstocken *i*, som är indelad i hela, halfva och fjerdedels tum och vid hvarje half fot har en led, så att den kan såsom en tumstock ihopläggas, är genom ett charniere fästad vid benet *b*. Genom en vid detta ben anbragt hake *h*, som nedfalles öfver en i måttstocken

inskrufvad ten, bibehålles densamma under försöket uti en lodrät ställning. Om nu vattenmärkets lodräta afstånd från vattenytan icke voro särdeles stort, så skulle ändock större delen af måttstocken behöfva nedsänkas i vattnet. För att undvika denna olägenhet, kan densamma fot för fot sönder-
skrufvas, sedan man förut på ett ungefär utrönt, huru stor del deraf vid försöket är behöflig.

Ifrågavarande instrument är gjordt af träd och intager, då det är sammanlagdt, icke större yta än en half kvadratfot med en höjd af en tum. Sjelfva måttstocken har då en längd af 8 fot. Af messing tillverkadt skulle dess dimensioner mycket kunna minskas och instrumentet således blifva så mycket portativare.

4. Samtidiga observationer *) — Hr SUNDEVALL öfverlemnade de Zoologiska observationer, som voro insamlade för år 1846 och hvilkas redaktion Hr C. G. LÖWENHJELM haft godheten åtaga sig.

Från följande personer hafva observationer inkommit.

1:o *Från Skåne och Blekinge.*

	Sign.	Ställets namn och läge.
Prosten J. BRUZELIUS	A1.	Tommarp, $\frac{1}{2}$ mil N.V. fr. Trelleborg.
Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM	A2.	Landskrona, (55°50' N.)
Inspektör N. ORSTADIUS . .	A3.	Högestad, 1 mil N.N.O. fr. Ystad.
Aptekare B. A. SÖDERSTRÖM .	A4.	Carlskrona, (56°10' N.)

2:o *Från Calmare län och Öland.*

Stallmästare BRJER	B1.	Ottenby, Ölands södra udde.
Jägmästare C. F. STENIUS .	B2.	Byrum, 4 m. N. fr. Borgholm på Öland.
Kronolotsen A. WIRSEN . .	B3.	Örö, Misterhult af Calmare Län.

*) Vid de Zoologiska observationer för år 1845, som finnas införde i Vet. Akad:s Öfversigt 1846, p. 234—247, äro följande tryckfel anmärkte:

Sid. 238,	Lit. R,	Finspong,	står N.O.,	läs N.V.
» —	» S,	Mariedamm,	» V.,	» O.
» —	» U,	Frösvidal,	» V.,	» N.V.
» 240,	mellan Libellula och Papilio är rubriken: Agrion virgo uteglömd.			

Siga. Stället's namn och läge.

3:o Från Östergötland och Neriks.

- Jägmästare Z. ABELIN . . . C1. Omberg, 2 mil S.S.V. fr. Wadstena.
 Jägmästare C. W. LUNDBORG C2. Finspong, ($58\frac{1}{2}^{\circ}$ N.), $2\frac{1}{2}$ m. N.V. fr. Norrköping.
 Herr J. W. GRILL C3. Mariedamm, ($58\frac{1}{2}^{\circ}$ N.), $1\frac{1}{2}$ m. O.S.O. från Akersund.
 Doktor J. W. LAGERSTEDT . C4. Askersund.

4:o Från Bohus Län, Westergötland och Wermland.

- Dem:lle Jos. SCHÖNHERR . . D1. Sparrsäter, ($58\frac{1}{2}^{\circ}$ N.), 2 m. N.O. fr. Skara.
 Bergmäst. S. G. v. ZWEIFBERG D2. Remningstorp, ($58^{\circ}23'$ N.)
 Herr J. E. RUNDBERG . . . D3. Kilsby, ($59^{\circ}7'$ N.), 2 m. S. fr. Kristinehamn.
 Herr L. R. DALMAN D4. Degeberg, 1 m. N.V. fr. Lidköping.
 Löjtnant F. P. HIERTA . . . D5. Främmostad, ($58\frac{1}{2}^{\circ}$ N.), 2 m. S.O. fr. Wenersborg.
 Prosten C. U. EKSTRÖM . . D6. Tjörn, (58° N.), N.V. fr. Göteborg.
 Herr J. MESCH D7. Göteborg.

5:o Från Södermanland, Stockholm, Upland, Gestrikland och Dalarne.

- Handlanden A. LANGMAN . . E1. Trosa, 5 m. S.S.V. fr. Stockholm.
 Hof-Jägmäst. J. AF STRÖM . E2. Stockholm, ($59\frac{1}{2}^{\circ}$ N.).
 Aptekaren J. TIVANDER . . E3. Enköping, 6 m. N.V. fr. Stockholm
 Inspektör J. F. BJÖRKMAN . E4. Tolffors, $\frac{1}{2}$ m. V. om Gefle ($60\frac{1}{2}^{\circ}$ N.)
 Brukspatron J. DE RON och } E5. Svabensverk, ($6\frac{1}{16}^{\circ}$ N.), vid S. ändan
 Stud. C. H. JOHANSON . . } af sjön Annungen, $4\frac{1}{2}$ m. N. fr. Fahlun.

6:o Från Wester- och Norrbotten.

- Bruks-Inspektör ÅBOM . . . F1. Strömbecks Bruk, ($63^{\circ}40'$ N.), 2 m S. fr. Umeå.
 Aptekaren M. DYER F2. Skellefteå, ($64^{\circ}42'$ N.)
 Kronofogden E. BURMAN . . F3. Neder Kalix, ($65^{\circ}53'$ N.)

7:o Från Lappmarkerne.

- Kyrkoherden N. J. SUNDBLIN G1. Lycksele Prestgård, ($64^{\circ}38'$ N.), $12\frac{1}{2}$ m. N.V. fr. Umeå.
 Kyrkoherden J. ULLENIUS . G2. Jockmocks Prestgård, ($66^{\circ}33'$ N.), ungefär 15 m. N.V. fr. Luleå stad.
 Löjtnant C. F. DAHL G3. Gellivare kyrkoplats, ($67^{\circ}20'$ N.), ungefär 24 m. N.N.V. fr. Luleå.

1. Observationer på Däggdjur och Amphibier.

Mustela erminea.

	Antar Sommar-dr.	Vinter-dr.
	Enst. Allm.	
C3.	Must. minor	iren Vint. d. 13 Jan.
F1.	— —	27 Nov. ren vint. dr.
C3.	— —	— (Finnes ej här)

Lepus variabilis, (var. bor.)

C2.	5 Apr. —	12 Nov.
»	— —	22 » (L. canesc.)
C3.	Nyfödda ungar sågos	200 par.
»	13 » — —	i fälln. 21 Mars.
D3.	—	1 Maj —
D5.	—	— 20 Nov.
E2.	14 »	— —
F1.	—	— 24 Oct.
F2.	—	— 22 »
F3.	14 Maj 4 Jun.	14 » till 1 Nov.
G2.	20 » 8 » 24 »	» 6 »
G3.	börj. af Juni — —	13 Maj sågs en hvit.

Vespertilio.

	Börjar synas.	Allmän.	Försvinner.
B2.	25 Maj	—	—
C2.	20 Apr.	15 Maj (V. mystacin. et Daubent.)	
E1.	1 Jun.	8 Jun.	—
E2.	17 Apr.	—	—
F2.	—	5 Aug.	—
F3.	i Maj, i början af Juni.		
G2.	—	26 Jun.	—

Rana temporaria.

	framkommer		Försvinner.
	Enstaka	Allm.	
A2.	—	26 Mars	—
B2.	9 Maj	18 Maj	—
C1.	9 Mars	—	—
C2.	11 Apr.	13 Apr.	—
C3.	17 Apr.	—	—
E1.	6 Maj	14 Maj ("ägg lades")	
E3.	—	12 »	—
E5.	19 Apr.	4 »	—
F2.	—	27 »	—
F3.	{ i slutet af Maj	i börj. af Jun.	30 Sept.
G2.	8 »	16 Maj (I källor omkr. 12 Apr.)	
G3.	20 Juni började ägg läggas.		

Bufo vulgaris.

A2.	14 Mars	—	—
C2.	2 Apr.	20 Apr.	—
C3.	18 Maj ("trol. förr synlig").		
E3.	—	15 Apr.	—
F3.	Finnes icke här.		

Triton palustris.

B2.	22 Mars	18 Maj	—
C3.	—	13 April	—
E3.	—	16 »	—
F3.	Finnes icke här.		

Triton punctatus.

C3.	27 Mars (i vatten).
------------	---------------------

2. Obs. på Fiskar och Insekter.

Scomber scombrus.

	Börjat gå in.	Allmän.
D6.	10 Maj	—

Clupea harengus.

B1. 28 Mars —
B2. 17 » —
B3. 23 Apr. (intill kusten 30 Apr.)
D6. 24 Febr. (fångades).

Muraena anguilla.

A2. 10 Apr. (Ålyngel).
B2. 4 Mars (i en bäck som utfaller i Kalmare sund.
B3. Fångas hela året, mest om hösten.
D3. 27 Aug. sågs Ålyngel i stor mängd gående uppåt forsarne vid Trollhättan.

Salmo salar.

B1. 12 Apr. (i en bäck).
E1. 4 Maj (i Trosa å).
E4. 6 » (i Gefle å).
F3. (i medlet af Juni).
G2. i början af Juni i Luleå elf. "24 Maj, när värme och fjellfloden tidigare inträffa".

G3. Af härvarande fiskarter leker samma slägte på olika tid i olika träsk.

Scarabæus stercorarius.

	Eastaka.	Allmän.
B2.	18 Mars	1 Maj.
C1.	5 Apr.	3 »
C2.	6 »	8 »
C3.	12 »	—
D2.	4 »	10 »
D5.	14 »	—
D6.	Rar, ej sedd i år.	
E1.	28 Apr.	4 Maj.
E3.	18 »	—
E5.	—	24 »
F2.	1 Jun.	
G2.	18 »	28 Jun.

Papilio cardamines.

D4. — 14 Maj.
E5. 1 Jun. —

Papilio urticae.

D4. 22 Mars —
D6. 29 » —
G3. 22 Maj —

Hirtæa marci.

D4. — 6 Mars

Agrion virgo.

C3. — 14 Jun. (trol. förr).

3. Obs. på Foglar, sedde nedanstående dagar.

Corvus cornix.

	Under Vårflytt.	Höst- flytt. d. ††-Ψ	Nyårst. d. Ψ-Ψ	Sommar
B3.	25 Febr.	—	—	—
C1.	allmän.	—	—	—
C2.	16 Febr.	14 Okt.	—	17 Juni.
C3.	24 »	(stannade)	1	par häckar.
C4.	27 »	—	—	—
D4.	Alla årstider.			
D6.	26 Febr.	1 Okt.	—	—
E2.	—	—	hela tiden	—
E5.	5 Apr.	—	—	—
F1.	8 Mars	—	—	—
F2.	17 »	23 Oct.	7 Jan.	—
G1.	26 »	i Nov.	—	—
G2.	8 Apr.	8 Okt.	—	—
C4.	C. monedula återkom 27 Febr.			

Ampelis garrulus.

C1.	—	—	18 Jan.	omkr. 50.
C2.	—	23 Nov.	27 »	—
D7.	I börj. af Febr.			
E2.	—	—	11 »	(nå- gra få).
»	16 Febr.	(i skock)	—	—
E4.	"i år syntes blott några få".			
F1.	—	—	15 Dec.	—
F1.	—	—	20 Jan.	—

Turdus torquatus.

C1.	"sällsynt härstädes".			
C3.	"här aldrig sedd".			
D6.	9 Apr.	3 Okt.	—	—

Regulus cristatus.

C1.	"allmän hela året".			
C2.	21 Mars	19 Okt.	20 Dec.	—
C3.	—	2 Sept.	—	—
D4.	25 Febr.	—	—	—

Pyrrhula vulgaris.

	Under Vårflytt.	Höst- flytt. d. ††-Ψ	Nyårst. d. Ψ-Ψ	Sommar
C1.	"Några par häcka här".			
C2.	19 Apr.	12 Okt.	24 Dec.	7 Juli
C3.	11 Mars	16 Sept.	medio	28-30 Nov. Jun. 2.
»	24 Maj	—	i Dec.	dagl. —
C4.	—	—	19 Dec.	—
D4.	25 Febr.	—	—	—
E2.	—	—	hela vintern	—
E5.	14 Apr.	—	—	—
F1.	t. 22 Mars	—	fr. 16 Dec.	—
G1.	—	—	hela vintern	—

Fringilla montifringilla.

C2.	23 Apr.	—	—	—
F2.	17 Maj	—	—	—
G2.	1 Maj	10 Sept.	—	—
G3.	20 Apr.	—	—	—

Fringilla spinus.

C1.	"allmän hela året".			
C2.	26 Apr.	5 Okt.	16 Dec.	13 Juli
C3.	fl. gång.	20 »	25 Nov.	fl. gång.
G2.	3 Jun.	6 Sept.	—	—

Emberiza citrinella.

C1.	"Allmän hela året".			
C2.	16 Apr.	5 Okt.	3 Jan.	1 Juli
C3.	Dagl.	Dagl.	i mängd	n. dagl.
D4.	—	—	"allm. hela vintren".	—
E3.	"här hela året".			
G1.	—	—	hela vintr.	—
G2.	21 Maj	12 Sept.	—	—

4. Obs. på Flyttfoglarna.

		Ankomst		Bort-
		Enstaka	Allm.	flyttu.
<i>Hirundo rustica.</i>				
A1.	30 Apr.	8 Maj		—
B1.	28 Apr.			—
B2.	21 Maj	24 »		10 Sept.
C1.	6 »			—
C2.	6 »	9 »		—
C3.	22 »			—
C4.	—	12 »		—
D6.	11 »			29 Aug.
E2.	5 »	6 »		—
E4.	—	13 »		—
E5.	12 »			—
F1.	13 »	21 »		—
F2.	16 »			—
G1.	14 »			—
G2.	21 »	24 »		18 Sept
G3.	25 »			1 »

<i>Hirundo urbica.</i>				
B2.	10 Maj	11 Maj		4 Sept.
C2.	7 »	10 »		—
C4.	—	12 »		—
D3.	6 »	11 »		—
D4.	9 »			—
D5.	—	11 »		—
E1.	3 »	14 »		—
E3.	2 »	15 »		—
G1.	14 »			—
G2.	17 »	21 »		16 Sept.

<i>Hirundo riparia.</i>				
C3.	Finnes ej här.			
G2.	2 Jun.	8 Jun.		30 Aug.

<i>Cypselus apus.</i>				
A4.	—	17 Maj		—
B1.	18 Maj	20 Maj		—
B2.	23 »	28 »		26 Aug.
C2.	12 »	14 »		—
C3.	24 »			—
D3.	»	23 »		—
D4.	17 Apr.	17 »		—
D6.	6 Jun.			—
E1.	12 Maj	20 »		—
E2.	19 »	20 »		—

		Ankomst		Bort-
		Enstaka	Allm.	flyttu.
<i>Muscicapa grisola.</i>				
C2.	14 Maj			—
D6.	12 »			—
F2.	22 »			—
G2.	12 Jun.	25 Jan.		28 Aug.

<i>Muscicapa atricapilla.</i>				
C2.	—	10 Maj		—
C3.	10 Maj			—
D4.	12 »	♀		—
D6.	7 »			—
E2.	30 Apr.			—

<i>Saxicola oenanthe.</i>				
A2.	4 Febr.			—
B1.	11 Apr.			—
B2.	4 »	11 Apr.		3 Sept.
C2.	14 »			—
C3.	18 »			—
D5.	—	13 »		—
D6.	5 »			9 »
E1.	1 »	16 »		—
E2.	14 »			—
E3.	»	17 »		—
F1.	8 Maj	12 Maj		—
F2.	11 »			—
G1.	11 »			—
G2.	19 »	22 »		15 »
G3.	18 »			—

<i>Saxicola rubetra.</i>				
B2.	16 Apr.	1 Maj		28 Aug.
C2.	10 Maj	11 »		—
D6.	20 »			—
G2.	26 »	30 »		29 »

<i>Sylvia philomela.</i>				
B1.	16 Maj			—

<i>Sylvia atricapilla.</i>				
C2.	13 Maj			—
D6.	12 »			—

Ankomst Bort-
Eustaka Allm. flyttu.

Sturnus vulgaris.

A1.	—	27 Febr.	—
A2.	26 Febr.	—	—
A4.	27 »	5 Mars	—
B2.	1 »	9 Febr.	—
B3.	24 »	3 Mars	—
C1.	11 Mars	—	—
C2.	1 »	10 »	—
C3.	4 »	—	—
D4.	15 »	—	—
D5.	7 »	—	—
D6.	2 »	—	—
E1.	28 Febr.	4 Apr.	—
E2.	28 »	—	—
E3.	—	14 Mars	—
F1.	15 Mars	—	—
G3.	24 Maj	—	—

Motacilla alba.

A2.	20 Apr.	—	—
A4.	5 »	—	—
B1.	14 Mars	6 Apr.	—
B2.	9 Apr.	11 »	—
C1.	1 »	—	—
C2.	26 Mars	—	—
C3.	4 Apr.	—	—
C4.	—	10 »	—
D1.	30 Mars	3 »	—
D2.	—	7 »	—
D4.	4 Apr.	—	—
D5.	5 »	7 »	—
D6.	4 »	—	30 Sept.
E1.	1 »	14 »	—
E2.	—	4 »	—
E3.	—	5 »	—
E4.	—	9 »	—
E5.	15 »	—	—
F1.	17 »	—	—
F2.	21 »	—	—
G1.	16 »	—	—
G2.	10 Maj	14 Maj	24 Sept.
G3.	19 Apr.	—	1 Okt.

Sylvia trochilus.

C2.	3 Maj	6 Maj	—
C3.	10 »	—	—
D6.	8 »	—	—
E2.	9 »	—	—
F2.	25 »	—	—

Ankomst Bort-
Eustaka Allm. flyttu.

Sylvia phoenicurus.

B2.	20 Maj	23 Maj	—
C2.	24 Apr.	—	—
C3.	2 Maj	—	—
D4.	12 »	—	—
D6.	11 »	—	—
E2.	17 Apr.	—	—
E3.	—	13 Maj	—
F2.	—	8 Juni	—
G2.	23 Jun.	3 Jul.	30 Aug.

Anthus pratensis.

C2.	—	26 Apr.	—
F2.	14 Maj	—	—

Fringilla coelebs.

B2.	14 Febr.	10 Mars	—
C1.	2 Mars	—	—
C2.	8 »	10 »	—
C3.	6 »	♂	—
C4.	—	18 »	—
D4.	—	14 »	—
D5.	—	13 »	—
D6.	—	17 »	"några öfver- vintra här".
E1.	14 »	29 »	—
E2.	—	27 Febr.	—
F1.	28 »	—	—
F2.	17 Apr.	♂	—
	»	27 »	♀
G2.	28 »	12 Maj	i slutet af Aug.

Motacilla flava (vulg.)

B1.	12 Maj	—	—
B2.	4 Apr.	12 Apr.	4 Sept.
C2.	5 Maj	9 Maj	—
C3.	9 »	(3 stycken	qvar den 29 Maj)
D4.	13 »	—	—
D5.	—	19 Maj	—
D6.	12 »	(rar, häckar ej här)	—
E1.	6 Apr.	16 Apr.	—
E2.	—	7 Maj	—
E3.	—	8 »	—
F1.	12 Maj	—	—

	Ankomst		Bort- flytt.
	Enst.	Allm.	
<i>Mot. flava var. capite nigric.</i>			
C2.	7 Maj	9 Maj	—
F2.	22 »	—	—
G1.	15 »	—	—
G2.	21 »	20 » (?)	16 Sept.
G3.	20 »	—	—

<i>Emberiza hortulana.</i>			
B2.	10 Maj	14 Maj	—
C2.	5 »	—	—
D5.	10 »	—	—
D6.	5 »	—	—
F2.	17 »	—	—
G2.	26 »	28 »	i slutet af Aug.

<i>Alauda arvensis.</i>			
A2.	—	"i slutet af Febr."	
A4.	24 Febr.	—	—
B1.	4 Mars	—	—
B2.	1 Febr.	12 Febr.	—
C1.	24 »	—	—
C2.	25 »	26 »	—
C3.	23 »	1 Mars	—
C4.	—	27 Febr.	—
D2.	—	21 »	—
D4.	7 Febr.	25 »	—
D5.	—	24 »	—
D6.	5 »	—	—
E1.	22 »	14 Mars	—
E2.	24 »	25 »	—
E3.	25 »	26 »	—
E5.	27 Mars	—	—
F1.	27 »	6 Apr.	—
F2.	22 »	—	—
G3.	21 Maj	—	—

<i>Scolopax rusticola.</i>			
A4.	12 Maj	—	—
B2.	3 Mars	14 Mars	—
C1.	14 »	—	—
C2.	8 »	1 Apr.	—
C3.	25 »	—	—
D3.	"sällsynt"		
E2.	—	18 Mars	—
G2.	20 Maj	—	—

	Ankomst		Bort- flytt.
	Enst.	Allm.	
<i>Cuculus canorus.</i>			
A4.	5 Maj	—	—
B1.	8 »	—	—
B2.	26 Apr.	1 Maj	—
C1.	3 Maj	—	—
C2.	8 »	10 »	—
C3.	9 »	(galer; trol. anland 8 dagar förr)	
C4.	—	11 Maj	—
D2.	—	24 Apr.	—
D3.	—	12 Maj	—
D4.	—	16 »	—
D5.	—	12 »	—
D6.	—	12 »	—
E1.	8 »	17 »	28 Jul.
E2.	—	8 »	—
E3.	—	9 »	—
E5.	19 »	—	—
F1.	18 »	—	—
F2.	28 »	—	—
G1.	21 »	—	—
G2.	25 »	4 Jun. Slutet af Aug.	
G3.	22 »	—	—

<i>Vanellus cristatus.</i>			
A1.	24 Febr.	—	—
A2.	26 »	—	—
D4.	19 Mars	20 Mars	—
G1.	21 Apr.	"aldrig förr sedd härstädes"	

<i>Charadrius apricarius.</i>			
B2.	20 Apr.	4 Maj	—
C3.	27 Febr.	(qvar i skock i slutet af Maj; ett par häckar här.	
D4.	—	—	11 Sept.
D5.	—	19 Apr.	—
D6.	19 Febr.	—	—
E2.	—	3 »	—
F2.	12 Maj	—	—
G2.	27 »	30 Maj.	I slutet af Aug.
G3.	15 »	—	—

	Ankomst		Bort-
	East.	Allm.	flytta.

Rallus crex.

B2.	6 Maj	10 Maj	—
C2.	13 »	14 »	—
C3.	25 »	—	—
C4.	—	23 »	—
D3.	—	21 »	—
D4.	—	19 »	—
D5.	—	13 »	—
D6.	15 »	—	—
E2.	—	21 »	—
E3.	—	13 »	—
E5.	18 Jan.	—	—

Falco milvus.

A1.	15 Mars	—	—
C3.	18 Apr.	—	—
D3.	23 Mars	—	—

Anser segetum.

B2.	9 Mars	18 Mars	—
C1.	—	11 »	—
C2.	—	11 Apr.	22 Sept.
D4.	5 »	—	—
D5.	—	slutet af Febr	
E1.	4 Maj	7 Maj	2 Okt.
G1.	28 Apr.	—	—
G2.	3 Maj	14 »	26 Aug.
G3.	7 »	—	15 Sept.

"Vid flyttfoglarnes ankomst, har vinden varit S. eller S.V."

Anser torquatus.

C1.	—	—	22 Okt.
C2.	—	—	Oktober.

Upupa Epops.

E2.	10 Maj	—	—
-----	--------	---	---

Cinclus aquaticus.

C2.	har denna sommar häckat och kläckt här; men sedan försvunnit.		
C3.	—	—	22 Nov.
E3.	—	—	26 Febr.

Coracias garrula.

E3.	15 Maj	—	synes alla år, dock sparsamt.
-----	--------	---	-------------------------------

Columba oenas.

D4.	7 Mars	—	—
-----	--------	---	---

5. Öfverflyttande Foglar.

Grus cinerea. höstflyttning.

	Dag	kl.	Antal.	Direktion.
A1.	24 Aug.	1 e. m.	50	S.
»	29 »	11 f. m.	22	S. med
»	6 Sept.	10 f. m.	24	S. östan
»	10 »	12 midd.	32	S. vind.
B2.	1 »	8 f. m.	7	S.V.
C2.	23 Aug.	11 f. m.	4	S.
»	9 Sept.	?	10	S.O.

Grus cinerea. vårflyttning.

A1.	8 Apr.	2 e. m.	27	N.
»	»	3 e. m.	19	N.
»	9 »	8 f. m.	40	N.

A2.	26 Febr.	12 midd.	9	O.
-----	----------	----------	---	----

A3.	6 Apr.	11½ f. m.	32	N.V.
»	11 »	9½ f. m.	2,	i kretsar.
»	»	11 f. m.	9	N.
»	30 »	9½ f. m.	8	N.O.
»	»	10½ f. m.	12	nedslogo.
»	5 Maj	11½ f. m.	8	S.

B1.	30 Mars	11½ f. m.	1,	kretsade.
»	22 Apr.	11 f. m.	4,	nedslogo.
»	23 »	6 e. m.	4	»
»	25 »	10 f. m.	4	»
»	27 »	11 f. m.	4	»
»	28 »	5½ e. m.	4	»
»	29 »	10 f. m.	4	»
»	»	6 e. m.	4	»

B2.	19 Mars	10 f. m.	2	N.
C1.	6 »	11 f. m.	5	N.

C2.	17 Mars	11 f. m.	5	—
»	23 »	7 e. m.	1	—
»	1 Apr.	8 f. m.	3	—
»	5 »	5 e. m.	2	—

C3.	4 Apr.	7 f. m.	3	(häcka här)
»	12 »	1 e. m.	32	N.
»	»	2 e. m.	28	N.

Flera flockar passerade i Apr. men observerades ej nogare.

	Dag.	kl.	ant.	Dirkt.
D1.	10 Apr.	2½ e. m.	100	"S."
»	12 »	2 e. m.	13	"S."
»	»	3 e. m.	29	"S."
»	19 »	2¾ e. m.	43	"S."
»	12 Maj	12½ midd.	4	"S."
<hr/>				
D2.	24 Mars	2 e. m.	8	N.
»	26 »	7½ f. m.	11	N.
»	10 Apr.	3 e. m.	40	N.
»	11 »	11 f. m.	21	N.
»	17 »	7½ f. m.	23	N.
<hr/>				
D4.	13 Mars	9-12 f. m.	i mängd mot Ö.	
D5.	13 Maj	6 f. m.	2	V.
»	12 »	"flyga desamma mot Ö och äro de enda i år här sedda.		
<hr/>				
E1.	1 Apr.	9 f. m.	4	N.O.
E3.	26 Mars	—	—	—
E5.	11 »	10 e. m.	2	N.
»	13 »	1 e. m.	21	N.
skrämdes och togo riktn. åt S.O.				
<hr/>				
F1.	17 Apr.	4½ e. m.	2	N.
Flyttn. kan ej noga uppgifvas, ty foglarna nedslå vanl. på de närbelägna myrorna och lågen gå lika ofta mot S. som mot N.				
<hr/>				
F2.	21 Apr.	—	—	—
G1.	22 »	—	—	N.
G2.	26 Maj	10 f. m.	2	N.V.
G3.	2 »	—	—	—
<hr/>				
<i>Ciconia alba.</i>				
A2.	6 Mars	—	2	Ö.
Flyttningen gäller mycket vid förutspående af tidig vår eller höst.				
<hr/>				
B1.	6 Mars	—	1	—
»	9 »	—	4	—
»	10 »	—	2	—
Stadnar ej på Öland, men flyttar öfver, kanske till Gottland?				
<hr/>				
D6.	14 Apr.	10 f. m.	12	S.O.

	Dag.	kl.	ant.	Dirkt.
<i>Cygnus musicus.</i>				
A2.	Finnes här vid hafsstränderna vintern om. Bådar vår, då han synes i vikarna och sjöunger. Allmän i år i slutet af Febr.			
<hr/>				
B2.	19 Mars	11 f. m.	17	Ö.
B3.	11 »	9 f. m.	2	N.
»	18 »	7 f. m.	2	S.SV.
»	5 Oct.	6 e. m.	9	S.
C1.	11 Apr.	4 e. m.	3	S
i sjön Tåkern.				
<hr/>				
C2.	20 Okt.	3 e. m.	5	S.O.
»	5 Nov.	10 f. m.	3	S.O.
»	15 »	8 f. m.	?	?
hördes endast.				
<hr/>				
C3.	13 Mars	6 e. m.	4	N.O.
Under en månad passera svanor då och då.				
»	30 Dec.	4 e. m.	5	S.S.O.
sjungande och lågt flygande.				
<hr/>				
D2.	1 Apr.	3 e. m.	8	N.
»	26 Mars	midd.	8	—
observ. af tjenstfolket.				
<hr/>				
D4.	31 Mars	6½ e. m.	4	—
D5.	"synes aldrig här".			
D6.	2 Nov.	—	2; ökad	s.d.
9 »	till	13	som höllo sig i en grund vik hela vintern, flyttande endast undan för isen; komma årl. i Okt.—Nov.	
<hr/>				
E1.	6 Maj	7 f. m.	5	N.O.
E3.	21 Mars	(troligen förr vid Ekholmsund).		
G2.	2 Apr.	4 e. m.	12	N.O.
kommer i medlet af Mars, när isen förr uppbryter, än det i år skedde.				
<hr/>				
G3.	10 Mars	—	—	—

6. Fogelarter, sedde mellan d. 15 Dec. och 1 Febr.

Loxia	curvirostra	C2.	ψ	—	—	F1.	$\frac{1}{2}$ fr.	—
	pithyopsittacus	»	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	—
Pyrrhula	vulgaris	. . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	C3.	fr.	—	—	—
Fringilla	chloris	. . . . .	—	—	—	—	—	E2.
	flavirostris	. . . . .	—	—	D6.	$\frac{1}{2}$ fr.	—	ψ 47 ?
	spinus	. . . . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	—
	carduelis	. . . »	$\frac{1}{2}$	—	D6.	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—
	coelebs	. . . . .	—	—	—	—	—	E2.
	domestica	. . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	$\frac{1}{2}$ 47 ?
Emberiza	citrinella	. . . . .	—	fr.	—	—	—	—
Parus	major	. . . . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	fr.	—	—	—	—
	coerulæus	. . . »	ψ	—	—	—	—	—
	ater	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
	palustris	. . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	—
	cristatus	. . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	—
F	caudatus	. . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
Regulus	cristatus	. . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	—
Ampelis	garrulus	. . . »	ψ	—	—	—	—	—
Corvus	corax	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
Pica	melanoleuca	. . . . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—	—	—	—
Garrulus	glandarius	. . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	ψ	—	F1.	$\frac{1}{2}$	—
Turdus	pilaris	. . . . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	—	D6.	$\frac{1}{2}$ fr.	F1.	$\frac{1}{2}$ fr.
	merula	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	E2.
Cinclus	aquat.	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	ψ	D5.	$\frac{1}{2}$ fr.	—	—
Troglodytes	eur.	. . . . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—
Certhia	famil.	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
Sitta	europæa	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
Picus	martius	. . . . . »	ψ	—	—	—	—	—
	major	. . . . . »	ψ	—	—	—	—	—
	leuconotus	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
	minor	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
	tridactylus	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
	viridis	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—
Strix	nisoria	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
	aluco	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—
	passerina	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—
	bubo	. . . . . »	ψ	—	—	—	—	—
Falco	palumbarius	. . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	E2.
Tetrao	urogallus	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—	ψ 47
	tetrix	. . . . . »	$\frac{1}{2}$ fr.	»	ψ fr.	—	—	—
	bonasia	. . . . . »	$\frac{1}{2}$	ψ	—	—	—	—
Perdix	cinerea	. . . . . »	ψ	—	—	—	—	—
Anas	boschas.	. . . . . »	—	fr.	—	—	—	—

C3. Fringilla domest. fanns ej här denna vinter, men väl på andra ställen $\frac{1}{2}$ mil härifrån.

Parus caudatus, i flock 16 Nov. 45.

Strix nisoria, skjuten 9 Nov. 45.

Tillägg till observationerna för år 1845.

Stallmästare BEYER.

Ottenby på Ölands södra udde.

Flådermöss börja synas d. 24 Apr.

Salmo salar börjar gå upp i en bäck som utfaller i Östersjön, 27 Apr.

Fringilla montifringilla sågs d. 2³.

» spinus d. 2¹.

Cypselus apus ankom enst. d. 2⁷ allm. 1⁴.

Muscicapa atricap. » » 2⁹ —

Sylvia phoenicurus » » 2⁹ —

philomela » » 1⁸ —

Motacilla flava » » 2¹ allm. 2³.

Cuculus canorus » » 1² » 1⁴.

Cygnus musicus öfvervintrar härstädes.

Grus cinerea d. 2⁹ kl. 6 e. m. 1 obestämdt.

» » d. 2¹ » 7 f. m. 1 »

Herr J. E. RUNDBERG.

Wahlåsen, (59°19' N.) 2½ mil Ö. från Christinæhamn.

Pyrrhula vulgaris, 2 st. hördes d. 19 Aug.

Grus cinerea d. 17 Apr.

Alauda arvensis ankom d. 1 April.

Sturnus vulgaris » 2 »

Motacilla alba » 8 »

Turdus musicus » 9 »

Falco milvus » 9 »

Columba palumbus » 13 »

Anas boschas » 16 »

Larus canus » 19 »

Columba oenas » 28 »

Cuculus canorus » 10 Maj.

5. *Uppllysningar till tvenne Hemipter-arters synonymie.* — Herr BOHEMAN anförde: ett af föremålen för min 1845 verkställda utländska resa var, att genom granskning af de entomologiska museerna kunna reda synonymien för de arter, som tillhöra släktet *Cassida* LINN., öfver hvilket jag är sysselsatt att utarbete en monographie. Det lyckades också att lösa mången tvistig fråga, särdeles genom de upplysningar, som erhöles utur FABRICII i Kiel förvarade samling, hvaruti skal-insekterna i allmänhet befunnos i godt skick, och hoppas jag snart blifva i tillfälle att allmängöra resultaten af mina rörande *Cassidariae* gjorda undersökningar. Hvad de öfriga insekt-ordningarne i FABRICII samling beträffar, voro dessa till en del illa medfarna, och många arter antingen förstörda eller oigenkänliga. Vid nämde samlings genomseende fästades min uppmärksamhet särdeles vid tvenne i Sverge tämligen allmänt förekommande Hemipter-arter, hvilka hos ingen författare finnas upptagna såsom af FABRICIUS beskrifna. Orsaken härtill torde få sökas deruti, att dessa arter af honom blifvit förda under släkten, hvarest man icke haft anledning att söka dem. Då det måhända efter några års förlopp kan blifva svårt, om icke omöjligt, att efter typerna bestämma dessa djur, har jag ansett de upplysningar jag om dem har att meddela förtjena ett rum i Akademiens Öfversigt.

Den ena af dessa arter är af WOLFF beskrifven i dess *Icones Cimicum* häft. IV, p. 142, tab. 14, fig. 136 under namnet *Cimex umbrinus*. Af FALLÉN upptogs den under samma benämning i *Monographia Cimicum* p. 54, N:o 5 samt hänfördes sednare af samme författare i *Hemiptera Sueciae* p. 20 till ett nytt släkte *Sciocoris*, med bibehållande af det förut begagnade specifika namnet. I FABRICII *Entomologia Systematica* T. IV, p. 67, N:o 4 samt i *Systema Rhyngotorum* finnes deremot samma art beskrifven såsom *Naucoris cursitans*, och då sistnämnda artnamn är äldre måste dess prioritet göra sig gällande. Den andra arten eller *Lygaeus hyalinatus* FABR. *Entom. Syst.* T. IV, p. 182 N:o 172. *Capsus id.* *Syst.*

Rhyngotorum p. 247, N:o 33 hörer icke till Cimicides, utan är identisk med den af LINNÉ i Fauna Suecica Ed. 2 p. 261, N:o 993 redan förut bekrifna *Aphis Roboris*, hvilken af KALTENBACH i dess Monographie der Familien der Pflanzenläuse p. 148, föres under släktet *Lachnus*.

6. En med violkörteln likartad bildning hos Vargen. — Hr A. RETZIUS anförde, att han först nyligen genom Hr Öfver-Jägmästaren KASTEN's bevågenhet kommit i tillfälle att undersöka en nyligen skjuten Varg, och härvid funnit, det en violkörteln hos Räfven motsvarande bildning äfven hos denna djurart förekommer. Äfven på Vargens svansrygg, men längre bort från svansroten, visar hårbeklädnaden i ytan en svart fläck. Då denna benas, befinnas håren vara helt grofva, styfva och hvita, utan den botten af fina grå ullhår, som tillhör den öfriga hårbeklädnaden. Innerst ser man en fläck af huden bar från ull, och visande helt små, spridda öppningar af hudkörtlar. Då huden på insidan undersökes, träffas dock ej såsom hos Räfven en kompakt körtelmassa. Hos Vargen ligga körtlarne glest spridda inbäddade i läderhuden, äro klufna, flerfläckade, och afsöndra ett gulaktigt ämne som icke fanns ega någon märklig lukt. Hr R. har sedermera på flera utländska i museum uppstoppade räfarter funnit samma svarta fläck, hårbildning och gula secret.

Inlemnade Afhandlingar.

Hr MALMSTEN: Bidrag till läran om elliptiska functionerna.

Remitterades till Hrr LAGERHELM och A. SVANBERG.

Hr Prof. J. AGARDE i Lund: Om de Kapska arterna af släktet *Iridæa*.

Förf. indelar de fordna *Iridæerna* i följande släkten:

I. *IRIDÆA* Bory, Voy. Coqu. 103. (excl. spec.). Frons ex gelatinoso cartilaginea, plana, simplicissima aut fissa, duplici strato cellularum constituta; interiore cellulis cylindræis in reticulum latissimum undique anastomosantibus, in centro vix densioribus, versus superficiem

in stratum externum, filis moniliformibus verticalibus muco cohibitis constitutum abeuntibus. Favellidia composita, nucleis pluribus confluentibus constantia, in medio strati interioris nidulantia, extus non prominula, sporas numerosas foventia. Sphærosporæ. . . .

1. *Ir. orbitosa* (SUNN ms.), lamina reniformi aut latissime ovata, sessili, aut in stipitem brevissimum planum attenuata.

Hab. ad Cap. b. spei (Hb. Subr! Turner! Areschoug!)

2. *Ir. capensis* (J. AG. ms.), lamina cordato-ovata evidenter stipitata, stipite canaliculato. — Duplex adest forma:

Var. α . fronde late ovata, basi cordata.

Ir. cordata Auct. (nec TURN)

Var. β . fronde elongata lanceolata in stipitem attenuata.

Ir. cordata elongata SUNN (fide spec. auth.)

Ir. Belangeri BORY ap. Belang. Voy. 160?

Hab. in sinu tabulari et Simonis ad Cap. b. spei. (Hb. Greville! Subr! Pappe!).

II. **PHYLLYMENIA** J. AG. ms. Frons membranacea, plana, integra aut laciniis ambitu definitis (foliis) ornata, duplici strato constituta; interiore cellulis cylindraceis ramosis in reticulum anastomosantibus densioribus, versus superficiem in stratum externum, filis moniliformibus verticalibus muco cohibitis contextum abeuntibus. Favellidia simplicia, nucleo singulo constantia, infra stratum epidermaticum nidulantia, sporas numerosas demum per canalin strati epidermatici elabentes foventia. Sphærosporæ cruciatim divisæ, strato epidermatico demersæ.

3. *Ph. hieroglyphica* (J. AG. ms.) fronde subpalmatifida, segmentis a basi attenuata lanceolato- vel oblongo-linearibus simplicibus aut dichotomis, apicibus attenuatis, favellidiis in soros maculæformes per totam superficiem sparsos collectis.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Pappe!).

III. **PLATYMENIA** J. AG. ms. Frons membranacea plana, integra aut laciniata, duplici strato constituta; interiore filis elongatis simpliciusculis aut parce ramosis densissimis intertextis; exteriori filis moniliformibus verticalibus muco cohibitis contexto. Favellidia simplicia, nucleo singulo constantia, infra stratum epidermaticum nidulantia, sporas numerosas demum per canalin strati epidermatici elabentes foventia. Sphærosporæ cruciatim divisæ strato epidermatico demersæ.

4. *Pl. undulata* (J. AG. ms.) fronde membranacea a stipite plano cuneatim dilatata obovato-elongata aut sublineari integra aut parce fissa, margine undulata. — Duplex adest forma.

Var. α . linearis fronde a stipite brevi cuneatim dilatata, lanceolato-linearari, marginibus undulato-crispis.

Var. β . obovata fronde a stipite brevi cuneatim dilatata, obovata, marginibus undulatis.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Pappe!).

5. *Pl. apoda* (J. AG. ms.) fronde membranacea sessili, basi ovato-subcordata, sursum sensim dilatata, in lacinias numerosas irregulariter subpalmatisecta.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Pappe! Hb. Areschoug!)

6. *Pl. erosa* (J. Ag. ms.) fronde tenuissime membranacea a stipite plano cuneatim dilatata in laminam cordato-ovatum incisam lobatam margine inferne eroso-crenulatam.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu Simonis (Pappe!).

7. *Pl. carnosia* (J. Ag. ms.) fronde crassissima carnosia a stipite plano cuneatim dilatata, in segmenta numerosa conformia irregulariter subdigitatim fissa.

Hab. in Van Kampsbay ad Cap. b. spei. (Pappe!).

IV. *NEMASTOMA* J. Ag. Alg. med. p. 89. (excl. sp.). *Gymnophlaea* KURTZ. Phyc. p. 390. Frons plana aut ex tereti compressa subdichotomo-ramosa, filis subtriplici strato dispositis constituta; intimum stratum centrale compactius constituentia, elongata simpliciuscule dense intertexta longitudinalia; intermedia verticalia fasciculata dichotoma fastigiata, cellulis magnis rotundatis contexta, apice abeuntia in fila moniliformia articulis multo minoribus constantia, invicem sublibera. Favellidia simplicia infra stratum epidermaticum nidulantia sporas numerosas foventia.

8. *Nem. lanceolata* (HARV. ms.) fronde a stipite subtereti cuneatim expansa in laminam planam parce dichotomam, segmentis sublanceolatis margine acutis.

Iridæa? lanceolata HARV. ms.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Harvey! Pappe!).

V. *KALYMENIA* J. Ag. Alg. med. p. 98. *Enhymenia* excl. sp. KURTZ. Phyc. p. 400. Frons carnosio-membranacea plana laciniata, subtriplici strato constituta; interiore filis elongatis cylindraceis parce ramosis dense intertextis, versus superficiem brevioribus angulato-rotundatis anastomosantibus intermedium stratum formantibus; exteriori cellulis coloratis minutis rotundatis in fila moniliformia brevissima conjunctis. Favellidia composita et nucleis pluribus confluentibus constantia, centrali strato demersa, extus parum prominula sporas numerosas foventia. Sphaerosporæ triangule divisæ, in strato epidermatico superficiales.

9. *Kal. Harveyana* (J. Ag. Advers. p. 40.) fronde ex stipite brevi in laminam amplam cordato-reniformem integram margine dense undulatam abeunte.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Harvey! Pappe!).

10. *Kal. schizophylla* (HARV. ms.) fronde sessili aut ex stipite brevissimo in laminam late obovatam, a margine deorsum in lacinias numerosas sublineares laceratam abeunte.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Harvey!).

11. *Kal. dentata* (SUNN, Eckl. p. 14, tab. 1. fig. 8) fronde carnosia dichotomo-subpalmatifida, segmentis cuneato-linearibus, margine serratis aut integriusculis, apicibus obtusis rotundatis.

Hab. ad Cap. b. spei, in sinu tabulari (Harvey! Pappe!).

Hæc fere sunt, quæ de *Iridæis* Auctorum comperi vel ipse observavi. *Fucus radula* et affines a nonnullis adhuc inter *Iridæas* enumerantur, sed istæ revera ad *Gigartinas* pertinent. Eadem, ni fallor, ratio *Iridææ* insignis (ENDL. et DIES. Bot. Zeit 1845, p. 289), *Iridææ* clathratæ (DECSNE. Ann. sc. nat. 1844, p. 233) et *Iridææ* decipientis

(Hook. et Harv. Alg. nov. Zel.) *Iridæa dichotoma* Hook. et Harv. vera
Iridæa videtur. *Iridæa ciliata* (Kütz. Bot. Zeit. 1847) a forma ciliata
Iridææ micantis vix differt. *Iridæa pulchra* Kütz. mihi ignota.

Pharmacie Candidaten PHELSON: om några kemiska syrors samman-
sättning.

Remitterades till Hrr MOSANDER och L. SVANBERG.

Hr OLIVEKRONAS i föregående sammanträde inlemnade: Uppgift på nya
vattenmärken i Nyköpings skärgård, inbuggna och afvägda som-
maren 1847, återlemnades af Hr Frih. WREDE och Hr ÅKERMAN,
som tillstyrkte dess införande i Akademiens Handlingar.

Akademisk angelägenhet.

Till ledamot i åttonde klassen valdes Öfverståhållaren, C. N. O.
Hr Frih. J. W. SPRENGTPORTEN.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Nederländska Regeringen.

Flora Batava. Aflev. 149—151. Amsterdam (1847). 4:o (fig.)

Af Académie des sciences i Paris.

Comptes rendus hebdomadaires des séances. T. XXIV, 27.

N:o 1—26. Année 1847. Sém. 1. Paris 1847. 4:o.

-- Tables de comptes rendus. T. XXIII.

Af Société Linnéenne de Lyon.

Annales de la société Linnéenne de Lyon. Lyon 1836. 8:o.

Société Linnéenne de Lyon. Compte-rendu des années 1839 et 1840,
1841, 1842, 1844. Lyon 1841—46. 8:o.

Annales de la société. Années 1845—1846. Lyon 1847. 8:o. (fig.)

Af Zoological Society i London.

Transactions of the society. Vol. III. P. 4. London 1846. 4:o. (fig.)

Proceedings. P. XIV. 1846. N:o CLV—CLXVI. Lond. 1846. 8:o.

— P. XV. 1847. N:o CLXVII—CLXXVII. Lond. 1847. 8:o.

Reports of the Council and Auditors, Apr. 29, 1847. Lond. 1847. 8:o.

A List of the Fellows, June, 1847. Lond. 1847. 8:o.

Öfvers. af Kongl. Vet.-Akad. Förh. Årg. 5. N:o 2.

Af Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im J. 1846. Breslau 1847. 4:o.

Af Société impér. des naturalistes de Moscou.

Bulletin de la société. Année 1846. N:o IV. — Année 1847. N:o I. Moscou 1846, 46. 8:o.

Rapport sur la séance extraord. du 22 Févr. 1847 à l'occasion du jubilé semi-séculaire de S. Exc. M:r FISCHER DE WALDEN. Moscou 1847. 8:o.

Af Författarne.

Memorial de ingenieros. Publicacion periódica de Memorias, Artículos y Noticias interesantes al arte de la guerra. 2:o Año. N:o 9. Madrid 1847. 8:o. (fig.)

REICH, Dr. G. C., Lehr-Versuch der Lebenskunde, in Berichtigung ihrer Rechnungsfehler u. möglichst richtigen Beantwortung der allerwichtigsten Lebensfragen. B. 1, 2. Berlin 1847, 48. 8:o.

MULSANT, M. E., Note sur une nouvelle espèce du genre Sphæria HALLER. (Lyon 1847) 8:o.

BOURCIER et MULSANT, Description de vingt espèces nouvelles d'oiseaux-mouches. (Lyon 1847). 8:o.

BÉRON, P., Système de Géologie et origine des comètes. Paris 1847. 8:o.

MAIocchi, G., Nuove sperienze e considerazioni sull'origine della corrente elettrica nella pila, memoria terza. Milano 1846. 8:o.

FUSINIERI, A., Risposta ad un articolo del MELLONI, 1838. — Insistenza del sistema del MELLONI, 1841. — Nuove sperienze fra il calore, 1844. (Estr. degli Annali delle sc. del R. Lomb. Ven.)

NAMIAS, G., Delle condizioni di Venezia in ciò che riguarda la vita e la salute dell' uomo. Venezia 1847. 4:o.

Af Hr G. Namias i Venedig.

Discorsi letti nella pubblica adunanza del giorno 11 Luglio 1847 nell' Ateneo Veneto. Venezia 1847. 8:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

AF HANS MAJ:TS KONUNGEN,

genom Hr Hofjägmästaren I. AF STRÖM.

En Phasianus colchicus ♀ och
Ett hufvud af Cervus tarandus.

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i November 1847.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,64	25,87	25,87	+1,4	+ 4,3	+ 3,0	V.N.V	V.	V.S.V.	Klart
2	25,68	25,50	25,49	+3,5	+ 9,4	+10,6	S.V.	V.S.V.	V.	Storm
3	25,57	25,57	25,64	+5,5	+ 9,2	+ 6,7	V.	V.	V.N.V.	Klart
4	25,78	25,78	25,89	+1,1	+ 4,3	+ 0,2	V.	V.	S.S.V.	—
5	25,85	25,81	25,76	+2,4	+ 4,0	+ 4,4	S.S.V.	V.S.V.	S.V.	Mulet
6	25,63	25,60	25,59	+4,3	+ 5,4	+ 5,6	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	—
7	25,54	25,52	25,48	+7,4	+ 8,7	+ 7,1	V.	S.V.	S.V.	—
8	25,37	25,33	25,38	+6,8	+ 9,2	+ 9,8	S.V.	S.V.	S.V.	—
9	25,45	25,51	25,55	+9,2	+10,4	+ 5,3	V.S.V.	S.V.	S.V.	Dimma
10	25,60	25,64	25,65	+5,7	+ 7,3	+ 5,3	S.S.V.	V.S.V.	S.V.	—
11	25,57	25,59	25,60	+6,5	+ 9,3	+ 9,2	V.S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
12	25,61	25,65	25,71	+8,7	+ 7,6	+ 4,7	V.	V.	V.N.V.	Regn
13	25,70	25,65	25,62	+0,3	+ 5,4	+ 6,8	V.	S.V.	V.S.V.	—
14	25,54	25,52	25,52	+6,4	+ 6,8	+ 4,0	V.S.V.	S.V.	V.	Mulet
15	25,47	25,48	25,39	+5,3	+ 7,0	+ 6,4	V.	V.	V.	Regn
16	25,00	24,79	24,82	+6,2	+ 7,5	+ 3,3	S.S.V.	V.S.V.	V.	—
17	24,88	24,79	25,08	+0,9	+ 1,5	+ 0,4	V.N.V.	V.	V.N.V.	Klart
18	25,29	25,43	25,53	+0,3	+ 1,3	+ 1,3	N.V.	N.N.V.	V.N.V.	—
19	25,45	25,27	25,28	+0,4	+ 3,4	+ 6,3	V.S.V.	S.V.	V.S.V.	Mulet
20	25,44	25,52	25,54	+6,0	+ 7,5	+ 3,9	V.N.V.	V.	V.	Klart
21	25,53	25,55	25,57	+3,0	+ 4,3	+ 4,3	V.	V.	S.	Dimma
22	25,56	25,59	25,56	+4,4	+ 4,5	+ 4,3	S.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
23	25,48	25,40	25,28	+5,3	+ 5,5	+ 4,8	S.	S.	S.	Regn
24	25,21	25,31	25,47	+5,3	+ 5,3	+ 4,3	S.S.V.	V.S.V.	S.V.	Klart
25	25,49	25,56	25,60	+6,3	+ 6,0	+ 6,8	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
26	25,48	25,35	25,37	+4,4	+ 5,3	+ 5,8	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Mulet
27	25,40	25,30	25,23	+5,2	+ 4,9	+ 4,6	S.	S.	S.	Regn
28	25,23	25,27	25,29	+4,5	+ 3,8	+ 4,2	S.	S.	S.S.O.	Mulet
29	25,30	25,30	25,33	+4,3	+ 3,7	+ 4,5	S.S.O.	S.S.O.	S.	—
30	25,31	25,25	25,21	+4,3	+ 4,7	+ 4,3	S.	S.	S.	—
Me- dium	25,468	25,457	25,477	+4,49	+ 5,92	+ 4,99	Nederbörden = 1,341 dec.tum.			
	25,467			+5,13						

i December 1847.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Vär.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,06	25,01	25,06	+5°0	+5°7	+1°7	S.	S.S.V.	V.	Regn
2	25,09	25,25	25,33	+0,5	—0,5	—0,8	V.N.V.	V.N.V.	V.	Klar
3	25,30	25,17	25,26	—0,4	+4,5	+2,4	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
4	25,23	25,20	25,19	+2,0	+3,2	+2,2	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	Klar
5	25,15	25,03	24,73	+2,3	+4,7	+5,5	S.S.V.	S.S.V.	S.	Mulet
6	24,68	24,80	24,89	+4,2	+3,5	+1,5	S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Klar
7	24,80	24,83	24,87	+3,0	+5,7	+5,2	S.S.O.	S.	S.S.O.	Regn
8	24,84	24,96	25,02	+4,6	+4,2	+4,8	S.V.	S.S.O.	S.	Mulet
9	25,14	25,41	25,45	+4,1	+2,2	+3,3	V.S.V.	V.S.V.	S.	Stora
10	25,37	25,41	25,54	+4,3	+5,7	+6,3	S.S.V.	S.	S.S.V.	—
11	24,68	24,75	24,69	+5,5	+5,6	+4,3	S.S.V.	S.S.V.	S.	Dimma
12	25,78	25,79	25,86	+3,0	+3,5	+2,3	S.S.O.	S.	V.	—
13	25,92	25,93	25,93	+2,3	+3,2	+3,2	V.	S.S.V.	S.V.	—
14	25,94	25,97	25,98	+3,2	+3,5	+3,2	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Mulet
15	26,01	26,01	26,02	+1,5	+2,1	+1,5	N.N.V.	N.N.O.	N.N.O.	—
16	25,98	25,97	25,97	+1,3	+1,0	+0,2	N.N.O.	O.	O.	Sol
17	25,98	26,01	26,03	+1,5	+2,5	+0,3	S.	S.	S.	Klar
18	26,04	26,00	26,00	—0,4	+1,0	—0,8	S.	S.S.V.	S.	—
19	25,99	25,97	25,93	—2,4	—1,4	—4,3	S.	S.	S.	—
20	25,84	25,78	25,75	—5,8	—1,2	—1,7	N.N.V.	O.	O.	Sol
21	25,72	25,65	25,67	—6,1	—2,6	—3,1	N.	O.	S.O.	—
22	25,69	25,76	25,81	—3,7	—3,7	—2,6	O.S.O.	N.	N.N.O.	—
23	25,87	25,88	25,89	—4,7	—3,5	—4,1	N.N.O.	N.O.	N.O.	Mulet
24	25,88	25,91	25,95	—4,0	—3,8	—2,9	N.O.	N.O.	N.O.	—
25	26,01	26,06	26,10	—1,8	+0,2	—0,2	N.N.O.	S.	S.S.V.	—
26	26,11	26,13	26,11	—0,8	—1,3	—4,6	S.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	—
27	26,05	26,02	26,00	—5,6	—5,0	—5,1	V.	V.	V.N.V.	—
28	26,01	26,05	26,06	—4,2	—3,1	—3,9	N.	O.	O.	Sol
29	25,98	25,92	25,89	—4,4	—5,1	—4,7	O.	O.	O.	Mulet
30	25,87	25,89	25,92	—5,1	—2,7	—2,0	O.	O.	S.O.	—
31	25,98	25,99	25,96	—5,6	—3,5	—3,9	O.N.O.	O.	O.	—
Me- dium	25,613	25,629	25,657	—0°22	+0°79	+0°10	Nederbörden = 0,718 dec. tum.			
	25,633			+0°22						

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

N: 3.

Onsdagen den 8 Mars

Föredrag.

1. *Nominella djurarter.* — I en kort berättelse af Hr SUNDEVALL om den utländska resa, han företagit under sistl. sommar och höst, anfördes, att han derunder haft tillfälle att ur de zoologiska förteckningarna utmönstra tvenne djurarter, hvilka båda hörde till deras antal, som på förhand voro antecknade för att eftersökas i utländska samlingar.

Den ena af dessa är *Antilope acuticornis*, som BLAINVILLE bestämt och namngifvit efter ett pannben med påsittande horn, som förvaras i Hunterska Museum i London, och uppgifves vara från Indien, och hvaraf HAMILTON SMITH ansett sig böra bilda ett nytt genus: *Rhaphicerus*. Detta stycke befanns dock hvarken vara från Indien eller af ett obekant djur, utan af den i södra Afrika temligen allmänna *Antilope tragulus*. Emedan Prof. OWEN, under hvars vård detta museum är stäldt, var borta, och icke kom hem förr än Hr S. var färdig att afresa från London, blef ej tillfälle att se ett par andra horn, som skola förvaras i samma museum, och hvaraf H. SMITH bildat den andra arten af det nya släktet: *Rhaphicerus subulicornis*; men att sluta af beskrifningen torde de hafva tillhört någon annan af de Sydafrikanska mindre Pecora, möjligtvis samma art eller *Cervicapra capreolus*?

Den andra utmöntrade arten är den af LE-VAILLANT, under namnet *l'Eclatant* beskrifne fogeln (Ois. d'Afr. 85. *Sturnus*

splendens DAUD.; *Turdus splendens* VIRILL.). Det enda bekanta exemplaret deraf, som tillhörde den stora Temminckska samlingen i Amsterdam, utan uppgift hvarifrån det kommit, mer som, efter likheten med de Afrikanske Lamprotornithes, af LEVAILLANT förmodades vara från Afrika, finnes ännu kvar i Zool Riksmuseum i Leyden. Det igenkändes för att vara den Nordamerikanska *Chalcophanes versicolor*, på hvilken var satt et vid roten afklippt stjert af allmänna skatan (*Corvus pica* L.)

2. *Paraguays infödingar.* — Ur ett bref från Magister EBERHARD MUNCK AF ROSENSCHÖLD, dat. Corrientes (vid Paraguay) d. 2 Mars 1847, meddelade Hr SUNDEVALL följande utdrag. — "Med nöje begagnar jag det tillfälle, som nu erbjuder sig att få ett bref afsändt med en bekant, som afreser till Buenos Ayres. Det tyckes som om ett och annat af våra bref ginge förlorade, emedan jag ej erhållit något hemifrån sedan December 1844, då jag i Asumcion på engång fick tre bref från dig och två från min mor". . . . Bedröflig var i alla hänseenden förlusten af Corvetten Carlskrona; men då jag först hörde den, anade jag ej, att äfven jag skulle dervid förlora; ty med detta fartyg hade de i Buenos Ayres kvarlemnade samlingar blifvit afsända hemåt, hvilka jag gjorde i den trakten före afresan hitåt. Ingen må undra öfver att jag ofta med önskan tänker på möjligheten att hemskafla de ojemförligt dyrbarare samlingar, som blifvit gjorda här och i Paraguay, och dervid ihågkommer de missöden, som träffat HUMBOLDT och BONPLAND härstädes, NATTERER i Parà, AFZELIUS i Sierra Leona o. s. v. Jag har beslutat att åtminstone af insekterna söka uttaga exemplar af hvarje art, för att deraf göra en från min egen person oskiljaktig, mindre samling, och att åtminstone sjelf följa med i fall den är ämnad att gå i botten. . . . Till min stora

*) I ett postscriptum, några dagar sednare, meddelas underrättelsen om framkomsten af ett bref från Stockholm af d. 9 Sept. 1846.

ledsnad finner jag af flera skäl mycken svårighet att förskaffa cranier af dessa länders infödingar, men skall söka att lemna några få underrättelser om dem.

De talrikaste i Paraguay äro *Guaranis* (accent på i), som äro nästan alla omvända till kristendomen och lefva i städer, samt bilda de så märkvärdiga "missiones." De stå i bildning ej efter Paraguays öfrige invånare *), tillverka utmärkt vackra flätade arbeten, såsom korgar, mattor, hängmattor o. d. Jag har hört flera af dem tala ganska god spanska.

En annan stam är *Canguás*, eller *Indios Montesés* (skogsindianer), som äro föga talrika. De äro hedningar och lefva i de stora skogarna, der de dock till någon del idka åkerbruk. Genom de förföljelser de lidit äro de ej rätt vänligt sinnade mot Paraguayerna och ofreda ofta dem, som bereda Paraguay-thé. De äro utmärkta bågskyttar, och deras pilar hafva en förfärlig kraft, ehuru spetsen endast är förfärdigad af hårdt träd.

Mbayás voro fordom talrika och mäktiga, men hafva nu dragit sig undan på andra sidan floden Apa, utom Paraguays område. De synas till sin karakter vara de ädlaste af dessa indianstammar, äro goda ryttare och begagna eldgevär samt sablar, hvilka de förskaffa sig från Brasilien.

Af *Payaguás* finnes numera endast få öfverlevor. De äro hedningar, bo alla vid floden Paraguay, och lefva mest af vattendjur, såsom Capybaras, Caymans och fisk, som de skjuta med pilar. På stranden af floden, vid Asumcion, finnas några hundrade, som bo tillhopa såsom svin, i usla hyttor och äro starkt begifna på fylleri, men veta att göra sig nyttiga genom försäljning af fisk, gräs, mattor o. d. åt stadens invånare.

Af *Guanás*, som lefva i norra delen af Paraguay äro några få omvände. Jag har förr berättat, att man för mig omtalat en sort ganska små urfödingar som lefva i träd uti de stora skogstrakterna, och kallas *Guayaquis*. Jag har nu sett

*) Detta uttryck förklaras ej vidare, men förmodligen menas här de spanska afkomlingar (creoler och blandade racer), som lära finnas i landet till icke ringa antal. (Ref. anm.)

två kvinnor och ett barn, som köptes från *Canguás*, men finner ej något särdeles märkvärdigt att anföra om dem, annat än storleken, som är ungefär lika med våra *Lappers*. De tycktes vara mycket dumma och kunde knappt förmås att tala.

På andra sidan Paraguay-floden, eller Chacon, finnas flera Indianstammar, bland hvilka *Guaicurús* äro de talrikaste. De äro ganska råa, lefva af jagt och ligga i ständig fejd med Paraguay, sedan regeringen låtit anlägga flera skansar på deras område. Då de ofta passerade floden för att plundra och mörda, lät Dict. FRANCIA, på venstra stranden, ända från dess mynning till Villa-real (60 sv. mil), på hvarje half mil anlägga vaktplatser för att observera dem och genom skott gifva signal ifall de ville gå öfver floden.

Dessa Indianstammar sägas tala från hvarannan helt olika språk, utom *Guaranís* och *Canguás*, hvilka tala ett och det-samma, som kallas *Guarani*. Detta har i Paraguay blifvit landets språk, och största delen af dess invånare förstå ej spanska, så att presterna på landet allmäneligen predika på indianspråket. Jag har således äfven blifvit nödsakad att lära något deraf. Det eger åtskilliga högst egna och besynnerliga vokal-ljud och dess grammatikalbyggnad synes mig så invecklad och svår, att jag nära blifvit afskräckt från att studera den. *Payaguás* kunna nu alla tala detta språk, men sinsemellan använda de ännu alltid sitt eget, som är sträft och gutturalt. *Mbayá*-språket säges vara vackert och talas i en halft sjungande ton. Här finnes således ett rikt fält för dem, som studera anthropologi och linguistik, men som en människas lif är alltför kort för att befatta sig med allt, har jag, åtminstone hittills, ej vågat dermed borttaga alltför mycken tid från de forskningsämnen, som närmast utgjort ändamålet för min resa." . . .

Återlemnad afhandling.

Hr MALMSTENS i sednaste sammankomst inlemnade afhandling: Bidrag till läran om elliptiska functionerna, återlemnades af Hrr LAGER-

HJELM och A. SVANDERRE, som tillstyrkte dess införande i Akademiens Handlingar.

Akademien tilldelade Hr MALMSTEN det Fernerska priset.

Akademisk angelägenhet.

Præses tillkännagaf, att Akademiens Ledamot i sjunde klassen, Professoren, R. N. Ö., Hr P. G. CEDERSCHJÖLD med döden afgått den 12 Februari.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Royal Society i London.

Philosophical Transactions for the year 1846. Part. IV, London 1846, 4:o.

Af Kongl. Bergs-Collegium.

Bergs-Collegii underdåniga berättelse om förhållandet med bergshand-
teringen år 1846, 4:o.

Af Författaren.

CIVIALE, Lettres sur la lithotritie ou l'art de broyer la pierre. Sixi-
ème lettre. Paris 1848, 8:o.



ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

N: 4.

Onsdagen den 12 April.

Föredrag.

1. *Om Sverges Lax-arter.* — Professor NILSSON i Lund hade i bref till Hr SUNDEVALL insändt följande öfversigt af dessa fiskar, som onekligen af alla till vår fauna hörande äro de svåraste att utreda.

»Af mina under de sednare månaderna gjorda, dels yttre dels ock mest osteologiska undersökningar vill det synas mig påtagligt, att, om vi såsom tillräckliga artskilnader hos Laxfiskarna antaga de hittills valda kännetecknen af färgen, af proportionen mellan hufvudets längd och kroppens; samt dennes bredd, af ögonens storlek, af fenornas längd och strålantal, af stjertfenans form, af fjällens antal i sina sneda tvärrader, af vertebrernas antal m. m., vi ganska säkert skola finna lika stora olikheter mellan de nya arter jag i *Prodromus* upptagit, som emellan en och annan af de gamla, hvilka redan af LINNÉ och andra blifvit såsom skilda arter antagna; och det synes mig temligen säkert, att om LINNÉ'S *Salmo fario* är skild från hans *Salmo Trutta*, så äro *S. Ocla*, *Truttula* och *punctulatus* skilda både sins emellan och från dem begge. Jag kan ådagalägga detta med original-exemplaren, som finnas här i Museum *) och med figurer tagna af dem straxt de voro fångade. Men vid noggrann undersökning af



*) Jag har äfven funnit originalet till *S. Ocla*.

talrika exemplar af laxfiskar från skilda vatten, skall man finna, att alla de nämnda karaktererna variera betydligt. Till och med träffar man sällan alla nämnda karakterer lika hos två eller flera exemplar af lika storlek och tagna på samma gång, i samma lilla stim, och således påtagligt syskon, utkläckta ur samma romklase. Mer variera dock samma karakterer hos exemplar af olika ålder och storlek, och ännu mer hos dem, som äro från vatten af olika höjd och temperatur, vidd, djuplek, olika hastighet, stenig eller lerig botten med olika uppslammade beståndsdelar. Jemföra vi blott extremerna af dessa olika utvecklingsserier, så måste vi anse dem för skilda arter; men taga vi äfven i betraktande alla mellanliggande förändringsformer, så finna vi tydliga öfvergångar och således kunna vi icke antaga dem för skilda arter, utan blott för former, och då blifva i sanning icke många skilda species kvar. Dock får jag upprepa hvad jag i början yttrat, att man har lika så mycket skäl att antaga *S. Truttula*, *Ocla* och *punctatus* för skilda species, som man antager att *S. Fario* är skild från *Trutta* och *S. cæcifer* från begge.

Som resultat af mina hittills anställda undersökningar, bland en stor massa af laxfiskar från skilda trakter af Skandinaviska halfön, finner jag icke tillräckliga skäl att antaga flera än följande arter: 1:o *Salmo Salar* Linn., *S. Eriox* Linn. *) *Salmo Trutta*, under hvilken såsom former höra: *Ocla*, *Truttula*, *Fario* och *punctatus*. 2:o *Salmo Salvelinus* fr. Wettern och *S. carbonarius* fr. vestra Norrige; ty min *S. ventricosus* är en form af *carbonarius* och Linnés *alpinus* en form af dess *Salvelinus*.

Kanske att till och med dessa få species komma än vidare att reduceras. Det är åtminstone icke otänkbart att den kolossala *Salmo Salar*, som större delen af året tillhör världshafvet och de andra årstiderna vistas i de största flo-

*) KRÖYERS *S. Eriox* synes höra till en annan art.

der och sjöar i det inre af landen, kunnat, under tidernas längd och under småningom skeende geologiska förändringar, uti de små och steniga bäckar till hvilka han efter hand inskränktes, undergå den formförändring, att han blifvit *Forell*. Mindre orimligt, än vid första tankan derpå, torde detta befinnas om man erinrar sig, att t. ex. Londons *Drayhorse* (kanonhästen) och Shetlands *Pony* (öländning) utgöra extremer af en och samma art, hvars mellanlänkar hvar och en känner. Ett exempel, som ligger närmare företer sillsläktet; mellan Finska vikens *Småströming* och Atlantiska oceanens *Gräbenssill* äro visserligen stora olikheter, och dock vet hvarje zoolog, att de som extremer tillhöra en och samma art, hvars mellanliggande länkar man också känner. Hos laxfiskarne måste formerna, färgerna m. m. variera ännu mera af det skäl, att de ymsom vistas i hafvet och ymsom i sött vatten af mycket olika beskaffenhet. Hos ungar af *S. Salar* och *Fario* LIN. är allt *väsentligt* lika, både yttre och inre, hos *Fario* bibehålles mer af ungens form och färg än hos *Salar*, hvilket antyder, att *Forellen* stannat på en lägre utvecklingsgrad än *Laxen*. Hvad färgen beträffar, så är den långt ifrån konstant: de röda fläckarne längs sidorna, hvilka hufvudsakligen skola utgöra skilnad mellan *S. Trutta* och *Fario*, finnas hos alla laxfiskar i början, ehuru de som utgå i hafvet der förlora dem, de som stanna kvar i sött vatten behålla dem; dessutom är honan vanligen mer fläckig än hannen, de yngre mer än de äldre. Hvad fenorna beträffar, så äro de alltid i proportion längre hos ungarne, kortare hos de gamla af samma art, stjertfenan är alltid klufven hos de yngre; hos några bibehålles den allt jemt klufven, andra få den med tiden tvär, till och med konvex. Gällockens form är oftast olika hos skilda kön af samma art. — Vertebrernas antal varierar ganska betydligt hos samma art, t. ex. hos *S. Fario* har YARBELL funnit blott 56 vertebrer, jag har funnit 58, 59 eller 60, och andra ha räknat 64. Att min *Fario* är densamma som LINNÉs är så mycket säkrare som jag genom Prof. BULLI

erhållit exemplar från Norrland under de af ARTEDI, spec. 54, 4, anförda norrländska benämningarna *Stenbit* och *Bäckrö*. Appendices pyloricæ variera äfven betydligt i antal hos samma art; YARRELL uppgifver dem efter D:r RICHARDSON hos *S. Salar* från 63 till 68; här på Museum har man hos ett exemplar räknat ända till 85.

Under sådana förhållanden, och då *alla* karakterer befinnas i så hög grad variabla, kunde man verkligen vara frestad att ifrågasätta om här finnas mer än två species af laxfiskar: *Trutta* och *Salvelinus*, eller just de två, hvilka jag i Prodrumus framställt som representanter för skilda grupper. Ehuru jag icke kan lösgöra mig från denna föreställning, som efter hvarje repeterad undersökning, tyckes vilja mer och mer rotfästa sig, skall jag dock försöka att, genom de mest konstanta, eller rättare, minst variabla kännetecken, jag kunnat upptäcka, bestämma de arter jag anser mest skilda eller minst öfvergående i hvarandra; således

Laxfiskar (Salmonaceæ).

Laxsläktet (Salmo ARTEDI.)

1:o *Öringar (Truttæ)*. Fläckarna mörkare än den allmänna kroppsfärgen; fjällen af medelmåttig storlek, kring 40—42 i en rad af $\frac{1}{4}$ hufvudlängd.

a) *Tänder blott på framdelen af plogbenet:*

1. *Blanklax (Salmo Salar LIN.)*

Öfverkäken längst; tänderna, kägelformiga, stå med de tjocka baserna tätt tillsammans (på det skeletterade hufvudet och der de ej äro utfallna); gällockens bakbrädd och underbrädd närma sig en cirkelbåge; förlocket halfmånformigt, mycket bredare nedåt och utan tydliga vikar i bakbrädden. Stjerten klufven, de längsta sidostrålarna mer än två gånger så långa som de mellersta.

Öfverkäksbenets skafttunga horizontelt platt-tryckt; suprascapularbenet nedtill mycket bredt, uppåt småningom afsmalnande spetsigt; plogbenet bakom tänderna skråfligt och kavernöst.

Varierar betydligt; från smärre åar (i Skåne) fås exemplar af 10—12 Σ , som, efter skelettets utveckling, äro vida äldre än exemplar på 32—35 Σ från Norrlands stora floder.

I RICHARDSSONS Fauna Boreali-Americana III, pl. 94, fig. 1, finnes en god figur öfver lockens konturer; men många af tänderna ha varit utfallna.

2. *Grålox* (*Salmo Eriox* LIN.)

Tänderna sylrika, stå med de tunnare baserna skilda; gällockens bakbrädd och underbrädd närma sig vinkelformen med afrundadt hörn; förlocket knappt bredare nedåt med tydliga vikar i bakbrädden. Stjerten mer tvär, de längsta sidostrålarna ej mer än $1\frac{1}{2}$ gånger så långa som de mellersta.

Öfverkäksbenets skaftunga vertikalt hoptryckt; suprascapularbenet nedtill jemnbredt, föga bredare än mellanstycket, som äfven är jemnbredt; plogbenet bakom tänderna med en tunn benkam.

I RICHARDSONS Faun. bor. americ. III finnes den bästa figur jag sett öfver gällocken, pl. 94, fig. 2. — Suprascapularben, plogben, tänder m. m. finnas ingenstädes noggrannt afbildade.

Då jag utgaf Prodrömus kände jag ej denna art. Jag har den nu så väl från Gefle som från östra Skåne.

b) *Tänder i en rad längs hela plogbenet:*

3. *Salmo Trutta*.

Käkarna mest lika; tänderna talrika, tunna, spetsiga, stå skilda; gällockens bakbrädd nedåt starkt utstående med afrundad vinkel; förlocket föga bredare nedåt, med mer eller mindre tydlig vik baktill; stjerten klufven eller utringad.

Af denna art finnas flera former:

a) *Salmo Ocla* Prodr.

β) *Salmo Truttula* Prodr.

γ) *Salmo Fario* LIN.

δ) *Salmo punctatus* CUV. et NILSS.

Om denna sistnämnda finner jag i mina reseanteckningar i Norriges fjälltrakter under d. 17 Juli, följande. »Fjällaturet är ej annat än *S. Fario*, som i fjällvattnen blif större och fetare, samt har sidorna och buken gulaktiga. Sidorna äro dessutom beströdda med röda fläckar. Han fås stundom på 12 *℔*.»

2:o *Rödingar (Salvelini)*. Fläckarna ljusare än den allmänna kroppsfärgen; fjällen mycket små, kring 18—20 på en rad af $\frac{1}{4}$ hufvudlängd.

4. *Salmo Salvelinus* LIX.

Hit höra som former,

a) *Salmo pallidus* Prod.

β) *Salmo alpinus* LIX., en fjällform.

5. *Salmo carbonarius* STR.

a) *S. ventricosus* fr. Sigdal.

2. *Mineralogiska underrättelser.* — Hr L. SVANBERG meddelade:

Arsenikalisk Kilbrickenit. För några år sedan förelade jag Akademien beskrifning och analys å ett mineral ifrån Sala grufva, hvilket befanns vara ett sjelfständigt nytt mineral, som erhöll namnet Geokronit och som hufvudsakligen utgjordes af svafvelantimon i förening med svafvelbly, hvaruti antimon till en del var ersatt af arsenik. Då sålunda fråga kunde uppstå, huruvida de till underantimonsvafvliga salternas klass uti de svenska grufvorna på sina ställen iakttagna mineralier hörde till detta mineral eller ej, har Hr Th. HENSKÖLD på mitt laboratorium under den förflutna vintern analyserat ett hithörande mineral ifrån Fahlgrufva, hvarvid han funnit dess procentiska sammansättning vara:

Antimon .	5.664	upptager svafvel	2.112	} 5.075	} 16.454
Arsenik .	4.649	—————	2.063		
Bly . . .	64.170	—————	9.950	} 10.321	
Jern . . .	0.081	—————	0.046		
Silfver .	0.239	—————	0.035		
Zink . . .	0.588	—————	0.290		
Koppar .	4.171	—————	1.058	att bilda Cu	
Lerjord .	1.903				
Bergart .	1.753				
Svafvel .	15.161				
	<u>98.346.</u>				

Under antagande således af att kopparen befinner sig uti mineralet mekaniskt inblandad under form af Cu, hvilken art af svafvelörening äfvenledes är den i mineralriket mest allmänt förekommande, förhålla sig svafvelhalterna uti de elektro- negativa beståndsdelarna till de uti elektropositiva såsom 2 : 4, hvilket instämmer med formeln $r''R$. Detta åter är till sin generella form öfverensstämmande med hvad som enligt APJOHNS undersökning är händelsen med Kilbrickeniten, hvilken huvudsakligen utgöres af $Pb''Sb$, utan all inblandning af arsenik. Den svenska Kilbrickenitens formel blir således $Pb \begin{cases} Sb \\ As \end{cases} + 5 Pb$, och utgör det tredje mineralet af dem, som vi känna höra till denna klass utaf de inom vårt land förekommande, hvilka förut äro Boulangerit och Geokronit.

Detta minerals egentliga vikt = 6.434. Hårdheten ligger emellan gips och kalkspath. Mineralet förekommer blott derbt och är utan genomgångar. Strecket är glänsande och färgen är gråblått i friskt brott.

För blåsrör: På kol luktar det arsenik, smälter under spritning och beslår kolet med en tjock hvit rök. Under längre påblåsning fås reducerade metallkorn och slaggekulor, som invändigt äro rödbruna. Med flusserna fås kopparens reaction. Med soda luktar det arsenik, smälter, antimon bort-

röker och smidiga kopparhaltiga blykolor reduceras, hvilka, afdrifna på kapell, gifva ett ej obetydligt silfverkorn. I öppet rör luktar det arsenik och svafvelsyrlighet, samt gifver ett hvitt sublimat af antimonoxid.

Svafvelkis. Hr CH. STAAF har analyserat några svenska svafvelkiser: *a* ifrån Hesselkulla; *b* och *c* ifrån Utön; *d* kristalliserad och något tombackröd ifrån Nordmarken, hvarvid han procentiskt funnit:

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Bergart	0.59	1.41	3.53	5.14
Svafvel	52.88	50.80	49.14	49.70
Jern	45.10	45.65	45.02	42.68
Förlust	1.43	2.14	2.31	2.48.

Formeln blifver FeS^2 . Den betydliga och alltid förhandenvärande förlusten, hvilken STAAF påstår ej kunna härleda sig ifrån någon förlust vid analysen, anser han härröra af någon inblandad syreförening.

Kopparlefver. Hr CH. STAAF har äfvenledes analyserat en kopparlefver (Buntkupfererz) ifrån Pantzargruftan i Norberg uti Westmanland, hvarvid han funnit den på 100 delar, utgöras af:

Svafvel	24.22
Jern	10.24
Koppar	60.56
Bergart	4.09
	99.11.

Denna sammansättning är enahanda med den, som PLATTNER funnit vid analys af samma mineral ifrån Woitzka-gruftan i trakten omkring Hvita hafvet samt representeras af formeln $Fe + 5 Cu$.

Augit ifrån Trädgårdsgruftan vid Näfveqvarn uti Södermanland har blifvit analyserad af Hr A. D. REUTERSKÖLD, som dervid funnit den procentiskt innehålla:

Kiselsyra	47.190	syrehalt	24.520	
Lerjord	7.979	—	3.727	
Jernoxidul	22.260	—	4.943	} 12.286
Kalkjord	9.353	—	2.657	
Talkjord	11.290	—	4.436	
Manganoxidul	1.122	—	0.251	
	<u>99.194.</u>			

Hypersthen ifrån Åkerö i Roslagen, beskrifven såväl i mineralogiskt som i geognostiskt hänseende af Hr ERDMANN uti dess till Akademien inlemnade afhandling: »Om de i Sverige förekommande bergarter, som föra hornblende eller augit», hvilken finnes tryckt uti Akademiens handlingar för 1847, har af Hr H. von Post vid analys befunnits innehålla:

Kiselsyra	47.098	syrehalt	24.445	
Lerjord	4.553	—	2.128	
Jernoxidul	15.197	—	3.373	} 13.790
Manganoxidul	0.172	—	0.039	
Kalkjord	11.333	—	3.223	
Talkjord	18.650	—	7.155	
Vatten (glödningsförlust)	1.329			
Odecomp. mineral . .	0.342			
	<u>98.674.</u>			

Anorthit. Den vid Rådmansö i Roslagen förekommande anorthiten, hvilken likaledes finnes beskrifven uti ofvanstående afhandling af Hr ERDMANN, har af mig blifvit kemiskt undersökt, hvarvid jag funnit dess procentiska sammansättning vara:

Kiselsyra	43.336	syrehalt	22.519	
Lerjord	35.374	—	16.523	
Jernoxidul	1.351	—	0.308	} 5.649
Kalkjord	17.409	—	4.890	
Talkjord	0.353	—	0.136	
Kali	0.518	—	0.088	
Natron	0.890	—	0.227	
Glödningsförlust . . .	0.386			
Odecomp. mineral . .	0.570			
	<u>100.187</u>			

svarande emot den allmänna formeln $rS + 3AS$, hvaruti r hufvudsakligen utgöres af kalkjord, och som tillhörer såväl Amphodeliten som Anorthiten, men hvilken, enligt hvad Hr ERDMANN bevisat, uti ifrågavarande fall närmast här representerar det sist anförda mineralet.

3. Om algsläktet *Iridæa*. — Hr FRIES redogjorde å Hr AGARDES och egna vägnar, för Hr Adjunkt J. AGARDES i Februari-sammanträdet inlemnade afhandling om de Capska arterna af släktet *Iridæa*.

»Det är icke här tillfälle att ingå i de intressanta enskilda detaljerna af denna afhandling, och vi anse oss därför hufvudsakligen böra afse betydelsen af det ämne, som afhandlas. — Hafvens och färskvattens vegetation har först under sednare decennier fäst naturforskarnes noggrannare uppmärksamhet. Blott långsamt, tillfalligtvis, ökades deras kännedom under en lång tidsföljd efter LINNÉ, utan att sträcka sig till insigt i deras inre byggnad eller utvidgad systematisk behandling. Engelsmän, Tyskar och Fransmän hade likväl lemnat viktiga bidrag till deras kännedom, då en allmännare, systematisk behandling af dessa växter utgick från Scandinavien, och sedermera hos Engelsmän, Tyskar, Italienare m. fl. erhöll en ytterligare utveckling. Algologien har nu blifvit en viktig hufvuddel af den speciella botaniken, spridande viktigt ljus öfver växternas fysiologi i allmänhet.

De nu hopade, från alla verdens haf tillströmmande materialerna, behöfva därför en ny revision. Den stora förbättring mikroskoperna under sednare åren vunnit underlättar betydligen undersökningarne af deras structur. Karaktererna komma för det närvarande hufvudsakligen att grunda sig på den anatomiska analysen, synnerligen af fröredningsdelarna. Dessa visa här en större mångfald icke blott i former, utan
afven

äfven i sins emellan skilda bildningar än hos någon annan växtfamilj. De äldre uppgifterna i detta hänsende erfordra en ny granskning, hvilken ledt till ett sönderdelande i en mängd af släkten, som man förut icke skulle kunnat antaga tänkbart.

Hrr FRIES och AGARDH, som för flera år tillbaka sysselsatte sig med dessa eller närbeslägtade växters systematiska bearbetning, vågade icke då framskrida till den punkt vetenskapen nu söker, utan sökte genom framvisande af den parallelism, som genomgår de skilda seriernas utveckling, framställa dessa som släkten med sina motsvarande underafdelningar. Alla afvikelser i form, structur, och fröredning antogos icke då bilda, som nu, släkten, och ofta blef det nödvändigt att då öfverensstämmelse erbjöd sig i två af dessa trenne momenter, antaga olikhet i det tredje som en tillfällig afvikelse. Det ingick dervid en känsla af deras naturliga förvandtskap, för hvars skull vi icke ansågo tillbörligt sönderrifva detta band för karakteren. Det är, om vi få så uttrycka oss, denna resignation för ett inre samband, högre än de abstrakta karakterernas olikhet, som den nya vetenskapen öfvergifvit; men vi tveka icke utsäga vår öfvertygelse, att då man velat behandla den lefvande naturen efter de abstrakta begreppens logik, man gått till en motsatt ytterlighet, hvilket företrädesvis skett i KURTZINGS arbeten, hvilka i öfrigt genom sina analysers trohet förtjena allt beröm, fast resultaterna icke alltid kunna gillas.

Korrektivet emot denna micrologiska riktning, som betraktar hvarje olikhet, sådan den under mikroskopet visar sig, som ett afslutadt moment, är att söka i ett morfologiskt studium, som ådagalägger, att flera af dessa olikheter endast äro mer och mindre fullständiga utvecklingar af samma grundtyp. Endast genom den noggrannaste specialkänedom kunna misstag härvid undvikas; detta tvingar hvarje noggrann forskare till ett monografiskt studium, en monografisk behandling af närbeslägtade föremål. Endast så lägges en säker

grund, men hufvudvilkoret för dess uppnående är likväl på autentika exemplar rika samlingar, utan hvilka oredan lätt ökas.

Just i detta hänseende eger närvarande afhandling ett högre, ingalunda tillfälligt värde, då till författarens disposition står den på original-exemplar tvifvelsutan rikaste samling, som för närvarande finnes. Den eger derigenom en borgen så väl för sin fullständighet, som tillförlitlighet, som, då tillfälle icke erbjudit sig granska de enskilda detaljerna, är oss en borgen att den väl förtjenar sitt rum i Akademiens handlingar, såsom egande ett mer än ephemeriskt, eller ett blott på tillfälliga hugskott grundadt värde.

Släktet *Iridæa*, afhandlingens föremål, är sannolikt ett af de mest misshandlade inom algologien; till ej ringa del härledt deraf, att dess grundläggare, BORY DE SAINT VINCENT, icke deröfver egde eller fastställde ett klart begrepp. KURTZINGS undersökningar ådagalade bristerna i vår kännedom om dessa växter, men till klar framställning af deras fruktorganers betydelse och släktets begränsning hann han icke. Det är hvad närvarande afhandling, med många nya viktiga tillägg, sökt afhjelpa och, så vidt vi kunna dömma — lyckats.

Släktet *Iridæa* tillhör Algernes skönaste grupp, *Florideerne*, som med skäl kunna kallas hafvets blomstergård. Ty då hos jordens plantor trenne skilda bildningar, rotens, örtståndets och blomman, äro förenade till ett individ, så framträda dessa som trenne skilda serier, de svartnaude *Fucaceerne*, de grönskande *Ulvaceerne*, de rosenfärgade *Florideerne*, uti hafvet. Denna färgprakt har fångslat företrädesvis det skönare könet vid dessa växter; mer än bland någon annan växtfamilj, tillhöra upptäckterna bland dessa till stor del fruntimmer. Detta har i synnerhet varit förhållandet i England, der, genom tidvattnets starka fall, de obehindrade kunnat plocka dessa hafvets rosor, utan taggar.

Men äfven i medicinskt hänseende hafva *Florideerna* en särskild märkvärdighet. Det är nemligen af dem man erhåller



Caraghen, företrädesvis af *Sphærococcus crispus*, utmärkt för lösligheten af det gelée, som tillhör Florideernes hela grupp. De ostindiska ätliga fogelbon, som från äldre tider varit kända som en läckerhet, äro äfven beredda af flera arter af Florideæ, dem foglen hopsamlar på hafsstranden och fornar till sitt näste. Släktet *Iridæa* torde genom sin stora massa af lösligt ämne förtjena största afseende.»

4. Forncranier af Belger, Britter och Anglo-saxer. — Hr A. RETZIUS meddelade ur en skrifvelse från Doktor J. C. PRICHARD i London följande:

»Ni har er bekant, att under det Romerska herraväldet, som varade några århundraden, flera större städer funnos i England. I dessa städer var befolkningen förnämligast Brittisk; nära samma städer finnas många gamla begrafningsplatser i hvilka man funnit åtskilliga cranier.

Några hufvudskålar hafva blifvit mig tillsända från grafplatser nära »Roman Roads» vid Cirencester i Gloucestershire, fordom Duro-corinium.

Dessa hufvudskålar äro ej af den runda formen, utan just egna deri, att de äro *långa* och *smala*. Duro-corinium var beläget nära om ej i sjelfva *Belgernes* land i Britannia.

Nära York (Eburacum) hafva äfven flera uppgräfningar blifvit gjorda, och jag har från tvenne af dessa erhållit hufvudskålar. Från den ena grafkullen har jag fått mig tillsända några cranier, tagna i en grafhög. Dessa cranier hafva nära lika bredd som längd och äro af *rund form*. På samma ställe funnos stycken af Romerska lerkärl och ben af *Bos longifrons*. Man kan nästan med visshet antaga, att dessa hufvudskålar äro från den Romerska perioden och hafva tillhört *Britter*. Den gren af Britterna, som bebodde landet nära York var *Briganternes*.

Från ett annat ställe nära York, emellan York och det fordna *Severi* läger, har jag äfven erhållit flera cranier af en

särdeles rund form, äfvensom ett annat ganska stort aflångt af samma form som det ofvannämnda från Duro-corinium.

Vid Scarborough i samma landskap har likaledes ett skelett blifvit påträffadt under omständigheter, som tala för att det är forn-brittiskt. — Jag har äfven fått reda på ett forn-cranium af Anglosax, beskrifvet i 30:de vol. af the Archæologia, eller Transactions of the Society of Antiquaries of London. Detta cranium är långt och som det synes af aldeles samma form som de Skandinaviska cranier, ni beskrifvit.»

5. *Cranier ur gamla grafvar i Östergöthland.*

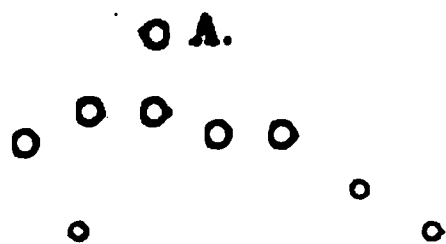
— Hr A. RETZIUS förevisade ritning af en hufvudskål af sannolikt ganska hög ålder, funnen i en ättehög på den så kallade Sandstugubacken emellan Stora Åbys och Ödeshögs kyrkor i Östergöthland. Detta cranium hemfördes af Hr Artisten MANDELGREN från den resa han sistlidne sommar med understöd af allmänna medel anställde i nämde provins.

Hr Prosten D. L. KINMANSSON i Stora Åby har om stället der ifrågavarande cranium blifvit taget benäget meddelat följande:

»Nära invid allmänna landsvägen mellan Linköping och Jönköping, $\frac{1}{4}$ mil så väl från Stora Åby, som Ödeshögs kyrka, finnes ett fullkomligt slätt, något högländt sandfält, om 6 à 8 tunnlands areal, kalladt Sandstugebacken.

Der, på ömse sidor om vägen och på gränsen af båda socknarne, ses en större mängd af uppresta hällar (*Bautastenar*), utan inscriptioner, — några af omkring $\frac{1}{4}$ alnars höjd, andra vida lägre, lika råstenar efter skiften. Alla stå de nu på släta marken, uti odlade åkrar, utan ringaste upphöjningar vid foten.

Nära dessa reste stenar, cirka 300 fot norr om landsvägen, i en beteshage, på egorna till hemmanet *Kulltorp* af Ödeshögs församling, ligga 9 stycken ättehögar, aderton till trettio fot från hvarandra, af hvilka 6 äro af betydligare omfång, samt 8 à 10 fot i höjden; men 3 något mindre, placerade i sådan ordning, som här föreställes:



Öfverst på hvardera högen är en mindre fördjupning, i form af en liten jättegryta, — åstadkommen, som det synes, *icke* genom åverkan. I högen A, som är störst och ligger högst, hittades förliden sommar, under grustägt, nära högens spets och på knappa 18 tums djup, det cranium, jag tog mig friheten öfversända — något skadadt genom spadan. Också träffades, i samma hög, mycket små hvita skärfvor af ben, 1 à $\frac{1}{4}$ tum långa.

C. F. BROOCMAN, i sin Beskrifning öfver Östergöthland, tryckt 1760, — sedan han berättat om några runstenar i Stora Åby fordna kyrka, — säger, pag. 625, — syftande på den förutnämde Sandstugubacken: »Utom thessa ålderdoms-märken »äro ock i Soknen nog *Ättebackar* med uppresta Hallar vid, »och fants för några år sedan en ganska lång *benragla* uti en »Ättegrift ännu oförmultnad.» Traditionen om denna benragla är ock gängse än i dag, men utan vidare commentarier. Visst är, att dels under åkerns brukning kring »hallarna», dels i de ofredade högarna, man ofta träffar bitar af ben, och små skärfvor af bränd lera, likväl tillräckligt stora att tillkännagifva sig såsom fragmenter af forntida urnor. Att fältet, under sednare århundraden, *ej* varit nyttjadt till begravningsplats, det känner man med visshet.»

Enligt Hr RERTZU mätning var craniets längd 0,190; pannbredd 0,100; nackbredd 0,143; omkrets 0,542 och sålunda af samma dimensioner hvilka Hr R. i sin skrift öfver nordboarnes cranier uppgifvit i medeltal för Svenskarnes hufvudskålar. Af det anförda torde kunna slutas, att ifrågavarande hufvudskål, som efter allt utseende är af en mansperson. blifvit begrafven under hedniska tiden och tillhört en person af större betydhet. Huruvida samma person varit af Celtisk eller Sviogothisk stam är svårt att afgöra då dessa stammars cranier med hvar-

andra hafva mycken likhet. Enligt de åsigter som i allmänhet hyllas i England om sådana bautastenar, hvilka i Hr Prosten KINMANSSONS skrifvelse omtalas, skulle dessa vara Celtiska. Hr RETZIUS citerade i ämnet KNIGHTS »Old England, a Pictorial Museum of regal, ecclesiastical, baronial and popular Antiquities.»

Återlemnad afhandling.

Hr Adjunkt J. AGARDES i Februari-sammanträdet inlemnade afhandling: om de kapska arterna af släktet Iridæa, återlemnades af Hrr FRIES och AGARDH, som tillstyrkte dess införande i Akademiens Handlingar.

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademiens ledamot i andra klassen, Öfverste-Löjtnanten, R. S. O., Hr A. HÄGGBLADH med döden afgått d. 20 Mars, samt ledamoten i sjette klassen, Commerce-Rådet, C. W. O., R.-N. O. Hr C. J. SCHÖNHERR d. 28 Mars.

Till ledamöter af Akademien valdes: i tredje klassen Kapitenen, R. S. O. Hr JOH. KLÉEN, samt i nionde klassen Domprosten Dokt. H. REUTERDAHL och Kabinetts-Sekreteraren, R. N. O. Hr Frih. C. R. L. MANDERSTRÖM.

Till Præses under det nu ingångna akademiska året kallades genom anställt val Hr L. F. SVANBERG.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliotek.

Af Linnean Society i London.

The Transactions of the Society. Vol. XX, P. 2. London 1847, 4:o. (Med taflor).

The Proceedings of the Society. N:o XXX—XXXIII, 8:o.
List of the Society 1847, 4:o.

Af Utgifvarne.

Memorial de Ingenieros. Publicacion periodica de memorias etc. 2:o.
Anno. N:o 10, 11. Madrid 1847, 8:o. (Med taflor.)

Af Författaren.

- I. VAN DEEN, Bijdrage tot de Ontwikkelings-Geschiedenis der Geslachtsdeelen van den Mensch en de Zoogdieren . . . Zwolle 1847, 8:o. (Med tafla.)
-

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

AF HANS MAJ:T KONUNGEN,

En större fogelsamling från Nya Granada och Venezuela.

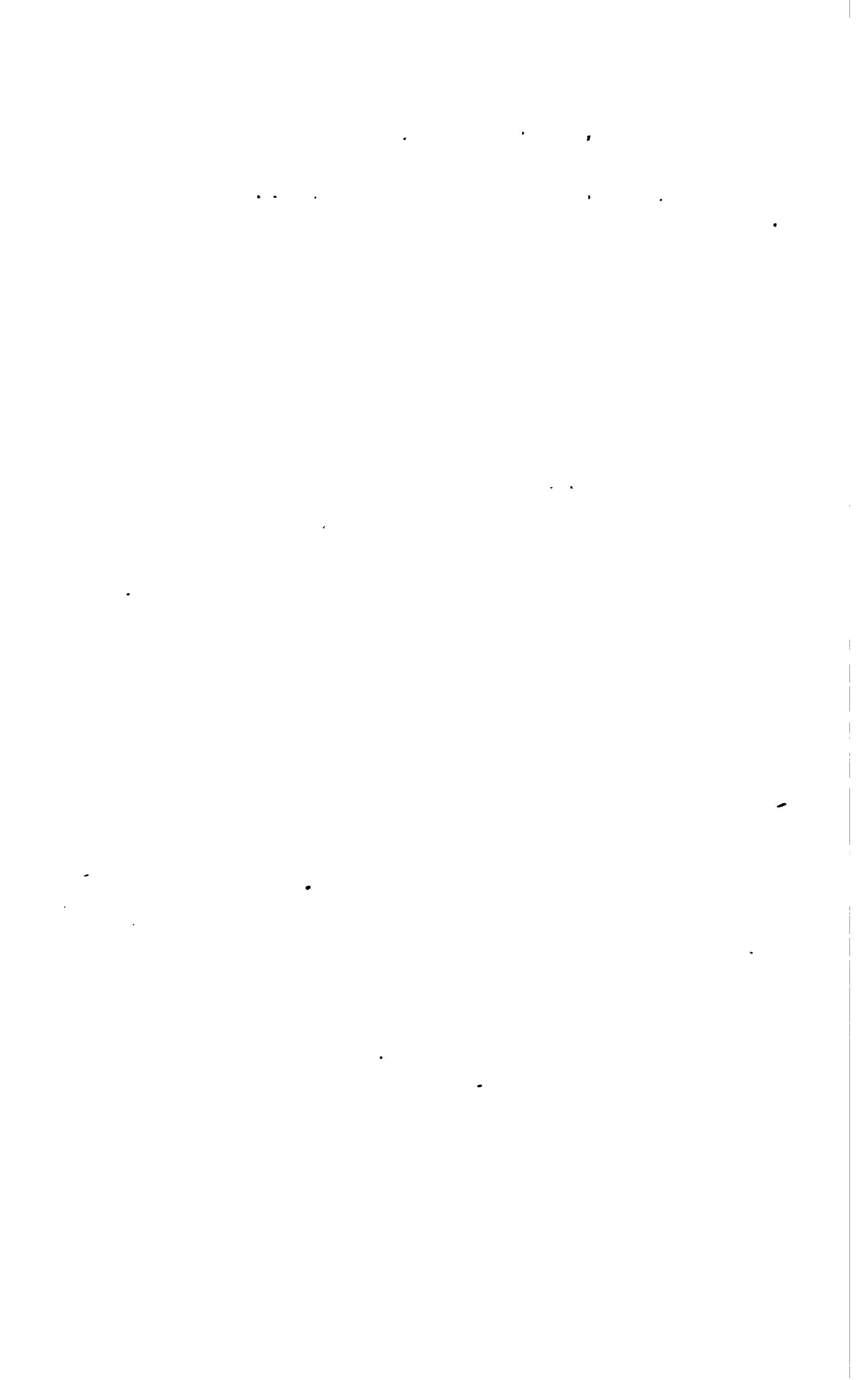
AF Fru Sommelius.

En albinos varietet af mus musculus.

Till Mineral-Kabinettet.

AF Frh. C. af Wetterstedt.

Åtta stuffer från Koppargrufvorna vid Burraburra i södra Australien, samt prof af använd marinmetall af egen composition.



ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

Nr 5.

Onsdagen den 10 Maj.

Föredrag.

1. *Om citronsyrans förhållande till svafvelsyra.* — Hr L. SVANBERG anförde följande, i anledning af några försök, som af honom, gemensamt med Hr H. von Post, blifvit anställda öfver dessa syrors inverkan på hvarandra:

I närvarande ståndpunkt af den organiskt kemiska vetenskapen torde icke någon fråga för dess theoretiska del vara af den vikt att få afgjord eller genom experimenter belyst, som den: om sättet att betrakta de organiska kropparnes sammansättning. En generell teori, innefattande förklaring öfver alla reaktionsförhållanden, är väl ännu och torde för all framtid blifva ett disideratum för vetenskapsmännen, men att steg för steg rycka framåt i den theoretiska delen blifver dock en nödvändighet såväl för att gifva ett intresse och en lyftning åt det hela, som för att möjligen kunna öfverskåda och till ett helt sammanbringa hela den mängd enstaka iakttagelser, hvilka väl alltid äro liggande inom kunskapens fält, men derföre ej ännu inom vetenskapens. Att genomgå alla dem, som under de sista 20 åren försökt att theoretiskt framställa den organiska kemin till ett helt, skulle här vara aldeles vid sidan af ämnet, men vi kunna icke uraktlåta att här förklara oss, att den utgångspunkt, hvarifrån BERZELIUS förklarar fenomenerna, genom antagandet af kopplingsförhållanden, synts oss vara den hittills enda rationella, hvilken ock, sedan den blifvit erkänd af flertalet ke-

mister samt de kemiska försöken blifvit riktade åt detta håll, efter all sannolikhet skall för de organiska föreningarne blifva en lika afgjord sanning, som de bestämda proportionerna nu äro inom hela kemins område.

Hvad citronsyrans och dess närmast constituerande beståndsdelar beträffar, så hafva vi, till följe af BERZELIUS' tolkningar, utaf CRASSO'S, CAHOUR'S och PLANTAMOUR'S undersökningar, skäl till den förmodan att anse den vara en med elayloxid kopplad oxalsyra. Anseende likväl ytterligare försök från andra håll böra anställas, för att få denna omständighet närmare belyst, hafva vi företagit oss att något närmare studera, det af ROBIQUET först uppmärksammade förhållandet vid citronsyrans behandling med koncentrerad vattenhaltig svafvelsyra, förmodande, att då, enligt hans uppgift, koloxid och kolsyra härvid bortgingo, elayloxiden skulle träda såsom koppling i förening med svafvelsyran, hvarigenom reaktionen emellan dessa båda syror blefve af den mest enkla art samt blott beroende af oxalsyrans sönderdelning. Att likväl förloppet kunde blifva härifrån afvikande var lätt att redan på förhand se, då fenomenerna voro på en gång beroende: af svafvelsyrans relativa kvantitet till citronsyrans; af vattenhalten hos den sednare samt af den röle, som detta vatten spelade vid syrornas inverkan på hvarandra; af temperaturen, hvarunder de inverkade på hvarandra; af den i öfverskott närvarande syrans inverkan på den nybildade föreningen; samt slutligen af de under operationens gång sig utvecklande eller frigjorda delars inflytelse på andra delar, hvilka ännu ej blifvit metamorphoserade.

ROBIQUET'S uppgift, att vid svafvelsyrans inverkan på citronsyra, koloxid först utvecklas, hafva vi funnit bekräftad; men då samme kemist yttrar, att kolsyra härvid utvecklas först vid en högre temperatur, anse vi oss böra meddela vår i detta fall stridiga erfarenhet, att nemligen utveckling af kolsyra äger rum utan någon artificiell uppvärmning samt äfven under vanlig lufttemperatur, vid omkring $+15^{\circ}$ C., ehuru väl den i sådant fall först något sednare framträder, och, såsom det vill synas

oss, härrörande deraf, att den segflytande blandningen har en vida större förmåga att absorbera kolsyra än koloxid. Inverkan emellan svafvelsyra och citronsyra fortfar ganska länge, och ännu efter fem månader har en utveckling af kolsyra och koloxid ägt rum. Under denna tid af fem månader hade så mycket i gasarter bortgått att de motsvarade 40 procent af den använda fatiscerade citronsyrans vikt. I köld utvecklas icke någon svafvelsyrlighet, men användes värme, så börjar denna gasart inblanda sig bland de öfriga, då temperaturen uppgår till $+90^{\circ}$.

För att befria oss ifrån de, efter slutad inverkan, förhandenvarande fria syror, svafvelsyra och citronsyra, hafva vi, efter föregående utspädning med mycket vatten, mättat med kolsyrad kalk, hvarvid såväl svafvelsyrad som citronsyrad kalk fällas, under det att citronsvafvelsyrad kalk stadnar i lösningen. Likväl är det nödvändigt, att sedan de olösliga salterna blifvit affiltrerade, efteråt tillsätta något kaustiskt kalkhydrat i öfverskott och dermed macerera lösningen i några dagar, för att vara säker på att all fri syra blifvit neutraliserad. Bäst är att sedermera låta afdunstning försiggå sjelfmant samt tid efter annan affiltrera den afsatta gipsen, emedan den citronsvafvelsyrade kalkjorden sönderdelas efterhand i värme, hvarigenom mycket går förloradt. Då vi icke kände denna egenskap hos kalksaltet, hafva vi, först sedan större delen deraf gått förloradt, blifvit gjorda uppmärksamma på denna omständighet. Härigenom hafva vi erhållit ett blott ringa utbyte, emot hvad som varit att förvänta, af material, för att dermed anställa de få försök vi härmedelst framlägga. Anseende likväl hvad vi här meddela, såsom små bidrag till ett närmare utredande af en förening, hvilken förut blifvit blott antydd, men i intet quantitativt hänseende studerad, hafva vi trott oss ej böra annat än offentliggöra de få iakttagelser, hvilka af oss blifvit på detta fält uppmärksammade, öfvertygade att de i sin mån bidraga till utredande af vissa enstaka punkter.



Sedan den under afdunstningen bildade kolsyrade kalker blifvit affiltrerad, dekolorerar man med blodlutskol, hvarvid väl mycket af färgen borttages, dock blifver lösningen dervid ingalunda färglös. Det enda sätt som lyckats oss att få kalksaltet färglöst, har varit att i koncentrerad lösning fälla det med alkohol, tvätta det så fällda kalksaltet med alkohol, upplösa det ånyo i ytterst ringa vatten samt ännu en gång fälla det med alkohol, hvilken upplösning och fällning förnyats flerdaldiga gånger.

Det sålunda renade kalksaltets vattenlösning gifver icke någon fällning med chlorbarium, men tillsättes alkohol, så faller ett voluminöst barytsalt, som kan tvättas med en svagare sprit — Uti en lösning af ättiksyrad blyoxid gifver kalksaltet en tyngre fällning. — De kvantitativa försök vi anställt äro gjorda med barytsaltet.

0.6891 grm af det under luftpumpen öfver svafvelsyra torkade barytsaltet förbrändes och till den glödgade massan sattes några droppar svafvelsyra. Efter ny glödgning var vigten af svafvelsyrad baryt = 0.419 grm., svarande emot 40.19 proc. baryt — I ett annat försök erhöles 38.667 proc. baryt. — Medium af dessa bestämmelser är att det så torkade saltet innehåller 39.428 proc. baryt.

0.770 grm under luftpumpen öfver svafvelsyra torkadt barytsalt blandades med chlorsyradt kali och kolsyradt natron och till den glödgade massan sattes först saltsyra samt derefter chlorbarium. Den olösta svafvelsyrade baryten vägde 0.5018 grm svarande emot 22.704 proc. svafvelsyra uti saltet.

Uppvärmes det under luftpumpen öfver svafvelsyra torkade barytsaltet till + 100° C. temperatur, under det att en torr luftström ledes deröfver, har det i ett försök visat sig förlora 5.440 proc. af sin ursprungliga vikt. — Uppvärmes det under enahanda omständigheter till + 150° C., har det i ett försök visat sig förlora 9.185 proc. af sin vikt och i ett annat 9.308 proc. hvaraf medium är = 9.246.

0.9946 grm. af det vid + 100° C. torkade barytsaltet förbrändes med kromsyrad blyoxid, hvarvid erhöles 0.181 grm. vat-

ten och 0.6284 grm. kolsyra. Detta salt utgöres sålunda procentiskt af:

	funnet.	beräknadt.
C ^o	16.785	16.463
H ^o	2.019	2.188
O ^o	—	17.531
Ba	} —	63.818
Š		
		<hr/> 100.000.

0.9833 grm. af det vid +150° C. torkade barytsaltet förbrändes på samma sätt och lemnade 0.1634 vatten samt 0.620 kolsyra. Beräkna vi detta resultat, och reducera det till det tillstånd det var före den höga torkningen vid +150° C., så finna vi att det instämmer med

	funnet.	beräknadt.
C ^o	15.634	15.702
H ^o	1.330	1.565
O ^o	11.718	12.542
2 H	9.185	9.405
Ba	39.428	39.936
Š	22.705	20.934
	<hr/> 100.000.	<hr/> 100.000.

Enligt formeln Ba C^o H^o O^o Š + 2 H utgör den beräknade förlusten af 1 atom vatten = 4.701 proc. Den funna, som bortgår vid +100° C., har varit = 5.44 proc. och

den beräknade af 2 atomer = 9.405. Den funna, som bortgår vid +150° C., har varit = 9.185.

Den ringa tillgången på material har hindrat oss, ej allenast, att uti andra föreningar, fortsätta studium af denna kopp-lade svafvelsyra utan äfven att genom repeterade och noggrannare bestämmelser å barytsaltet närmare granska dess sammansättning. Antagande likväl den sammansättning, som vi här angifvit, synes förloppet, vid vattenhaltig svafvelsyras inverkan på citronsyra, vara den att

2 atomer citronsyra $C^3H^4O^6$
sönderdelas i 2 at. C, en at. \ddot{C} och en at. H . $C^3H^4O^6$
hvarefter de återstående $C^3H^4O^6$ träda i
förening med den i öfverskott förhandenvararande svafvelsyran.
Fenomenet, oaktadt ej afgörande åsigten om citronsyrans par-
ning emellan elayloxid och oxalsyra, är dock för ingen del
stridande emot att detta kan vara händelsen; men då den an-
dra atomen kolsyra, som enligt denna åsigt bort blifva fri, ad-
derat sig till elementerna för 2 atomer elayloxid, har, vid svaf-
velsyrans inverkan, en kropp af mera sammansatt ordning bil-
dat sig.

2. Fisket i Bohuslän 1847. — Prosten EKSTRÖM hade i bref meddelat följande öfversigt af fisket vid Bohuslänska kusten och i Nordsjön under sistlidna året.

Storfisket har varit särdeles lönande för dem, som haft så stora båtar, att de kunnat löpa ut i Nordsjön. Långefisket har der isynnerhet varit ovanligt rikt. På en skuta från Mollsunds fiskeläge erhöles, efter trovärdig berättelse, under en fiskresa, 24 vålor Långor på hvarje lott. När nu skutans besättning tager 12 lotter, uppkommer 288 vålor, som, reducerade till Långor, utgöra 2880 stycken. När åter hvarje Långa tages till 12 sk. b:ko, som är medelpriset, blir förtjensten för resan 920 R:dr b:ko, utom den icke ringa inkomsten af Torsk, Rockor och tran. Förtjensten för hvarje fiskare har således, för en enda lycklig fiskresa uppgått till 76 R:dr 32 sk. b:ko. Då nu resan upptager en tid af omkring 30 dagar, har hvarje fiskare sitt dagsarbete betalt med 2 R:dr 8 sk. b:ko. — Detta är yrkets vackra sida. — De fiskare åter, som med sina små fiskbåtar icke vågat sig längre än till den vanliga fiskgrunden vid Skagern, hafva knappt förtjenat så mycket att de kunnat lifnära sig med hustru och barn. En enda af Tjörns fiskare, som af storm blef drifven ut i Nordsjön, der han händelsevis träffade

andra fiskare, gjorde den gången god fångst; men dristade sig icke förnya denna vådliga färd.

Småfisket med Koljöbackor inne i fjordarna och på föga afstånd från de yttre skären, har i år varit det sämsta i mannaminne. Sådant har äfven förhållandet varit med Sladörg på fjordarna inomskärs.

Makrillfisket har i år förhållit sig i många fall olika mot vanliga år. Redan i April sökte Makrillen stränderna och fångades med vad, hvilket fiske i vanliga år, icke inträffar förr än i Augusti och September. I södra delen af denna skärgård har Makrillfisket varit föga lönande med det vanliga, här brukliga fisket med rändörg; men i skärgårdens norra del, der drifgarn nyttjas, har det åter varit så ymnigt, att härvarande fiskare påstå, att Makrillen, som de väntat sig erhålla med rändörngen, är borttagen med drifgarnen norr ut, innan den hunnit hit. Den ovanliga händelsen har äfven i år inträffat, att små Makrill af 6—8 tum längd hela sommaren synts i Kattegat, i stora stimmar liknande sillstimmar. Dessa Makriller hafva likväl högst sällan tagit rändörngen, men förmått rändörgefiskarena att fortfara med dörngningen, hvarigenom man emot all vana fått se, att några större Makriller tagit på rändörg ända till slutet af September, då detta fiske, i vanliga år, ej plägar ske efter medlet af Juli.

Sillfisket på våren 1847 har varit obetydligt. Hela sommaren hafva fiskarena sett stora sillstimmar ute i Kattegat. I Oktober började Sillen visa sig i sådan mängd, på mindre betydligt afstånd från landet, att fiskarena påstå att så mycket stor sill icke varit synlig vid kusten, sedan sista sillfisket. Dessa stimmar inträngde till en del i den inre skären, och något deraf fångades i Marstrands hamn och vid fiskläget Kalfven på Tjörn. Men i början af Januari inträffade en länge fortfarande våldsam landtvind (ostlig storm), som fiskarena trodde skulle drifva sillen till Hafvet. Detta är ock troligt i afseende på den sill, som stod i yttre skären; men att förhållandet icke var sådant med den, som inträngt i de inre fjordarna t. ex. Stakefjord mellan

Tjörn och Inland, bevisas deraf, att så väl fiskare, som bönder under all den tid i Februari som isen var så stark, att den bar gå, stått på denna fjord och pirkat icke så obetydligt stor sill. Gamla fiskare påstå att denna sill är af samma sort, som fångades under det sista stora sillfisket. Jag har undersökt flere af dessa. Större delen är stor, aflingsför sill, 10—12 tum lång, med stor romm och mjölke. Några så kallade stråksillar (sterile) funnos bland dem, men högst få smärre (7—8 tum). — Jag hade mycket åstundat att undervisa fiskarena om sättet att draga vad under isen, hvaruti de sakna all kunskap, jag skall därför till en kommande vinter förskaffa den redskap som härtill fordras; men förutser att få fiskare vilja deltaga i försöket tildess det visar sig vara vinstgifvande. Sådan var händelsen med sillfisket med garn. Detta fisksätt förkastades tildess jag inköpte sillgarn från Norrige och skänkte dem till en fiskare med förbindelse att nyttja dem. Nu är sillfiske med garn efterlängtadt och ehuru den sill som dermed blifvit fångad på hösten, i anseende till garnens ringa antal, icke kan uppgå till tusentals tunnor och blifva en vinst för Staten, har den likväl både stillat hungren hos mången fattig fiskare och beredt tillgång till agn för storfisket. Med hvad begärlighet det länge föraktade garnfisket nu omfattas, ses deraf, att då Tjörns fiskare blefvo underrättade, att Konungen i nåder anslagit medel till garn, hafva så många fiskare hos mig anmält sig till erhållande af sillgarn, att de reqvireerade garnens antal uppgår till icke mindre än 270, endast för Tjörn.

Märkvärdigt är att sillen synes icke röra sig ur stället, der hon tagit sin station för vintren. Jag styrkes i denna förmodan deraf, att en icke obetydlig mängd blifvit huggen med *pirk* under vintren och att högst få fastnat på de garn, som blifvit lagde på samma ställe och lika djup der sillen pirkas. Ovanligt är ock att sillen tager på sladörg, som är ängd med sill; detta har likväl ganska många gånger under denna vinter inträffat.

Fiskarena spå ett snart förestående stort sillfiske, dels derföre, att på hösten och vintren mycket sill är inne i Skärgården, dels ock af den orsak, att många Berghamrar, (*Dysporus bassanus*), som äro sillstimmens följeslagare, visade sig här på senhösten.

På Tjörn har i år icke varit någon vinter, icke en gång en enda snöflinga före d. 24 Februari, då ett så starkt snöfall inträffade under trenne dagar, att alla de smärre fogelarter, som varit spridda på åkerfälten samlade sig till gårdarna. — Då jag utkastade säd på gården till mat för dufvorna, infunno sig bland dessa följande fogelarter: *Emb. citrinella*, *Fring. chloris*, *coelebs*, *domestica*, *flavirostris*, *linaria*, *montifringilla* och *montana* samt en dag, den här sällsynta *Pyrrhula vulgaris* ♂. — Dessa voro icke få, utan ganska många af hvarje species, särdeles *Fr. montana*, *domestica* och *flavirostris*.

Till ovanliga tilldragelser inom Naturalhistoriens område hörer, att, som redan är nämnt, flera individer af *Dysporus bassanus* syntes under hösten, af hvilka en och annan blifvit fångad. Den 14 Oktober såg jag en gök här i trädgården och af trovärdige personer har jag blifvit underrättad att en dylik fogel, i gränsen mellan Ucklum och Westerlanda socknar, under julhelgen äfven galit till den vidskepliga allmogens stora förundran, hvad detta tidiga ku-ku kunde betyda. — Sedan den 25 Febr. har hummer då och då blifvit fångad i Skärgården, hvaraf skärkarlarne spå tidig vår, då hummern börjar krypa så tidigt. — Lärkan kom hit d. 8 Februari och allmänt i svärmar d. 18. Kråkan syntes d. 27 Febr. Grafgåsen d. 29 och Kajan d. 4 Maj.

3. Ett nytt Vattenmärke, utsatt på Kastellholmen i Stockholms hamn. — Då hufvudstaden är en bland de lokaler, för hvilka det af flera orsaker vore af stor vigt, att få utredd frågan om och huru mycket landet der höjer sig på en gifven tid, meddelade Hr ERDMANN, att han i

Oktober förlidet år låtit uthugga ett vattenmärke på ofvannämde ställe, såsom dertill särdeles passande. Detta vattenmärke består af tvenne med en vertikal linie sammanbundne horisontella linier, af hvilka den nedre utsattes vid den vattenmedelhöjd, som beräknades af de för åren 1849—1846 vid Slussverket härstädes gjorde vattenhöjdsobservationer. (Se Öfversigten af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. för 1847 sid. 286). Den öfre, straxt ofvanför hvilken årtalet 1847 utsattes, inhöggs vid 4 fot 6 v. tums lodrät höjd öfver den förre. Märket återfinnes på den nästan lodräta klippväggen under mastkranen på holmens nordöstra sida.

Inlemnad skrift.

Hr Doktor CRUSELL i St Petersburg inlemnade ett försegladt konvolut, att af Akademien förvaras.

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademiens ledamöter i sjunde klassen, Förste Archiatern, R. af K. C. XIII:s O., R. N. O. Frih. C. E. v. WEIGEL, och Assessorn, R. af K. C. XIII:s O., R. N. O. Hr CARLANDER med döden afgått.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Vetenskaps-Akademien i Berlin.

Monatsbericht der Akademie, Sept., Oct., Nov. u. Dec. 1847, 8:o.

Af Acad. Roy. de Médecine de Belgique.

Mémoires des concours et des savants étrangers. T. I. Brux. 1847—48. 4:o. (Med taflor).

Af Société de phys. et d'hist. natur. de Genève.

Mémoires de la société. T. XI. P. 2. Genève 1848. 4:o. (Med taflor).

Af Vetensk. Societeten i Göttingen.

Abhandlungen der Gesellschaft. B. 3. 1845—47. Göttingen 1847. 4:o. (Med taflor).

Af Observatorium i Wien.

Annalen der k. k. Sternwarte in Wien. Th. 28. (Piazzi's Beobachtungen 1801 u. 1802). Wien 1847. 4:o.

Af the Duke of Northumberland.

J. F. W. HERSCHEL, Results of astronomical observations made 1834, 5, 6, 7, 8, at the cape of Good Hope. Lond. 1847. 4:o. (Med taflor).

Af American Academy of Arts et Sciences i Boston.

Proceedings of the Academy. 1846. p. 1—296. 8:o.

Af Société imp. des naturalistes de Moscou.

Bulletin de la société. A. 1847. N:o 2. 8:o.

Af Hr Hausmann.

Göttingische Gelehrte Anzeigen. 1847. B. 1—3. Gött. 1847. 8:o.

Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität u. d. kön. Gesellsch. d. Wiss. zu Gött. Vom J. 1847. 8:o.

Af Utgifvarne.

Memorial de ingenieros. 1847. N:o 12. Madrid 1847. 8:o.

Af Författarne.

J. v. D. HOEVEN, Handboek d. Dierkunde. D. I. St. 4. Amsterdam 1848. 8:o.

A. HANNOVER, Om Mikroskopets Bygning og dets Brug. Kiöbh. 1847. 8:o. (Med taflor).

H. KARSTEN, Die Vegetationsorgane der Palmen. Berlin 1847. 4:o. (Med taflor).

— — Disquisitio microscopica et chemica hepatis et bilis crustac. et mollusc. 4:o. (Med taflor).

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Doktor Hartman.

En Salmo eriox fr. Elfkarleby.

Af Riksantikv. Hildebrand.

Ett fossilt Renhorn fr. Skåne.

Af Brukspatron Cederborg.

En Fringilla cælebs, varietet.

Af Jägmästaren Groth.

En Mustela minor.

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i Januari 1848.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,91	25,88	25,87	— 4,9	— 5,0	— 5,2	O.	O.	O.	Mulet
2	25,87	25,98	26,05	— 3,8	— 4,2	— 6,7	O.S.O.	O.S.O.	O.	Storm
3	26,06	26,10	26,10	— 7,0	— 6,5	— 6,2	O.	O.	S.O.	Mulet
4	26,09	26,07	26,06	— 5,7	— 5,0	— 4,1	S.O.	S.S.O.	S.	Snö
5	26,03	26,03	26,03	— 4,2	— 5,3	— 5,4	S.S.O.	S.O.	S.	—
6	25,99	26,00	25,98	— 5,2	— 6,2	— 7,5	O.S.O.	O.S.O.	O.	—
7	25,88	25,82	25,79	— 8,0	— 6,9	— 6,1	N.N.O.	N.	N.O.	—
8	25,75	25,76	25,80	— 7,1	— 6,0	— 7,4	O.N.O.	O.N.O.	N.N.O.	—
9	25,85	25,91	25,95	— 9,6	— 8,3	— 8,7	N.	N.	N.V.	Dimma
10	25,97	26,00	26,00	—11,0	— 8,0	— 8,7	V.	V.	V.	—
11	25,95	25,89	25,86	— 7,2	— 5,5	— 5,9	S.	S.	S.S.V.	Mulet
12	25,67	25,30	25,25	— 4,6	— 1,9	— 1,0	S.	S.	S.	Snö
13	25,43	25,61	25,74	— 9,6	— 3,8	— 4,8	S.O.	O.S.O.	N.	Mulet
14	25,76	25,78	25,75	— 4,7	— 3,8	— 4,9	S.V.	S.V.	S.S.V.	—
15	25,66	25,62	25,60	— 5,2	— 4,7	— 5,2	S.V.	S.V.	S.S.O.	—
16	25,60	25,64	25,67	— 3,0	— 1,5	— 2,8	S.	S.	S.S.O.	Snö
17	25,67	25,68	25,68	— 2,5	— 2,5	— 6,3	S.O.	O.S.O.	O.	Mulet
18	25,65	25,65	25,67	— 5,7	— 4,4	— 5,8	O.N.O.	O.S.O.	O.N.O.	Snö
19	25,66	25,66	25,66	— 7,8	— 9,9	—10,1	N.N.O.	N.N.O.	N.	—
20	25,67	25,72	25,78	— 9,1	— 8,3	— 9,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	—
21	25,86	25,94	25,95	— 9,0	— 6,1	— 7,0	N.	N.	N.N.O.	Mulet
22	25,96	25,96	25,94	— 6,9	— 5,7	— 5,9	N.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	—
23	25,93	25,95	25,99	— 5,9	— 5,1	— 8,0	N.N.O.	O.N.O.	N.N.O.	—
24	25,99	26,02	26,05	—10,4	— 7,8	—11,7	N.	N.	N.	Klart
25	26,07	26,07	26,05	—10,2	—10,3	—11,2	V.	V.	V.S.V.	Mulet
26	26,02	26,05	26,07	—10,0	— 6,8	— 6,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	—
27	26,09	26,15	26,15	— 5,8	— 5,0	— 5,0	V.	V.S.V.	S.V.	—
28	26,09	26,07	26,01	—10,5	— 8,0	—12,0	V.S.V.	S.V.	V.	Klart
29	25,93	25,88	25,82	—13,1	—10,2	—14,0	V.	V.S.V.	V.S.V.	—
30	25,67	25,50	25,43	— 8,2	— 5,2	— 7,8	S.S.O.	S.S.V.	S.S.V.	—
31	25,18	24,96	24,78	— 0,6	+ 0,6	— 0,1	S.S.V.	S.	S.	Mulet
Me- dium	25,836	25,828	25,827	— 6,98	— 5,72	— 6,79	Nederbörden = 0,032 dec.tum.			
	25,830			— 6,50						

— 89 —
i Februari 1848.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärkn- gar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	24,59	24,60	24,85	+ 0,4	— 1,6	— 7,6	S.V.	S.V.	V.	Storm
2	24,94	25,00	25,28	— 9,7	— 5,7	— 4,0	V.	V.S.V.	V.	Halfkl.
3	25,53	25,40	25,43	—10,7	— 0,5	+ 2,7	V.	V.S.V.	V.	Mulet
4	25,27	25,24	25,16	+ 2,4	+ 3,3	+ 4,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
5	25,04	25,20	25,46	+ 3,7	+ 0,5	— 5,0	V.	N.	N.N.V.	Mulet
6	25,56	25,63	25,59	— 8,9	— 5,5	— 7,6	V.	V.	V.	Klart
7	25,47	25,49	25,53	— 8,0	— 3,6	— 8,1	V.N.V.	V.	V.N.V.	—
8	25,54	25,56	25,53	—13,0	— 7,0	—10,1	V.N.V.	V.	V.	—
9	25,39	25,25	25,10	— 8,1	— 3,0	— 3,1	S.V.	S.S.V.	S.S.O.	Halfkl.
10	24,89	24,86	24,88	— 1,3	+ 0,2	+ 0,3	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Snö
11	24,87	24,92	24,98	+ 1,2	+ 1,7	+ 1,0	S.S.O.	S.	S.	Dimma
12	25,02	25,12	25,23	+ 0,5	+ 1,7	— 0,4	S.S.V.	V.S.V.	V.	Mulet
13	25,11	25,11	25,22	— 0,8	+ 2,4	— 0,6	S.S.V.	S.V.	S.V.	—
14	25,02	25,05	25,01	+ 3,8	+ 5,8	+ 3,6	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
15	25,16	25,36	25,41	+ 2,0	+ 3,4	+ 1,5	V.S.V.	V.S.V.	O.S.O.	Halfkl.
16	25,29	25,32	25,36	+ 2,6	+ 4,9	+ 1,0	S.	V.S.V.	N.N.O.	Mulet
17	25,45	25,65	25,80	— 2,0	— 2,8	— 6,9	N.N.O.	N.N.O.	N.	Snö
18	25,87	25,86	25,71	— 9,2	— 4,7	— 9,9	N.N.V.	N.N.V.	S.S.V.	Klart
19	25,50	25,39	25,28	— 9,3	— 3,9	— 4,0	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Mulet
20	25,16	25,09	25,11	— 3,0	— 0,6	— 0,4	S.V.	S.S.V.	V.S.V.	—
21	25,06	25,00	24,95	— 0,1	+ 1,0	+ 0,1	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	—
22	24,96	25,01	25,02	— 8,1	— 4,1	— 8,8	V.N.V.	V.N.V.	V.	Klart
23	24,85	24,44	24,41	— 7,1	— 0,5	+ 1,4	S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Snö
24	24,32	24,46	24,59	+ 1,2	— 1,9	— 4,4	V.S.V.	V.	V.	Klart
25	24,76	24,84	24,82	— 9,2	— 0,6	— 3,1	V.	V.	O.N.O.	Halfkl.
26	24,83	24,96	25,05	— 4,0	+ 1,0	— 3,7	N.N.O.	N.O.	O.	—
27	25,10	25,11	25,06	— 3,7	— 3,3	— 3,8	O.N.O.	N.O.	O.	Snö
28	24,90	24,97	25,00	— 4,0	— 2,6	— 2,8	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	—
29	25,03	25,10	25,12	— 1,3	+ 2,0	+ 0,7	O.	O.	O.S.O.	Dimma
Me- dium	25,120	25,141	25,173	—3,61	—0,83	—2,73	Nederbörden = 0,296 dec. tum.			
	25,146			—2,39						

i Mars 1848.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarne.			Anmär- ningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,08	25,07	25,06	+0,7	+0,3	-1,0	O.	O.	O.	Mulet
2	25,05	25,06	25,12	-2,0	-1,0	-1,9	O.	O.N.O.	O.N.O.	Sol
3	25,22	25,33	25,42	-2,9	-2,1	-3,5	N.O.	N.O.	N.N.O.	—
4	25,48	25,56	25,58	-5,0	-3,1	-5,1	N.N.O.	N.	N.N.O.	—
5	25,58	25,62	25,61	-5,2	-3,5	-4,1	N.N.O.	N.O.	N.	—
6	25,53	25,51	25,49	-4,0	-3,3	-4,7	N.	N.N.O.	N.	—
7	25,46	25,47	25,53	-4,7	-2,7	-4,3	N.	N.N.O.	N.N.O.	—
8	25,54	25,54	25,53	-2,9	-3,8	-6,5	N.	N.	N.N.V.	—
9	25,48	25,65	25,44	-8,1	-5,1	-6,7	V.N.V.	N.N.V.	N.V.	—
10	25,40	25,34	25,31	-7,6	+0,5	-4,3	N.N.V.	N.N.V.	O.	—
11	25,17	25,09	25,02	-2,2	-2,3	-2,0	O.	O.	O.	—
12	24,92	24,93	25,05	-1,0	+1,0	+0,9	O.	O.N.O.	O.	Dimma
13	25,16	25,19	25,23	+0,3	+0,7	+1,1	N.O.	O.N.O.	S.S.O.	—
14	25,43	25,55	25,56	-0,4	+4,7	+1,0	S.	S.S.O.	O.N.O.	Mulet
15	25,50	25,48	25,51	+1,1	+4,1	+1,3	O.	O.	O.	—
16	25,52	25,52	25,53	+0,7	+4,6	+0,7	O.S.O.	O.N.O.	O.	—
17	25,45	25,51	25,42	-0,5	+4,9	+0,1	O.S.O.	S.O.	S.S.O.	Klart
18	25,32	25,25	25,18	+0,1	+3,0	+0,6	N.N.V.	O.	O.S.O.	Mulet
19	25,20	25,22	25,18	+0,5	+2,0	+1,3	S.S.O.	S.O.	O.S.O.	—
20	25,08	25,09	25,17	+1,2	+2,2	+1,3	O.S.O.	O.S.O.	S.S.O.	—
21	25,26	25,33	25,37	+0,4	+1,5	-0,1	O.	O.	O.	Dimma
22	25,30	25,29	25,41	+2,0	+2,9	+2,5	O.	O.	S.S.O.	Regn
23	25,52	25,57	25,60	+2,0	+3,4	+1,4	O.N.O.	O.S.O.	O.	Dimma
24	25,61	25,71	25,75	+1,2	+3,1	+0,7	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Mulet
25	25,80	25,84	25,85	+0,4	+3,2	-0,6	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.	Halfkl.
26	25,83	25,83	25,85	+0,8	+3,1	-0,9	S.O.	S.S.O.	S.S.O.	—
27	25,81	25,84	25,84	+0,9	+2,8	+0,1	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
28	25,82	25,84	25,85	+0,1	+3,3	+1,3	N.	S.S.O.	S.	—
29	25,84	25,81	25,77	-2,0	+9,0	+1,2	O.	S.S.O.	S.	Halfkl.
30	25,71	25,73	25,72	+0,4	+8,1	+2,0	S.S.O.	S.S.O.	O.S.O.	—
31	25,72	25,72	25,71	+2,8	+8,0	+0,6	O.S.O.	O.S.O.	S.	—
Me- dium	25,445	25,468	25,473	-1,08	+1,60	-0,89	Nederbörden = 1,065 dec. tum.			
	25,462			-0,12						

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

N. 6.

Onsdagen den 14 Juni.

Föredrag.

1. *Om Molybden.* — Hr L SVANBERG föredrog ett utdrag af den afhandling "om några molybdenföreningar och om denne metalls atomvigt," hvilken blifvit af honom gemensamt med Hr STRUVE i dag inlemnad till införande uti Akademiens handlingar. Föredraget innehöll:

De kemister, hvilka förut arbetat med molybden, alltifrån dess första upptäckt 1778, äro SCHEELÉ, PELLETIER, ILSEMAN, HEYER, RUPRECHT, HJELM, RICHTER, BUCHHOLZ, BRANDES, BERZELIUS, H. ROSE. Då det likväl är mycket outredt om denna metall, ansågo vi det i första rummet vara af vigt att få dess atomvigt med full skarphet bestämd, hvarföre vi äfven förnämligast concentrerat våra försök omkring detta mål, hvartill vi slutligen ville komma. Emellertid, då någon plan, som stödde sig på goda skäl, icke kunde uppgöras för att bestämma denna atomvigt, utan att förut granska sättet att bereda en ren molybdensyra samt metoderna att framställa constanta molybdensyreföreningar, hafva vi ansett oss böra begynna med att studera dessa preliminärförhållanden.

Då man bereder molybdensyra enligt de vanliga föreskrifterna hafva vi funnit att den ej fås fullt ren, utan att den dervid ändock är något förorenad af små quantiteter lerjord, kopparoxid och fosforsyra. Det rudimaterial, hvarur vi beredde våra molybdenföreningar, utgjordes af en molybdenglans från

Lindås i Alsheda socken i Småland. För att befria sig från de sednast anförda förorenade ämnena, bereder man sig en mindre ren molybdensyrad ammoniak genom att rosta mineralet och utdraga den rostade delen med kaust. ammoniak. Till denna lösning sätter man kolsyradt kali i öfverskott, hvarefter man afdunstar den till torrhet samt derefter strängt upphettar den torra massan. Vid återupplösning i vatten blifva lerjord och kopparoxid olösta. Den alkaliska lösningen af molybdensyradt kali afdunstas till torrhet, mera kolsyradt kali jemte svafvel tillsättes till den torra massan och alltsammans glödgas. Dervid bildas MoS^2 , som stannar olöst då massan behandlas med vatten under det att fosforsyran löses. Vill man hafva den så bildade MoS^2 fri från molybdensyra, så måste man uttvätta den först med något alkaliskt varmt vatten samt sedan först utdraga med litet surt vatten och derefter tvätta med rent. Den nu rena artificiella molybdenglansen rostas åter till syra, som utdrages med kaust. ammoniak, och af denna molybdensyrade ammoniumoxid bereder man sedermera de preparater, hvilka man åstundar ävågbringa. — I enskildta fall kan man begagna sig af andra metoder för att bekomma rena preparater.

Neutralt molybdensyradt kali fås bäst genom att i en flaska skaka trefaldt molybdensyradt kali med ett öfverskott af kali upplöst uti alkohol, hvarvid saltets lösning afskiljer sig såsom en olja på flaskans botten. Efter uttvättning med alkohol och afdunstning anskjuter saltet uti fyrsidiga prismer, med tvenne afstymningsplaner, som förefinnas på de mindre sidoplanerna. Ytterst lättlösligt i vatten. Det vattenfria saltet smälter vid en mycket hög temperatur, men då degeln, hvaruti smältningen blifvit gjord, får af svalna, sönderfaller det till ett hvitt pulver, hvilket sönderfallande är särdeles intressant att påse. Saltet deliquescerar i luften och drager småningom kolsyra till sig, hvarvid det öfvergår till andra salter. Det öfver svafvelsyra torrade saltet har befunnits innehålla blott så mycket vatten att det svarar emot $\frac{1}{2}$ atom, hvarigenom detta salt skulle representeras genom formeln $\text{K Mo} + \frac{1}{2}\text{H}$.

Tväfaldt molybdensyradt kali har icke kunnat frambringas. Deremot fås ett

Dubbelsalt af tvåfaldt molybdensyradt kali med trefaldt molybdensyradt kali då man droppvis och under beständig omröring tillsätter concentrerad salpetersyra till en lösning af molybdensyra uti kolsyradt kali. Man fortfar med att tillsätta salpetersyra så länge, som den fällning, hvilken vid hvarje tillsats af syra uppkommer, änyo löser sig samt till dess vätskan antagit en lindrig opalisering. Öfverlemnas nu lösningen åt sig sjelf, så afsätter sig saltet i små sexsidiga prismer, hvarå fyra planer isynnerhet äro rådande. Afsätter sig saltet något hastigare, så synes det i mikroskopet under formen af små rhomboedrar, hvilka genomkorsa hvarandra i midten och derigenom antaga formen af små stjernor. Det afsatta saltet måste blott pressas emellan sugpapper rent från moderlut och får ej behandlas med rent vatten, emedan det deraf sönderdelas uti neutralt salt och trefaldt molybdensyradt kali. Saltets sammansättning motsvarar formeln $3\text{K}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + \text{K}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + 6\text{H}$, eller, om man ej vill antaga tillvaron af ett tvåfaldt surt salt, mot formeln $3\text{K}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + 5\text{K}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + 12\text{H}$. Ett annat salt, som blott innehåller halfva atomantalet vatten, har äfven blifvit analyseradt; det afsatte sig under form af ett hvitt svårlöst kristalliniskt pulver och innehöll för öfrigt samma relativa förhållanden emellan kali och molybdensyra. I glödgning smälter det lätt och stelnar under afsvälning kristalliniskt.

Trefaldt molybdensyradt kali fås väl direct genom tillsats af en afpassad qvantitet salpetersyra till en lösning af molybdensyra i kolsyradt kali, men dervid bildas derjemte vanligtvis andra salter, hvilka man upptäcker, då man under mikroskop betraktar fällningen. Renast fås det om man upplöser det föregående saltet uti vatten, eller blott digererar det med vatten samt sedermera öfverlemnar alltsammans till hvila, hvarvid det trefaldt molybdensyrade kalit efterhand anskjuter i små fina nålar, hvilka, då anskjutningen går långsamt, hafva en viss sidenglans. Oaktadt temligen lösligt i kokande vatten, är det så

svårlösligt i kallt att det är deri nära olösligt. Det kristalliserade saltets sammansättning är $K_2MoO_7 + 3H_2O$. Det vattenfria saltet innehåller enligt medium af trenne analyser 18.546 proc. kali. Smält genom glödning, stelnar det kristalliniskt under afsväning. Af 100 delar kalidubbelsalt hafva vi erhållit 80.695 delar trefaldt molybdensyradt kali, utvisande att af 2 at. ($3K_2MoO_7 + K_2MoO_4 + 6H_2O$) bildas 5 at. ($K_2MoO_4 + 3H_2O$) samt 3 at. $K_2MoO_4 + xH_2O$, enligt hvilken sönderdelningsprocess 81.438 delar trefaldt molybdensyradt kali borde erhållas.

Behandlar man det vattenfria trefaldt molybdensyrade kalit med vätgas i glödning, så bildas vatten och massan antager en glänsande brun färg. Behandlar man massan, efter slutad reduction, med vatten, så löses deraf neutralt molybdensyradt kali och den tombackbruna molybdenföreningen blifver olöst. Försöket, kvantitativt utfört, har visat att af K_2MoO_4 dervid bildas $K_2MoO_4 + MoMo$. Den sednare termen kan visserligen äfven representeras under formen $2Mo$, men då kali derur utdrager molybdensyra, med lemning af en annan oxid, anse vi sammansättningen $MoMo$ vara sannolikare. Salpetersyra syrsätter det olösta lätt till molybdensyra.

Vattenfria salter af *fyrfaldt* och *femfaldt molybdensyradt kali* hafva äfvenledes blifvit analyserade. Det förra saltet är kristalliniskt; det sednare icke. Genom kokning med salpetersyra kan man icke ur kalisalterna utdraga kalit. — Förutom dessa salter hafva andra kalialter blifvit uppmärksammade, ehuru ej närmare undersökta, hvaraf: *ett* kristalliserar i små sexsidiga taflor, hvilka, då de utröras med vatten, hafva en stark silfverglans; är lösligt i vatten; *ett annat* kristalliserar uti vackra diamantglänsande spetsiga rhomboedrar; svårlöst i vatten, hvarvid det till större delen öfvergår i trefaldt molybdensyradt kali; smälter vid glödning och stelnar efteråt med stålgrå färg och vacker glans; *ett tredje* afskiljer sig stundom i glänsande fyrsidiga prismer, då man uppvärmer den moderlut, som förefinnes efter utfällning med salpetersyra af molybdensyrans lösning i kali.

Neutralt molybdensyradt natron kristalliserar i små rhomboedrar, med ganska spetsiga vinklar; är lösligt i vatten; smälter lätt vid upphettning och stelnar kristalliniskt under afsvälning; är sammansatt enligt formeln $\text{Na}\ddot{\text{M}}\text{o} + 2\text{H}$.

Tvåfaldt molybdensyradt natron kristalliserar i fyrsidiga prismer; är lösligt i vatten, ehuru väl svårlöst efter glödning; sönderdelas icke uti trefaldt och neutralt salt, då dess lösning i vatten uppvärms. Är sammansatt enligt formeln $\text{Na}\ddot{\text{M}}\text{o}^2 + \text{H}$.

Trefaldt molybdensyradt natron. Tillsätter man droppvis concentrerad salpetersyra till en concentrerad lösning af molybdensyra uti kolsyradt natron, så utfaller icke något dubbelsalt, såsom händelsen är med kalisaltet; men fortfar man så länge med salpetersyretillsättningen att vätskan blifver starkt reagerande för syra, så afskiljer sig efterhand trefaldt molybdensyradt natron såsom en voluminös fällning. Detta salt, som är vida lösligare i vatten än det motsvarande kalisaltet, kristalliserar i nålar; glödgadt, smälter det och stelnar kristalliniskt vid afsvälning. Det kristalliserade saltets sammansättning är $\text{Na}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + 7\text{H}$.

Behandladt med vätgas i glödning, förhåller det sig på samma sätt som kalisaltet, afgifver 2 at. syre och öfvergår till $\text{Mo}\ddot{\text{M}}\text{o} + \text{Na}\ddot{\text{M}}\text{o}$, hvilket sednare kan genom vatten utdragas från det förra.

Tillsätter man i köld salpetersyra i stort öfverskott till en molybdensyrad natronlösning, så utfaller icke något så snart; men uppvärmer man nu vätskan, så grumlas den och småningom uppstår en voluminös gulfärgad fällning. Upptager man denne på filtrum, så går den vid tvättning lätt igenom; men tillsätter man några droppar salpetersyra till tvättvattnet, så är det genomgående klart. Uttvättningen går långsamt. Upphettar man det uttvättade, så förflyktigas det fullkomligt, hvilket bekräftar den af Buchholz gjorda iakttagelsen, att man med salpetersyra kan utdraga alkalit ur natronsaltet.

Neutral molybdensyrad ammoniumoxid fås då molybdensyra upplöses i stort öfverskott af ammoniak och alkohol tillsät-

tes, hvarvid saltet fälles. Under mikroskop visar det sig utgöras af små fyrsidiga prismer med tvenne afstympningsplaner. Läger man ett litet prof af detta salt under mikroskopet tillsammans med helt litet vatten, så kan man se huru hastigt det neutrala saltet förändrar sig och öfvergår till ett annat salt. Saltet är vattenfritt och sammansatt enligt formeln $\dot{N}H^{\dot{M}o}$. Såväl det neutrala, som alla ammoniaksalter äro färglösa och alltid i sitt rena tillstånd färglösa.

Twäfaldt molybdensyrad ammoniumoxid afskiljer sig såsom ett vattenfritt salt i pulverform, då man afdunstar något betydligare en lösning af molybdensyra uti ammoniak, hvarunder det ständigt luktar ammoniakiskt. Sammansättningen är $\dot{N}H^{\dot{M}o^2}$.

Dubbelsalt emellan twäfaldt och trefaldt molybdensyrad ammoniumoxid, $\dot{N}H^{\dot{M}o^2} + \dot{N}H^{\dot{M}o^3} + 3H$, bildar sig då man afdunstar en lösning af molybdensyra uti ammoniak i värme till kristallisation, eller, när man låter en sådan lösning långsamt afdunsta i luften till kristallisation. Det bildar stora sexsidiga prismer med tvenne afstympningsplaner; kristallerna äro alltid klara och färglösa samt förändras icke i luften.

Genom salpetersyrans inverkan på lösningar af molybdensyra i ammoniak, uppstå dessutom flera andra salter. Såunda bildas här, likasom vid kali, ett dubbelsalt, hvilket, vid upplösning i vatten, sönderdelas uti ett lättlöst och ett mera svåröst, hvilket sednare, genom sitt nålformiga utseende, har mycken yttre likhet med det trefaldt molybdensyrade kalit. Detta nålformiga ammoniaksalt är dock vida lättlösligare i vatten än det lika kalisaltet.

Barytjorden bildar med molybdensyra en stor mängd salter, hvilka dels äro kristalliniska, dels amorpha; dels äro lösliga, dels olösliga i vatten. De framställas till en del lätt genom fällning af ett motsvarande kali — eller ammoniumoxidsalt med chlorbarium. Härvid inträffar dock det egna förhållandet, att det fällda barytsaltet ständigt är förenadt af en ringa quantitet utaf det till fällning använda kali — eller ammoniumoxidsaltet.

som icke genom tvättning med kokande vatten kan uttvättas. Quantiteten af denna förorening är så ringa, att om man vill betrakta dessa fällningar såsom dubbelsalter, måste man antaga en alldeles egen art af föreningsförhållanden, hvaruti en atom af det ena saltet är förenad med ett ganska stort antal atomer af det andra saltet. Med åsidosättande af dessa små inblandningar hafva vi framställt följande salter:

Neutral molybdensyrad baryt, $\text{Ba}\ddot{\text{M}}\text{o}$, faller sig såsom ett kristalliniskt pulver, såväl då man sätter det neutrala ammoniumoxidsaltet till chlorbarium, som då man förut öfvermättat någondera solutionen med ammoniak. Saltet, som är vattenfritt, smälter ej i glödning och är något lösligt i vatten. Något basiskt barytsalt hafva vi icke kunnat bereda, äfven då vi fullkomligt förfarit efter HEINES (Journ. für praktische Chemie Band. IX, sid. 204), uppgift, hvarföre vi tro att denne kemist i denna punkt något irrat sig.

Trefald molybdensyrad baryt, $\text{Ba}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + 3\text{H}$, fås genom fällning med det motsvarande kalisaltet uti en lösning af chlorbarium. Fällningen är ej kristallinisk. I glödning smälter den och stelnar kristallinisk efter afsvalning.

Barytdubbelsalt, $\text{Ba}\ddot{\text{M}}\text{o}^2 + \text{Ba}\ddot{\text{M}}\text{o}^3 + 6\text{H}$, fås såsom en flocklig, okristallinisk fällning då man sätter en lösning af chlorbarium till en af det motsvarande ammoniumoxidsaltet. Detta salt löser sig temligen i vatten; i glödning smälter det och stelnar vid afsvalning kristalliniskt.

Försöker man att sönderdela det ofvanbeskrifna kalidubbelsaltet medelst chlorbarium, i afsigt att erhålla ett till sammansättning motsvarande barytsalt och anställer man försöket på ett sådant sätt, att man under oafbrutet omrörande inlägger portionsvis det torra kalisaltet i en utspädd lösning af chlorbarium, så uppstår efterhand en voluminös fällning, hvilken, betraktad under mikroskop visar sig utgöras af små sexsidiga taflor. Detta så bildade salt har dock icke något bestånd, utan förlorar småningom sitt voluminösa utseende, sjunker tillsammans och bildar en blandning af tvenne saker, hvilka man kan urskilja under

mikroskopet. Det ena saltet är okristalliniskt, under det att det andra visar sig ganska tydligt utgöras af sexsidiga prismer. — Förutom de ofvananförda salterna, kan man få en hel mängd andra barytsalter genom att behandla med salpetersyra eller saltsyra något af de här nämnda. Dervid uppstå, alltefter qvantiteten af den använda syran, ganska skiljaktiga salter, af hvilka några äro lösliga och andra olösliga; och alla dessa föreningar utmärka sig derigenom att de äro kristalliniska. Vi hafva likväl icke vidare sysselsatt oss med deras undersökning, utan deraf analyserat blott ett enda salt, neml.

Niofaldt molybdensyrad baryt, $\text{BaMo}^9 + 4\text{H}$, bildadt genom utspädd salpetersyras inverkan på det neutrala saltet. Det kristalliserar i små sexsidiga prismer, hvilka i båda ändarna äro tillspetsade med ändplaner. Saltet är olösligt ej allenast i kallt och varmt vatten, utan äfven i salpetersyrehaltigt.

Neutral molybdensyrad blyoxid, PbMo , bildar sig och faller okristallinisk, äfven om man till fällning af salpetersyrad blyoxid använder en lösning af trefaldt molybdensyradt kali. Är något löslig i vatten.

Neutral molybdensyrad silfveroxid, AgMo , fås såsom en gulhvit flocklig fällning. Är något löslig i vatten, och mera uti ett salpetersyrehaltigt vatten. *Ett surt dubbelsalt*, $\text{AgMo}^3 + \text{AgMo}^3$, fås då man fäller salpetersyrad silfveroxid med trefaldt molybdensyradt kali, hvarvid ej det motsvarande silfversaltet fälls. Äfven detta salt är flockigt och något lösligt i vatten.

Molybdensyrans förhållande till fosforsyra är af en särdeles egen art. Då vi funno att något fosforsyra var för handen uti det rudimaterial hvaraf vi begagnade oss, samt, vid våra undersökningar, stundom varseblefvo fenomen, hvilka vi i början på intet sätt kunde förklara, föranledde oss dessa omständigheter att något undersöka inflytelsen af dessa på hvarandra inverkan ämnen.

BERZELIUS och L. GMELIN hafva väl hvar för sig förut något vidrört detta ämne, dock ej så, att ju ej vi behöfde deröfver anställa direkta försök. Visserligen hafva äfven våra för-

sök — såsom liggande utom vårt egentliga mål — varit ganska ofullständiga och behöfva mer än väl att vidare utföras af kommande kemister, men ett och annat förhållande, som af oss blifvit iakttaget, skall dock sannolikt föranleda att kemisterna förr komma till en säkrare kunskap i denna del.

Af fosforsyra i öfverskott löses molybdensyran utan färg. Användes ett öfverskott af molybdensyra samt derjemte salpetersyra, så fås en gul lösning, under det att dels oförändrad molybdensyra blifver liggande på botten af det kärl, hvaruti behandlingen ägt rum, dels en gul kropp deri finnes inblandad. Afdunstas den gula lösningen, så bildas för hvarje afdunstning mera af den gula kroppen. Upptager man den gula kroppen för sig, tvättar den något (den löses under tvättningen) och glödgar den sedermera, så smälter den och något molybdensyra förflyktigas, hvarefter den är högst svårlöst i kallt vatten. I kokande vatten löses den utan färg; men antager åter den gula färgen vid afdunstning. Af salpetersyra frambringas ögonblickligen den gula färgen.

Den ofvananfödda gula fällningen, hvilken afsatt sig under afdunstning, löses utan färg af ammoniak. En syra i öfverskott åstadkommer en vackert guldgul fällning uti denna ammoniaklösning. Denna fällning, hvilken, äfven under stark förstoring, visat sig vara fullkomligt okristallinisk, är något löslig i rent, men ej i salpetersyrehaltigt vatten. Genom analys af denna fällning hafva vi funnit den innehålla, såväl ammoniumoxid och vatten, som molybdensyra och något fosforsyra, ehuru väl den sistnämnda i ringa quantitet. Intaga vi ej fosforsyran i beräkning, har fällningen visat sig vara sammansatt enligt formeln $\text{NH}_4\text{Mo}^6 + \text{H}$. Afdunstar man det salpetersyrehaltiga vatten, hvarmed detta salt blifvit tvättadt, så fås en färglös glasartad massa, ur hvilken man, förmedelst tillsättande först af ammoniak och derefter af salpetersyra, sedan den likväl förut blifvit upplöst i vatten, icke kan utfälla något gult surt salt, oaktadt den innehåller såväl fosforsyra, som molybdensyra. Framtida försök måste utreda närmare orsaken till dessa, såsom det ännu tyc-

kes, hvarandra motsägande förhållanden. Sannolikt spelar fosforsyrans olika tillstånd, antingen den förekommer såsom *a* —, *b* — eller *c* fosforsyra, en ganska vigtig rol i dessa föreningar.

Upphettar man detta ammoniaksalt en längre tid uti en sluten platinadegel, vid en temperatur som icke går till rödglödning, så bortgår all ammoniak och vatten, hvarefter i degen återstår en osmält massa, af dels en brun eller grå, dels en grön färg. Behandlar man denna återstod med concentrerad salpetersyra, så inverkar den ganska obetydligt vid vanlig temperatur, men uppvärmer man, så inträffar för några ögonblick en ganska liflig inverkan under utveckling af salpetersyrlighet, men som snart upphör. Sedan detta ägt rum, har lösningen en vackert gul färg, under det att ett blågrått pulver blifver kvarliggande på botten, hvarpå salpetersyran icke mera utöfvar någon inverkan. Det olösta förhåller sig som molybdensyra, är lösligt uti kali och ammoniak samt afsätter ånyo det gula saltet, då man till dessa lösningar sätter någon syra. — Den gula lösningen har deremot helt andra egenskaper. Är lösningen utspädd, så förlorar den i köld alldeles den gula färgen och blifver färglös, men uppvärmer man den, så blifver den ånyo gul. Afdunstar man denna, af salpetersyra mycket sura lösning, så får man, efter stark concentrering, kristaller, hvilka under mikroskopet visa sig utgöras af små rhomboedrar. Denna förening har likväl blott ett ringa bestånd, ty då massan drager vatten till sig, lösa sig först alla dessa kristaller, och i deras ställe utkristalliserar en annan förening uti reguliera octaedrar. Vid fortsatt afdunstning återbildas det primitiva saltet.

Behandlar man det gula ammoniaksaltet i värme med kali så länge ammoniak utvecklas, så erhåller man en färglös lösning. Tillsättes derefter salpetersyra i något öfverskott, så utfaller ett gult kalisalt i små fyrsidiga prismer med fyrsidig tillspetsning. I glödning smälter det och stelnar kristalliniskt under afsvälning. Det håller kali, vatten, molybdensyra och litet fosforsyra samt utgöres — då fosforsyran ej tages i betraktande — af $K\text{Mo}^6 + 2\text{H}$.

Öfvermättar man det ofvananfödda gula ammoniumoxidsaltet med ammoniak och tillsätter en lösning af chlorbarium, så utfaller ett barytsalt, hvilket väl innehåller något ammoniumoxid och spår på fosforsyra, men för öfrigt är så lika med den förut omnämnda neutrala molybdensyrade baryten, att man icke kan för öfrigt derifrån skilja den. Den enda skillnad vi kunnat upptäcka, har varit att den blifvit gul vid behandling med salpetersyra.

Af de kvantitatift utförda analyserna på salterna, äfvensom af andra mera utförligt i afhandlingen beskrifna förhållanden, synes följa, att fosforsyran ingår i dessa föreningar uti ganska ringa kvantitet jemförelsevis med molybdensyran, äfvensom att dess mängd är variabel. Till följe häraf synes äfven den frågan sjelfmant uppstå: hvilken rol spelar fosforsyran i denna förening och huru skall man betrakta den sålunda omvandlade molybdensyran? Kan man i denna molybdensyra antaga ett annat allotropiskt tillstånd, och bör man, för att skilja den från den vanliga molybdensyran, beteckna den med *b* molybdensyra = *b* Mo?

Vi hafva anställt mångfaldiga försök, ehuru förgäfves, att utan fosforsyra transmuttera molybdensyran i detta skiljaktiga, hypotetiskt antagna, allotropiska tillstånd. Deremot utgör molybdensyrans benägenhet att gifva gula lösningar eller fällningar med salpetersyra, det mest känsliga reagens för en närvaro af fosforsyra. Vi anse till följe deraf att molybdensyran skall blifva ett viktigt reagens för kvalitativt analytiskt kemiska undersökningar. Förmedelst detta reaktionsmedel hafva vi upptäckt fosforsyrans närvaro uti många af de scandinaviska urbergen samt uti de fältspather, hvilka i dem förekomma. För att upptäcka eller få denna reaktion på fosforsyra behöfver man blott att försätta det ämne, som skall pröfvas, med molybdensyrad ammoniak samt derefter tillsätta någon syra, hvarvid snart en gul fällning uppstår om fosforsyran finnes för handen.

Molybdens atomvigt bestämdes 1818 af BERZELIUS förmedelst utrönande af den kvantitet molybdensyrad blyoxid, som

orhålles genom utfällning af en gifven vigt salpetersyrad blyoxid. BERZELIUS (Lehrbuch der Chemie, 5:te edition, 3:dje delen, sid. 1208) anser sjelf sin deraf härledda atomvigtsbestämelse, 596.101, för molybden såsom behäftad med fel, hvarföre vi anställde en series af försök, för att komma dess sanna värde så nära som möjligt.

Molybdensyra, upphettad i en ström af vätgas vid en lägre värmegrad, och blott så mycket som kunde åstadkommas med en enkel spritlampa, förlorade 44.656 procent af sin vigt och förvandlades till en homogent rödbrun oxid. Denna vigtsförlust utvisar att molybdensyran afgifvit en atom af sitt syre och dervid öfvergått till den oxid, som BERZELIUS kallar molybdenoxid eller Mo . Möjligtvis kan den äfven vara MoMo , hvilket vi likväl ej undersökt.

Förstärker man hettan, vid molybdensyrans reduction i vätgas, så mycket som kan åstadkommas förmedelst en lampa med dubbelt luftdrag, så blifver vigtsförlusten större. Vi hafva i ett försök, som fortsattes i 9 timmars tid, funnit att den dervid förlorar 47.298 procent af sin vigt, antagande dervid en grå metallglänsande färg. Denna förlust svarar emot att 2 at. Mo blifvit reducerade till $\text{Mo Mo} = \text{Mo}$, hvilken formel äfven kan sättas under formen Mo^3Mo . Utgående från detta försök och denna förklaring, skulle molybdens atomvigt blifva 567.137. Vi hafva dock ej repeterat försöken på denna metod, då från molybdensyrans svåra reducerbarhet med vätgas alltid ett vigtigt inkast kunde göras emot ett från detta håll härleddt atomvigtstal. — Af dessa försök vill det emedlertid synas, såsom vore det af behovet påkalladt, att från strangt kvantitativa företeelser granska molybdens syrsättningsgrader och på det nogaste bestämma ej blott hvilka de äro, utan äfven undersöka deras förhållanden.

Af vätesvasfla förändras molybdensyra lätt i värme, hvilken dervid, under bildande af vatten och afgifvande af svafvel, öfvergår till MoS^2 . Operationen erfordrar likväl lång tid för att blifva fullständig och vi hafva nödsakats att fortsätta den i

21 timmar för att bringa en operation till slut på 2½ gram molybdensyra. Under tvenne försök erhöles vi af 100 delar molybdensyra, 111.529 och 110.865. Svårigheten att vid utvägning få ett skarpt resultat och nödvändigheten att under en lång tid fortsätta genomströmningen af vätesvafla under ständig glödning, äro likväl tillräckliga skäl för att ej lemna fullt förtroende åt de resultater, som genom denna metod kunde erhållas, i och för ernående af ett tillförlitligt atomvigtstal för molybden.

Behandlas neutralt vattenfritt molybdensyradt kali med vätesvafla i värme, så fås en blandning af MoS^2 , kalium-sulphomolybdat och ett högre svafvelkalium. 100 delar KMo tilltaga dervid så mycket i vikt, att vi, enligt medium af tvenne ganska öfverensstämmande försök, funnit dem vid utvägning väga 137.205, hvori förefunnits 54.020 delar MoS^2 . — Trefaldt vattenfritt molybdensyradt kali behandladt på samma sätt, förhåller sig lika och 100 delar deraf vägde efter slutad operation 120.635, uti hvilka sednare förefunnos 86.221 delar MoS^2 .

Genom sammansmältning af molybdensyra med kolsyrade alkalier hafva vi i trenne försök funnit att 100 delar molybdensyra dervid utjaga

I.	II.	III.	
31.4954	31.3749	31.4705	delar kolsyra

och då man derefter beräknar molybdens atomvigt, så blifver den, då kolets atomvigt antages = 75.12 (α)

$$= 75.00 (\beta)$$

	α	β
enligt försöket I. . . .	573.524	573.143
II. . . .	576.858	576.476
III. . . .	574.216	573.484
medium	574.866.	574.484.

Oaktadt vi genom dessa försök kommo till en atomvigt för molybden, som, enligt hvad sednare försök utvisade, särdeles väl öfverensstämde med den, hvilken från ett annat håll blifvit härledd, kunde vi dock. till följe af vissa variationer

som vid utvägningarne visade sig äga rum, icke förtro oss härpå, utan sågo oss om efter andra metoder för att komma till ett säkert resultat.

Molybdenbiacichloriden har af oss blifvit analyserad och dervid hafva vi funnit den innehålla 34.622 procent chlor. Detta leder till samma sammansättning, som H. Rose förut angifvit, eller $\text{Mo Cl}^2 + 2\text{Mo}$.

Till folje af några i afhandlingen närmare beskrifna försök öfver chlorns förhållande till molybden vill det synas som flera föreningar här funnos, hvilka ännu icke blifvit undersökta.

Svafvelmolybdens analys. Vid undersökning af den nativa molybdenglansen hafva vi funnit att

I. 1.4874 grm Molybdenglans fr. Lindås gifvo	1.3382 grm Mo och	0.0427 grm bergart
II. 1.4000	1.2599	0.0112
III. 2.247	2.0235	0.0252
IV. 1.371 fr. Bohus	1.2348	0.0430

Subtrahera vi bergarten från det ursprungligt invägda provet, så finna vi att 100 delar molybdenglans gifvit upphof åt

I.	89.841
II.	89.912
III.	89.943
IV.	89.744 delar molybdensyra.

Artificiell svafvelmolybden bereddes ren, på sätt redan i början af detta meddelande blifvit anfördt. Den måste dock, straxt efter dess beredning, torkas under luftpump så länge den förlorar i vikt; ty torkas den i luften, så börjar den snart att reagera sur till följe af bildad svafvelsyrad molybdenoxid. Genom rostning af sålunda, vid olika beredningar, framställd artificiell Mo S^2 , hafva vi fått ganska öfverensstämmande resultater i afseende på kvantiteten af bildad molybdensyra samt i 7 särskilda försök af 100 delar svafvelmolybden erhållit 89.7919; 89.7291; 89.6436; 89.7082; 89.766; 89.764 och 89.8635 molybdensyra, hvaraf medium är 89.7523. Orsaken hvarföre vi här erhållit något mindre än vid den nativa molybdenglansens rostning, har varit dels den sednares förorening af något jern, dels deraf att den sed-

nare är mindre fint fördelad samt derigenom svårare att complett rosta. Identiteten af den artificiella svafvelmolybden med den nativa molybdenglansen är likväl af dessa försök ådagalagd.

Försöker man, att på grund af detta resultat beräkna molybdens atomvigt, så få vi ett ganska skiljaktigt värde, eftersom vi för svaflet begagna oss af atomvigten 200.75 eller 200. I förra fallet fås molybdens atomvigt af analogin

$$100 : 89.7523 = \frac{x + 401.5}{x + 300}$$

samt således $x = 588.966 \dots \dots \dots$ (a)

och under antagande af att svafvelatomen väger jemt 200,

$$100 : 89.7523 = \frac{x + 400}{x + 300}$$

samt således x , eller molybdens atomvigt = 575.829 (b)

Ett försök, som af oss blifvit gjort för att granska den metod, hvarpå den högre atomvigten för svaflet blifvit bestämd, har visat oss att den sannolikt är för hög, derigenom att det, då AgCl decomponeras med HS , förefinnes gerna något inblandadt AgCl i det bildade AgS . Emellertid tro vi att äfven andra omständigheter tala för den ofvanföre för molybden beräknade lägre atomvigten 575.829.

1:o Utan att fästa alltför stor vikt vid hela den arten af försök, som beröra vätgasens inverkan på molybdensyra, visar det sig likväl att det sednare försöket, hvarvid reduction fortsattes så länge någon vigtsförminskning ägde rum, närmare sammanstämmer med det resultat, som beräknas efter atomvigten b för molybden, än efter dess atomvigt a .

2:o Analysen af det trefaldt molybdensyrade kalit, hvilket salt är det enda, som kan framställas så rent, att det kan anses äga någon voteringsrätt i afseende på afgörandet af molybdens atomvigt. öfverensstämmer vida mera med en sammansättning, som beräknas efter atomvigten b för molybden, än den efter a .

3:o Det mest talande skälet för antagandet af den ofvanföre angifna lägre molybdenatomvigten, anse vi dock ligga uti de resultater, hvilka äro härledda af sammansmältningförsöken af molybdensyra med kolsyrade alkalier och hvilka alla äro

sinsemellan föga skiljaktiga samt nära sammanfalla med atomvigten *b*.

Till följe af hvad vi här anført, anse vi oss af dessa försök kunna draga såsom ett tillförlitligt resultat att

$$\text{molybdens atomvigt} = 575.829$$

hvaraf sedermera följer att molybdensyran procentiskt utgöres af molybden 65.714

syre . . . 34.286

samt svafvelmolybden (MoS^2) af molybden 59.009

svafvel . 40.991.

2. Stillistearinsyra. — Hr L. SVANBERG meddelade följande ur en skrifvelse från Prof. BERLIN, hvaruti denne sednare omnämner en undersökning, som blifvit gjord af hans elev, Mag. J. B. VON BORCK:

»Bland den samling af natur- och konstalster, som Hr LILJEWALCH nyligen hemfört ifrån Kina och hvaraf han meddelat åtskilliga prof, var äfven en slags talg, som användes i en del tropiska länder och enligt uppgift hämtas af en frukt.

Talgen utgjorde en fyrkantigt aflång massa, som tycktes hafva varit smält och utgjutén i en trädform. Den var gulvit eller blekt gulgrå, utan lukt och smak, obetydligt fet för känseln, hårdare än vanlig oxtalg, samt ovanligt lätt. — eg. vigten befanns vid $+12^{\circ}$ vara $=0.8180$. Den smälter vid 37° och börjar stelna vid 30° , men är icke fullkomligt hård förr än vid 22° . I eter är den löslig i alla förhållanden, men obetydligt i kall alkohol; i omkring 75 del. kokande alkohol (0.82 eg. v.) löses den deremot lätt och kan genom filtrering befrias från mekaniskt inblandad orenlighet.

De ifrågavarande frukterna, hvilka befunnos tillhöra det kinesiska talgträdet (*Stillingia sebifera* Croton L), äro vid första påseendet ej olika hvita ärter, men egentligen äro de en slags små (2—3) lin. långa) stenfrukter, ytterst omgifna af en

tunn

tunn och snöhvít cellulös hinna, hvarutur jag med kokad alkohol utdrog 79.6 p. c. fast fett, som efter åtskilliga omkristalliseringar uppnådde konst. smältpunkt $+48^{\circ}$, hvarvid högst obetydligt elain kunde upptäckas i moderluten. Ur detta fett afskiljdes genom saponifikation en fet syra, som i afseende på smältpunkt, elementarsammansättning (se analysen N:o V.), kristallisationsätt och andra egenheter fullkomligt öfverensstämde med den feta syran ur sjelfva den kinesiska talgen, hvarigenom jag ansåg denna sednares förmodade vegetabiliska ursprung vara besannad.

Hydratet, som erhöles genom saponifikation af den kinesiska talgen; utkristalliserade vid alkohols afsvälning i stora perlemorgläusande blad och uppnådde efter omkristalliseringar konstant smältpunkt mellan $61-62^{\circ}$. Vid förbränningsanalys med Pb Cr erhöles af:

- I. 0.2773 grm hydrat 0.7445 C och 0.3190 H.
 II. 0.2743 ——— 0.7450 — 0.3135 —
 III. 0.2296 ——— 0.6238 — 0.2585 —
 IV. 0.1602 ——— 0.4374 — 0.1788 —
 V. 0.4117 grm hydrat ur fruktskal 1.1188 C, 0.4624 H.

	I.	II.	III.	IV.	V. ur fruktskal.
Kol . . .	74.29	74.45	74.17	74.53	74.19
Väte . . .	12.80	12.68	12.48	12.38	12.46
Syre . . .	13.01	12.87	13.35	13.09	13.35
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Enligt dessa analyser blifver hydratets sammansättning:

		funnet i medeltal	
C ³⁰	2253.6	74.41	74.34
H ⁶⁰	374.4	12.37	12.54
O ⁴	400.0	13.22	13.13
C ³⁰ H ⁶⁰ O ⁴	=3028.0	100.00	100.00.

Formeln C³⁰H⁶⁰O⁴ är densamma som WALTER uppgifvit för *Bensyran*, men då denna sednare är löslig äfven i kall al-

kohol, anskjuter i vårtformiga korn och smälter vid 52—53°. kan denna endast betraktas såsom isomerisk med den kinesiska talgens fasta syra, för hvilken jag föreslår namnet *Stillistearinsyra* (*Acidum stillistearicum*) och betäckningssättet *Stist*.

Vid sammansmältning med blyoxid förlorade 0.7323 grm af detta hydrat 0.0275 grm i vigt, eller 3.71 p. c., hvilket för 3028 delar (hydratets hittills funna atomvigt) gör 113.7 eller nästan exakt 1 atom vatten.

Stillistearinsyradt natron beredes genom att digererat syrehydratet med natronlut. Det löser sig med svårighet i 40 d kokande alkohol och stelnar vid afsvälning till ett hårdt och opaliserande gelé, hvaruti man efter några timmar kan upptäcka en svag kristallisation uti blad. Ur en större mängd alkohol afsätter det sig mycket vackert uti dendritiskt grupperade nålformiga fjäll. Det är lösligt i litet vatten, men tillsätter man en större mängd af detta sednare, grumlas lösningen af utfäldt *tväfaldt salt*.

Stillistearinsyrad silfveroxid framställdes genom att falla natrontaltets lösning i alkohol med en spirituös lösning af salpetersyrad silfveroxid. Torkad och pulveriserad bildar den ett ytterst fint och luckert pulver, som långsamt mörknar i dagsljuset. För att kunna anställa försök med salt af olika beredningssätt, upplöstes en del af detta salt i varm ammoniak, hvarur det vid ammoniakens afdunstning anskjöt i orediga fjäll. Ett tredje silfversalt framställdes genom att lösa hydratet uti en blandning af alkohol och ammoniak, hvilken utfälldes med silfverlösning. Mellan dessa på olika sätt beredda salter, förmärktes vid de analytiska operationerna ingen skillnad.

Vid förbränning i öppen luft erhöles 31.97 p. c. Äg. Såsom chlorsilfver bestämdes silfveroxiden till 32.39 p. c.

Vid förbränningsanalys med chromsyrad blyoxid gaf:

- I. 0.5296 grm salt, krist. uti ammoniak, 1.0203 C och 0.4106 H
 II. 0.4024 ————— till hvilkets beredning ammoniak ej varit använd, 0.7681 C, och 0.3165 H.

	I.	II.
Kol . . .	52.59	52.11
Väte . . .	8.58	8.72
Syre . . .	6.44	6.58
Silfveroxid	32.39	32.39

Detta öfverensstämmer med följande teoretiska beräkning af silfversaltets sammansättning:

		b.
1 at. vattenfri syra . .	{	C ³⁰ . . 2253.60 51.64
		H ¹⁶ . . 361.92 8.30
		O ³ . . 300.00 6.88
1 at. silfveroxid		1449.01 33.20
		<hr/>
		4364.53 100.00

Den vattenfria stillistearinsyrans sammansättning och atomvigt torde således vara denna:

		beräkn.
C ³⁰	2253.60	77.30
H ¹⁶	361.92	12.42
O ³	300.00	10.28
	<hr/>	
Stist. =	2915.52	100.00.

Härmed öfverensstämman äfven analyserna på *stearinen*, hvilken vid afsvalning af talgens lösning i alkohol, utkristalliserade uti massor af hopgyttrade runda korn. Vid analys med Pb Cr gaf:

I. 0.4339 grm. stearin 1.1979 C̄ och 0.4745 H̄
 II. 0.5207 ——— 1.4433 ——— 0.5693 H̄

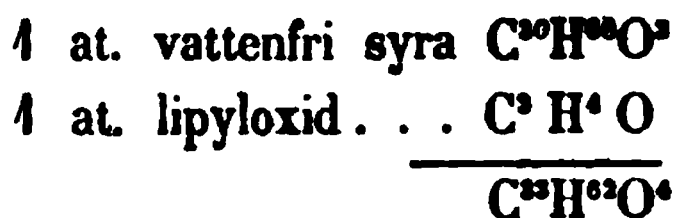
	I.	II.
Kol . . .	75.38	75.68
Väte . .	12.13	12.13
Syre . .	12.49	11.19
	<hr/>	
	100.00	100.00.

Beräkningen gifver:

C ³⁰ . . .	2478.96	75.88
H ¹⁶ . . .	386.88	11.85
O ⁴ . . .	400.00	12.27
	<hr/>	
	3265.84	100.00.



Stearinen består således af:



Produkterna af talgens destillation eller dess behandling med kraftigare kemiska agentier har icke kunnat undersökas af brist på för sådana undersökningar tillräckligt material. En distillation i smått af syrehydratet, utan luftens tillträde, lemnade ett distillat med precist samma smältpunkt 64—62°. Stearinen afgaf vid upphetning den lätt igenkänliga lukten af akrolein.

3. Mineralogiska underrättelser. — Hr L. SVANBERG meddelade utur en skrifvelse ifrån Prof. BERLIN följande analyser af svenska mineralier, hvilka blifvit gjorda af Mag. K. SJÖGREN:

»Pyrofyllit från Westaná öde jerngrufva.

2:ne analyser på denna hafva gifvit:

Kiselsyra	67.77	65.61
Lerjord	25.17	26.09
Jernoxid	0.82	0.70
Kalkjord	0.66	0.69
Talkjord	0.26	0.09
Manganoxidul	0.50	0.09
Vatten	5.82	7.08
	<hr/>	
	101.00	100.35,

hvilka analyser tyckas bekräfta RAMMELSBERGS förmodan att Pyrofylliten är en sönderdelningsprodukt af andra mineralier. Den vid Westaná funna pyrofylliten öfverensstämmer för öfrigt med den som HERMANN undersökte. Eg. v. 2.78—2.79. *)

*) Hr L. E. WALMSTEDT har nyligen undersökt den kalifria chinesisiska Agalmatolithen, hvars egentliga vikt är emellan 2.81 och 2.82. Han har derå anställt analyser, på trenne särskilda stuffer, hvarvid han funnit den procentiska sammansättningen, å mineralet torkadt öfver svafvelsyra, vara:

Stilbiter från Gustafsbergs grufvor i Jemtland samt från Barbro grufvan i Norrige.

Genom torkning vid +100° afgifver det öfver svafvelsyra torkade pulvret af dessa stilbiter nära 1½ p. c. vatten och genom beräkning af analyserna efter det på detta sätt torkade mineralpulvret får man omkring 17 p. c. vatten, då man utan torkning öfver svafvelsyra erhåller omkring 18½ procent. Häri ligger troligen orsaken dertill, att de fleste fått för stor vattenhalt i sina analyser.

Analyserna på mineralet torkadt till konstant vikt vid +100° gåfvo:

<i>Stilbit från Gustafsberg, från Barbro grufvan.</i>		
	<i>Eg. v. 2.16—2.17</i>	<i>Eg. v. 2.09—2.11.</i>
Kiselsyra	57.41	58.41
Lerjord	16.14	16.56
Jernoxid	0.25	—
Kalkjord	8.95	7.89
	Transport 82.75	82.86

Kiselsyra	65.96	66.38	65.65
Lerjord	28.58	27.95	28.79
Jernoxid	0.09	0.06	0.28
Kalkjord	0.18	0.18	0.23
Talkjord	0.15	0.06	spår
Tennoxid	—	—	spår
Vatten	5.16	5.20	5.11
	100.12.	99.83.	100.06.

Denna sammansättning instämmer mycket med såväl ofvanstående af Hr SJÖGREN gjorda analyser på den svenska Pyrofylliten, som med de analyser å samma mineral, hvilka RAMMELSBURG gjort. WALMSTEDT föreslår för Agalmotolithen formeln $\text{Al}^2\text{Si}^8 + 2\text{H}$, hvilken beräknad i procent angifver en sammansättning af:

Kiselsyra	65.66
Lerjord	29.22
Vatten	5.12
	100.00.

(Anm. af SVANBERG.)

Transport	82.75		82.86
Talkjord	spår	Talkjord och	} 0.59
Kali	1.04	manganoxidul	
Natron	1.21		—
Vatten	16.60		16.53
	<hr/>		<hr/>
	401.40 *)		99.93

Röd Zeolith från Mora stenar i Uppland.

Detta fossil liknar både till sitt yttre och i sitt förhållande för blåsröret den röda zeolith från Ädelfors som blifvit kallad Ädelforsit. Det är löst och vittradt, med jordartadt brott; dess färg är blekröd nästan tegelröd, specifika vigten omkring 2.4. Med chlorvätesyra bildar det en fast gelatina.

En Analys på detta mineral, torkadt öfver svafvelsyra, gaf:

		syre
Kiselsyra	54.61	26.819
Lerjord	19.06	} 9.811
Jernoxid	2.96	
Kalkjord	12.53	} 3.896
Kali	1.17	
Natron	0.46	
Vatten	14.02	12.460
	<hr/>	
	401.81	

hvilket motsvarar formeln $\text{Ca}^2\text{Si}^2 + 3\text{AlSi}^2 + 12\text{H} = \text{CS}^2 + 3\text{AS}^2 + 4\text{Aq}$

*) Denne stilbit ifrån Gustafsberg har äfvenledes blifvit undersökt på mitt laboratorium för flera år sedan af Hr TH. ANDERSSON, dock utan att dess kali- och natronhalt blifvit bestämda. Det oaktadt meddelar jag nu analysen och öfverlemnar åt kommande mineralkemister att afgöra skiljaktigheterna emellan denne och Hr SJÖGREN'S analyser.

Kiselsyra	56.33	syrehalt	29.279
Lerjord	16.91		7.898
Jernoxid	0.42		0.073
Talkjord	0.11		0.045
Kalkjord	8.14		2.287
Vatten	17.64		15.713
Alkalier	ej bestämda		
	<hr/>		<hr/>
	99.55.		

(Anm. af SVANBERG.)

Det synes således vara en Laumontit. HISINGERS och RETZII analyser på röda zeolithen från Fahlun och Ädelfors skulle troligen ha ledt till samma resultat såvida mineralierna varit fria från en mängd kvartskorn och andra främmande beståndsdelar».

4. *Den nya Planeten.* — Hr SELANDER meddelade, att han den 14 och 24 Maj *) observerat den nya, af Hr GRAHAM i Dublin den 26 sistlidne April upptäckta planet, samt att han, ur dessa observationer i förening med Hr GRAHAMS af sistnämde dag, beräknat planetens banelementer och funnit omloppstiden vara 1347 dagar, hvaraf följer att äfven denna planet tillhör gruppen af de förut kända småplaneterna, hvilkas antal således nu uppgår till nio. Enligt sednare underrättelser lär den nya planetens namn blifva Metis.

5. *Damascenerstål och gjutstål tillverkad i Ryssland.* — Hr ÅKERMAN förevisade åtskilliga prof af damascenerstål och gjutstål, som genom Ryska Statsrådet och General-Consul LAVONII medverkan blifvit skänkte till Bergsskolan i Fahlun af Generalstaben för Ryska Bergsingeniör-Corpsen. Damascenerstålet, som i Asien står i ett utomordentligt anseende, men i Europa är föga bekant, tillverkas, enligt en afhandling af General-Majoren i Ryska Bergs-Corpsen ANOSSOFF, införd i *Annuaire du journal des mines de Russie 1844*, uti en Kejslerlig manufaktur för blanka vapen uti Slatoust vid Ural efter en af General-Major ANOSSOFF uppfunnen metod. Mindre jernbitar t. ex. spik af godt ämnesjern inläggas tillsammans med grafit uti eldfasta deglar, hvilka betäckas med lock och utsättas för den intensivaste hetta under flera timmars tid uti en blästerugn, som eldas med träkol. Jernet kolbindes härunder af grafiten till stål, som i den stränga hettan smälter. Efter smältningen lemnas deglarna kvar

*) Dessa observationer äro:

Maj 14. 11 6'42"2 medeltal 219°26' 2"2. — 11°46'28"0.

„ 24. 10 18 45 2 217 1L 12 0. — 11 29 27 2.

i ugnen att långsamt afsvalna, då stålet antager kristallinisk textur och efter utsmidning, som måste företagas med försigtighet, visar det efter polering och etsning med en syra en vattrad yta af blanka och matta punkter och streck, som irreguliert äro blandade om hvarandra, men icke destomindre företas skiljaktiga karakterer, eftersom smältningen af stålet försiggått under olika omständigheter och fortfarit olika länge. Icke all grafit skall vara tjenlig för detta ändamål; den hvaraf Passauerdeglarne äro förfärdigade, har visat sig duglig och var den första, som under försöken begagnades. Växtkol gifver väl stål, men som icke damascerar eller visar den vattrade ytan efter etsning.

De omförmälte profven utgörande 11 smärre stålstycken samt ett större knifblad hafva en sinsemellan olika vattring, den matta grunden är på somliga mörkare färgad än på andra; de blanka strecken och punkterna på somliga större och tydligare, på andra mindre, oredigare och mera sammangyttrade, på somliga rakare och mera parallella längs åt stycket, på andra vågformiga, på hvarjehanda sätt krokiga och böjda i vinklar o. s. v. Ehuru stålet varit smält, och sålunda borde utgöra en homogen och tät massa, ser man på flera af dessa prof åtskilliga otätheter, sprickor och brakor, på somliga af obetydlig längd och hvilka synbarligen gå temligen djupt in i stålets massa, och med tillhjälp af lupp upptäcker man en icke ringa mängd svarta små håligheter eller porer i den etsade ytan, hvilka icke kunna hafva åstadkommits af det använda etsmedlet, emedan detta uppenbarligen fått verka endast en ganska kort tid. Dessa otätheter tyckas antyda, att smältningen icke varit så fullkomlig, att alla för stålet främmande ämnen, oxid- och slagpartiklar, kunnat riktigt afskiljas och uppflyta. För grannliga ändamål, för instrumenter och fina eggjern, kan ett så beskaffat stål svårligen vara användbart.

Det Ryska gjutstålet från Slahoust tillverkas äfven efter Anosoffs egna metod direkte af mjukt jern. Smärre jernbitar fyllas nemligen i en god degel, och denne insättes utan lock

uti en blåsterungn, der han öfverallt omgifves af träkol. Då nu under den stränga upphettningen kolen ligga i beröring med jernet öfverst i degeln, kolbindes jernet här till tackjern, som smälter och nedrinner mellan jernbitarne, och snart skulle alltsamman förbytas i tackjern, som i intet annat hänseende vore olika vanligt tackjern ur masugnarne, än deri att det skulle vara mera fritt från åtskilliga metalliska radikaler, som i masugnen vanligen reduceras ur malmerna och sammansmälta med det kolbundna jernet och förorenar detta. För att afbryta denna tackjernsbildning, borttagas kolen från jernets yta i degeln och denna betäckes med ett lock, som hindrar ytterligare beröring, så snart jernmassan till en viss grad befinnes hafva satt sig eller sammansjunkit, hvarefter upphettningen fortfar, till dess att degelns hela innehåll finnes smält och inga jernklimpar simma i den smälta massan, hvarefter stålet utgjøtes i göten af tackjern, såsom vid Engelska gjutstålstillverkningen är brukligt. Under denna operation uppkommer stålet tydligen genom det redan bildade tackjernets kända inflytande på det ännu återstående mjuka jernet, i det att nemligen tackjernets kol fördelar sig på den större jernmassan, och alltsamman smälter, när hettan är tillräcklig och nog uthållande, till stål.

Profven af detta gjutstål voro trenne stycken utsmidde till omkring $\frac{1}{4}$ tums fyrkant, och trenne olika grader af hårdhet. Äfven på dessa ser man tydliga otätheter, ehuru ingen yta är renslipad eller polerad, och på det ena stycket upptäckes en lång spricka, som för luppen synes fylld med ett ljus brungrått slaggartadt ämne, hvaraf det vill synas som skulle smältningen af gjutstålet icke heller hafva varit så fullkomlig som vederbort.

6. De hufvudsakligaste förbättringarne af Svenska jernhandteringen under sista decennium. —
Densamme omnämde, i sammanhang med föregående ämne, de förnämsta förbättringarne i vår Svenska jernstillverkning, införda

sedan 1840. Dessa äro trenne, nemligen rostning af jernmalmer medelst masugnsgas, införandet af vällugnar med bläster med kol eller ved till bränsle, samt tillverkning af gjutstål i större skala och med användande af inhemskt bränsle.

Den första rostugn för masugnsgas uppfördes år 1840 af Hr Öfvermasmästaren N. STARBÄCK vid Långshyttan i St. Kopparbergs län och sedermera hafva årligen allt flera blifvit byggda med åtskilliga förändringar i konstruktionen, genom hvilka man under sistlidne år kommit till det resultat, att icke allenast rostning af alla slags s. k. bergmalmer efter denna metod synes utan svårighet kunna verkställas till större fullkomlighet än på något annat känt sätt, utan ock införandet af gasrostning kan anses blifva fördelaktig äfven i ekonomiskt hänseende, till och med vid hyttor, som hafva ett för uppförandet af gasrostugn högst ofördelaktigt läge, och vid hvilka rostugnar för vedeldning befinnas förut uppförda och ännu fullt brukbara, endast med villkor, att årliga tackjernstillverkningen icke är alltför ringa.

För att begagnas till malmrostning uttages masugnsgasen, hvars brännbara beståndsdel utgöres af koloxid, genom öppningar eller gasfång i masugnspipan 6 till 12 fot under ugnsmynningen och ledes genom ett rör af tackjern horisontelt, eller föga stupande nedåt, till rostugnen. Denne utgöres af ett lodrätt något koniskt schakt, rundtomkring hvilket gasen sprider sig i en egen trumma inuti rostugnsmuren; från denna trumma uppstiger gasen några tum högt genom 12 st. smärre öppningar eller pipor fördelade till lika afstånd från hvarandra, och vänder sedan inåt ugnsschacket genom de horisontela gasinloppsrören, som till antalet äro lika många och som gå tvertigenom ugnsmuren men utvändigt hållas med luckor väl tillstängda. Genom spjell eller skjutstenar kunna alla piporna efter behag mer eller mindre tillslutas, hvarigenom gasen kan fördelas kring ugnen, så att hettan på alla sidor blir jemn, och genom gasinloppen kan man efter luckornas öppnande både iakttaga hetkans styrka och med spett lösgöra bildade malmrusor. Hela ugnsschacket är fullt med sönderslagen jern-

malm, hvilken ofvanföre gasinloppen oupphörligt hålles i den för rostningen behöfliga glödgningshetta, endast derigenom att gasen, medelst spjellen, får tillträde i passande mängd och att lagom qvantitet luft insläppes genom de nedanföre belägne uttagningsöppningarne för malmen. Rostningen fortgår utan uppehåll genom att uttaga den färdigrostade malmen igenom sistnämde öppningar och i stället uppsätta rå malm genom ugnsmynningen.

För uppfinningen af vällugnarne äfvensom för tillverkningen af gjutstål hafva vi att tacka Akademiens Ledamot Bruksidkaren G. EKMAN, hvilken härmed varit sysselsatt sedan 1843. Vällugnarne, som ännu icke spridt sig utom Wermland, bestå af ett koltorn eller gasgenerator, som ofvantill hålles tillslutet, och endast öppnas för att påfyllas med kol eller blandning af kol och småved, och nedtill har en afloppskanal för den brännbara gas, som alstras genom bränslets antändning och påblåsning genom $\frac{1}{2}$ st. parvis emot och ofvanför hvarandra ställda smärre former. Gasen, som består af koloxid och vätgas jemte den inblåsta luftens kväfgas, antändes af upphettad bläster, som tillføres genom flera former och ingår straxt derefter i full brand in uti sjelfva vällrummet, som är ett horisontelt lågt hvalf af -ung. 2 kvadratalnars area i plan. I detta rum inläggas smältstyckena, sådana de erhållas från Lancashiresmälthärdarne, och upphettas på en kort stund till den intensivaste vällhetta, hvarefter de uträckas under tunga hammare.

Fördelarne af dessa ugnar äro, att en fullkomlig vällhetta erhålles öfver hela stycket på en gång, att allt illa färskadt jern afsmälter, hvarigenom det återstående blir desto jemnare mjukt jern, och tillika en kontroll vinnes öfver smälthärdens arbete, samt att omkring ett par tunnor kol per *Sk* uträckt stångjern besparas. Deremot är en större afbränning af jernet än vid vällning i härd samt ständiga och kostsamma reparationer af ugnen icke obetydliga olägenheter, hvilka likväl öfvervägas af ofvannämde fördelar, i det att det ugnsvällda

stångjernet afsättes till högre pris än det vanliga jernet i samma råämnen.

Under sistlidne året har EKMAN fått en ny vällugn i förgång, hvilken eldas endast med torr ved, påbläst med bläster, och hvarmed de första försöken gjordes här i Stockholm under hösten 1845. Såsom resultat af under 6 veckor fortsatta iakttagelser har man funnit att i denna ugn kan i medeltal vällas 150 SkÅ, till grofva (ståljerns) dimensioner uträckt stångjern, med åtgång af 2,58 kub. alnar tallved, en bränsleåtgång, som icke svarar emot 2 tunnor kol, då deremot åtgången i ofvannämde gasvällugnarne är omkring 5 tunnor och i räckarhårdarne 7 tunnor uppmätta kol. Jernets afbränning är något mindre än i gasvällugnarne dock alltid högre än i hårdnen.

Innevarande år har Hr EKMAN börjat gjutstålstillverkning i större skala, sedan han längre tid gjort försök dermed. I en smältugn, hvars konstruktion ännu icke är bekantgjord, men som eldas endast med träkol och ved, kan 45 LÅ b. v. gjutstål tillverkas i dygnet, och som tvenne dylika ugnar nyligen blifvit byggda kan 4½ SkÅ gjutstål smältas per dygn, en tillverkning som utan tvifvel betydligt öfverstiger den hittills varande konsumtionen af denna vara i vårt land. Smältningen sker såsom alltid i deglar och af väl sorteradt brännstål. Hr EKMAN hoppas kunna konkurrera med Engelska gjutstålstillverkarne hvad varans godhet och pris beträffar, om endast en tillräcklig och uppmuntrande afsättning kan vinnas.

7. *Bi som undergå sin förvandling i snäckskal.* — Hr BOHEMAN anförde: Ingen klass af insekterna förtjenar, med hänsyn till utveckling och lefnadssätt så mycken uppmärksamhet som Steklarne (*Hymenoptera*). Det torde vara tillfyllest att såsom exempel härpå endast nämna de väl kända, i samhällen lefvande Bi-, Humle-, Geting- och Myrarterna, äfvensom det stora antalet Parasit-steklar, hvilka sed-

nare fått sig anvisade den vigtiga förrättningen, att hålla en mängd för växterna skadliga insekter inom behöriga gränser. Enligt hvad känt är hafva Bi-arterna, till följe af deras lefnadssätt, blifvit indelade i tvenne grupper, den ena omfattande sådana som lefva i samhällen, den andra de släkten, hvilkas arter vistas hvar för sig. Af den sednare gruppen hemta vissa genera sin näring endast af blommornas frömjöl, såsom t. ex. *Cheliodema*, *Osmia*, *Heriades* och *Chelostoma* m. fl. Dessa förete den egenheten i sin bildning, att de sakna på bakbenen, de å en del andra Bi-arter befintliga corbicler, eller långsät på yttre sidan gående fördjupningar, hvaruti den uppsamlade pollen fästas. De hopsamla väl detta för deras afföda nödvändiga ämne med bakbenen, men fastklibba det sedan vid undra sidan af abdomen, som för sådant ändamål är försedd med spridda hår. Formen af hithörande arters bo, är olika inom släktena, oaktadt bildningen af cocongerna är temligen öfverensstämmande hos alla, ägande hvar och en nära nog utseendet af en liten fingerborr. Flera släkten använda till bons sammansättning jord och små stenar eller gröfre sandkorn. De uppblanda dessa materialier med en klibbig vätska, som utsippras genom mun-öppningen, sammanknåda dem med käkarne och föra dem emellan dessa i form af små bollar till sina bo. Ehuru jag flera gånger undersökt dessa små kulor, hafva de aldrig funnits innehålla någon söt smak, hvarföre den utsipprade vätskan icke innehåller honungsämne.

Arterna af släktet *Osmia* uppsöka vanligen ett litet hål i en sten, i ett träd, eller en ihålig stam af någon växt, som äger en passande vidd och djuplek för att rymma den larv, hvartill ägget inlägges. Om djupleken tillåter, anbringa de flera coconger, den ena öfver den andra. Prof. ZETTERSTEDT har uti *Insecta Lapponica* p. 446 anført, att han på Gottland vid Kjellunge d. 26 Juli 1819 funnit boet af *Osmia inermis*, under en sten. Det bestod af 22 coconger omgifna af en rödaktig lera. Ett alldeles lika beskaffadt bo af nämde

art påträffades af Prof. WAHLBERG, fästadt under en sten, år 1844 vid Nelkerim i Luleå Lappmark.

Enligt LE PELLETIER DE S:T FARGEAU (Histoire Nat. des Insectes Hymenoptères Tome II. p. 303) hafva i närheten i Oran, snäckor af släktet *Helix* (*H. vermiculata* och *piscina*) blifvit funna, som innehöllo bo af tvenne arter tillhörande *Osmia*. Hittills har det likväl icke varit känt, att någon Europeisk art af detta slägte, på sådant sätt undergår så förvandling, hvarföre de iakttagelser jag i detta hänseende varit i tillfälle att göra torde förtjena att blifva bekanta. Under min resa på Gottland förliden sommar observerades i närheten af Wamblingbo de första dagarne af Juli på en mager och föga gräsbeväxt betesmark, en hos oss allmänt förekommande snäcka (*Helix hortensis*); liggande med öppning uppåt. Som ett litet djur syntes sysselsatt att tillsmeta densamma, lutade jag mig ned för att fånga det, men insekten lyckades undankomma, sedan jag likväl tydligen sett, att det var en mindre art af släktet *Osmia*. Snäckan som fans väl tilltäppt med jord och små sandkorn, som voro tätt och hårdt sammansittande, medtogs hit. Då jag icke under våren erhöll några djur utkläckte utur densamma, öppnades den för någon tid sedan och befans innehålla 5 stycken coconger, hvaruti djuren voro fullt utbildade, ehuru döda. Förmodligen hade de ämnen hvarmed snäckans öppning blifvit tillsluten, hårdnat så mycket att de utkläckta insekterna icke förmått arbeta sig ut. Den art som på förenämde sätt undergår så metamorfos tillhör en hos oss temligen sällsynt art och synes vara *Osmia aurulenta*. LATR. Encycl. T. VIII. p. 584 n:o 49. — *Apis aurulenta*. PANZ. Faun. Germ. fasc. 63, f. 92. — *Apis Tunensis*. KIRBY Mon. Apum Angliae T. II, p. 269. n:o 56.

8. *Insektsamling från Dalarne*. — Hr BOHNER anhöll att få meddela Akademien, ett till honom nyligen an-

kommit bref, från Bondesonen **GUSTAF WILHELM SUNDEN** i Thorsångs socken i Dalarne, samt att få förevisa en af denne gjord och till bestämning insänd insekt-samling. Enligt de upplysningar som hittills kunnat erhållas, har **SUNDEN** utan all handledning, af egen drift och böjelse i flera år sysselsatt sig med studium af olika naturföremål. Brevet som vittnade om redighet i tankar, var väl stafvadt och innehöll att **SUNDEN** i längre tid sysselsatt sig med entomologi, botanik och minerologi, samt att han önskade bekomma några skrifter, hvarigenom han kunde erhålla någon undervisning i förstnämde vetenskap. Den lilla insekt-samlingen befans innehålla några hos oss sällsynta arter såsom *Noctua Celsia* LINN. *Gryllus migratorius* (som hittills aldrig blifvit funnen så nordligt), samt en för Sveriges fauna ny Hemipterart hörande till släktet *Beris*. Då insekterna komma att återsändas, skulle några böcker i entomologien bifogas och hade skrifvelse till presterskapet i orten afgått för att erhålla närmare upplysning rörande denna unga Naturforskare.

Inlemnad afhandling.

Hr **L. SVANBERG** och Hr Doktor **STRAUVE**: Om några molybden-föreningar och denna metalls atomvigt.

Remitterades till Hrr Friherre **BERZELIUS** och **MOSANDER**, att derom till Akademien afgifva berättelse.

Återlemnad afhandling.

Hr **ERDMANN**s i förra sammanträdet remitterade afhandling: Ett nytt vattenmärke, utsatt på Kastellholmen i Stockholms hamn återlemnades af Hrr **MOSANDER** och **SELANDER**, som tillstyrkte dess införande i Kongl. Akademiens Handlingar.

SKÄNKER.

**Till Vetenskaps-Akademiens Fysiska och
Mathematiska Instrumentsamling.**

Sedan, till följd af träffad öfverenskommelse om ett utbyte mellan Svenska och Franska Regeringarne af en samling af de båda ländernas Likare för mått, mål och vikt, de Fransyske Likarne nemligen en Meter, en Kilogram och en Litre bitkommit, blefvo desamma jemte dithörande böcker och handlingar, uppå Kongl. Maj:ts Nådiga befallning från Hr Stats-Rådet och Chefen för Civil-Departementet till Kongl. Akademien öfverlemnade, för att bland dess samlingar förvaras. — De Svenska Riks-Likarne, hvilka uppå Nådig befallning blifvit genom Kongl. Akademiens försorg förfärdigade, öfverlemnades 1845 till Franska Regeringen.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliotek.

Af Royal Society i London.

Philosophical Transactions. 1847. P. 1, 2. Lond. 4:0. (Fig.)
Proceedings. N:o 67, 68. Lond. 1846, 47. 8:0.
Greenwich Astronom. Observations. 1845. Lond. 1847. 4:0.
Observations made at the magnet. and meteorol. Observatory at St. Helena. Vol. I. 1840—43. Lond. 1847. 4:0.

Af British Association.

A catalogue of stars in the Histoire céleste Française of Jérôme DE LA LANDE. Lond. 1847. 8:0.
A catalogue of 9766 stars in the southern hemisphere 1750, from the observ. of the abbé DE LA CAILLE. With a preface by HUSCHEL. Lond. 1747. 8:0.

Af Royal Society i Edinburgh.

Transactions of the Royal Society. Vol. XVI. P. 3. Vol. XVII. P. 2. Edinb. 1847. 4:0.
Proceedings. Vol. II. 1846—47. N:o 29, 30. 8:0.

Af Kongl. Nederländska Institutet.

Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse. D. XIII. Amsterd. 1848. 4:0.
Het Instituut. 1846. N:o 4. Amsterd. 1847. 8:0.
Tiidschrift voor de Wis- en Natuurkundige Wetenschappen uitg. door de eerste Klasse v. h. Kon. Nederl. Instit. Deel I. Afl. 1—3. Amsterd. 1847—8. 8:0.
KARSTEN, S., De tetralogia tragica et didascalica sophoclea. Amstelod. 1846. 4:0.

Af

Af f. d. Kongl. Franska Regeringen.

Recueil officiel des ordonnances et instructions sur la fabrication et la vérification des poids et mesures, avec un Atlas de 14 Planches. Paris 1839. 8:o. — Atlas in gr. fol.

Af Leopold-Carolinska Naturforsk.-Akademien.

Verhandlungen der Kaiserl. Leopold. Carolin. Akademie der Naturf. B. 13. Suppl. (Nov. Act. Vol. XXI. Suppl.) Bresl. u. Bronn. 1846. 4:o. (Fig.)

Af Holländska Vetensk.-Samfundet i Harlem.

Natuurkundige Verhandelingen. Tweede Verzameling. 3:e Deel. 2:e Stuk. Haarlem 1847. 4:o. (Fig.)

Af Allm. Sweiziska Naturforskare-Sällskapet.

Neue Denkschriften. — Nouv. Mémoires de la Soc. Helv. des sciences naturelles. — B. 8, 9. Neuenburg 1847. 4:o. (Fig.)

Verhandlungen der schweiz. naturf. Gesellsch. bei ihrer Versammlung zu Winterthur 1846. 31:ste Versammlung. Winterthur 1847. 8:o.

Af Naturforskare-Sällskapet i Zürich.

Denkschrift zur Feier des hundertjährigen Stiftungsfestes der Naturforsch. Gesellsch. am 30 Novemb. 1846. Zürich 1846. 4:o.

Mittheilungen der Naturf. Gesellsch. Heft. 1. (N:o 1—13). Zürich 1847. 8:o.

Meteorologische Beobachtungen angest. auf Veranstahtg der Naturf. Gesellsch. 1837—1846. Zürich. 4:o.

Af Société Vaudoise des sciences naturelles.

Bulletin des séances de la soc. N:o 16. (Lausanne 1847). 8:o.

Af Naturforskare-Sällskapet i Bern.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem J. 1847. N:o 87—108.

Af Författarne.

AGARDE, J. G., Species Genera et Ordines Algarum. Lundæ 1848. 8:o.

GUYOT, A., Note sur le bassin erratique du Rhin. Neuchatel 1847. 8:o.

— — Note sur la topographie des Alpes Pennines. Neuchatel 1847. 8:o.

LOW, D., An inquiry into the nature of the simple bodies of chemistry. Ed. 2. London 1848. 8:o.

Af Hr C. T. Beilschmied.

Jahresbericht üb. die Fortschr. d. Botanik 1839—42 von WIKSTRÖM, übers. u. mit Zusätzen u. Reg. versehen. Regensb. 1846—47. 8:o.

**Till Kthets Naturhistoriska Museum.
Zoologiska afdelningen.**

Af Häntmästaren Blom.

En *Oedionemus crepitans*.

Af Jägmästaren Prinzenerantz.

En Felis *Lynx* *jus*.

Af Löjtnant Robson.

Flera exemplar af *Murena Anquilla*.

Af Öfv. Kammarjunkaren Baron Gyllenkrok.

En *Trochilus Derbyanus*.

*eteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i April 1848.*

Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Anmärknin- gar.
Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
25,62	25,56	25,51	+2°9	+ 7°2	+5°6	S.S.V.	V.S.V.	V.	Regn
25,47	25,50	25,51	+2,6	+10,3	+5,4	V.	V.	V.	Halfkl.
25,39	25,34	25,33	+4,4	+12,2	+8,5	V.S.V.	V.	V.	—
25,29	25,14	25,02	+3,8	+ 8,0	+6,0	V.	V.	V.	Mulet
24,92	24,86	24,92	+3,2	+ 3,0	+2,0	S.S.V.	N.N.V.	V.	Snö
24,96	25,06	25,13	+3,0	+ 8,1	+3,2	V.	V.	V.	Klart
25,15	25,17	25,21	+1,9	+ 8,2	+2,1	V.S.V.	S.	S.	—
25,25	25,31	25,31	+0,6	+ 8,8	+2,0	S.V.	V.S.V.	O.N.O.	Halfkl.
25,14	25,08	25,04	+2,0	+ 2,0	+0,4	N.O.	N.O.	N.N.O.	Storm
25,07	25,18	25,25	-0,6	- 0,3	-1,1	N.N.V.	N.V.	V.N.V.	Snö
25,29	25,33	25,29	+0,2	+ 2,6	+0,1	N.N.O.	N.O.	N.O.	Mulet
25,08	25,12	25,18	+0,7	+ 4,4	+2,0	O.N.O.	V.S.V.	S.V.	—
25,23	25,31	25,26	+0,7	+ 9,0	+3,8	S.V.	S.V.	O.S.O.	Halfkl.
25,11	25,08	25,19	+4,2	+ 5,3	+2,1	S.S.O.	S.S.O.	S.S.V.	Regn
25,22	25,29	25,30	+2,4	+ 0,9	+0,5	V.	V.N.V.	V.N.V.	—
25,25	25,31	25,32	+1,0	+ 2,2	+2,0	N.V.	V.N.V.	V.N.V.	—
25,33	25,43	25,49	+2,0	+ 5,2	+0,8	S.	O.S.O.	O.	Mulet
25,50	25,55	25,54	+1,2	+ 4,5	+1,0	O.	O.	O.N.O.	—
25,52	25,55	25,56	+3,4	+ 7,8	+3,4	O.	O.	O.	Regn
25,58	25,58	25,59	+3,3	+ 8,2	+6,8	O.	O.	O.N.O.	Klart
25,56	25,56	25,57	+5,2	+11,5	+7,0	N.N.O.	O.	N.N.O.	—
25,50	25,46	25,42	+4,8	+15,0	+8,9	N.N.O.	O.N.O.	N.N.O.	—
25,44	25,52	25,55	+3,8	+ 3,2	+1,0	N.N.O.	N.N.O.	N	Storm
25,55	25,58	25,48	+1,2	+ 3,8	+1,0	N.O.	O.N.O.	N.N.O.	—
25,53	25,54	25,51	+1,2	+ 0,8	+0,1	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.	Snö
25,45	25,41	25,36	+1,0	+ 2,6	+3,2	O.	O.	O.	Regn
25,31	25,32	25,36	+3,3	+ 8,4	+5,2	V.	V.	S.	Mulet
25,42	25,48	25,52	+2,2	+ 9,0	+4,3	V.	V.	V.	Klart
25,50	25,47	25,47	+4,4	+10,2	+5,3	S.S.O.	S.S.O.	S.S.V.	—
25,50	25,50	25,49	+4,5	+11,1	+3,2	V.	V.	S.	—
} 25,338 25,353 25,356			+2°48	+ 6°46	+ 3°19	Nederbörden = 1,578 dec.tum.			
} 25,349			+4°04						

i Maj 1848.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Viudarne.			Anmärk- ningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,47	25,46	25,47	+ 4,3	+10,5	+ 6,1	V.S.V.	V.	V.	Klart
2	25,50	25,54	25,55	+ 4,8	+ 8,4	+ 4,2	N.N.V.	N.	V.N.V.	Halfkl.
3	25,49	25,53	25,56	+ 3,9	+ 4,9	+ 2,1	N.N.V.	N.	N.	Mulet
4	25,66	25,77	25,84	+ 2,7	+ 6,9	+ 0,8	N.	N.	N.	Klart
5	25,86	25,82	25,80	+ 3,3	+14,4	+ 6,0	N.N.V.	V.	S.	Halfkl.
6	25,75	25,69	25,67	+ 7,0	+17,7	+ 9,9	V.S.V.	V.S.V.	V.	—
7	25,62	25,63	25,62	+10,2	+16,4	+12,2	V.	V.	V.	Klart
8	25,61	25,58	25,55	+12,0	+19,5	+11,2	V.	V.	S.S.V.	—
9	25,54	25,59	25,66	+12,8	+16,1	+16,3	V.S.V.	V.	V.	—
10	25,72	25,68	25,60	+12,0	+17,5	+10,5	V.	V.S.V.	V.	—
11	25,64	25,67	25,66	+10,2	+17,4	+ 8,1	V.	V.	S.S.O.	—
12	25,55	25,41	25,32	+13,3	+17,5	+12,7	S.S.V.	S.S.V.	V.	Halfkl.
13	25,41	25,46	25,51	+10,5	+16,2	+ 9,9	V.	V.N.V.	O.	—
14	25,51	25,26	25,36	+11,7	+17,8	+16,8	O.	V.S.V.	V.N.V.	Åska
15	25,47	25,48	25,43	+15,0	+12,0	+ 5,3	N.N.V.	V.N.V.	S.S.O.	Halfkl.
16	25,33	25,28	25,27	+ 8,5	+ 8,8	+ 9,1	S.	S.S.V.	S.V.	Regn
17	25,31	25,36	25,40	+13,8	+23,0	+14,6	S.S.V.	V.S.V.	S.	Klart
18	25,39	25,40	25,37	+15,6	+19,1	+14,5	V.S.V.	O.S.O.	O.	—
19	25,38	25,44	25,48	+15,0	+23,3	+16,1	O.S.O.	S.S.O.	S.S.V.	Halfkl.
20	25,50	25,53	25,57	+18,6	+22,3	+15,3	O.	O.	O.	—
21	25,60	25,58	25,55	+15,0	+18,9	+12,6	N.O.	O.	O.	—
22	25,46	25,49	25,54	+17,0	+12,2	+11,2	V.S.V.	N.N.V.	V.	Regn
23	25,58	25,56	25,56	+ 9,9	+15,1	+10,2	V.N.V.	V.N.V.	S.	Halfkl.
24	25,58	25,66	25,71	+11,2	+11,4	+ 6,1	N.	O.S.O.	O.N.O.	—
25	25,70	25,55	25,39	+ 5,8	+14,1	+ 8,7	S.O.	S.S.V.	S.S.V.	Regn
26	25,29	25,32	25,36	+ 4,2	+ 9,1	+ 6,1	V.	O.S.O.	N.O.	Mulet
27	25,36	25,43	25,48	+ 4,2	+ 4,5	+ 4,5	N.O.	N.N.O.	N.	Regn
28	25,53	25,56	25,54	+ 5,1	+11,2	+ 8,2	N.	N.N.O.	N.	Mulet
29	25,48	25,44	25,46	+ 9,7	+15,9	+ 8,9	N.	N.N.V.	N.	Halfkl.
30	25,48	25,50	25,48	+ 6,4	+12,7	+ 6,1	N.N.O.	V.	S.S.V.	—
31	25,48	25,46	25,44	+10,1	+17,7	+11,1	V.S.V.	V.S.V.	S.S.O.	Klart
Med- dium	25,524	25,520	25,523	+9,80	+14,60	+9,53	Nederbörden = 0,831 dec. tum.			
	25,522			+11,31						

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

Nr 7.

Onsdagen den 13 September.

Föredrag.

1. *Fröfäste utträngande ur capseln med omogna frön.* — Hr WAHLBERG anförde: Växtsläktet *Cuphea*, af familjen *Lythraceæ*, visar den egenhet vid fröspridningen, att så väl capseln, som det qvarsittande fodret, brister långsefter ena sidan för att lemna fröen utgång. Till detta redan kända förhållande tillkomma, hos den nyligen i Mexiko upptäckta och i år af Svenska Trädgårdsföreningen utdelade, *Cuphea platycentra*, andra företeelser, hvilka, då de mig veterligen icke tillförene blifvit anmärkta, torde förtjena Akademiens uppmärksamhet. Hos denna art, som har horisontelt sittande blommor utan krona, men i stället ett skönt cinnoberrödt foder med mörkt purpurfärgadt, ofvantill hvitt bräm, öppnar sig fodret, redan kortare tid efter blomningen medan det ännu till fullo bibehåller sin färg och fröen äro omogna, longitudinelt på ofvansidan från sporren till halfva längden, och i öppningen visar sig den i öfrigt af fodret omslutna hinnaktiga capseln, hvilken nästan samtidigt likaledes på ofvansidan brister efter hela sin längd och hålles i sitt horisontela läge af det qvarsittande stiftet, som genomlöper fodrets obrustna frandel och ur dess mynning med spetsen uttränger. Då bristningen inträffar, ligger ännu det centrala fröfästet, som vanligt efter capsels längdaxel, kvarhållet af tvenne fina trådar, men snart börjar det höja sig ur öppningen och antaga en mer och mer upprätt, slutligen något



tillbakaböjd ställning, så att det med capseln bildar en rät och sist en trubbig vinkel. Dess spets böjer sig härunder framåt, hvarigenom det blir bågformigt. Vid framträdandet ur capseln är fästet hvitt, men färgas snart, under ljusets inverkan, blekt rosenrött, samt uppsvaller vid basen. De grönaktiga, med korta strängar vidfästade, fröen vända sig alla uppåt och framåt, lemnande fästets baksida tom. De utbildas nu inom några dygn, förändra färgen först till gul, så till rödaktig och brun, tillhårdna och affalla, hvarefter äfven fodret med capseln aflossnar. Den bifogade figuren (Tab. I.) utvisar närmare förhållandet

2. Märkvärdig instinkt och ljusutveckling hos en svensk Myggart. — Hr WAHLBERG meddelade vidare: Redan för 40 år tillbaka beskref jag i Akademiens handlingar en vid Gusums bruk i Östergöthland funnen, dittills obekant, insektart af svampmyggornas grupp och tillhörande FABRICII slägte *Ceroplatus*. hvilket, af sednare författare med orätt utdömdt, jag åter sökt införa i systemet. Den nya, genom storlek, form och färgteckning utmärkta, arten kallade jag *sesioides* efter fjärilsläktet *Sesia*, hvarom den i flera hänseenden påminner; men det lyckades mig då endast att i ringare mån lära känna dess utveckling och öfriga lefnadsförhållanden. Ehuru sedan blifyt bekant, att den finnes vid Paris, vid Köpenhamn och i Finland, hafva likväl i nyssnämnda afseenden inga ytterligare upplysningar vunnits, så att hvad man härutinnan inhemtat inskränker sig till mina äldre ofullständiga uppgifter, samt till det REAUMURS - iakttagelser på en annan art (*C. tipuloides*) låta förmoda. Vid ett besök på detta djurs gamla vistelseort träffade jag äntligen i Juli nyssförflutna sommar ett större antal af dess larver och puppor, och vann då äfven lägenhet att närmare observera desamma. Den utförligare redogörelsen härför, jemte nödiga beskrifningar, torde bäst passa för Akademiens handlingar, hvarföre jag här inskränker mig till att endast i korthet meddela några af detta märkvärdiga djurs mest framstående egenheter.

Larverna uppehålla sig flera tillhopa på undra sidan af friska fnöksvampar (*Polyporus fomentarius*), helst då dessa växa på kullfallna träd (björkar), eller nära roten af kvarstående stammar. De intränga ej i svampens massa, eller förtära densamma, utan synas lefva af den sura fuktighet, som från svampen afsöndras, hvarföre också deras väfnader ega en skarpt sur smak. Dessa mjuka, slemmiga larver fordra för att trifvas en fuktig luft, och sammanfalla samt dö innan kort om de beröfvas denna. För att bereda sig oafbruten tillgång derpå, bilda de, öfver en större eller mindre del af svampens undra yta mellan de uppsvällda och framstående kanterna, en fin, genomskinlig och tät slemväfnad, som utestänger luftens direkta åtkomst, samt hindrar svampvattnets afdunstning, men ej berör ytan, utan liknar ett platt tält, under hvilket larverna uppehålla sig. Borttages tältet lida de deraf och söka åter ersätta det; aflossas och uttorkar svampen, dö de innan kort. De krypa icke på sjelfva svampytan; denna belägga de förut med slemartade, glänsande band i form af vägar, snarlika sniglarnes, hvarpå de sedan, ehuru fotlösa, med hastighet röra sig framåt eller tillbaka. Vid dessa vägars anläggning utgjuter larven först en slemdroppe ur munnen, upplyfter derefter framdelen och utdrager droppen till ett band, som han sedan genom hufvudets framsträckning och nedböjning till svampytan vidfäster och hvarpå han fortkryper för att vidare på samma sätt fullfölja väganläggningen. Ceroplat-larverna spinna sålunda band, sällan trådar som fjärillarverna, och af dylika band förfärdigas alla deras väfnader. När de hunnit den storlek, som i denna metamorphosgrad tillkommer dem, d. v. s. omkring $1-1\frac{1}{2}$ tumslängd, lemna de tältet för att förpuppa sig, hvilket sker i mossan eller gräset närmast under svampen, eller mellan denna och trädstammen. Här omgifver sig hvarje larv snart med en af slemmet bildad, något genomskinlig, hvit, glanslös och skör, cylindrisk hylsa, eller så kallad coccon, som i bakre ändan är afrundad och framtill försedd med ett platt, cirkelrundt lock. Vanligen finnas flera sådana cocconer fästade bredvid hvarandra med mynningarne

vända åt samma håll. De likna till storlek, form och hopställning temligen dem vaxmalet (*Galleria cereana*) förfärdigar. Vid detta arbete förhålla sig larverna hufvudsakligen på samma sätt, som vid vägarnes och tältets bildande. De utkasta först omkring sig en grofmaskig uppräning eller stomme till hylsan, och ifylla derefter mellanrummen medelst utgjutande af slem-droppar, hvilka hoptorka till skifvor och gifva det hela nödig täthet. När arbetet i öfrigt är färdigt tillslutes hvarje coccon med sitt lock, hvilket består af tvenne lameller, noga inpassar i öppningen, samt på alla sidor är löst vidfästadt med fina trådar. I dessa hylsor afkläda sig larverna inom få dagar den tunna larvhuden, som bortskjutes till bakre ändan, och de bleka halfgenomskinliga pupporna träffas nu utmärkta genom en stark hopknipning mellan bakkroppen och den höghvålfda mellankroppen. Åter efter några dagar afdraga äfven dessa sin likaledes tunna beklädnad, som nedföres till de förra exuvierna, och de nykläckta, nästan ofärgade Ceroplasterna utvecklas hastigt och fullständigt till alla sina delar, äfven vingarne, under det de orörligt qvarligga i cocconerna med hufvudet vändt mot locket. de utvuxna vingarne hoplagda på ryggen och benen utsträckta efter sidorna. Småningom tillhårdnar den mjuka kroppsbeklädnaden och de blifvande färgerna framträda. När insekten är färdig att lemna sin hylsa, hvilket inträffar omkring 14 dagar efter inspinningen, påskyndar minsta vidröring hans framträdande. Med den hvålfda mellankroppen, hvarunder hufvudet sitta nedböjdt, uppstöter han coccon-locket, och utskyndar genast för att kringflyga med surrande läte och utsträckta ben. Locket blir härvid qvarhängande på det ställe der fästtrådarne äro starkast. Djurets rörelser äro kraftfulla och hastiga, samt vingarne så sköra att de, då något hinder möter, genast i spetsarne afstötas, hvarföre oskadade exemplar med svårighet erhållas. I hvila hänger kroppen på de utsträckta framfötterna, under det de öfriga benen hållas upplyftade och tryckta intill sidorna. Vingarne äro då, liksom i cocconen, horisontelt hoplaggda på ryggen.

Denna lilla varelses mest utmärkande egenskap är dock att i mörkret sprida ett skönt phosphorartadt ljus, en egenskap, som man hitintills bland insekterne i Europa, mig veterligen, endast iakttaget hos arter af *Lampyris-släktet*, eller de så kallade *Lysmaskarne*. Jag förmodar detta lysande emellertid äfven tillhöra öfriga Ceroplater, och kanhända flera svampmyggor. Skenets beskaffenhet liknar i allmänhet de vanliga lysmaskarnes, men synes komma från hela djuret och från individer af båda könen, likväl endast under larv- och pupp-tillståndet, samt från den i cocconen liggande insekten. så länge kroppsringarne ännu äro genomskinliga, icke tillhårdnat och erhållit sin fullständiga colorit, hvarigenom det underliggande lysande ämnet bortskymmes. Cocconerne lysa ej sjelfva, men lemna skenet genomgång liksom genom en papperslykta. Då vanligen flera hylsor sitta förenade sprides ett vidsträcktare sken, hvilket upplyser så väl dem, som närmast angränsande föremål. De krypande larverne visa i mörkret en rörlig eldstrimma, ehuru svagare än puppornas ljus. När tiden för insektens utträdande ur cocconen tillstundar, aftar lysandet småningom. Det visar sig sist som tvenne svaga phosphorränder vid bakkroppens sidor, der den mjuka huden förenar segmenternas rygg- och bukstycken. Aftonen innan myggan framkommer, upphör det alldeles, likasom när larven eller puppan dör. Med ledning af dessa iakttagelser afskiljde jag hvarje afton de cocconer, som upphört att lysa, samt inlade dem följande morgon, en i sänder, i insektsaxen, der skalmarnes sammanslutande gaf tillräcklig tryckning för att förmå insekten att lemna cocconen; och då han nu befann sig inom floret, utan att kunna kringflyga eller undkomma, lyckades jag erhålla alla dessa exemplar fullkomligt oskadade.

3. *Iod i alunskiffer och om kemiska förloppet vid alunskiffers rostning.* — Hr L. SVANBERG anförde:

Vi veta att för några få år sedan framlade Prof. FORCHHAMMER i Köpenhamn en egen och snillrik åsigt om fucusarter-

nas betydelse med hänsyn till bildningen af alunskiffern, på så sätt, att fucusarterna insamlade de svafvelsyrade salterna ur hafsvattnet, samt att, då vid deras förruttnelse det svafvelsyrad kalit reducerades till svafvelkalium, utfälde detta sednare det i vattnet förhandenvarande jernet såsom svafvelbundet, hvilka derefter inblandade sig i leran tillsammans med andra, till en del äfven kolhaltiga ämnen, som hafva fucusarternas förstöring att tacka för sin tillvaro. Så skarpsinnigt och följdrikt **FORCHHAMMER** understödit denna åsigt förmedelst iakttagelser från en mängd håll, skulle dock hans förmodan komma att vinna betydligt i tillförlitlighet såvida man på kemisk väg kunde ådagalägga närvaron af jod uti en alunskiffer. Askan efter fucusarternas förbränning innehåller nemligen betydligt jod, och det vore derföre skäl att förmoda detta kemiska ämne vara närvarande uti alunskiffern, åtminstone i ringa mängd, såvida de omnämnda vextarterna spelat, vid bildningen af den ifrågavarande alunskiffern, den ingripande röle, som **FORCHHAMMER** tillskrifver dem. Dertill torde ytterligare få läggas, att jod, såvidt mig är bekant, icke blifvit påträffad uti askan efter andra vexter, än dem, som hafva sitt tillhåll i närheten af salt vattnet. — Hr **GENTELES** mig meddelade iakttagelse: att han, som sommaren 1846 var sysselsatt med diverse undersökningar i och för alunfabrikationen, då påträffat och isolerat jod ur den vid Latorp i Nerike förekommande alunskiffern, skall derföre inte sakna uppmärksamhet hos geologerna och derjemte gifva ett viktigt stöd åt de Forchhammerska åsigtarna om alunskiffernas bildning. Denna upptäckt sammanhänger dessutom till en del med den af **DUFLOS** sedermera (*Archiv der Pharmacie* 1847 herausgeben von Wackenroder und Bley. Zweite Reihe. Band XLIX. S. 29) gjorda iakttagelsen, att jod och brom förefinnas i de schlesiska stenkolen.

Hvad alunfabrikationen ur alunskiffer beträffar, så synes mig det theoretiska förloppet vid dess rostning ännu vara föga nöjaktigt förklaradt, och då jag denna sommar varit i tillfälle att vid ett alunbruk sjelf betrakta det, torde det tillåtas mig

att deröfver framlägga min åsigt. Alunskiffern utgöres, såsom vi veta, förnämligast af: feldspath (mer och mindre vittrad; till en stor del är den blott hvad FORCHHAMMER kallar kalihaltig lera), svafvelkis, samt mer och mindre kolhaltiga ämnen, hvar-till dessutom, såsom mindre väsendtliga beståndsdelar för alun-fabrikationen, komma små inblandningar af kolsyrad kalkjord och talkjord äfvensom fosforsyrad kalkjord och några andra i än ringare mängd ingående beståndsdelar. Då man vid dess be-handling med vatten, utan föregående rostning, ej kan utdraga någon alun, bevisar detta, att någon alun ej finnes uti skiffern, utan att denne genereras först till följe af den rostningsprocess, som skiffern underkastas. Det sannolikaste förloppet dervid synes mig vara, att svafvelkisen under rostningen först öfvergår till svafvelsyrad jernoxidul samt att, då mera syre vid fortsatt rostning tillkommer ur atmosfären, jernoxidulen syrsättes till jernoxid, hvarigenom basisk svafvelsyrad jernoxid bildas. Detta sednare salt åter släpper vid högre temperatur sin syra, och då svafvelsyran nu, under den höga hettan, kommer i beröring med den fint fördelade feldspathen eller den kalihaltiga lera, sönderdelas dessa och afgifva, under kiselsyrans frånskiljande, sina baser åt svafvelsyran, som derigenom ånyo bindes under bildning af svafvelsyradt kali och svafvelsyrad lerjord. Genom den samtida bildningen af dessa båda salter, d. v. s. af vat-tenfri alun, hindras lerjorden ifrån att vid den ej alltför höga rostnings-temperaturen släppa så lätt sin svafvelsyra, som den eljest för sig upphettad skulle göra. Då den rostade massan sedermera behandlas med vatten, löses svafvelsyrad kali-lerjord jemte något svafvelsyrad jernoxidul, som ej blifvit förvandlad till basiskt jernoxidsalt, äfvensom den svafvelsyrade talkjord, hvilken likaledes blifvit bildad till följe af den under glödgnin-gen från basiska svafvelsyrade jernoxiden utdrifna svafvelsyrans inverkan på de förhandenvarande talkjordhaltiga mineralierna.

4. *Bomullskrut.* — Hr L. ŠVANBERG meddelade:

Fortsatta iakttagelser öfver detta ämne af mig och Hr CH STAAR hafva visat, att flercaldiga bomullskrutsarter, hvilka blifvit med all möjlig vetenskaplig omsorg beredda af såväl andra som oss sjelfva, efter en längre förvaring, af nu nära tvenne år, börjat dekomponera sig, samt till den grad afgifva ifrån sig den bunda salpetersyran^{*)}, att de ofta förlorat hela sin explosionskraft. Denna sjelfsönderdelning har väl oftast inträffat för sådant preparat, som varit väl bevaradt för luftens tillträde, samt inneslutet uti väl täppta kärl, men har till någon grad, ehuru vida mindre, äfven inträffat för sådant, som varit åtkomligt af luften. Denna erfarenhet är af mycken vigt för detta ämnes praktiska användning, och synes utvisa, att ifrågavarande krutsort ej kan fabriksmessigt beredas för att längre tider magasineras med bibehållande af sin exploderande egenskap. Nya iakttagelser och undersökningar erfordras åtminstone numera för att efterse huruvida icke denna dekomposition kan förhindras genom indränkning uti saltlösningar eller andra menstrua af bomullskrutet; men en ny tid åtgår för dessa försök och frågan är af sådan art, att den ej af annat än tiden får eller kan besvaras. Emedlertid synes, såvidt vi ännu veta, den nu omförmälda omständigheten lägga ett betydligt och afgjordt hinder i vägen för detta kruts praktiska användande i stort, som till en betydlig del är beroende af dess egenskap att en längre tid kunna förvaras i färdigberedt och torrt tillstånd; ty dess användande efter frisk beredning må för vissa behof vara huru öfverlägset som helst, så komma sannolikt dessa fördelar aldrig att motsvara en olägenhet, hvilken förorsakas af dess sjelfmana förstörelse. Visserligen förekommes denna betydligt om det ifrågavarande ämnet ej i täppt och slutet kärl för-

^{*)} Denna omständighet har förut blifvit af oss iakttagen för de salpetersyrade föreningar, hvilka uppstå genom salpetersvafvelsyras inverkan på socker, gummi, stärkelse m. fl. (se Öfvers. af Vet. Akad. Förhandl. 1847, sid. 174 och 215), men ej för den förening, som fås genom denna blandade syras inverkan på rent lignin.

varas eller om det såsom fugtigt och vått magasineras, men dessa kvalifikationer äro just sådana, som i stort ej kunna handhafvas och som isynnerhet för dess krigsbruk skulle lägga stora hinder i vägen.

5. Högre lineära differential-equationers integrering. — Hr MALMSTEN anförde följande:

A) Att finna *n*:te partikular-integralen till en lineär differential-equation af *n*:te ordningen, då man känner (*n*-1) värden, som satisfiera densamma.

Det är sedan lång tid tillbaka bekant, att om man känner *n* partikular-värden på *y*, som satisfiera eqvationen

$$y^{(n)} + Py^{(n-1)} + Qy^{(n-2)} \dots + Sy' + Ty = 0, \dots \dots (1)$$

man deraf omedelbart kan bilda den kompletta integralen genom att multiplicera hvar och en af nämde partikular-värden med en arbiträr constant, samt taga summan af de så erhållna produkterna; äfvensom att, om endast *n*-1 partikular-integraler äro bekanta, man med deras tillhjälp kan finna den *n*:te genom blotta integrationen af en lineär differential-equation af första ordningen. Detta märkvärdiga theorem, som LACROIX med skäl kallar "*le plus général qu'on ait sur l'intégration des équations*", framställdes första gången, så vidt jag vet, af LAGRANGE i Mémoires de l'Academie de Berlin 1775.

Dock, för finnandet af det *n*:te partikular-värdet på *y* förmedelst de öfriga *n*-1 bekanta, har man hittills åtnöjt sig med att visa, huru differential-equationen af 1:sta ordningen, som skall gifva detta värde, bildas. Redan vid 3:dje och 4:de ordningens eqvationer tyckas calculerna bli så invecklade, att man icke en gång för dessa ansett det löna mödan utföra dem till slut. för att erhålla sjelfva slutexpressionen på den sökta partikular-integralen. Ännu mer, då man tagit i betraktande, huru ofantligt calculernas vidlyftighet tyckes öka sig för hvarje högre ordning, har man ansett det nära nog omöjligt, att finna en sådan slutexpression för en differential-equation af *n*:te ordningen.

Denna omöjlighet är dock mer skenbar än verklig, och vi skola här visa, att den sökta slutexpressionen på n :te partikular-integralen icke blott låter sig finna, utan presenterar sig till och med under en form, som för sin enkelhet synes oss ganska märkvärdig.

Den calculernas vidlyftighet, som vid första påseendet hotade att göra hvarje försök, att generelt solvera det ifrågavarande problemet, fruktlöst, har det lyckats oss undvika förmedelst de under namn af *Determinanter* kända funktioner, hvilkas användning vid transformation af multipla integraler redan länge varit känd, och med hvilkas närmare undersökning åtskilliga af nutidens utmärktaste Analyster: CAUCHY, JACOBI, BINET, CATALAN m. fl. hafva sysselsatt sig.

Jag kan naturligtvis vid detta tillfälle endast meddela resultatet af den solution jag funnit af det ifrågavarande problemet; detta innefattas i följande

Theorem Om

$$y_1, y_2, y_3, \dots, y_{n-1}$$

äro $n-1$ partikular-integraler till equationen

$$y^{(n)} + Py^{(n-1)} + Qy^{(n-2)} + \dots + Sy' + Ty = 0$$

der P, Q, R , etc. äro funktioner hvilka som helst af x , så satisfieras denna equation äfven af

$$y_n = y_1 z_1 + y_2 z_2 + y_3 z_3 + \dots + y_{n-1} z_{n-1},$$

der i allmänhet

$$z_r = \int e^{-\int P dx} \frac{dR}{dy_r^{(n-2)}} dx,$$

då vi för korthetens skull sätta

$$\frac{1}{R} = \Sigma \pm y_1 y_2' y_3'' \dots y_{n-1}^{(n-2)}.$$

B) Att finna kompletta integralen till differential-equationen:

$$x^{n-1} (a_n + b_n x) y^{(n)} + x^{n-2} (a_{n-1} + b_{n-1} x) y^{(n-1)} + \dots + (a_1 + b_1 x) y' + b_0 y = 0.$$

Såsom man vet har EULER på flera ställen och flera sätt sys-
selsatt sig med integrationen af eqvationen

$$x^2(a+bx)y''+x(c+dx)y'+(e+fx)y=0,$$

hvilken också PFAFF i sina *Disquisitiones Analyticae* behandlat.
Denna är dock ett högst speciellt fall af ofvanstående eqvation (2)
hvilkens integrering utgjort föremålet för en af mig anställd un-
dersökning

Som de fall, då man kan finna kompletta integralen till
en differential-eqvation af *n*:te ordningen äro högst få, ja
man kunde i allmänhet säga, inskränka sig till dessa tvenne

$$A_n y^{(n)} + A_{n-1} y^{(n-1)} + \dots + A_1 y' + A_0 y = 0$$

och

$$A_n x^n y^{(n)} + A_{n-1} x^{n-1} y^{(n-1)} + \dots + A_1 x y' + A_0 y = 0$$

der A_0, A_1, A_2 etc. äro constanter, torde denna undersökning
icke sakna intresse, särdeles som den på en differential-eqvation
af högre ordning framvisar en applikation af LIOUVILLES berömda
Differentiation à indices quelconques, fullkomligt analog med
den, som LIOUVILLE sjelf gjort vid integrationen af differential-
eqvationen.

$$(mx^2+nx+p)y''+(qx+r)y'+sy=0.$$

Om för korthetens skull sättes

$$\mu_p = (\mu)_p = \frac{\mu(\mu-1)(\mu-2)\dots(\mu+1-p)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots p},$$

$$[\mu]_p = \mu \cdot \overline{\mu-1} \cdot \overline{\mu-2} \dots \overline{\mu+1-p},$$

och man differentierar eqvationen (2) μ gånger och bestämmer
 μ så, att det satisfierar eqvationen

$$[\mu]_n b_n + [\mu]_{n-1} b_{n-1} + [\mu]_{n-2} b_{n-2} + \dots + \mu b_1 + b_0 = 0$$

erhålles

$$(3) \left\{ \begin{aligned} &x^{n-1}(a_n+b_n x)y^{(\mu+n)} + x^{n-2}(A_{n-1}+B_{n-1}x)y^{(\mu+n-1)} + \dots \\ &+ x^{n-r-1}(A_{n-r}+B_{n-r}x)y^{(\mu+n-r)} + \dots + x(A_2+B_2x)y^{(\mu+2)} \\ &+ (A_1+B_1x)y^{(\mu+1)} = 0 \end{aligned} \right.$$

der i allmänhet

$$A_{n-r} = \mu_r [n-1]_r \cdot a_n + \mu_{r-1} [n-2]_{r-1} \cdot a_{n-1} + \dots \\ + \mu_1 [n-r]_1 \cdot a_{n+1-r} + a_{n-r},$$

$$B_{n-r} = \mu_r [n]_r \cdot b_n + \mu_{r-1} [n-1]_{r-1} b_{n-1} + \dots \\ + \mu_1 [n+1-r]_1 \cdot b_{n+1-r} + b_{n-r}.$$

Låt oss nu antaga

$$y^{(\mu+1)} = x^s z$$

hvarigenom eqvationen (3), om s bestämmes så att

$$[s]_{n-1} a_n + [s]_{n-2} A_{n-1} + [s]_{n-3} A_{n-2} + \dots + [s]_1 A_2 + A_1 = 0$$

transformeras till denna

$$(4) \cdot x^{n-2} (a_n + b_n x) z^{(n-1)} + x^{n-3} (C_{n-1} + D_{n-1} x) z^{n-2} + \dots \\ + (C_2 + D_2 x) z' + D_1 z = 0$$

som är af alldeles samma form som (2), men af en enhet lägre ordningsnummer.

Således är integrationen af diff. eqvationen (2) af n :te ordningen reducerad att bero af integrationen af en annan likformig af $(n-1)$:te ordningen, hvars integrering åter kan bringas att bero af en eqvation af $(n-2)$:de ordningen o. s. v. tills man slutligen kommer till en af 2:dra ordningen och af den form som LIOUVILLE behandlat.

6. Om 1556 års komet. — Med anledning af den förmodade identiteten mellan 1264 och 1556 års komet, och dess, enligt uppgift, möjliga apparition innevarande år, meddelade Hr SELANDER följande. — HALLEY, hvilken, såsom bekant är, först använde de af NEWTON uppgifna formler till en mängd kometberäkningar, sökte äfven att ur tillgängliga observationer bestämma banan för 1556 års komet; men han anmärkte derjämte, att den sålunda funna banan icke eger den säkerhet, som de öfriga af honom beräknade, samt att observationerna, ehuru endast omfattande en tid af 14 dagar (från den 3 till den 16 Mars) icke kunde genom kalkulen bringas i öfverens-

stämmelse med hvarandra. De af honom begagnade observationerna äro gjorda af FABRICIUS och finnas intagna på en karta öfver kometens lopp af LYCOSTHENES.

HIND, som i Hevelii kometografi funnit en förut icke begagnad observation, har underkastat denna komet en ny beräkning, hvilken likväl icke eller kunnat erhålla nöjaktig säkerhet, dels i anseende till observationernas ringa precision i sig sjelfva, dels äfven derföre, att sjelfva timmen för hvarje observation ej funnits angifven. Att denna sista omständighet måste vara af stort inflytande inses deraf, att dagliga rörelsen uppgick till och med till 30° i longitud, samt till 7° i latitud.

Hvad nu identiteten mellan denna och 1264 års komet beträffar, anser HIND densamma bevisad genom den stora likheten mellan de af honom funna elementerna och dem, som PINGRÉ och DUNTHORNE beräknat för den äldre kometen, till följe hvaraf omloppstiden blefve 292 år. Men härvid bör ihågkommas, att elementerna för 1274 års komet äro ännu osäkrare, af det skäl, att observationerna å densamma, hvilka endast bestå i uppgift af de stjernbilder hvori kometen varit synlig, äro ännu bristfälligare. *) Slutligen har äfven anmärkts, att anledningar förekomma till den förmodan, att 975 års komet varit densamma, i hvilket fall omloppstiden blefve 289 år.

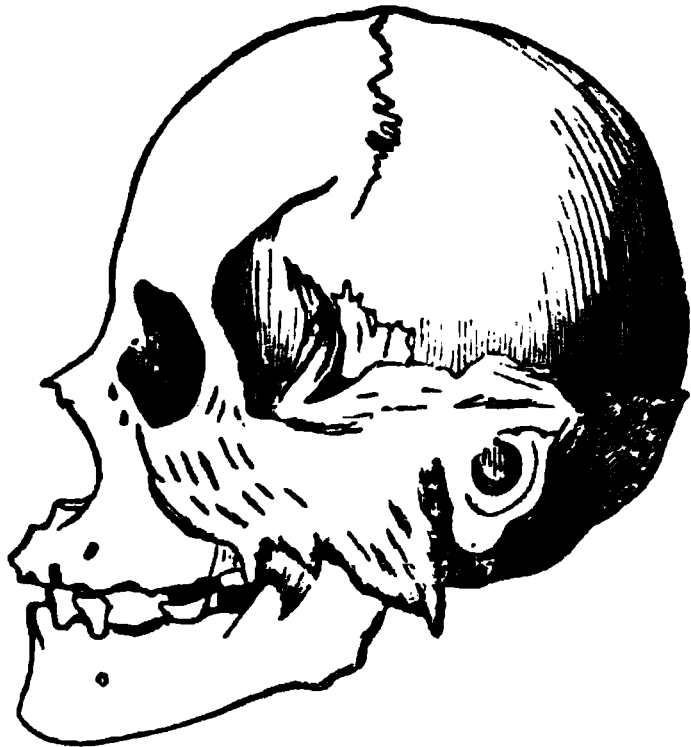
Ehuru det således visserligen icke är omöjligt, att dessa tre kometer äro identiska, och ehuru onekligen perturbationer kunna hafva vållat olikheten i de båda angifna omloppstiderna, synes likväl af det föregående, att hoppet om kometens återkomst innevarande år icke hvilar på fullt säkra grunder.

*) Rörande 1264 års komet förekommer i ett poem af THIERRI DE VAUCOULEURS öfver Påfven URBAN IV följande ställe:

Undecimumque gradum Phoebos superante Leonis
Ter deno Cancris restitit illa loco,

eller: då solen var i elfte graden af lejonet, befann sig kometen i trettionde graden af kräftan, hvilken uppgift äfven blifvit vid beräkningen begagnad.

7. *Peruvianernas cranieform.* — Hr A. RETZIUS förevisade fem Peruvian-cranier, som under loppet af sommaren blifvit honom tillsända af Professor SAMUEL MORTON i Philadelphia. De voro upptagna ur en grafhög nära staden *Pisco*, belägen vid kusten söder om Lima, på 13 gr. 46 min. sydl. lat. och 76 gr. 9 m. v. long. Alla fem dessa cranier voro utmärkt små, med oförbenade sömmar, utan interparietalben. De voro alla korta, med flata, tvärstupande nackar; baktill ganska breda, med stora, högt ställda tubera parietalia; käkarne framstående (prognathiska); okbenen ej mycket utstående; orbitæ stora. Det mest karakteristiska craniet, hvaraf här en figur meddelas, hade



Inca-peruvian.

qvarsittande: käkmuskler, en del af öronen, huden tillika med något hår på undre delen af nacken, samt näsan; gommens och öfre delens af svalget slemhinna. Dessa förhårdnade och väl bevarade mjuka delar hade en klar brun färg, alldeles lik den, som de flesta egyptiska mumier förete. Då de mumifierade delarne macererades i alkohol eller vatten, färgades dessa fluida starkt, utan att de macererade styckena deraf ljusnade. De hade ingen salt, hartsartad eller kryddad smak. Lösningen, i hvilken de voro macererade, var snarare något adstringent och slemmig; ett grått lerartadt pulver uppslammades på botten af lösningen. De fordom mjuka delarne voro ej spröda, utan snarare mjuka. Det syntes tydligt, att liket undergått en konstig balsamering, hvilken enligt Hr RETZII förmenande blifvit verk-

ställd genom inbäddning i en pulveriserad bark. Vextpulveret var ännu qvarsittande, så väl i näsan som gommen.

Dimensionerna på det här afbildade hufvudet voro följande:

fronto-occipital längd . . .	0,150
pannbredd	0,095
nackbredd	0,137
omkrets	0,475
höjd	0,142
mastoidalbredd	0,128
okbredd	0,128
öfverkäkshöjd	0,068
hakhöjd	0,035
bakre underkäkshöjd . . .	0,061
orbitalhöjd	0,037
orbitalbredd	0,040.

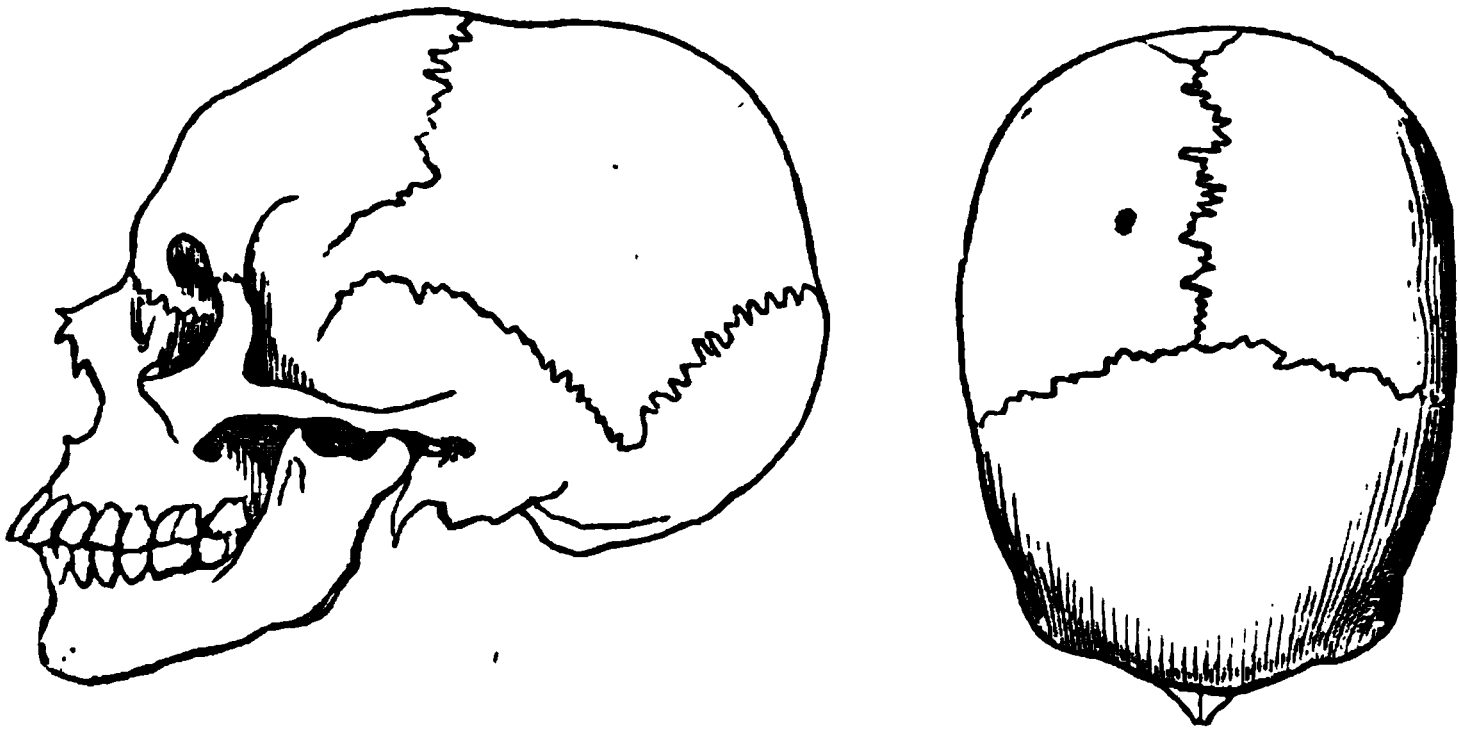
Enligt jämförelse med beskrifningarna och figurerna öfver Peruvianska hufvudskålar, i MORTONS *Crania americana*, skulle alla fem dessa cranier hafva tillhört individer af Inca-stammen, som omkring år 1100 af vår tideräkning invandrade till Peru och underlade sig landet. Toltecas, Mexicos mest civilicerade folk, försvann från detta land omkring år 1050 af vår tideräkning, sedan det innehaft det-samma under fyra århundraden (MORTON l. c.). Orsaken härtill var, enligt GARCILASCO, flere års svår torka, missvext och smittosamma farsoter. En stor del af befolkningen omkom af hunger och sjukdomar. Återstoden af Toltecanerne bortflyttade då i stora hopar till åtskilliga delar af det amerikanska fastlandet och sträckte sig söder ut «ända till Yukatan». Anahauac (Mexicos gamla namn) var härefter utan befolkning i nära ett århundrade (CLAVIGERO). Det är ofvanföre yttradt, att Inca-folket kan anses hafva kommit till Peru omkring år 1100 eft. Chr., af hvilket sammanstämmande MORTON antager, att de voro utflyttade Toltecas. Detta bekräftas dels genom likheten i båda dessa folks cranie-form, sådan den är känd dels af sculptur-arbeten och cranier, dels genom den likhet i bildning och sociala institutioner, som egt rum emellan Inca-folket och Toltecanerna. I ett sed-

nare arbete (An inquiry into the distinctive characteristics of the aboriginal race of America, 2:dra Ed. Philadelphia 1844) har den lärde Amerikanen alldeles frångått denna åsigt, sedan han läst den utmärkte franske resandens, D'ORBIGNYS verk, och antager, att de amerikanska folkslagen i allmänhet äro af en och samma ras, äfvensom Incas och fornperuvianerne af samma folkstam. Jag kan för ingen del gilla denna sednare åsigt. Fyra af de peruviancranier, som jag här förevisat, jemte tvenne andra, som förvaras i Carolinska Institutets samlingar, hafva fullt naturlig utveckling, och äro utan spår af den artificiella deformation, som fordom hos Amerikas folkslag var så allmän. Flera med de hitsända cranierne öfverensstämmande äro ock afbildade i det citerade verket »Crania Americana,» och den brachycephaliska formen på flere ställen i MORTONS arbeten tydligen uttryckt. Jag kan icke frångå den åsigt, jag redan länge hyllat, och i föregående skrifter yttrat, att fornperuvianerne tillhört den dolichocephaliska cranieformen. Det vore väl en möjlighet, att Peru, före Incas's ankomst, äfven hyst några smärre spridda folkstammar af brachycephalisk form, såsom fallet har varit och är i så många andra länder; men frågan är om den rådande formen och folkstammen.

Jag styrkes i min åsigt, så väl af TSCAUDIS resa, som af några andra Peruviancranier af naturlig form och Mumier i Carolinska Institutets samlingar, som af den rika framställningen om »the ancient Peruvians» uti »Crania Americana». De intressantaste specimina af detta slag, jag sett, äro år 1826 hemsända till Sverge af franske Konsuln i Lima, Hr CHAUMETTE DES FOSSES, till Högts. Konung CARL XIV. De bestå af två nästan fullständiga mumier och ett särskilt cranium. Alla tre cranierna hafva samma dolichocephaliskt-prognathiska form.

De äro alla af medelmåttig storlek, regelmessigt normal conformation, icke obetydlig bredd och längd, samt oval dolichocephalisk form, försedda med starkt utskjutande nackknöl, hvälfda tinningar, bredden öfver tinningarne störst, föga utmärkta tubera parietalia, nära runda, stora orbitæ, flata okbågar samt framskjutande

skjutande käkar och tänder (prognathiska), såsom nedanstående figurer utvisa:

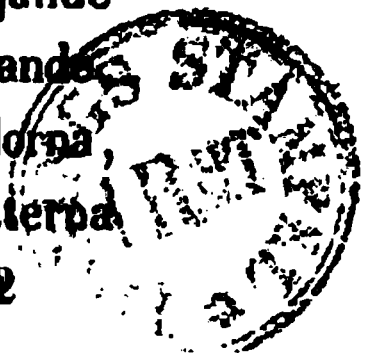


Dolichocephalisk fornperuvian.

Dimensionerna af det här afbildade craniet äro:

fronto-occipital-längd . . .	0,172
pannbredd	0,092
tinningbredd	0,132
nackbredd (öfver tubera parietalia)	0,125
mastoidaltbredd	0,110
höjd	0,123
omkrets	0,515 (sålunda något större än Lap- parnes i medeltal.)
okbredd	0,150 (ovanligt liten.)
öfverkäkshöjd	0,063
hakhöjd	0,023
bakre underkäkshöjd . . .	0,045
orbitalhöjd och bredd . .	0,032.

De båda mumierna hafva den ställning, som följande figur utvisar. Ryggraden är krökt, hufvudet nedåt lutande, knäna uppdragna mot ansigtet, armarna tätt slutna till sidorna, händerna utsträckta utefter tinningarne och nacken, fötterna



ställdes i kors den ena öfver den andra. Huden visar intryck af en grof duk, med hvilken liket i denna ställning troligen varit hårdt omlindadt. Kaviteterna äro icke öppnade. På högra sidan af bröstet hafva betäckningarna, troligen genom någon ovarsamhet vid transporten, blifvit afrifne och resbenens mellanrum blottade. Emellan resbenen synas bröstets inelfvor conserverade i sitt sammanhang. Likaså synas, genom en öppning på buken, dess inelfvor i orubbadt sammanhang och läge bevarade. Hufvudskålarne hafva icke heller blifvit afskilde; hals- och nackmusklerne, med hud, äro orubbade. På den ena mumien är ansigtshuden i behåll, ögonlocken beta, ögonen qvarsittande, äfvensom näsan, chonchæ och membrana scheideriana. Man kan här af sluta, att icke hjernan blifvit uttagen, lika litet som bröstets och bukens inelfvor. Huden på båda mumierna har en ljus grågul färg, med små hvita fläckar. Någon epidermis kan ej upptäckas. En del skulle väl kunna anses hafva fastnat vid svepningen; men denna bar, såsom man tydligt kan se, i samma hvarf, omslutit både

de krökta lemmanne och bålen. Det hela har utseende af att vara garfvadt i en lösning. Man känner af erfarenheten, att epidermis vid flera balsamerings- och garfningssätt aflossnar. En serdeles egen företeelse är, att alla viscera sitta orubbade och så väl bevarade. Enligt resandes uppgifter äro dock dylika mumier icke konstigt balsamerade, utan endast uttorkade i torkande luft och vindar.

MUYEN (Nova Acta Academ. Cæs. Leop. Carol. Nat. Curios., Vol. XVII. Suppl. 1 Bresl. & Bonn 1834) yttrar om de mumier, han hemfört från det Andiska höglandet kring Pasco, äfven som dem han sett i Lima, bestämda att öfversändas till Frankrike: »dessa mumier, åtminstone de från högländerna, äro bevarade utan någon konstens åtgärd. Genom den utomordentligt torra luften, och synnerligen genom den starkt uttorkande vind, som vissa tider på dagen blåser i dessa trakter uttorkas organiska kroppar med en otrolig hastighet» — »denna uttorkning sker för öfrigt här så fullständigt, att köttet nästan försvinner och endast det lätta skrofvat, öfverdraget af en läderlik, blank hud återstår.»

En närware upplysning om våra tvenne mumier har ännu icke erhållits, ehuru man kan hoppas att den skall fås. Att de äro sända af Franske General-Konsuln i Lima och så väl öfverensstämma med dem som **MUYEN** sett i Lima, bestämda att öfversändas till Frankrike, ger mig anledning förmoda, att de äro af samma skörd. Jemte sjelfva mumierna ankommo flera antiqviteter, konstiga urnor af silfver m. m., hvilka lära förvaras på kungl. lustslottet Rosendahl. Sådana silfver-urnor omtalas ock af nyssnämde resande, som äfven beskriver de gamla Peruanernes grafställen. I kusttrakterna nedbäddades liken i högar af sand; i höglandet insattes de i så kallade Huacas, små grafställen, af hvilka somliga äro belägna öfver, andra under jordytan. Omtänksamma personer byggde sjelfva de Huacas, i hvilka de efter sin död skulle insättas, liksom ännu bruket lär vara i China. Uriovánarnes Huacas voro af fyrkantig form, 6 till 12 alnar breda, 5 till 6 alnar djupa, af sten

Akademisk angelägenhet.

Under den sedan sista sammanträdet förflutna tiden hade Kongl. Akademiens ledamot af femte klassen, dess ständige Sekreterare, Professoren, En af de 18 i Sv. Akad., C. m. St. K. W. O., R. N. O., R. och C. af flera utl. ordnar, Hr Friherre JACOB BENZELIUS med döden afgått den 7:de Augusti.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliotek.

Af Kongl. Nederländska Regeringen.

Flora Batava. Aflev. 152. 4:o. (Med taflor).

Af f. d. Kongl. Franska Regeringen.

Voyage autour du Monde sur La Bonite. Livr. 12 et 13. (Botanique, par GAUDICHAUD. T. II.). 8:o.

Voyages en Scandinavie etc. sous la direction de M. GAIMARD. Livr. 12. (Geogr. phys. etc. T. II. P. 1.). 8:o.

Af Vetenskaps-Akademien i Wien.

Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften. H. 1. Wien 1848. 8:o.

Archiv für Kunde österreich. Geschichtsquellen. H. 1. Wien 1848. 8:a.

Af Vetenskaps-Akademien i Berlin.

Monatsberichte der Akademie. 1848. März—Juni. 8:o.

Af Vetenskaps-Akademien i Paris.

Comptes Rendus des séances. T. XXV. 1848. N:o 1—26. 4:o.

Af Geographical Society i London.

The Journal of the society. Vol. 17. P. 2. Lond. 1847. 8:o. (Med kartor).

Af Chemical Society i London.

The quarterly Journal of the society. N:o 11. Lond. 1848. 8:o.

Af Société d'agriculture etc. i Lyon.

Annales des sciences physiques et naturelles publ. par la société. T. IX. 1846. 8:o.

Af Academy of natural sciences i Philadelphia.

Journal of the Academy. New Series. Vol. 1. P. 1. Philad. 1847. 4:o. (Med taflor).

Af Académie des sciences de Toulouse.

Mémoires de l'Académie. Sér. III. T. 3. Toulouse 1847. 8:o.

Af Utgiftvarne.

Archives des sciences phys. et natur. (Bibl. univ. de Genève). Aout 1848. 8:o.

Memorial de Ingenieros. 3 Anno. N:o 2—6. Madrid 1848. 8:o.
(Med taflor).

Af Författarne.

ZETTERSTEDT, J. A., Diptera Scandinaviæ. T. VII. Lundæ 1848. 8:o.

GUINON, Note sur l'emploi du sucre pour préserver des chaudières à vapeur des incrustations salines. Lyon 1847. 8:o.

FLOURENS, Éloge Historique de J. FR. BLUMENBACH. Paris 1847. 8:o.

KONINCK, L. DE, Recherches sur les animaux fossiles. P. I. Liège 1847. 4:o.

MORTON, S. G., A memoir of W. MACLURE, Esq. 2:d edit. Philad. 1844. 8:o.

— — An inquiry into the distinct. charact. of the aboriginal race of America. 2:d edit. Philad. 1844. 8:o.

— — Some observations on the ethnogr. and archæology of the americ. aborigines. (Extr. from the Amer. Journ. of sc.) New-Haven 1847. 8:o.

— — On a supposed new species of Hippopotamus. (From the Proceed. of the Acad. of Philad.)

Af Hr Ph. Plantamour.

Rapport annuel par J. BERZÉLIUS, traduit der suédois. 8:e année. Paris 1848. 8:o.

Af Hr Haidinger.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissensch. in Wien. B. III. N:o 1—6. (1847: Juli—Dec.) Wien 1848. 8:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Statsrådet O. I. Fåhræus.

En samling Crustaceer från Bahia.

Af Kammarjunkaren W. v. Wright.

En *Tringa maritima* i sommardrägt.

En ostra, enligt uppgift af fiskaren, ett år gammal.

Af Öfverjägmästaren Karsten.

En *Falco rufus* ♂ från Råstasjön.

Af Kapten Tarras.

En Diodon punctatus från Westindien.

Af Doktor Smith i Cincinnati genom Hr A. Retzius.

En samling conchylier.

Af Dr Quintard, genom densamme.

Ett antal petrifikater.

Af Friherrarne J. Alströmer och O. Alströmer.

En större naturaliesamling af de flesta djurklasser, jemte en betydlig samling af vapen, husgeråd, tyger m. m. från Societetsörarne.

Af Magister N. J. Andersson.

En Vespertilio Daubentoni.

Af Hofjägmästaren J. af Ström.

En varietet af Lepus variabilis, från Stockholms skärgård.

Af Studer. Sandegren.

Två ex. af Vespertilio Daubentoni.

Af Prof. Boheman.

En Sköldpadda, en Orm, diverse petrificater samt 66 Crustaceer.

Af Conservator Meves.

240 st. Nattfjärilar från Stockholmstrakten.

Af Doktor Hjort.

En betydlig samling af Foglar, -Amfibier, Fiskar, Crustaceer och Molusker från Westindien och Plata-länderna.

Af Studer. Ridderbjelke och Mesch.

Tolf st. Copitis tænia och två Cottus gobio från Upsalatrakten.

Af Studer. Ridderbjelke.

En samling fossila snäckor från ett skallager vid Flottsund.

Af Prof. F. Sundevall i Upsala.

Ett gipsaftryck af Cranium af Simia satyrus.

**Af arfvingarne efter Akad. framl. Ledamot,
Commercerrådet C. J. Schönherr.**

Den återstående delen af hans till Rikets naturhistoriska Museum testamenterade rika Insektsamling. Det öfriga deraf har redan under gifvarens lifstid, vid flera olika tillfällen blifvit öfverlemnadt.

Botaniska afdelningen.

Af Friherrarne O. och J. Alströmer.

Ett herbarium, af omkring 4500 arter uppklistrade på vanligt folii-papper, fordom tillhörigt framlidne Frih. CLAES ALSTRÖMER, som under sina vidsträckta resor samlat en betydlig del deraf. Derjemte innehåller det en mängd af arter meddelade af den äldre LINNÉ och benämnda af honom sjelf, samt den vextsamling, som enskilt tillhört den yngre LINNÉ under hans ungdomstid, och hvilken af Frih. ALSTRÖMER erhöles såsom en ersättning för de medel han förskjutit den yngre LINNÉ under dennes utländska resor. För öfrigt talrika växter gifna af OSBECK, KÖNIG, TRUNBERG, SWARTZ, VAHL och DAHL, hvilken sistnämde bestämt växterna och skrivit namnen i samlingen. Då detta herbarium alltifrån Frih. CLAES ALSTRÖMERS död år 1794 sannolikt saknat omvårdnad, hafva isynnerhet de europeiska arterna blifvit mer eller mindre skadade af insekter, men växterna från varmare länder äro fullkomligt bibehållna i oskadadt tillstånd. Ungefärligen 250 arter kunna anses såsom en tillökning till det botaniska Musei samlingar.

Mineralogiska afdelningen.

Af Hr Bergsrådet Tribler.

Fyra stuffer Kopparkis,
Tre „ Coboltglans,
Två „ Kobellit,
En „ Zinkblende,
Femtio större eller mindre krystaller af Koboltglans, — allt från Wena Coboltfält.

*Meteorologiska observationer i Stockholms Observatorium
i Juni 1848.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,39	25,34	25,31	+12,2	+16,2	+ 8,1	S.S.V.	S.S.O.	S.	K.
2	25,27	25,27	25,26	+10,0	+16,8	+ 9,3	S.S.O.	S.S.V.	N.O.	Di
3	25,22	25,27	25,32	+ 7,7	+ 7,7	+ 5,6	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.	Re
4	25,32	25,30	25,33	+ 5,6	+11,3	+ 9,0	N.O.	N.O.	N.	Ma
5	25,38	25,41	25,44	+13,0	+17,3	+13,0	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	K.
6	25,45	25,41	25,40	+18,3	+20,5	+13,8	V.S.V.	S.	S.	—
7	25,39	25,44	25,45	+11,6	+17,2	+12,5	S.	V.S.V.	V.S.V.	Lu
8	25,47	25,48	25,46	+16,0	+19,0	+16,0	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	Lu
9	25,46	25,41	25,31	+13,3	+12,0	+12,4	O.S.O.	O.S.O.	N.N.O.	Lu
10	25,33	25,39	25,40	+14,1	+20,0	+14,3	V.	V.	S.S.V.	Lu
11	25,39	25,40	25,40	+16,8	+21,8	+15,9	S.S.V.	S.S.V.	S.	—
12	25,46	25,54	25,57	+15,8	+19,4	+19,8	V.	V.	S.S.V.	Lu
13	25,57	25,52	25,43	+18,0	+20,9	+15,5	O.N.O.	O.S.O.	O.S.O.	—
14	25,32	25,37	25,47	+24,5	+17,3	+15,5	S.S.O.	V.	V.	—
15	25,62	25,68	25,73	+15,2	+21,3	+16,0	V.N.V.	N.N.O.	O.	—
16	25,78	25,79	25,78	+16,0	+22,0	+17,0	O.S.O.	O.S.O.	S.S.O.	—
17	25,77	25,72	25,66	+17,4	+21,7	+16,2	O.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Lu
18	25,57	25,49	25,40	+20,2	+25,2	+18,0	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	—
19	25,42	25,47	25,48	+15,2	+19,0	+16,9	N.N.V.	N.V.	S.V.	—
20	25,47	25,41	25,38	+18,8	+25,3	+21,5	V.	V.	V.	Lu
21	25,28	25,40	25,46	+19,0	+14,0	+12,9	N.N.V.	N.O.	S.S.O.	—
22	25,43	25,41	25,40	+12,0	+10,9	+ 9,2	V.	N.N.V.	N.N.V.	Lu
23	25,43	25,41	25,39	+ 8,0	+10,4	+11,5	N.N.V.	N.V.	V.N.V.	—
24	25,44	25,42	25,41	+13,7	+16,8	+12,3	N	S.S.O.	S.S.O.	Lu
25	25,36	25,32	25,26	+15,8	+18,1	+15,0	S.S.O.	S.O.	S.S.O.	—
26	25,21	25,20	25,26	+16,0	+22,2	+14,4	S.S.O.	S.S.O.	O.S.O.	—
27	25,33	25,36	25,36	+14,2	+18,5	+14,0	N.O.	O.S.O.	S.	—
28	25,32	25,28	25,20	+16,9	+20,1	+13,5	S.	S.	S.	—
29	25,12	25,09	25,03	+15,9	+19,1	+15,6	S.O.	S.O.	O.N.O.	Lu
30	24,98	25,01	25,02	+14,5	+15,0	+15,8	S.O.	O.S.O.	S.S.O.	Lu
Me- dium	25,398	25,401	25,392	+14,86	+17,90	+14,02	Nederbörden = 1,383 dec.			
	25,397			+15,59						

i Juli 1848.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Viudarne.			Anmärk- ningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,03	25,07	25,09	+20,0	+18,9	+14,3	V.S.V.	S.V.	S.	Halfkl.
2	25,07	25,11	25,18	+15,9	+22,1	+17,7	S.	S.	V.S.V.	—
3	25,35	25,41	25,45	+15,0	+18,3	+17,9	V.S.V.	V.S.V.	S.S.O.	—
4	25,47	25,42	25,28	+13,5	+18,9	+14,1	S.	S.	S.S.O.	—
5	25,28	25,28	25,42	+13,9	+15,7	+14,0	S.	V.S.V.	V.	Regn
6	25,54	25,61	25,60	+13,5	+18,8	+18,6	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Klart
7	25,59	25,58	25,59	+15,3	+22,6	+16,7	V.	V.	O.N.O.	Mulet
8	25,57	25,52	25,40	+12,4	+15,2	+15,8	O.S.O.	O.S.O.	S.S.O.	—
9	25,34	25,28	25,22	+15,4	+19,9	+15,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
10	25,27	25,41	25,52	+13,7	+13,9	+14,0	V.S.V.	N.N.O.	N.N.O.	—
11	25,68	25,75	25,77	+11,9	+17,1	+12,1	N.	N.	S.S.V.	Klart
12	25,79	25,74	25,74	+18,9	+24,8	+19,5	S.S.V.	V.S.V.	V.N.V.	—
13	25,74	25,73	25,70	+18,5	+24,4	+16,1	V.	V.	O.	—
14	25,56	25,51	25,54	+21,0	+21,8	+15,2	V.N.V.	V.	O.S.O.	—
15	25,55	25,56	25,53	+13,4	+20,9	+14,0	S.S.V.	S.S.V.	S.O.	Halfkl
16	25,48	25,41	25,32	+18,9	+21,0	+15,1	S.V.	S.S.V.	S.S.V.	Regn
17	25,23	25,22	25,23	+16,3	+12,6	+11,3	V.S.V.	V.N.V.	V.N.V.	—
18	25,23	25,23	25,22	+12,9	+17,5	+13,3	V.N.V.	V.	V.S.V.	Klart
19	25,19	25,22	25,23	+14,5	+18,5	+15,0	V.S.V.	V.	S.V.	Regn
20	25,21	25,23	25,25	+15,4	+23,7	+17,6	S.S.V.	S.S.V.	S.S.O.	Mulet
21	25,22	25,16	25,18	+16,8	+23,1	+17,5	S.S.O.	S.S.O.	S.V.	Regn
22	25,22	25,27	25,30	+15,6	+19,6	+16,3	V.S.V.	V.	V.	Klart
23	25,40	25,43	25,44	+16,2	+20,1	+16,9	V.	V.	V.	—
24	25,44	25,41	25,27	+17,1	+23,9	+16,8	S.S.V.	S.	S.S.O.	Mulet
25	25,18	25,24	25,29	+15,0	+20,5	+15,3	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
26	25,32	25,26	25,25	+16,2	+16,1	+14,9	V.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Regn
27	25,29	25,19	25,27	+15,7	+22,7	+16,5	S.	S.S.V.	V.S.V.	—
28	25,29	25,29	25,30	+16,9	+20,9	+16,3	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klart
29	25,34	25,38	25,40	+15,3	+19,3	+15,7	V.S.V.	V.S.V.	V.	—
30	25,48	25,50	25,49	+14,3	+20,9	+14,2	N.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	—
31	25,52	25,52	25,51	+14,0	+22,2	+13,8	V.N.V.	S.S.O.	S.S.O.	—
Me- lium	25,383	25,385	25,386	+15,75	+19,87	+15,54	Nederbörden = 0,788 dec. tum.			
	25,385			+17,05						

i Augusti 1848.

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Vindriktning. Rikt.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,45	25,37	25,24	+15,6	+20,2	+16,1	O.S.O.	S.S.O.	S.O.	Regn
2	25,13	25,14	25,12	+16,1	+21,3	+14,0	S.S.V.	S.S.V.	S.V.	Dimma
3	25,11	25,17	25,21	+15,0	+17,9	+14,0	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
4	25,28	25,32	25,30	+14,9	+21,9	+14,4	V.	V.S.V.	O.N.O.	Misr
5	25,06	25,03	25,18	+13,6	+14,3	+13,5	O.N.O.	S.S.O.	S.V.	Regn
6	25,27	25,30	25,26	+14,9	+19,7	+14,2	S.V.	S.S.V.	O.S.O.	Half
7	25,19	25,19	25,26	+13,3	+16,2	+13,9	O.S.O.	V.S.V.	V.S.V.	Regn
8	25,25	25,30	25,34	+13,7	+19,2	+13,9	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	—
9	25,33	25,29	25,09	+13,6	+15,6	+13,3	V.	S.S.O.	S.S.O.	Misr
10	25,04	25,10	25,14	+11,9	+15,1	+13,1	S.S.V.	S.S.V.	S.	Regn
11	25,14	25,18	25,23	+12,9	+17,1	+13,5	S.S.V.	S.S.V.	S.S.V.	—
12	25,22	25,27	25,29	+13,8	+19,1	+13,8	V.	V.S.V.	S.	Half
13	25,29	25,31	25,29	+15,1	+18,1	+13,3	V.	V.	S.	—
14	25,21	25,20	25,27	+12,1	+11,9	+10,7	O.S.O.	N.N.O.	N.	Regn
15	25,34	25,37	25,46	+ 9,6	+16,9	+12,9	N.	N.N.V.	N.N.V.	Klar
16	25,50	25,54	25,55	+10,5	+16,2	+11,2	N.N.V.	N.N.V.	O.N.O.	—
17	25,57	25,56	25,56	+13,5	+19,0	+11,1	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	—
18	25,53	25,51	25,50	+11,4	+17,7	+12,2	O.S.O.	S.	S.	Half
19	25,49	25,50	25,48	+13,0	+18,2	+14,0	S.S.O.	S.O.	S.	Regn
20	25,42	25,39	25,39	+13,1	+17,3	+12,5	S.	S.S.V.	V.S.V.	—
21	25,32	25,21	25,17	+14,1	+10,3	+12,0	N.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	—
22	25,10	24,93	24,82	+11,8	+13,6	+11,9	S.	S.O.	O.N.O.	—
23	24,82	24,96	25,10	+11,3	+11,5	+12,3	V.	N.V.	V.	—
24	25,23	25,34	25,35	+11,5	+17,4	+11,0	S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klar
25	25,33	25,36	25,39	+11,2	+17,6	+12,6	V.S.V.	V.S.V.	V.	—
26	25,46	25,49	25,49	+12,3	+16,0	+11,3	V.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	—
27	25,53	25,49	25,33	+11,0	+17,3	+12,3	V.S.V.	V.S.V.	S.	Regn
28	25,36	25,45	25,42	+13,5	+17,9	+14,0	N.V.	V.N.V.	S.	—
29	25,36	25,42	25,43	+16,0	+18,6	+13,2	V.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klar
30	25,34	25,38	25,38	+12,7	+17,2	+12,5	V.S.V.	V.	V.S.V.	—
31	25,43	25,47	25,49	+12,0	+17,4	+12,9	V.S.V.	V.S.V.	V.	—
Me- dium	25,293	25,308	25,307	+13,06	+17,02	+12,95	Nederbörden = 2,383 dec. tun			
	25,303			+14,34						

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

Ni. 8.

Onsdagen den 10 Oktober.

Föredrag.

1. Om integrabilitets-vilkoren för differential-
equationen af 3:dje ordningen

$$\varphi_3(x)y''' + \varphi_2(x)y'' + \varphi_1(x)y' + \varphi_0 y = 0 \dots \dots \dots (1)$$

hvarest $\varphi_n(x)$ i allmänhet betecknar en hel algebraisk funktion af x utaf n :te graden. Hr L. SVANBERG meddelade härom ur en skrifvelse ifrån Hr A. F. SVANBERG.

Enligt LAGRANGE's beteckningssätt är här $y''' = \frac{dy^3}{dx^3}$ o. s. v. För korthets skull kunna vi äfven sätta φ_n i stället för $\varphi_n(x)$.

Använder man LIOUVILLE's förfarande att differentiera (1) ν gånger och sedan bestämma differentiations-exponenten ν så, att coefficienten för den sista termen $\frac{d^\nu y}{dx^\nu}$ försvinner, så erhålles

$$\nu \cdot \frac{\nu-1}{2} \cdot \frac{\nu-2}{3} \varphi_3''' + \nu \cdot \frac{\nu-1}{2} \varphi_2'' + \nu \varphi_1' + \varphi_0 = 0 \dots \dots \dots (2)$$

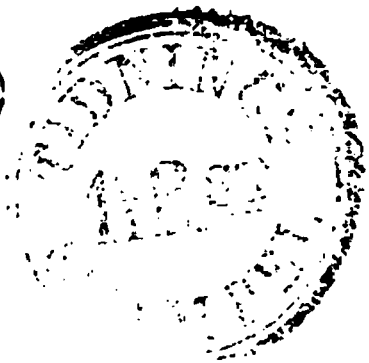
Gör man sedan i den återstående equationen

$$\frac{d^{\nu+1} y}{d^{\nu+1} x} = z,$$

så uppkommer

$$\varphi_3 z'' + (\nu \varphi_3' + \varphi_2) z' + \left(\nu \cdot \frac{\nu-1}{2} \varphi_3'' + \nu \varphi_2' + \varphi_1 \right) z = 0 \dots \dots (3)$$

Equationen (1) är således transformerad att bero af (3), och denna sednare kan ytterligare med bibehållande af sin form på åtskilliga sätt transformeras.



Gör man t. ex.

$$z = u(\varphi_3)^{1-\nu} \cdot e^{-\int \frac{\varphi_2 dx}{\varphi_3}}$$

så erhålles

$$\varphi_3 u'' + (\overline{2-\nu} \cdot \varphi_3' - \varphi_2) u' + \left(\frac{\overline{\nu-1} \cdot \overline{\nu-2}}{2} \varphi_3'' + \overline{\nu-1} \cdot \varphi_2' + \varphi_1 \right) u = 0 \dots (4)$$

Låt α , β och γ vara rötterna till $\varphi_3(x) = 0$, samt för korthets skull

$$\frac{\varphi_2(x)}{\varphi_3(x)} = \theta(x)$$

Gör man nu

$$z = (z - \alpha)^m \cdot v, \quad m - 1 + \nu + \theta(\alpha) = 0$$

så erhålles efter verkställd transformation

$$\left. \begin{aligned} & \varphi_3 v'' + \left(2m \frac{\varphi_3}{x-\alpha} + \nu \varphi_3' + \varphi_2 \right) v' + \\ & \left(m(m-1) \frac{\varphi_3 - (x-\alpha) \varphi_3'(\alpha)}{(x-\alpha)^2} + m\nu \frac{\varphi_3' - \varphi_3'(\alpha)}{x-\alpha} + m \frac{\varphi_2 - \varphi_2(x)}{x-\alpha} \right. \\ & \left. + \nu \cdot \frac{\overline{\nu-1}}{2} \varphi_3'' + \nu \varphi_2' + \varphi_1 \right) v = 0 \end{aligned} \right\}$$

Gör man slutligen

$$z = (x - \beta)^m (x - \gamma)^n t$$

$$m - 1 + \nu + \theta(\beta) = 0, \quad n - 1 + \nu + \theta(\gamma) = 0$$

eller hvilket är detsamma

$$u = (x - \alpha)^p t, \quad p + 1 - \nu - \theta(\alpha) = 0$$

så gifver transformationen

$$\left. \begin{aligned} & \varphi_3 t'' + \left(2p \frac{\varphi_3}{x-\alpha} + \overline{2-\nu} \cdot \varphi_3' - \varphi_2 \right) t' + \\ & \left(p(p-1) \cdot \frac{\varphi_3 - (x-\alpha) \varphi_3'(\alpha)}{(x-\alpha)^2} - xp \cdot \overline{2-\nu} \frac{\varphi_3' - \varphi_3'(\alpha)}{x-\alpha} \right. \\ & \left. - p \frac{\varphi_2 - \varphi_2(\alpha)}{x-\alpha} + \frac{\overline{\nu-1} \cdot \overline{\nu-2}}{2} \varphi_3'' + \overline{\nu-1} \varphi_2' + \varphi_1 \right) t = 0 \dots (6) \end{aligned} \right\}$$

Ur dessa (4) transformerade eqvationer (3), (4), (5) och (6) kunna integrabilitets-vilkoren till (1) lättast bestämmas. Är någon af dem divisibel med en af faktorerna till första termen t. ex. $x - \alpha$, så blifver denna eqvation integrabel enligt LIOUVILLE'S method.

Vi erhålla således följande integrabilitets händelser:

$$\text{N:o 1.} \quad \left. \begin{aligned} \nu + \theta(\alpha) &= 0 \\ \nu \cdot \frac{\nu-1}{2} \phi_3''(\alpha) + \nu \phi_2'(\alpha) + \phi_1(\alpha) &= 0 \end{aligned} \right\}$$

$$\text{N:o 2.} \quad \left. \begin{aligned} 2 - \nu - \theta(\alpha) &= 0 \\ \frac{\nu-1 \cdot \nu-2}{2} \phi_3''(\alpha) + \nu-1 \cdot \phi_2'(\alpha) + \phi_1(\alpha) &= 0 \end{aligned} \right\}$$

$$\text{N:o 3.} \quad \left. \begin{aligned} 2 - \nu - \theta(\alpha) &= 0 \\ \phi_3''(\alpha) \theta(\alpha) (\theta(\alpha) - 1) - 2 \phi_2'(\alpha) (\theta(\alpha) - 1) + 2 \phi_1(\alpha) &= 0 \end{aligned} \right\}$$

$$\text{N:o 4.} \quad \left. \begin{aligned} \nu + \theta(\alpha) &= 0 \\ \phi_3''(\alpha) (\theta(\alpha) + 1) \theta(\alpha) - 2 \phi_2'(\alpha) \theta(\alpha) + 2 \phi_1(\alpha) &= 0 \end{aligned} \right\}$$

Dessutom äro de ifrågavarande differential-equationerna af 2:dra ordningen integrabla, om den sista termen är identiskt = 0. Men de deraf uppkommande integrabilitetsvilkor äro blott speciella fall af följande mer generella.

N:o 5. Låtom oss betrakta eqvationen (3)

$$\phi_3 z'' + (\nu \phi_3' + \phi_2) z' + (\nu \cdot \frac{\nu-1}{2} \phi_3'' + \nu \phi_2' + \phi_1) z = 0$$

Det är bekant, att allmänna integralen till en eqvation af denna form alltid kan finnas, om man blott känner något specielt värde, annat än $z=0$, som uppfyller den. Om den nemligen uppfylles af $z=P$, så behöfver man blott göra $z=Pu$, då den transformerade eqvationen kommer att sakna sin sista term. Låtom oss försöka substitutionen

$$z = x^m + A_1 x^{m-1} \dots \dots \dots + A_{m-1} x + A_m$$

då man till bestämmande af m erhåller

$$(m^2 + m \cdot 3\nu - 1 + 3\nu \cdot \nu - 1) \phi_3''' + 3(m+2) \nu \phi_2'' + 6\phi_1' = 0$$

Om man i (2) antager den ena roten ν såsom gifven, så bestämmas de båda andra ν_1 och ν_2 ur eqvationen

$$(\nu^2 + \nu \cdot \nu - 3 + \nu - 1 \cdot \nu - 2) \phi_3''' + 3(\nu + \nu - 1) \phi_2'' + 6\phi_1' = 0$$

Man finner häraf

$$\begin{aligned} m &= \nu - \nu - 1 && \text{eller} \\ m_1 &= \nu_1 - \nu - 1 && \text{och} && m_2 = \nu_2 - \nu - 1 \end{aligned}$$

Den antagna substitutionen förutsätter m att vara ett helt positivt tal, hvilket vilkor uppfylles, när ibland rötterna till (2) skillnaden emellan tvenne utaf dem utgör ett helt tal (blott icke 0. emedan man då alltid kan välja ν sådan, att det äfven bliver positivt. Äro både m_1 och m_2 hela positiva tal, så bör man taga det minsta.

Efter substitutionen af det antagna specialvärdet för x uppstå $m+1$ eqvationer emellan constanterna A_1, A_2, \dots, A_m , hvilkas antal är m . Elimination af dem gifver således det 2:dra integrabilitets-vilkoret.

N:o 6. Låtom oss på samma sätt behandla eqvationen . . .

$$\varphi_3 u'' + (\overline{2-\nu} \cdot \varphi_3' - \varphi_2) u' + \left(\frac{\overline{\nu-1} \cdot \overline{\nu-2}}{2} \varphi_3'' + \overline{\nu-1} \varphi_2' + \varphi_1 \right) u = 0$$

Försöker man här substitutionen

$$u = x^n + B_1 x^{n-1} \dots + B_{n-1} x + B_n$$

så erhålles till bestämmande af n

$$(n^2 + n \cdot \overline{5-3\nu} + \overline{3\nu-1} \cdot \overline{\nu-2}) \varphi_3''' - 3(n-2\nu+2) + 6\varphi_1 = 0.$$

hvaraf

$$n = \nu - 1 - g \quad \text{eller}$$

$$n_1 = \nu - 1 - \nu_1 \quad \text{och} \quad n_2 = \nu - 1 - \nu_2.$$

En af dessa rötter bör nu vara ett helt positivt tal, hvilket 1:sta integrabilitetsvilkor sammanfaller med det uti N:o 5. Skulle både n_1 och n_2 vara hela och positiva, så måste det minsta tagas. Den 2:dra vilkorseqvationen, som icke bliver identisk med den uti föregående N:o, erhålles efter verkställd substitution och elimination.

N:o 7. Om man i (5) försöker substitutionen

$$y = x^p + C_1 x^{p-1} \dots + C_{p-1} x + C_p$$

så kommer p att bestämmas genom följande eqvation

$$\left. \begin{aligned} (p^2 + p \cdot \overline{\nu+1} - 2\theta(\alpha) + \overline{\nu \cdot \nu - 1} - (\nu+1) \cdot \theta(\alpha) + \theta(\alpha)^2) \varphi_3''' \\ + 3(p+\nu+1 - \theta(\alpha)) \varphi_2'' + 6\varphi_1' \end{aligned} \right\} = 0$$

som gifver

$$p = g + \theta(\alpha) - 2 \text{ eller} \\ p_1 = \nu_1 + \theta(\alpha) - 2 \text{ och } p_2 = \nu_2 + \theta(\alpha) - 2$$

Den antagna substitutionsformen fordrar, att p_1 eller p_2 är ett helt positift tal. Äro båda sådane måste man taga den minsta. Den andra vilkorseqvationen bekommes efter verkställd substitution och elimination af $C_1, C_2 \dots C_p$ ur de uppkommande $p+1$ eqvationerna.

N:o 8. Om man i (6) försöker special-värdet

$$t = x^q + E_1 x^{q-1} \dots + E_{q-1} x + E_q$$

så erhålles till bestämmande af q

$$\left. \begin{aligned} (q^2 + q \cdot 2\theta(\alpha) - \nu + 3 + \nu - 1 \cdot \nu - 2 - (\nu - 3) \cdot \theta(\alpha) + \theta(\alpha)^2 \phi_3''') \\ - 3(q + \theta(\alpha) - \nu + 1) \phi_2'' + 6\phi_1' \end{aligned} \right\} = 0$$

Man har således

$$q = -(g + \theta(\alpha)) \text{ eller} \\ q_1 = -(\nu_1 + \theta(\alpha)) \text{ och } q_2 = -(\nu_2 + \theta(\alpha))$$

q_1 eller q_2 måste här vara ett helt positift tal, för att substitutionen skall kunna försökas, efter hvars verkställande och skedd elimination af $E_1 \dots E_q$ det 2:dra integrabilitets-vilkoret erhålles.

Upplöst i sina partial-bråk är

$$\frac{\varphi_2(x)}{\varphi_3(x)} = \frac{\theta(\alpha)}{x-\alpha} + \frac{\theta(\beta)}{x-\beta} + \frac{\theta(\gamma)}{x-\gamma}$$

Det 1:sta integrabilitets-vilkoret uti N:o 7 och N:o 8 kan således sammanfattas i följande:

Någon, hvilken som helst, af $\theta(\alpha)$, $\theta(\beta)$ eller $\theta(\gamma)$ tillsammans med någon, hvilken som helst af rötterna ν , ν_1 eller ν_2 bör vara ett helt positift eller negativt tal (blott icke = +1).

2. *De svenska arterna af släktet Betula.* —

Hr. E. FRIES föredrog:

Det är en ej ovanlig företeelse, att större föremål och de, som ligga oss närmast, längre undgå vår uppmärksamhet än de mera obetydliga och aflägsna. Så har varit förhållandet med våra träd- och buskarter, som intill sednaste åren blifvit mindre noga undersökta än de minsta mossor och lavar. Som exempel torde kunna nämnas *Salix*, *Sorbus*, *Ulmus*, att förtiga *Rosae* och *Rubi*. Till dessa böra äfven *Betulae* räknas, helst bland dessa hängfjällen och frukten erbjuda de yppersta, bestämda och lätt i ögonen fallande skiljemärken. Sysselet med en allmän monografi öfver detta intressanta släkte, af hvilket med våra arter fullkomligt analog och till en del identiska, uppträda både i Sibirien och N. Amerika, har jag funnit Sverge ega icke mindre än åtta skilda arter, som först blifvit urskiljda i vidt aflägsna länder, men hos oss blifvit öfversedda — emedan de voro inhemska!

LINNE urskilde endast tvenne inhemska arter af björken men anmärkte derjemte som fjällform af *Betula alba* en tredje från den samma väl skild art, hvilken af Hr. HARTMAN förhänfördes till *Betula nana*, men sedermera upptogs under namn af *Betula humilis*. Emedlertid är den alldeles skild från *B. humilis* SCHRANK et Auct. Extr., hvarföre den af mig i *Botaniska Notiser 1844* och i *Summa vegetab. 1845* upptogs under namn af *Betula alpestris*, som är en trogen öfversättning af LINNE'S egen svenska benämning *Fjällbjörk*. Också är det den enda af våra arter, som uteslutande tillhör fjällbygdena, hvarföre denna benämning tvifvelsutan är den mest passande. Till dessa båda buskartade björkar har jag nu det nöjet tillägga ytterligare tvenne för vår Flora nya utmärkta arter, hvilka utgöra en verklig prydnad för den samma. Utrymmet tillåter icke här att meddela beskrifning af *B. nana* och *alpestris*, hvilka redan i *Herb. Norm.* blifvit

publicerade och af svenska Botanisterne äro redan allmänt kända. De nya arterna äro:

1. *B. humilis*, ramis resinoso-verrucosis, foliis ovatis inaequaliter serratis, subtus venoso-reticulatis pallidis, amentis fructiferis breve pedunculatis erectis, squamis digitato-trifidis, lobis linearibus subaequalibus, lateralibus patentibus, nucibus ala dimidio angustiori ad apicem cinctis. *B. humilis* SCHRANK, KOCH etc. *B. fruticosa* WILLD.

Denna art är mig meddelad från Ö. Finland och af Studer. FORSGÅRD från Forsserum socken i nordligaste Småland. Exemplar deraf meddelas i *Herb. Norm. XIII*.

Denna art har ett eget, täckt, från alla våra öfriga arter skildt utseende genom sin upprätta växt, sina smala, glatta, men kådprickiga grenar; sina tunna, äggrunda, vid basen ofta hjertlika blad, hvilka variera trubbigt och spetsigt sågade i kanten. Hängfjällens form skiljer den från alla våra öfriga arter; alla flikarne äro mycket och lika långt utdragna, likformiga, sidoflikarne utstående.

2. *B. fruticosa*, ramulis pubescentibus, foliis subrotundis crenato-serratis, subtus venoso-reticulatis glanduloso-punctatis alboglau-cis, amentis fructiferis breve pedunculatis erectis, squamis digitato-trifidis, lobis porrectis, lateralibus dilatato-rotundatis brevioribus, nucibus ala obcordata apicem excedente cinctis.

Exemplar fullkomligt öfverensstämmande med Sibiriska af denna icke i Europa hittills funna art äro mig meddelade af Hr J. FORSANDER i Wexjö, samlade vid Mjöhult i Fryeled i Småland.

Utseendet är af *Betula nana*, vida skildt från föregående arts. Qvistarne äro brunsvarta, utan alla resinösa vårtor. Bladen närma sig mest till *B. nanae*, dock är den yttersta sågtanden utdragen längre än de öfriga, som på föregående. Bladen på undra sidan kådprickiga och hvitaktiga. Så väl från föregående som *B. nana* skiljes den bestämdt genom hängfjällens och fruktvingens form.

Våra trädartade björkar antog man alla utgöra en art, tills det 1836 lyckades oss finna bestämda karakterer emellan *B. verrucosa* och *glutinosa*, hvilka båda af LINNÉ samman-

fattades under *B. alba*, men skiljas af allmogen i de flesta landsorter för deras helt olika fysiska egenskaper. Enligt Tyska Botanisternas sednaste undersökningar *) skall den sednare innefatta icke mindre än fyra arter, *B. odorata*, *B. pubescens*, *B. davurica* och *B. carpathica*. *Alla dessa förekomma äfven hos oss*, men då bladformen i detta slägte är högst föränderlig, har ännu icke lyckats mig bland dem finna bestämda gränser. Likväl utgör Kocus *B. pubescens*, hvar glatta form är *B. davurica*, en genom hängfjällens bildning, öfverensstämmande med *B. albae*, lätt skild art. Till dessa kommer en fjerde från alla föregående utmärkt art, som står på gränsen emellan de träd- och buskartade och möjligen är en frodigare form af *B. intermedia*. Bladen likna till formen *B. pubescentis*, men äro djupare inskurna, under groft nätådriga hängfjällen nästan lancettlika, emedan sidoflikarne äro ytterst korta och sammanhängande med den långt utdragna medlerstfiken. Den är ovilkorligen en från de föregående skild art.

Hvad som likväl mest intresserat mig är den fullkomliga analogi, som eger rum emellan de motsvarande arterna i de olika sectionerna, antingen man antager de Kochska eller bladbildningen eller den, jag skulle som naturligare föredraga, efter fruktbildningen, så att

<i>A. Arboreae</i> etc.		<i>B. Fruticosae</i> etc.	
1. <i>B. verrucosa</i>	analog med	5. <i>B. humilis</i> .	
2. <i>B. glutinosa</i>	— —	6. <i>B. alpestris</i> .	
3. <i>B. pubescens</i>	— —	7. <i>B. fruticosa</i> .	
4. <i>B. intermediae</i> aff.	— —	8. <i>B. nana</i> .	

Men ännu tydligare framträder denna analogi, om de indelas uti

<i>A. Heterolepideae,</i> squamis inaequaliter trifidis, lobis lateralibus recurvatis l. brevissimis rotundatis.		<i>B. Dactylolepidae,</i> squamis digitato-trifidis, lobis aequalibus angustatis discretis.	
1. <i>B. verrucosa</i>	analog med	5. <i>B. glutinosa</i> .	
2. <i>B. pubescens</i> Koch	— —	6. <i>B. alpestris</i> .	
3. <i>B. intermediae</i> aff.	— —	7. <i>B. humilis</i> .	
4. <i>B. fruticosa</i>	— —	8. <i>B. nana</i> .	

*) *Schlechtend. Bot. Zeit. 1848.*

3. Samtidiga observationer. — Hr SUNDEVALL förelade de under år 1846 insamlade observationer på växternas utveckling, hvilka benäget blifvit på nedanstående sätt redigerade af Hr Magister N. J. ANDERSSON.

Samma tecken, med hvilka anställarne af de zoologiska observationerna i denna årgångs 2:dra nummer p. 33 blifvit utmärkte, hafva blifvit här bibehållna. En och annan påtagligen oriktig uppgift har utelemnats, åtskilliga af de bibehållna torde vara något osäkra.

Från följande personer hafva observationer inkommit:

1:o Från Skåne och Blekinge.

	Sign.	Ställets namn och läge.
Prosten J. BRUZELIUS	A1	Tommarp, $\frac{1}{2}$ mil NV. fr. Trelleborg.
Doktor N. O. SCHAGERSTRÖM	A2	Landskrona, ($55^{\circ}50'N.$)
Akademi-Trädgårdsmästaren C. J. LUNDBERG	A3	Lund.
Apothekaren B. A. SÖDERSTRÖM	A4	Carlskrona, ($56^{\circ}10'N.$)

2:o Från Öland (och Calmare Län).

Stallmästare BEIJER	B1	Ottenby, Ölands södra udde.
Jägmästare C. F. STENIUS	B2	Byrum, 4 mil N. fr. Borgholm.

3:o Från Östergötland och Nerike.

Jägmästare Z. ABELIN	C1	Omberg, 2 mil SSV. fr. Wadstena.
Jägmästare G. W. LUNDBORG	C2	Finspong, ($58\frac{2}{3}^{\circ}N.$) $2\frac{1}{2}$ fr. Norrköping.
Hr I. W. GRILL	C3a	Godgård i Östergötland.
.	C3b	Mariedamm, ($58\frac{1}{2}^{\circ}N.$) $1\frac{1}{2}$ mil OSO. fr. Askersund.

4:o Från Bohuslän, Westergötland och Wernland.

Dem:elle Jos. SCHÖNHERR	D1	Sparrsäter, ($58\frac{1}{2}^{\circ}N.$), 2 mil NO. fr. Skara.
Bergmästare S. G. v. ZWEIFBERGK	D2	Remningstorp, ($58^{\circ}23'N.$)
Hr J. W. RUNDBERG	D3	Kilsby, ($59^{\circ}7'N.$), 2 mil. S. fr. Christinehamn.
Hr L. R. DALMAN	D4	Degeberg, 1 mil NV. fr. Lidköping.
Löjtnant F. P. HIERTA	D5	Främmostad, ($58\frac{1}{4}^{\circ}N.$), 2 mil SO. fr. Wenersborg.

5:o Från (Södermanland,) Upland, Gestrikland och Dalarne.

Apothekaren J. TIWANDER	E3	Enköping, 6 mil NV. fr. Stockholm.
Inspektör J. F. BJÖRKMAN	E4	Tolfors, $\frac{1}{4}$ mil V. om Gefle ($60\frac{2}{3}^{\circ}N.$)
Brukspatron J. DE RON och Studer. C. H. JOHANSSON	E5	Svabenswerk, vid s. ändan af sjön Annungen, $4\frac{1}{2}$ mil N. fr. Fahlun.

6:o Från Norrland.

	Sign.	Ställets namn och läge.
Bruksinspektör ÅBOM	F1	Strömbäcks bruk (63°40'N.), 2 mil S. fr. Umeå.
Apothekaren DYHN	F2	Skellefteå, (64°42'N.)

7:o Från Lappmarken.

Kyrkoherden J. ULLENIUS . . .	G2	Jockmocks prestgård (66°33'N., ungef. 15 mil NV. fr. Luleå stad.
-------------------------------	----	--

Anm. Tecknet (—) betyder, att ingen observation erhöles.

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löffällning.
Acer campestre.				
A3 . . .	14 Maj	—	—	—
C1 . . .	18 Maj	15 Maj	—	—
Aesculus Hippocastanum.				
A3 . . .	8 Maj	28 Maj	30 Sept.	—
A4 . . .	6 Maj	31 Maj	—	—
B1 . . .	15 Maj	11 Juni	1 Octob.	12 Novemb.
C1 . . .	—	12 Juni	—	—
C2 . . .	17 Maj	5 Juni	6 Octob.	26 Octob.
C3a . . .	25 Maj	—	—	—
D3 . . .	22 Maj	—	—	—
E3 . . .	14 Maj	—	—	—
Alnus glutinosa.				
A4 . . .	—	15 Mars	—	—
B1 . . .	4 April	14 Mars	—	4 Novemb.
B2 . . .	26 April	19 Mars	—	—
C2 . . .	—	23 Mars	—	28 Octob.
C3b . . .	16 Maj	9 April	—	15 Octob.
D2 . . .	18 April	26 Mars	—	—
E3 . . .	15 Maj	—	—	—
E5 . . .	26 Maj	15 April	—	—
F1 . . .	—	1 Maj	—	} troligen Alb. incana!
F2 . . .	—	13 Maj	—	
Anemone nemorosa.				
A2 . . .	—	4 Mars	—	—
A4 . . .	—	28 Mars	—	—
C1 . . .	—	12 April	—	—
C2 . . .	—	28 Mars	—	—
C3b . . .	—	13 April	—	—
D2 . . .	—	13 April	—	—
D4 . . .	—	20 April	—	—
E3 . . .	—	22 April	—	—
E4 . . .	—	21 April	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
Angelica Archangelica.				
A3	2 Maj	—	—	—
G2	16 Juni	4 Juli	30 Juli	30 Sept.
Antirrhinum majus.				
A3	11 April	20 Juni	29 Aug.	—
C1	—	23 Juni	—	—
Aristolochia Clematitis.				
E3	—	22 Juni	—	—
Asarum europæum.				
A3	6 April	18 April	—	—
E3	—	12 April	—	—
Astrantia major.				
A3	15 April	17 Juni	28 Aug.	27 Octob.
Atropa Belladonna.				
E3	—	29 Juni	—	—
Berberis vulgaris.				
A3	8 Maj	2 Juni	5 Octob.	—
C1	20 Maj	5 Juni	—	—
C2	—	11 Juni	—	—
C3a	18 Maj	13 Juni	—	—
E3	—	10 Juni	—	—
Betula alba.				
A4	—	9 Maj	—	—
B1	5 Maj	27 Maj	5 Octob.	7 Novemb.
B2	17 Maj	27 Maj	—	—
C1	19 Maj	—	—	—
C2	15 Maj	16 Maj	—	19 Octob.
C3b	14 Maj	18 Maj	—	15 Octob.
D1	7 Maj	—	—	—
D2	20 April	27 April	26 Aug.	14 Octob.
D3	11 Maj	—	—	—
D4	14 Maj	—	—	20 Octob.
E3	13 Maj	—	—	—
E5	19 Maj	20 Maj	—	—
F2	—	26 Maj	—	15 Octob.
G2	30 Maj	12 Juni	6 Juli	29 Sept.
Buxus sempervirens				
A3	28 April	8 Maj	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fraktnogad.	Löffällning.
		Calluna Erica.		
C3b	—	23 Juli	—	—
		Campanula percisifolia.		
A3	8 April	9 Juli	—	—
		Cardamine pratensis.		
A2	—	30 April	—	—
A4	—	19 Maj	—	—
C1	—	26 Maj	—	—
C3b	—	28 Maj	—	—
E3	—	30 Maj	—	—
E5	—	6 Juni	—	—
F1	—	23 Juni	—	—
G2	—	5 Juli	—	—
		Chelidonium majus.		
A3	18 Mars	20 Maj	20 Juli	16 Sept.
A4	—	19 Maj	—	—
C1	—	1 Juni	—	—
E3	—	26 Maj	—	—
		Chenopodium bonus Henricus.		
A3	12 Maj	20 April	1 Aug.	—
C1	—	15 Juni	—	—
		Chrysanthemum leucanthemum.		
A4	—	18 Juni	—	—
B1	—	9 Juni	—	—
C1	—	1 Juni	—	—
C2	—	18 Juni	—	—
D3	—	4 Juni	—	—
E3	—	19 Juni	—	—
F1	—	13 Juli	—	—
G2	—	16 Juli	—	—
		Colchicum autumnale.		
A3	18 Mars — 24 Apr.	2 Sept.	—	—
C1	—	20 Sept.	—	—
		Convallaria majalis.		
A3	8 April	24 Maj	—	—
A4	—	26 Maj	—	—
B1	—	25 Maj	—	16 Sept.
C1	—	20 Maj	—	—
C2	—	20 Maj	—	—
D1	—	21 Maj	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fraktmognad.	Löfällning.
D3	—	6 Juni	—	—
E3	—	29 Maj	—	—
E5	—	13 Juni	—	—
F1	—	16 Juni	—	—
F2	—	18 Juni	—	—

Corylus Avellana.

A2	30 April	—	—	—
A3	27 April	26 Febr.	10 Sept.	27 Octob.
A4	18 Maj	5 Mars	—	—
B1	14 Maj	8 Mars	8 Sept.	29 Octob.
B2	20 April	10 Mars	28 Aug.	—
C1	20 April	—	—	—
C2	—	17 Mars	—	—
C3a	19 Maj	12 Mars	—	15 Nov.
C3b	4 Maj	—	—	—
D2	11 April	6 Mars	30 Sept.	8 Octob.
D3	9 Maj	—	5 Sept.	—
D4	—	14 Mars	—	—
E3	—	26 Mars	—	—

Crataegus Oxyacantha.

A3	18 April	31 Maj	16 Sept.	—
B1	11 Maj	3 Juni	19 Sept.	2 Novemb.
C1	19 Maj	—	—	—
C3a	22 Maj	20 Juni	—	17 Novemb.
D1	10 Maj	7 Juni	—	—
D3	—	1 Juli	—	—

Crocus vernus.

A2	—	3 Mars	—	—
A3	28 Mars	9 Mars	—	—
A4	—	28 Mars	—	—
C3b	—	13 April	—	—
D1	—	10 April	—	—

Cynanchum Vincetoxicum.

A4	—	12 Juni	—	—
-----------	---	---------	---	---

Cytisus Laburnum.

A3	8 Maj	6 Juni	19 Aug.	16 Octob.
-----------	-------	--------	---------	-----------

Daphne Mezereum.

A2	—	4 Mars	—	—
A3	12 April	20 Mars	1 Aug.	18 Octob.
A4	13 April	28 Mars	—	—
C1	—	15 Mars	—	—

	Löfsprickning.	Blomning	Fröktmogad.	Löfällang.
C3b	—	6 April	—	—
D4	—	12 April	—	—
E3	28 April	2 April	—	—
E5	—	—	6 Aug.	—
F2	1 Juni	20 Maj	—	—
G2	28 Juni	14 Juni	16 Aug.	24 Sept.

Dictamnus Fraxinella.

A3	27 April	12 Juni	18 Aug.	16 Octob.
-----------	----------	---------	---------	-----------

Digitalis purpurea.

A3	22 Mars	21 Juni	3 Aug.	—
B1	—	20 Juni	1 Aug.	—
C3b	—	25 Juni	3 Aug.	—
D1	—	16 Juni	—	—

Epilobium angustifolium.

A3	19 April	—	—	—
C1	—	3 Juli	—	—
C2	—	28 Juni	—	—
C3b	—	28 Juni	—	—
F1	—	19 Juli	—	—
G2	—	18 Juli	—	—

Equisetum arvense.

A2	—	16 April	—	—
C1	—	24 April	—	—
C3b	—	8 Maj	—	—
F1	—	15 Maj	—	—
G2	—	26 Juni	—	—

Evonymus europæus.

A3	16 Maj	9 Juni	20 Sept.	16 Octob.
C3a	20 Maj	20 Juni	—	—

Fagus sylvatica.

A3	12 Maj	—	8 Sept.	—
B1	19 Maj	—	—	—
C1	20 Maj	—	—	—
—	—	2 Juni	21 Sept.	27 Octob.
—	22 Maj	—	—	—

Fragaria vesca.

—	22 Mars	20 Maj	6 Juni	—
—	—	13 Maj	—	—
—	—	17 Maj	19 Juni	—
—	—	24 Maj	16 Juni	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löffällning.
C3a	—	—	24 Juni	—
C3b	—	18 Maj	26 Juni	—
D1	—	12 Maj	14 Juni	—
D2	—	22 Maj	—	—
D3	—	24 Maj	24 Juni	—
E3	—	23 Maj	—	—
E4	—	12 Juni	3 Juli	—
E5	—	20 Maj	—	—
G2	—	18 Juni	16 Juli	—

Fraxinus excelsior.

A3	18 Maj	12 Maj	—	—
A4	—	14 Maj	—	14 Octob.
B1	29 Maj	21 Maj	—	30 Octob.
B2	24 Maj	16 Maj	—	—
C1	20 Maj	16 Maj	—	—
C2	29 Maj	17 Maj	—	19 Octob.
D1	22 Maj	—	—	—
D2	6 Maj	26 April	2 Octob.	14 Octob.
D4	—	14 Maj	—	—

Fritillaria imperialis.

A2	—	20 April	—	—
A3	12—29 Mars	8 Maj	1 Juli	—

Galanthus nivalis.

A2	—	15 Febr.	—	—
A3	20 Febr.	23 Febr.	3 Juni	9 Juni
A4	—	1 Mars	—	—
B1	—	6 April	—	—
C1	—	14 Mars	—	—
D1	—	14 Mars	—	—
D2	—	26 Mars	—	—

Geranium pratense.

C1	—	20 Juni	—	—
C3	—	5 Juni	—	—

Geranium sylvaticum.

C1	—	20 Juni	—	—
C2	—	1 Juni	—	—
C3a	—	27 Maj	—	—
D2	—	6 Maj	—	—
E5	—	13 Juni	—	—
F1	—	16 Juni	—	—
F2	—	4 Juli	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning
Gladiolus communis.				
A3	20 Mars—8 Maj	22 Juni . . .	9 Aug.	2 Sept.
D1	—	23 Juni . . .	—	—
Glechoma hederacea.				
A2	—	20 April . . .	—	—
A4	—	28 April . . .	—	—
C1	—	26 Maj . . .	—	—
E3	—	12 Maj . . .	—	—
Helianthemum vulgare.				
A3	8 Maj	3 Juni . . .	18 Juli	—
A4	—	17 Juni . . .	—	—
C3a	—	18 Juni . . .	26 Juli	—
Helleborus foetidus.				
A3	20 Febr. . . .	28 Febr. . . .	—	—
Helleborus niger.				
A3	8 April	22 Febr. . . .	—	—
D4	—	13 Mars	—	—
Hemerocallis fulva.				
A3	1 April	—	—	—
E3	—	22 Juli	—	—
Hippophaë rhamnoides.				
A3	20 April	—	—	—
C1	—	24 Maj	—	—
Hydrocharis morsus Ranæ.				
C1	—	1 Aug.	—	—
Hypericum perforatum.				
C1	—	2 Juli	—	—
D2	—	29 Juni	—	—
E3	—	9 Juli	—	—
Ilex aquifolium.				
A3	29 April	28 Maj	—	—
Juglans regia.				
A3	18 Maj	9 Juni	2 Octob. . . .	1 Oct. (i förtid.)
C3a	11 Maj	—	—	10 Novemb.

Korria

Löfsprickning. Blomning. Fruktmognad. Löffällning.

Kerria japonica.

A3 . . . 15 April . . . 25 Maj . . . — . . . —

Lamium album.

A3 . . . 29 April . . . 16 Maj . . . — . . . —

C1 . . . — . . . 26 Maj . . . — . . . —

Ligustrum vulgare.

A3 . . . 20 April . . . 4 Juli . . . 20 Octob. . . . —

C1 . . . 16 Maj . . . — . . . — . . . —

C2 . . . — . . . 10 Juli . . . — . . . —

C3b . . . 17 Maj . . . — . . . — . . . —

E3 . . . 17 Maj . . . — . . . — . . . —

Lilium candidum.

A3 . . . 22 Mars . . . 9 Juli . . . — . . . —

C1 . . . — . . . 26 Juli . . . — . . . —

C3a . . . — . . . 29 Juli . . . — . . . —

Linum perenne.

A3 . . . 14 Mars . . . 4 Juni . . . 8 Aug. . . . —

B1 . . . — . . . 24 Juni . . . 21 Sept. . . . —

E5 . . . — . . . 30 Juni . . . — . . . —

Lonicera Periclymenum.

A3 . . . 1 April . . . 12 Juni . . . 12 Sept. . . . —

B1 . . . 11 April . . . — . . . — . . . —

C2 . . . 23 April . . . 1 Juli . . . — . . . —

Lonicera Xylosteum.

C1 . . . — . . . 4 Juni . . . — . . . —

C2 . . . 24 April . . . 3 Juni . . . 4 Aug. . . . —

C3a . . . 19 Maj . . . 7 Juni . . . 23 Juli . . . 17 Octob.

D1 . . . 2 Maj . . . 28 Maj . . . — . . . —

D2 . . . 28 April . . . 15 Maj . . . 8 Sept. . . . —

E3 . . . — . . . 4 Juni . . . — . . . —

Menispermum canadense.

A3 . . . 10 Maj . . . 28 Juli . . . — . . . —

Mespilus germanica.

A3 . . . 13 Maj . . . 8 Juni . . . — . . . —

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning
Morus alba.				
A3	10 Juni	—	—	—
C1	28 Maj	—	—	—
Narcissus Pseudonarcissus				
A2	—	8 April	—	—
A3	1 April	22 April	—	—
A4	—	18 April	—	—
B1	—	20 April	—	—
C1	—	30 April	—	—
D1	—	30 April	—	—
E3	—	16 Maj	—	—
Nepeta Cataria.				
C1	—	5 Juli	—	—
Omphalodes verna.				
A2	—	1 April	—	—
A3	19 Mars	22 Mars	—	—
Onobrychis sativa.				
C4	—	21 Juni	3 Aug.	—
D3	—	4 Juli	8 Sept.	—
Orobus vernus.				
A3	18 April	4 Maj	20 Juli	16 Octob.
C1	—	28 Maj	—	—
D2	—	6 Maj	8 Sept.	—
F2	—	6 Juni	—	—
Oxalis stricta.				
A3	20 April	3 Juli	—	—
Papaver orientale.				
A3	9 Mars	5 Juni	26 Juli	3 Septemb.
C4	—	18 Maj	2 Aug.	—
Paris quadrifolia.				
A4	—	8 Juni	—	—
C1	—	6 Juni	—	—
E3	—	6 Juni	—	—
E4	—	30 Maj	—	—
F1	—	16 Juni	—	—
G2	—	29 Juni	—	—

Löfsprickning. Blomning. Fruktmogvad. Loffällning.

Philadelphus coronarius.

A3	8 Maj	14 Juni	—	—
B1	7 Maj	26 Juni	—	14 Novemb.
C1	16 Maj	16 Juni	—	—
C2	—	22 Juni	—	—
C3b	15 Maj	23 Juni	—	10 Novemb.
E3	17 Maj	22 Juni	—	—
F1	27 Maj	18 Juli	—	—

Pinus Larix.

A3	14 April	19 April	—	—
C2	—	23 April	—	—
D4	—	27 April	—	—

Plantago major.

A4	—	18 Juni	—	—
C1	—	3 Juli	—	—
F1	—	19 Juli	—	—

Polemonium coeruleum.

A3	16 April	6 Juni	1 Aug.	—
C1	—	6 Juni	—	—
C3b	18 Maj	—	4 Aug.	—
D1	—	7 Juni	—	—
E3	—	15 Juni	—	—

Polygonum Bistorta.

A3	16 April	5 Juni	—	—
-------------------	------------------	----------------	-----------	---

Populus alba.

A3	15 Maj	—	—	—
C1	24 Maj	—	—	—
C2	24 Maj	—	—	18 Octob.
E4	—	23 Maj	—	—

Primula elatior.

A3	5—20 Mars	10 April	16 Juli	—
C1	—	13 Maj	—	—
C4	—	20 Maj	—	—
D5	—	20 April	—	—
E4	—	15 Maj	—	—

Prunus Padus.

A3	12 Maj	24 Maj	20 Sept.	—
A4	—	21 Maj	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktnogad.	Löfällning
B1	8 Maj	28 Maj	15 Sept.	25 Octob.
C1	20 Maj	29 Maj	—	—
D1	1 Maj	21 Maj	—	—
D2	—	20 Maj	—	2 Octob.
D3	15 Maj	22 Maj	—	—
E3	11 Maj	—	—	—
E4	—	3 Juni	—	—
E5	—	6 Juni	—	—
F1	—	16 Juni	—	—
F2	2 Juni	13 Juni	—	—
G2	10 Juni	30 Juni	8 Sept.	4 Octob.

Pulmonaria officinalis.

C1	—	15 April	—	—
C4	—	9 April	—	—
E3	—	22 April	—	—

Pyrus Malus.

A3	12 Maj	24 Maj	28 Sept.	—
A4	—	27 Maj	—	—
B1	22 Maj	10 Juni	—	—
C1	20 Maj	29 Maj	—	—
D1	15 Maj	26 Maj	—	—
D2	—	4 Juni	—	—
D3	23 Maj	3 Juni	10 Sept.	—
E4	—	7 Juni	—	—
F1	3 Juni	16 Juni	—	—

Quercus Robur.

A3	22 Maj	—	—	—
A4	22 Maj	27 Maj	—	—
B1	26 Maj	3 Juni	2 Octob.	—
B2	26 Maj	28 Maj	3 Octob.	—
C1	20 Maj	29 Maj	—	—
D1	15 Maj	28 Maj	—	—
D2	—	4 Maj	—	—
D3	23 Maj	3 Juni	—	—
E4	—	7 Juni	—	—
F1	3 Juni	16 Juni	—	—

Ranunculus Ficaria.

A2	—	12 April	—	—
A3	28 Mars	6 April	—	—
A4	28 Mars	—	—	—
B1	—	17 April	—	—
C1	—	15 April	—	—

Löfsprickning. Blomning. Fruktmognad. Löffällning.

C3a . . .	—	. . .	18 April	. . .	—	. . . .	—
D2 . . .	—	. . .	26 April	. . .	—	. . . .	—
D4 . . .	—	. . .	13 Maj	. . . .	—	. . . .	—
D5 . . .	—	. . .	28 April	. . .	—	. . . .	—
E3 . . .	—	. . .	22 Maj	. . . .	—	. . . .	—

Reseda lutea.

A3 . . .	15 April	. . .	17 Juni	. . . .	29 Aug.	. . . .	—
C1 . . .	—	. . .	23 Maj	. . . .	—	. . . .	—

Rhamnus Frangula.

C2 . . .	27 Maj	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—
C3a . . .	29 Maj	. . .	16 Juni	. . . .	—	. . . .	17 Octob.
E3 . . .	24 Maj	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—

Ribes rubrum.

A3 . . .	18 Mars	. . .	6 Maj	. . . .	21 Juli	. . . .	26 Octob.
B1 . . .	1 Maj	. . .	21 Maj	. . . .	26 Juli	. . . .	26 Octob.
C1 . . .	4 Maj	. . .	14 Maj	. . . .	—	. . . .	—
C2 . . .	1 Maj	. . .	12 Maj	. . . .	—	. . . .	—
C4 . . .	5 Maj	. . .	18 Maj	. . . .	13 Juli	. . . .	—
D1 . . .	27 April	. . .	16 Maj	. . . .	—	. . . .	—
D2 . . .	20 April	. . .	—	. . . .	15 Juli	. . . .	—
D3 . . .	—	. . .	—	. . . .	21 Juli	. . . .	—
D4 . . .	15 April	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—
D5 . . .	11 April	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—
E3 . . .	—	. . .	18 Maj	. . . .	—	. . . .	—
E4 . . .	20 April	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—

Robinia Pseudacasia.

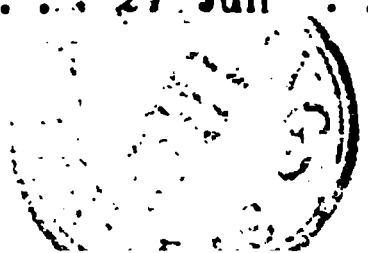
A3 . . .	23 Maj	. . .	26 Juni	—	27 Octob.
-----------------	--------	-------	---------	---------	---	---------	-----------

Rosa centifolia.

A3 . . .	21 April	. . .	12 Juni	. . . .	9 Sept.	. . . .	—
B1 . . .	21 Maj	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—
B2 . . .	—	. . .	3 Juli	. . . .	—	. . . .	24 Novemb.
D1 . . .	10 Maj	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—
D2 . . .	—	. . .	5 Juli	. . . .	—	. . . .	—
E1 . . .	2 Juni	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—

Rubus idæus.

A4 . . .	28 April	. . .	—	. . . .	—	. . . .	—
B1 . . .	15 Maj	. . .	24 Juni	. . . .	24 Juli	. . . .	4 Decemb.
B1 . . .	18 April	. . .	10 Juni	. . . .	—	. . . .	—
B4 . . .	17 Maj	. . .	—	. . . .	27 Juli	. . . .	1—12 Nov.



	Löfprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfallning.
D1	—	14 Juni	11 Juli	—
D2	22 April	15 Juni	8 Juli	20 Sept.
D3	—	8 Juni	19 Juli	—
E3	15 Maj	—	—	—
G2	26 Maj	—	21 Sept.	—

Salix Caprea.

A2	—	26 April	—	—
A4	—	13 April	—	—
B2	17 Maj	23 April	—	—
C1	6 Maj	—	—	—
C2	—	15 April	—	—
C4	16 Maj	1 Maj	—	—
E5	22 Maj	3 Maj	—	—
F1	—	1 Maj	—	—
F2	—	18 Maj	—	—
G2	16 Juni	3 Maj	—	2 Octob.

Sambucus nigra.

A3	1 April	21 Juni	1 Sept.	—
A4	18 April	21 Juni	—	—
B1	29 April	28 Juni	—	10 Novemb.
C1	30 April	29 Juni	—	—
C2	—	22 Juni	—	—
C4	7 Maj	—	—	15 Novemb.
D1	5 Maj	10 Juni	—	—
D2	12 April	12 Juni	—	—
E3	16 Maj	—	—	—

Saxifraga crassifolia.

A3	6 April	22 April	—	—
E3	—	16 Maj	—	—

Scabiosa succisa.

C1	—	20 Juli	—	—
E5	—	19 Juli	—	—

Secale cereale.

A4	—	12 Juni	—	—
B1	—	12 Juni	25 Juli	—
B2	—	10 Juni	20 Juli	—
C1	—	13 Juni	30 Juli	—
C4	—	17 Juni	28 Juli	—
D1	—	—	27 Juli	—
D2	—	19 Juni	30 Juli	—
D3	—	14 Juni	3 Aug.	—

Löfsprickning. Blomning. Fruktmognad. Löfällning.

D4 . . .	— . . .	8 Juni	—	—
E3 . . .	— . . .	19 Juni	—	—
E4 . . .	— . . .	29 Juni	—	—
G2 . . .	— . . .	20 Juli	30 Aug. . . .	—

Sedum Telephium.

A3 . . .	31 Mars . . .	10 Juli	—	—
C1 . . .	— . . .	1 Aug. . . .	—	—
C3 . . .	— . . .	30 Juli	—	—
F1 . . .	— . . .	15 Aug. . . .	—	—

Solanum Dulcamara.

A3 . . .	16 Maj . . .	20 Juni	2 Sept.	—
C1 . . .	— . . .	3 Juli	—	—
C3a . . .	— . . .	28 Juni	14 Aug.	—

Spiræa hypericifolia.

A3 . . .	1 April . . .	28 Maj	—	—
-----------------	---------------	----------------	-----------	---

Staphylea pinnata.

A3 . . .	16 Maj	10 Juni	29 Sept.	26 Octob.
-----------------	----------------	-----------------	------------------	-----------

Statice Armeria.

A3 . . .	2 Maj	—	—	—
-----------------	---------------	-----------	-----------	---

Stellaria Holostea.

A4 . . .	— . . .	19 Maj	—	—
-----------------	---------	----------------	-----------	---

Symphytum officinale.

A3 . . .	8 April . . .	19 Maj	2 Aug.	24 Septemb.
B1 . . .	— . . .	1 Juni	—	—
C3 . . .	— . . .	3 Juni	—	—

Syringa vulgaris.

A3 . . .	(16 Mars)-20 Apr.	27 Maj	16 Sept.	—
A4 . . .	— . . .	3 Juni	—	—
B1 . . .	6 Maj	3 Juni	—	28 Novemb.
B1 . . .	19 Maj	7 Juni	—	—
B2 . . .	16 Maj	6 Juni	—	6 Novemb.
B4 . . .	14 Maj	8 Juni	—	12 Novemb.
B1 . . .	6 Maj	1 Juni	—	—
B2 . . .	26 April . . .	28 Maj	—	—
B3 . . .	17 Maj	5 Juni	—	—
B3 . . .	10 Maj	6 Juni	—	—
B4 . . .	— . . .	17 Juni	—	—
B5 . . .	25 Maj	—	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löfällning.
<i>Tilia parvifolia</i>				
B2	27 Maj	16 Juli	—	—
C2	23 Maj	18 Juli	—	15 Octob.
E5	8 Juni	—	—	—

Trifolium pratense (sativum).

A4	—	3 Juni	—	—
B1	—	1 Juni	—	—
G2	—	8 Juli	—	—

Triticum vulgare (hybernum).

C2	—	21 Juni	—	—
-----------	---	---------	---	---

Tulipa Gesneriana.

A3	4 Mars	8 Maj	16 Aug.	3 Juli.
A4	—	22 Maj	—	—
B1	—	18 Maj	—	—
C1	—	27 Maj	—	—
D1	—	24 Maj	—	—
E3	—	25 Maj	—	—

Tulipa suaveolens.

A2	—	15 Maj	—	—
A3	8 Mars	15 Maj	—	—

Tussilago petasites.

A3	4 April.	1 April.	—	—
C1	—	6 Maj	—	—
C4	—	15 April.	—	—
E3	—	27 April.	—	—

Ulmus campestris.

A4	—	22 April.	—	—
B1	14 Maj	—	—	26 Octob.
B2	18 Maj	5 April.	—	—
C1	—	26 April.	—	—
C2	—	23 April.	22 Juni	17 Octob.
D2	—	17 April.	20 Aug.	—
D5	—	16 April.	—	—
E3	13 Maj	29 April.	—	—

Vaccinium Myrtillus.

A4	—	6 Maj	—	—
B2	14 Maj	30 Maj	7 Juli	—
C1	—	12 Maj	—	—

	Löfsprickning.	Blomning.	Fruktmognad.	Löffällning.
C2	—	18 Maj	8 Juli	—
C3a	11 Maj	18 Maj	—	—
C4	—	—	12 Juli	—
E5	—	24 Maj	—	—
G2	1 Juni	15 Juni	23 Juli	—

Veratrum nigrum.

A3	16 Mars	12 Aug.	29 Sept.	—
-----------	---------	---------	----------	---

Verbascum Thapsus.

B1	—	1 Juli	—	—
C1	—	3 Juli	—	—
C4	—	25 Juni	—	—

Viburnum Opulus.

A3	22 April	10 Juni	26 Sept.	—
A4	—	16 Juni	—	—
B1	21 Maj	27 Juni	—	25 Octob.
C1	—	22 Juni	—	—
C4	21 Maj	15 Juni	—	—
D2	28 April	2 Juni	18 Sept.	28 Octob.
E3	—	16 Juni	—	—

Vinca minor.

A2	8 April	—	—	—
A3	18 Mars	21 Mars	—	—
A4	—	13 April	—	—
B1	—	25 April	—	—
C2	—	18 April	—	—
D1	—	12 April	—	—
D5	—	18 April	—	—

Viola odorata.

A2	—	1 April	—	—
A3	1 April	8 April	—	—
A4	—	13 April	—	—
C1	—	26 Maj	—	—
C2	—	14 April	—	—
C3b	—	16 April	—	—
E3	—	24 April	—	—

Vitis vinifera.

A3	21 Maj	9 Juli	19 Sept.	—
C3a	—	—	17 Octob.	—

Öfver blommornas dagliga öppnande och slutande hafva inga observationer meddelats.



Akademisk angelägenhet.

Præses tillkännogaf, att Akademiens ledamot af tredje klassen, Öfv.-Löjtn. i Flottans Mekaniska Corps, Chefen för medlersta Väg- och Vattenbyggnads-Distriktet R. N. och W. O. Hr JONAS EDSTEN med döden afgått den 1 Oktober.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliothek.

Af Kongl. Nederländska Regeringen.

Flora Batava. Aflev. 153. Amsterd. 1848. 4:o. (Med taflor).

Af Vetenskaps-Akademien i Berlin.

Abhandlungen der Akademie, aus d. Jahre 1846. 4:o. (Med taflor)

Af Royal Society.

Greenwich Magnetical & Meteorol. Observations 1845. Lond. 1845
4:o. (2 ex.)

Reduction of the Observations of the Moon made at the Roy. Observ-
atory, Greenwich, from 1750 to 1830. Vol. I, II. Lond.
1848. 4:o.

Af British Association.

Report of the seventeenth meeting, held at Oxford in June 1847
Lond. 1848. 8:o.

Af Irish Academy.

The Transactions of the Acad. Vol. XXI. P. 2. Dublin 1848. 4:o
(Med taflor).

Af Geographical Society of London.

The Journal of the Society, Vol. XVIII. P. 1. Lond. 1848. 8:o.

Af Société Géologique de France.

Bulletin de la Société. Sér. 2:me. T. IV. f. 53—62. Paris 1848. 8:o.

Af Författarne.

BOHEMAN, C. H., Insecta Caffraria annis 1838—45 a J. A. WAHLENI
collecta. P. I. fasc. 1. Coleoptera. Holm. 1848. 8:o.

PÉLOUSE & FRÉMY, Cours de Chimie Générale. T. 2. — Atlas. Livr. 1
— Paris 1848. 8:o.

REGNAULT, V., Cours élémentaire de Chimie. P. 1, 2. Paris 1848. 12:o.

Af Utgifvarne.

Memorial de Ingenieros. Anno 3. N:o 7. Madrid 1848. 8:o. (Med taflor).

Archives des sciences phys. et natur. (Bibl. univ. de Genève). Sept. 1848. 8:o.

Af Hr S. Lovén.

The Edinburgh Journal of natural et geograph. Science. Vol. I—III. Edinb. 1830. 8:o. (Med taflor).

**Till Rikets naturhistoriska Museum.
Zoologiska afdelningen.**

Af Professor Mesander.

En samling Petrifikater.

Af Professor Lovén.

Ett Cranium af Delphinus delphis.

Af Conservator Meven.

Två st. Falco rufus från Stockholmstrakten.

Tre st. Muscicapa collaris från Gottland, och

Fyra st. mindre, svenska foglar.

Af Kamereraren Joh. Möller.

En Limosa rufa från Skärgården.

Af Bryggaren Zettervall.

En Perca fluviatilis af 5 $\frac{1}{2}$ vigt.

Af Kapten M. Åsander.

Ett foster af en Delphinus, från kusten af Brasilien.

Mineralogiska afdelningen.

Af Hr Victor Monheim i Aachen.

En stoff Eisenzinkspath från Altenberg vid Aachen.

*Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium
i September 1848.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarna.		
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.
1	25,53	25,56	25,52	+ 9,6	+17,1	+10,7	S.O.	S.O.	S.
2	25,44	25,27	25,26	+ 9,1	+15,3	+ 8,9	S.S.V.	S.S.V.	N.V.
3	25,39	25,40	25,36	+ 3,5	+12,0	+ 9,1	V.N.V.	V.N.V.	V.
4	25,33	25,29	25,27	+ 9,4	+16,1	+12,6	V.N.V.	V.	V.
5	25,32	25,45	25,49	+11,5	+19,2	+12,8	V.N.V.	V.N.V.	S.S.V.
6	25,53	25,55	25,53	+10,7	+19,9	+13,1	O.S.O.	O.S.O.	S.S.O.
7	25,49	25,46	25,41	+12,0	+18,5	+13,0	S.S.V.	S.	S.S.V.
8	25,32	25,29	25,31	+13,7	+17,9	+14,9	S.S.V.	V.S.V.	V.
9	25,20	25,08	25,15	+13,1	+15,1	+13,5	S.	V.S.V.	V.S.V.
10	25,20	25,19	25,19	+11,0	+14,9	+12,1	S.S.V.	S.	S.
11	25,19	25,06	25,04	+10,9	+14,1	+ 8,2	S.S.O.	S.S.O.	V.N.V.
12	25,09	25,20	25,34	+ 7,2	+12,2	+10,4	V.	V.	N.N.V.
13	25,50	25,57	25,54	+ 5,9	+10,3	+ 5,9	N.	V.N.V.	S.V.
14	25,44	25,42	25,45	+ 7,1	+11,6	+ 9,1	S.	V.S.V.	V.N.V.
15	25,52	25,62	25,69	+ 5,0	+10,3	+ 6,1	N.N.V.	N.N.V.	V.
16	25,76	25,78	25,76	+ 5,7	+13,6	+ 7,5	S.S.O.	V	S.
17	25,72	25,68	25,58	+ 8,5	+15,7	+12,7	S.V.	S.V.	S.
18	25,40	25,37	25,40	+11,8	+12,7	+ 7,1	S.S.V.	N.N.V.	N.
19	25,39	25,42	25,45	+ 4,6	+10,0	+ 5,5	N.N.V.	N.N.V.	N.N.V.
20	25,47	25,50	25,53	+ 3,5	+10,9	+ 8,1	N.N.V.	N.	N.N.V.
21	25,60	25,63	25,64	+ 8,0	+14,1	+ 9,9	N.	N.	N.
22	25,67	25,73	25,78	+10,1	+13,8	+ 8,2	N.N.O.	O.S.O.	N.O.
23	25,78	25,78	25,75	+ 6,7	+13,3	+ 7,3	N.N.O.	O.S.O.	O.N.O.
24	25,67	25,66	25,65	+10,1	+12,5	+12,2	O.N.O.	O.N.O.	O.N.O.
25	25,61	25,61	25,60	+12,8	+15,4	+13,5	O.N.O.	O.S.O.	O.S.O.
26	25,56	25,59	25,61	+12,0	+12,7	+12,9	O.S.O.	O.S.O.	O.
27	25,60	25,64	25,66	+12,2	+13,1	+12,9	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.
28	25,66	25,70	25,73	+11,4	+13,9	+10,0	O.S.O.	O.S.O.	O.
29	25,73	25,76	25,77	+ 9,1	+13,1	+10,7	O.	O.S.O.	O.
30	25,74	25,73	25,73	+10,3	+11,8	+12,1	O.S.O.	O.S.O.	O.S.O.
Me- diam	25,495	25,500	25,506	+ 9,22	+14,03	+10,37	Nederbörden = 0,900 de		
	25,500			+ 11,21					

ÖFVERSIGT

AF

KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

N:o 9.

Onsdagen den 8 November.

Föredrag.

1. *Geognostiska skizzer från Bråvikstrakten.* *) — Hr ERDMANN anförde: En hvar, som sjöledes rest mellan Stockholm och Norrköping, har säkerligen, då han inkommit på Bråviken, ej undgått att anmärka den skillnad i utseende, som företer sig mellan denna viks norra och södra stränder. Under det den norra stranden framställer en med få afbrott fortlöpande 100—150 fot hög bergsträckning, hvilkens mot söder ofta branta sidor här och der stupa tvärt ned i vattenytan, presenterar sig deremot den södra i allmänhet lågländ och jemn och endast sparsamt beströdd med smärre spridda bergkullar. Då den norra strandcontouren följer en i stort i det närmaste rät linea, gående i vestnordvest, bildar deremot den södra, i anseende till de flera derstädes mer och mindre djupt inskurna vikar, en mångbugtig kroklinea.

Den nyssnämnda bergsträckningen utmed Bråvikens norra strand, är, som bekant, ett ostligt utskott af Kolmårdshöjden och består hufvudsakligen af röd gneiss, hvori stundom varnas små instänkta korn eller gnistor af magnetisk jernmalm. Dess hufvudskiffning går i O.—V. eller V.N.V.—O.S.O. med 15—30 graders fallande från lodlineen än åt norr än åt söder, dock allmännast åt norr. För mindre sträckor visa dock stundom gneissens lager en rigtning än i O.N.O., än i N.O., än åter i N.N.V. Denna afvikelse från hufvudstrykningen

*) Se Chartan Tab. II.

torde få tillskrifvas de i närheten då alltid någonstädes befintliga bildningar af en yngre granit, hvilken vid sitt uppskjutande från jordens inre sannolikt rubbat de redan färdigbildade gneiss-schichternas normala rigtning. Det fältspatsartade mineralet i denna gneiss är orthoklas och endast undantagsvis träffas deri ett och annat korn af oligoklas. Men utom denna röda gneiss förekommer äfven en grå gneiss, sträckande sig uti en egen lägre bergafsättning nedanför den högre röda gneisshöjden utmed sjön från det s. k. Sättersundet vester om Qvarsebo färja öster ut mot Tunabergs socker. Bredden af denna gneissbildning är dock obetydlig och öfverstiger ingenstädes $\frac{1}{4}$ mil, men i sistnämnde socken vinner den en ökad mäktighet och utbreder sig der öfver $\frac{1}{2}$ mil mot inåt landet. Dess båda fältspatsarter, orthoklas och oligoklas, båda af gråhvit färg, äro ungefär till lika mängd närvarande. Oftast innesluter den ett mindre antal små röda eller rödbruna granater, någongång derjemte äfven små fjäll af grafit eller korn af pyrargillit.

Den geognostiska enformigheten i denna gneisstrakt upplifvas dock något genom flera der förekommande dels lager, dels gångformiga bildningar af andra bergarter, som, ehuru visserligen af obetydlig utsträckning, dock genom sättet för deras uppträdande äro af upplysning vid bedömandet af denna traktens bildningshistoria. Först bland de öfriga förtjena då att anmärkas de lager af s. k. *urkalk*, som här förekomma inkilade uti gneissen, och hvilka sannolikt tillhöra en om ej liktidig, dock ej mycket yngre bildningsperiod än deras sednare. Deras utsträckning på längden är alltid mycket större än deras bredd och deras rigtning följer alltid den omgifvande gneissens strykning och stupning. Mot ändarna äro de oftast kilformigt afsmalnande, så att de likna mer och mindre platta linser. Huru långt de på djupet fortsätta kan icke bestämmas, emedan de icke äro genom några mera djuptgående afbrott efterföljda, dock torde detta icke vara så obetydligt. Att dömma efter det förhållande, att egna berghöjder deraf före-

finnas, uppnående en höjd af mellan 50 till 100 fot. Kalkstenen i dessa lager är an grofkornig, än finkornig, dels fri från främmande inblandningar, så att den med fördel användes till kalkbränning, dels mer och mindre späckad med serpentinkorn eller glimmer- och chloritfjäll, eller också genomdragen med smalare ränder af dessa främmande arter. Icke alltid begränsas dock dessa kalklager af den förut nämnda gneissen, ofta ser man dem på en sida, parallelt med strykningen, omgifvas, ja stundom å båda sidor inneslutas af granit. Från denna omgifvande granit instiga stundom mindre gångar och drummer uti kalklagret, hvars strykning i dessas närhet då nästan alltid är rubbad ur sin normala riktning. Ett sådant förhållande kan t. ex. iakttagas vid det v. p. $\frac{1}{4}$ mil vester om Qvarsebo färja vid Sättersundet belägna kalkbrottet. En annan egenhet vid kalkens och granitens ömsesidiga begränsning är anmärkt vid det kalkbrottet, som ligger öster om Qvarsebo färja mellan Qvarsebo klint och Kalkbrännartorp. Man ser här nemligen en stor mängd större och mindre körtelformiga, ända till en cubikaln mäktiga, stycken, af graniten ligga, utan någon ordning och utan något sammanhang sinsemellan eller med någon i närheten befintlig dylik bildning, inbäddade uti kalklagret, som deraf icke rönt någon rubbning eller förändring, hvarken hvad dess strykning eller textur beträffar.

I allmänhet torde få trakter i fäderneslandet inom ett så inskränkt område innesluta en sådan mängd kalkstenslager, som den ifrågavarande. Om man inberäknar dem, som finnas inom den längre öster ut belägna Tunabergs socken, så uppgår det hittills upptäckta antalet till närmare fyra, och detta på en areal af 5 mils längd och $\frac{1}{4}$ mils bredd. Dock ingenstädes på denna sträcka äro de så koncentrerade, som i närheten af det s. k. Marmorbruket, der på en vidd af v. p. $\frac{1}{4}$ kvadratmil omkring tolf särskilda kalklager förekomma. Ehuru äfven deribland vissa lager finnas, som innehålla en från främmande inblandningar nästan fri

kalksten, så tillhör dock största antalet der på trakten det motsatta slaget. Kalkstenen, af grå eller hvit färg, är nemligen till större eller mindre grad impregnerad med serpentinpartiklar eller uppfylld med smärre fjäll af hvit eller gulgrön glimmer eller chlorit. Serpentinens färg växlar mellan gul, gulgrön, grön och svart, med många mellanliggande nyanser. Genom dessa särskilda arternas olika gruppering i och bredvid hvarandra uppkommer det egna prickiga, flammiga ådriga eller randiga utseende, hvilket, såsom bekant är, förskaffat denna traktens kalkstenar namn af Marmor, deraf åtskilliga dels arkitektoniska prydnader, dels husgerådssaker på stället förfärdigas och spridas kring landet. I de s. k. Nybyggebroten, belägna söder om Oxåkers-dälden är lagrens lutning ut söder 15° — 20° från lodlineen, men i de numera öfvergifna Oxåkersbroten, norr om samma däld, är stupningen mot norr ungefär samma gradtal. Emellan båda dessa lager framstryker norr om dälden en mächtig långsträckt bildning af granit i öster och vester, hvilken man icke utan skäl torde kunna tillskrifva denna afvikelse i lutning hos de på ömsidor om densamma befintliga marmorlagren. Vid de nyss anförda Nybyggebroten förekomma uti marmorn flera parallella lager af en fremmande art, som på stället af arbetarne kallas *blockis*, och hvilkens mäktighet i de olika lagren växlar mellan 3 och 40 famnar. Den utgöres hufvudsakligen af en hvit småkrystallinisk eller fin-kornig med kvarzpartiklar mer och mindre genomdränkt eller uppfylld malacholitmassa, som i sin ordning växlar med eller genomdrages af smärre lager eller ränder af en än kvarzrådande än glimmerrådande finskiffrig grå gneiss med gulbrun eller gråaktig glimmer, och hvarigenom det hela sålunda erhåller en brokig randning. Både i anseende till blockisens hårdhet, jemförd med marmorns, och derfore att densamma först måste till en del undansprängas, innan några större lämpliga marmorblock kunna utkilas, är den till stort hinder vid arbetet, och bidrager i sin mån till fördyrande af stället tillverkningar.

Efter kalklagren förtjena de lagerformiga gångarna af ung *granit* att komma i betraktande. De äro yngre än både gneissen och kalken, hvilka båda deraf genomsättas, visserligen mestadels i deras skiffringsdirektion, men äfven någongång i andra rigtningar under en mer eller mindre trubbig vinkel mot skiffringen. Sålunda ser man uti den betydliga kalkhöjden, som söder om Marmorbruket framstryker utmed sjöstranden $\frac{1}{2}$ mil, och som genom en liten dæld är skild från den bakföre åt norr vidtagande större gneisshöjden, flera dylika granitgångar fortlöpande i mest ostvestlig rigtning, af hvilka den största är flera famnar mächtig och v. p. 50—60 alnar lång. Samma förhållande kan iakttagas uti norra delen af kalkhöjden mellan Sandviken och Mörtnäs, likasom vid den s. k. Bodaudden mellan Sandviken och Bodviken. Att en likadan *granit* bildar den omgifvande bergarten på ena eller andra, stundom på båda sidor om åtskilliga af de här på trakten befintliga kalklagren, är redan förut omnämndt. Graniten i alla dessa bildningar utgöres af en grofkrystallinisk blandning af öfvervägande röd eller rödlätt orthoklas, grå kvarz och merendels svart, någongång derjemte hvit glimmer, med sparsamt inväxt oligoklas af gråhvit färg. Af tillfälliga inblandningar märkes i trakten af Marmorbruket svart turmalin, samt mellan Klubben och Timmergatsbäcken, uti mera kvarziga utskiljningar på gränsen mot gneissen, Dichroit, Pyrargillit och Praseolith, det sednare mineralet i några lineers stora krystaller, alldeles liknande de vid Bräcke i Norrige förekommande.

Yngre än alla de andra förut uppräknade bildningarna äro de gångar af *trapp*, som till ett ej obetydligt antal här äro iakttagne. De genomskära icke allenast gneiss- och kalklagren, utan äfven graniten. Deras rigtning går allmänt i N.N.V., någongång undantagsvis i N.—S. men aldrig i O.—V. och deras mäktighet varierar mellan några tum ända till en famn. De tillhöra somliga den afdelning af hyperiten, som man kallar diabas, d. v. s. en hyperit med fint inväsd chlo-

rit, dels äro de sjelfva hyperiter, och äro till texturen mer och mindre finkorniga. De synas bäst i de branta bergsidorna utmed Bråvikens norra strand, der alltifrån trakten af Marmorbruket öster ut mot Bråvikens mynning öfver trettio dylika gångar äro anmärkta. Stundom ser man stycken af blå granit och gneiss deruti inneslutna. Att uppräknas de särskilda lokaler, der sådana gångar här förekomma, skulle bli alltför vidlyftigt, dock torde uppmärksamheten få fästas vid tvenne af dem. Den ena, som träffas uti bergshöjden strax öster om Marmorbruket, har en mäktighet af omkring en famn och afskärer i N.N.V. rigtning de der befintliga lag af röd gneiss och granit. Trappen i denna gång, såsom i trapp benägen att förklyfta, har under tidens lopp genom meteorernas fortsatta inverkan sönderspruckit efter dessa förklyftningar, hvaraf händt att en stor del af gångens öfra mass nedfallit till bergets fot. Härigenom har liksom en öppen remna eller gång af 3—4 alnars höjd blifvit bildad, i hvilken man nu, med de lodräta gneiss- eller granitväggarna på ömse sidor om sig, och vid hvilka ännu ett och annat trappstycke ses qvarsittande, kan vandra ända upp till bergets platå, der en vidsträckt och vacker utsigt erbjuder sig utöfver Bråviken. Den andra åter finnes uti den förut nämnda kalkhöjden mellan marmorbruket och sjöstranden. Den är äfvenledes v. p. en famn mäktig och genomskär i N.N. rigtning icke allenast kalklagren, utan äfven den der förkommande granitgången. I närmaste grannskapet af denna större trappgång ses flera mindre dylika af 3—6 tumsmäktighet genomsvärma kalken.

Dessa trappgångar äro de sista sprickfyllningarna i den stelnade jordskorpan, men att det fyllande materialet vid tillfället varit otillräckligt, eller att ännu sednare sprickor uppkommit, antydes deraf, att jemte dessa trappgångar äfven på åtskilliga punkter träffas öppna ofyllda sprickor, dels i gneissen, dels i graniten, och löpande i samma rigtning som trappgångarna. Sålunda ses t. ex. vid foten af den höga ut

branta Qvarseboklint, utmed sjökanten trenne trappgångar, hvilka dock ej fortsätta långt åt norr, ej engång uppstiga till plåtån af detta gneissberg. I stället synas deruppe flera öppna remnor fortsätta flera hundra alnar i N.N.V., med en bredd af 2—3 alnar och ett djup af 30—40 alnar ned till botten, som är betäckt med nedrasade gneisstycken, utan att något enda trappblock deribland kan upptäckas.

2. Om Differential-equationen $y'' + \frac{ry'}{x} = (Ax^m + \frac{s}{x^2})y$.

— Hr MALMSTEN anförde:

Den i analysen under namn af RICCATI'S equation bekanta differential-equationen

$$y'_x + ay^2 + bx^m = 0 \dots\dots\dots (1)$$

har, alltifrån den tid då den första gången af RICCATI år 1725 *Acta Eruditorum* framställdes, utgjort ett föremål för analysternas synnerliga uppmärksamhet. Man lyckades visserligen bestämma en oändlighet af särskilta fall, då integrationen under finit form var möjlig; men inga bemödanden af äfven de skarpsinnigaste mathematici förmådde dock, att för hvilket värde som helst på m separera de variabla, och derigenom komma integrationen att bero af vanlig quadratur. Emellertid stod alltid möjligheten att häruti lyckas qvar och lockade till nya bemödanden, tills änteligen LIOUVILLE i sin förträffliga afhandling: *Remarques nouvelles sur l'équation de RICCATI* (Journ. des Math. Tom. VI, pag. 1) visade, att de redan funna fallen

$$m = -\frac{4n}{2n+1} \dots\dots\dots (2)$$

voro de enda, då integrationen genom vanlig quadratur under finit form, kunde verkställas.

Genom att i (1) göra

$$y = \frac{d \text{Log} u}{a dx} = \frac{u'_x}{au} \dots\dots\dots (3)$$

erbålles utan svårighet, om $ab=A$

$$u''_x + Ax^m u = 0 \dots \dots \dots (4)$$

Denna equation af 2:dra ordningen hörer således till Riccatiska slaget, och kan förmedelst vanlig quadratur under finit form integreras, så ofta

$$m = -\frac{4n}{2n+1} \dots \dots \dots (4\frac{1}{2})$$

Men det finnes en annan form af 2:dra ordningen, nemligen

$$y''_x + \frac{ry'_x}{x} + sy = 0 \dots \dots \dots (5)$$

som också hörer till Riccatiska slaget; ty genom att i (1) ponera

$$y = \frac{u'_x}{au} \text{ och } x^{\frac{m}{2}+1} = (\frac{m}{2}+1)t$$

och, såsom förut skedde, rätta $ab=A$, förvandlas (1) till

$$u''_t + \frac{m}{m+2} \frac{u'_t}{t} + Au = 0 \dots \dots \dots (6)$$

hvilken integration under finit form alltid är verkställbar, då

$$m = -\frac{4n}{2n+1} \text{ d. v. s. då } \frac{m}{m+2} = \pm 2n.$$

Detta bestämmer såsom integrabilitetsvilkor för (5), att

$$r \text{ skall vara ett jemt tal, positift eller negatift} \dots (7)$$

Vi hafva således funnit tvenne särskilda equationer af 2:dra ordningen (4) och (5), som höra till det Riccatiska slaget, med sina i (4 $\frac{1}{2}$) och (7) bestämda respectiva integrabilitetsvilkor. Men båda dessa equationer äro dock högst speciella fall af

$$y''_x + \frac{ry'_x}{x} = (Ax^m + \frac{s}{x^2})y \dots \dots \dots (8)$$

hvars generella integrabilitetsvilkor innehållas i följande

Theorem. För att den lineära differential-equationen (8) må kunna under finit form förmedelst vanlig quadratur integreras, är det nödvändigt, men också tillräckligt, att emellan r , m och s den relationen eger rum, att

$$m+2 = \pm \frac{2\sqrt{(1-r)^2+4s}}{2n+1}, \dots \dots \dots (9)$$

då n är ett helt tal, hvilket som helst eller 0.

Coroll. 1. För $s=0$, d. v. s. för equationen

$$y''_x + \frac{ry'_x}{x} = Ax^m y \dots\dots\dots (10)$$

är integrabilitetsvilkoret

$$m = -\frac{4(n+\frac{r}{2})}{2n+1} \dots\dots\dots (11)$$

Coroll. 2. För $s=r$, d. v. s. equationen

$$y''_x + \frac{ry'_x}{x} = (Ax^m + \frac{r}{x^2})y \dots\dots\dots (12)$$

är integrabilitetsvilkoret

$$m = -\frac{4(n+\frac{r}{2})}{2n+1} \dots\dots\dots (13)$$

Coroll. 3. För $r=1$, d. v. s. (om man sätter $s=a^2$) för equationen

$$y''_x + \frac{y'_x}{x} = (Ax^m + \frac{a^2}{x^2}) \dots\dots\dots (14)$$

är integrabilitetsvilkoret

$$m = -4 \cdot \frac{n+(a-\frac{1}{2})}{2n+1} \dots\dots\dots (15)$$

Coroll. 4. För $r=0$, d. v. s. om man sätter $s=a(a+1)$, för equationen

$$y''_x = (Ax^m + \frac{a(a+1)}{x^2})y \dots\dots\dots (16)$$

är integrabilitetsvilkoret

$$m = -\frac{4(n+a)}{2n+1} \dots\dots\dots (17)$$

3. Om convergensen af continuerliga bråk. —

Hr MALMSTEN anförde rörande detta ämne följande tvenne af honom bevisade theoremer:

Theorem 1. Om man för korthetens skull ponerar

$$l(n) = \log. \text{ hyperb. för } n$$

och

$$l^2(n) = l.(l(n)) , l^3(n) = l.(l^2(n)) , \dots l^{(p)}(n) = l(l^{(p-1)}(n))$$

samt

$$\varphi_p(n) = n \cdot l(n) \cdot l^2(n) \dots l^{(p)}(n);$$

och med a utmärker en positiv quantitet, huru liten som helst, men af determinerad storlek, så är det continuerliga bråket

$$\frac{b_1}{a_1 + \frac{b_2}{a_2 + \frac{b_3}{a_3 + \frac{b_4}{a_4 + \frac{b_5}{a_5 \text{ etc.}}}}}}$$

hvars alla täljare och nämnare äro positiva, convergerande om

$$\lim. \frac{(\varphi_p(n))^2 \cdot a_n \cdot a_{n-1}}{b_n} = \infty,$$

och divergerande, om

$$\lim. \frac{\{\varphi_p(n)(k^{(p)}(n))^n\}^2 \cdot a_n \cdot a_{n-1}}{b_n} = 0.$$

Obs. Hittills har, så vidt jag känner, *convergens* af sådane continuerliga bråk endast varit bevisad för det fall att

$$\lim. \frac{a_n \cdot a_{n-1}}{b_n} > 0;$$

och för *divergens* har intet criterium blifvit gifvet.

Theorem II. Det continuerliga bråket

$$\frac{b_1}{a_1 - \frac{b_2}{a_2 - \frac{b_3}{a_3 - \frac{b_4}{a_4 - \frac{b_5}{a_5 \text{ etc.}}}}}}$$

der alla a och b äro positiva quantiteter, är *convergerande* om det finnes ett sådant ψ_n — föröfrigt hvilket som helst, men positivt —, att för ett visst n och hvarje större

$$\frac{a_n \cdot a_{n-1}}{b_n} - \frac{(1 + \psi_n)(1 + \psi_{n-1})}{\psi_n} > 0.$$

Coroll. 1. Antag $\psi_n = \frac{1}{b_n}$; då är tydligt att bråket är *convergerande* så snart

$$a_n > 1 + b_n$$

Coroll. 2. Antag $\psi_n = 1$; bråket är då tydligen convergerande, så snart för ett visst n och hvarje större

$$\frac{a_n \cdot a_{n-1}}{b_n} > k.$$

4. *Utvecklingen af Flugsläktet Leucopis.* —

Hr BOHEMAN anförde: För hvar och en som sysselsatt sig med odling af krukväxter, är det allt för väl bekant, att bladen och stjelkarne på dessa, ofta betäckas af små sköldlika djur, hvilka tillhöra Hemipter-släktet *Coccus*. Genom den otroliga mängd hvaruti de understundom förekomma, utsuga de ofta växternas saft, så att dessa småningom aftyna och om de icke i tid afrensas, till och med utdö. I den fria naturen äro flera af dessa insecter, särdeles under vissa år, ganska allmänna. Den form hvarunder de då lättast ådraga sig vår uppmärksamhet, har någon likhet med små ärtformiga kulor eller knölar, fästade på stjelkarne af träd eller buskar. Dessa kulor eller små sköldar, äro fullt utbildade honor och kunna lättligen af dem, som icke närmare studerat dessa djurs lefnadssätt, tagas för små galläpplen. Man upptäcker nemligen hos dem ingen af de delar, som utmärker de öfriga insecterna. Öppnas desså små kulor, finner man ofta deruti, antingen en vätska uppfylld med ägg eller ytterst små ungar. *Coccus*-modren synes under denna sednare period bestå af ett torrt glänsande skal, på hvilket då det närmare undersökes, man i den upphöjda kanten vid ena ändan upptäcker en urnjupning och en liten öppning, hvarigenom de små ungarne utkrypa. Dessa födas icke i samma ögonblick. Detta sker enligt REAUMURS observationer långt förut, då modren framförder 100-tals ungar, hvilka likväl qvarstadna någon tid under hennes kropp, tills de slutligen genom den omnämnda öppningen framkrypa, för att ytterligare, då de blifvit utbildade, fortplanta sitt slägte.

Så orörlig och död den moderliga kvarlefvän befinnes, så utbildade och lifliga framträda deremot ungarne. Ehuru dessa äro ytterst små, upptäcker man på dem, så väl antenner som 3 par fötter. De kringkrypa på löfven för att ur desamma hemta sin föda och synas sedan fästade vid dem i form af tunna, aflånga lameller, samt tillbringa sålunda sommaren och hösten, under hvilken tid de ombyta hud flera gånger. Vid löfvens affallande taga de ofta sin tillflykt till grenarne, på hvilka de öfvervintra.

Med sina små snyten utsuga de växternas safter och förorsaka i bladens och stjelkarnes ytor, en mängd fina hål, hvarur stundom så mycken saft utsipprar, att jorden under sådana växter, stundom synes liksom vattnad. Härigenom afmattas naturligtvis växterna. Genom detta saftflöde lockas alltid en mängd myror i grannskapet af *Cocci* och lemna naturforskaren en säker vägledning, hvarest dessa djur böra efterspanas. Att *Coccus*-honorna icke undfallit den allmänna uppmärksamheten, synes af den långa tid, hvarunder de blifvit begagnade såsom färgämne. Flera arter lemna enligt hvad bekant är ett sådant och bland dessa har *Cochenillen* länge utgjort en betydlig exportartikel från Amerika.

Hannarne till dessa besynnerliga djur voro länge okända. De äro i allmänhet små och hafva af detta skäl undgått uppmärksamheten. Deras lif varar ock endast några få dagar. Hvarjemte de till form och utseende äro så olika honorna, att sedan de blifvit upptäckta, man länge betviflade möjligheten, att naturen sammanparat så olika former, för att utgöra en art. Dessa hannar ega nemligen samma form som andra insecter, en smärt kropp, med antenner och fötter, tvenne vingor längre än kroppen och i dennas spets två fina borst. I sina rörelser äro de lifliga, men så små, att deras honor äro som små kullar, på hvilka flera hannar obehindrat kunna vandra af och an. Af dessa orsaker äro ännu allt för få *Coccus*-hannar kända, och denna, så väl som många andra

delar af entomologien, erbjuda rika fält för forskningar och upptäckter.

Att dessa djur, ehuru små och obetydliga de än må synas vara, skulle på växterna orsaka mycken skada, om de fritt och obehindrat finge öka sig, är obestridligt; men naturen, som på många sätt dragit försorg om, att icke någon art gjerna kan helt och hållet försvinna, har äfven satt en gräns för de skadliga insecternas alltför stora tillväxt i antal. Det är i detta sednare hänseende som de så kallade parasitsteklarne, hufvudsakligen de talrika Ichneumoniderna och Pteromalinerna spela en vigtig rol. Om de sistnämdes beteende vid förstöringen af *Coccus*-arterna och deras afföda hafva W. DALMAN (Vet. Akad. Handl. 1825, p. 371) och P. F. WAHLBERG (Förhandl. vid Naturf. 3:dje möte 1842, p. 231) meddelat intressanta iakttagelser. Utom de flera arter Pteromaliner som undergå deras förvandling i *Cocci*, upptäcktes af L. DALMAN (Vet.-Akad. Handl. 1824, p. 388) en ännu större parasit, hörande till Skalbaggarnes ordning, nemligen *Brachytarsus varius*, hvars larv synes förtära ungarne eller äggen. En annan sällsyntare och större art af sistnämde slägte eller *Brachytarsus scabrosus*, har äfven blifvit funnen inom en större *Coccus*-hona.

Till de djur, som bidra att minska de skadliga individernas antal bland *Cocci*, kan jag nu ytterligare lägga en art tillhörande Flugornas ordning. För meddelandet af denna intressanta upptäckt står jag i förbindelse hos Hr RIDDERBJELKE i Upsala. Denne hade nemligen under sistförflutne sommar observerat på alträden en mängd större *Coccus*-honor tillhörande en hittills ej beskrifven art *Coccus xylinus* *). Af dessa

*) *Coccus xylinus*. Honan äggformig, måttligt kullrig, ojemn, brun, föga glänsande, framtill afsmalnande, trubbig, bakom midteln bredast, bakre ändan rund, i midteln urnjupen, försedd med en längs efter gående köl; yttre kanten, särdeles baktill utplattad. (Femina ovata, modice convexa, inaequalis, brunnea, parum nitida, antrorsum angustata, obtusa, pone medium ampliata, apice late rotundata, medio emarginata, ibique supra

hemtogos flera, hvilka förvarades i en glasburk. Efter någon tids förlopp i medlet af Juli befunnos ur *Coccus*-honorna några små flugor utkläckta af släktet *Leucopis* MÆIG., hvars metamorphos hittills varit obekant. Arten är af ZETTERSTEDT beskrifven i *Diptera Scandinaviae* T. VII, p. 2712 under benämningen *Leucopis annulipes*, samt finnes icke så sällsynt i mellersta och sydliga Sverge, hvaremot den synes sparsamt förekomma mot nordn. Skada är att larven och dess lefnadssätt icke blifvit observerade, men sedan uppmärksamheten blifvit fäst på dess tillhåll, kan sådant lättligen ske. Då *Coccus*-ungarne utkrypa, upplystes det skal som betäcker honan och denna bildar då omkring sig ett hvitt bomullslikt ämne, hvarunder ungarna gömma sig. I detta ludd synes den lilla flugan inlägga sina ägg och lefver larven troligen af *Coccus*-ungarne och måhända till någon del, af den saft som utsipprar ur stammen, hvarpå honorna äro fästade. Puppskalet är brunt, aflångt, nästan jemnbredt, något afsmalnande mot bakändan der det utlöper i en temligen framstående, trubbig knöl, öfrå sidan är convex, den andra något plattad. Vid insectens utkläckning afskiljes puppans främre del, så att den synes tvärt afhuggen. Längden är 3 och bredden $1\frac{1}{4}$ millim.

Utom förenämnda små flugor, funnos i den lilla burken en mängd individer af *Encyrtus punctipes* DALM. Att dessa äfven lefvat som parasiter i honorna af *Coccus*, kan med säkerhet antagas, då vissa honsköldar befunnos tätt genomborrade med fina hål, hvarigenom de små *Encyrti* utkrupit.

En observation som blifvit mig meddelad af Hrr WAHLBERG och SUNDEVALL torde äfven här förtjena omnämnas. De

longitudinaliter, breviter carinata; margine, praesertim posterius dilatato. Long. 6—7, lat. 5—6 millim.) Finnes på al, sälg och hassel. Denna art är ibland de större inom sitt släkte och skiljes lätt från *Coccus Cypreola* DALM., med hvilken den är närmast beslägtad, genom bredare och mindre kullrig form, den öfverallt, särdeles baktill utplattade breda kanten och den der befintliga längsefter gående kölen. Den synes företrädesvis utveckla ett hvitt bomullsartadt ämne. Oftast finnes den upplyftad vid dess bakre ända och hela undra sidan är då fylld af det hvita luddet.

hafva nemligen anmärkt, att arter hörande till släktet *Leucopis* uppehålla sig på qvistar, som varit tätt besatta med bladlöss. Då enligt hvad känt är, en del af dessa finnas betäckta med ett likartadt ämne som det, hvarmed *Coccus*-hornorna omgifva sig, synes det icke otroligt, att *Aphides* äfven tjena till föda för larver tillhörande andra arter af släktet *Leucopis*. Den *Aphis* som WAHLBERG iakttagit såsom besökt af *Leucopis griseola*, lefde på tall.

5. *Dagfjärilar i Dalarne.* — Densamme föredrog ett till honom ankommit bref från Målaremästaren AUGUST FREDRICHSSON i Norberg, hvaruti denne meddelade, att han under flera år sysselsatt sig med insamling af mineralier och insecter. Af de förra hade flera stuffer blifvit insända och till Riks-Musei Mineralogiska afdelning öfverlemnade.

Såsom bidrag till kännedomen om Dagfjärilarnes utbredning inom Sverge, hade en förteckning blifvit bifogad öfver de arter Hr FREDRICHSSON anmärkt i närheten af Avestad, upptagande denna följande arter:

Papilio Machaon L. mycket sällsynt. 1 exemplar funnit 1845 och 1 1848.

Pieris Crataegi L., *Brassicae* L., *Rapae* L., *Napi* L. allmänna.

Anthocaris Cardaminis L. allmän.

Leucophasia Sinapis L. allmän.

Rhodocera Rhamni L. allmän från våren till senhösten.

Colias Palaeno L. sällsynt under sista hälften af Juli. • Skygg och svår att fånga.

Polyommatus Virgaureae L. allmän. *Hippothoe* L. sparsamt.

Lycæna argiolus L. och *Argus* L. allmänna.

Argynnis Aglaia L. *Adippe* FABR. och *Selene* FABR. allmänna.

Melitæa Athalia BOBK. allmän.

Vanessa Antiopa L., *Urticae* L. och *C. album* allmänna.

Satyrus Semele L. allmän. *Janira* L., *Hyperanthus* L., *Iphis* HÜBN. och *pamphilus* L. sällsynta.

Steropus Paniscus FABR. rar.

Hesperia Sylvanus FABR. och *comma* L. sparsamt.

Doritis Apollo ehuru allmänt förekommande kring Westerås eller 7 mil sydligare, hade kring Norberg aldrig blifvit sedd.

6. *Nya svenska Diptera.* — Hr WAHLBERG anförde: Fäderneslandets Dipter-fauna har genom Professor ZETTERSTEDTS rikhaltiga och förtjenstfulla arbete *Diptera Scandinaviæ* vunnit en förvånande tillväxt af släkten och arter, som till större delen äfven för vetenskapen äro nya. Sedan en nödig vägledning för ytterligare upptäckter derigenom erhållits, skola sådana icke heller hädanefter uteblifva. Som en början dertill må de bidrag betraktas, hvilka jag dels redan i denna öfversigt lemnat, dels nu går att tid efter annan i korthet meddela. De upptaga det nya jag i särskilda trakter af riket anträffat, eller det hvarom jag genom vänskapliga meddelanden vunnit kunskap, sedan ofvannämnda arbetes tryckning så långt fortgått, att det ej deri kunnat inslyta, äfvensom de hitintills obeskrifna arter, hvilka först med ledning deraf kunnat utredas. En utförligare framställning torde bäst lämpa sig för Akademiens handlingar.

HEXATOMA Meig.

Corpus tabaniforme, villosum. *Caput* magnum, subhemisphæricum. *Frons* breviter prominula, ad antennas impressa. *Epistoma* medio excavatum, lateribus tumidum, vix descendens, parum declive. *Oculi* tenuissime reticulati, convexi, lineati, maris maximi, contigui, feminæ minores, interstitio disjuncti. *Ocelli* nulli. *Antennæ* longitudine capitis transversæ, porrectæ, basi approximatae et pilosæ, filiformes, distincte 6-articulatae, articulis subcylindricis, 1 et 6 mediocribus, 2, 4 et 5 brevibus, 3 elongato, sexto oblongo, obtuso. *Palpi* exserti, crassi, pilosi, 2-articulati, maris horizontales articulo secundo rotundato, feminæ obliqui articulo secundo anguste conico, acutiore. *Proboscis* exserta, pro sexu ut palpi directa. *Abdomen* oblongum, obtusum, convexum. *Alæ* subparallelæ, deflexæ, nervis ut in *Tabano*, cui moribus quoque similis.

HEXATOMA BIMACULATA Fabr.: nigra, antennis palpis et proboscide coloribus, albido griseoque villosa; oculis hirtulis, chalybeis, purpureo æneoque 2- (♂) vel 4- (♀) lineatis; abdominis segmentis 1

et

et 2 utrinque glaucis, 3, 4 et 5 atro-pilosis; tibiis basi late-niveis, metatarsis posterioribus basi testaceis; alis hyalinis, squamis albidis, halteribus fuscis. ♂ long. 6 lin.

Sat rara et apud nos valde inexpectata Europæ temperati-oris incola, cujus marem unicum, umbellam Laserpitii visitan-tem, in convalle amoeno sodinas ferreas Ormstorp et Nartorp interjacente, paroeciæ Skällvik in Ostrogothia orientali-maritima, d. 6 Jul. 1848 invenire mihi contigit.

Dipteron singulære oculo fugitivo in floribus visum antennis longis, porrectis, filiformibus et corpore oblongo, obscuro *Apem* fere, vel potius *Colletem*, refert, propius vero inspectum *Tabano* minori habitu simile. *Mas.* Triangulum frontale glabrum, niti-dum, atrum, angulo superiori acuto, albo. Epistoma nigrum, nitidum, albo-pilosum, pilis nigris ad latera intermixtis. Genæ postice albæ. Barba albida. Oculi dimidio superiori obscure brunneo, a latere viso subænescente, inferiori chalybeo, trian-gulo et lineis 2 purpureis, æneo-marginatis. Palpi supra albi-do-, subtus lateribusque atro-pilosi. Thorax supra et scutellum griseo-villosa. Pectus pilis albidis tectum, pleuris densius et longius albo-villosis. Abdomen segmentis 1 et 2 glaucis, me-dio griseo-, versus latera albido-villosis, 3, 4 et 5 atris atroque pilosis, analibus albido-hirsutis, omnibus subtus apice tenuiter albidis.

TABANUS LAPONICUS n. sp.: nigricans, subnitidus; fronte albo-cinera-scente, callo feminae infimo ab antennis remotiori; oculis hirtis, æneis, transversim purpureo-trilineatis, maris magnis, valde con-convexis; palpis nigricantibus; antennis fulvis, apice infuscatis; ab-domine serie media macularum trigonarum segmentorumque api-cibus tenuiter albidis, lateribus supra antice anguste ferrugineis; ventre nigro; tibiis obscure ferrugineis, anticis apice late nigris; alia immaculata. ♂ long. 6—7 lin., ♀ 7—8 lin.

Habitat ad Quickjock, Lapponiæ Lulensis, ubi d. 29 Jul. et 9 Aug. 1843 mas et 2 feminae detecti; deinde in Lapponia Tornensi haud procul a Karesuando d. 22 Jul., et ad Muonio fluvium supra Palajoensuu d. 27 Jul. 1847 in utroque sexu inventus.

♂♀. Magnitudine et statura *T. alpino* æqualis, paullo ta-men convexior et fere angustior, minus opacus et obscurus, nu-per exclusus fusco-, dein cinereo-nigricans. A confinibus præci-pue distat capite maris magno, oculis breviter et dense cinereo-hirtis, ut in *T. glaucopi*, *atricorni* et *maculicorni* valde convexis, interstitio feminae frontali latiusculo, palpis utriusque sexus ob-scuris, antennis fulvis apice tantum infuscatis, abdomine con-convexiusculo, segmentorum apicibus tenuiter maculisque mediis minutis albidis, lateribus tantum supra anguste ferrugineis, ven-tre, segmentorum apicibus exceptis, toto nigricante et nervis denique alarum crassiusculis.

TABANUS PUNCTIFRONS n. sp.: nigricans, subopacus; triangulo frontali plano, albo-cinerascente, apice nigro-bipunctato; oculis hirtis, æneis, transversim purpureo-trilineatis, mediocribus, minus convexis; palpis albidis; antennis basi ferrugineis; abdomine maculis trifariam positis segmentorumque apicibus tenuiter griseis, lateribus in utraque pagina segmentoque ventris tertio toto ferrugineis; tibiis obscure ferrugineis, anticis apice infuscatis; alis subhyalinis, immaculatis. ♂ long. 5 lin.

Habitat 3100 pedes supra mare in planitie alpibus Walli prope Quickjock d. 20 Jul. 1843; mas unicus inventus.

♂. In hoc genere minor, latus, parum convexus, fusco-nigricans, subopacus, lateribus abdominis ferrugineis. A *T. alpino*, cui proximus, ut a ceteris nostris speciebus, punctis 2 frontalibus minutis, nigro-pilosis, sine dubio distinctus. A *T. albomaculato* alis hyalinis nec subfumatis et tibiis ferrugineis de cetero differt. Vix mas *T. confinis*, femina enim colore cinerascente et defectu punctorum frontaliū discernitur.

HAEMATOPOTA CRASSICORNIS n. sp.: brevior, nigra; oculis pictis; antennis capitis latitudine brevioribus, basi crassis; thoracis lineis lateralibus abruptis et interruptis, cum incisuris abdominis maculisque parvis rotundis distinctis bifariam positis, albidis; alis saturate fumatis, maculis albis in lineas circulares, undulatas confluentibus. ♂♀. long. 4 lin.

Duo tantum specimina inveni, marem tempore vernali ad Mariæberg prope Holmiam, feminam ad Gusum, Ostrogothiæ.

♂♀. *H. pluviali* affinis, an specie distincta? Formæ intermediæ adesse videntur. Differt statura breviori, colore intensius nigricante, nec subfusco, pictura thoracis abdominisque albidæ nec cinereæ, maculis alarum albis in lineas subcirculares magis confluentibus. Triangulum frontale angulo supero minus acuto vel brevius inter oculos adscendente. Antennæ breviores, articulo primo maris subgloboso-elliptico, feminæ elliptico, nec maris elliptico, feminæ oblongo-elliptico. Lineæ thoracis laterales abbreviatæ et interruptæ, sat distinctæ, nec subcontinuas, obsoletiores. Maculæ abdominis parvæ, rotundæ, distinctæ, nec majores, obsoletæ.

Obs. *H. Equorum* Fabr., segmentis abdominis 2 et 3 ad latera ferrugineis, *H. pluvialis*, de cetero simillimæ, sine dubio est varietas, *Tabanorum* analogæ. Marem ad Gothoburgum invenit mihi benigne donavit nobilissimus Dom. O. J. Fåhræus.

CHRYSOPE MELANOPLURUS n. sp.: niger (♂) vel nigro-fuscus (♀), nigro-pilosus; antennis et pleuris concoloribus; palpis infuscatis; segmentis abdominis apice anguste ferrugineis, primo lateribus flavo-testaceo, secundo nigro, ad latera flavo-testaceo (♂), vel flavo-testaceo macula media gemina nigra (♀), dorso feminæ serie macularum testacearum; tibiis metatarsisque posterioribus testa-

cois, apice nigris; alis nigris, sinubus 2, in femina latioribus, hyalinis. ♂♀ long. 4 lin.

Specimen masculum in alpe Dowre mense Julii 1832 a Dom. C. H. Boheman detectum, femineum inter Palajoensuu ad fluvium Muonio et montem Pajtasvara, Lapponiæ Tornensis, d. 27 Jul. 1847 mihi obvium. Mas quoque, e Lapponia Tornensi, in collectione Schönherriana adest.

♂♀ *Chr. relicto* statura et magnitudine æqualis, sed differt colore obscuriore, antennis totis nigris, palpis infuscatis, pictura abdominis diversa et pleuris denique in utroque sexu nigro-birsutis, qua nota ab omnibus fere nostris speciebus facile distinguitur.

7. *Nya svenska snäckor.* — Ur ett bref från Hr Dr L. P. HANSEN i Norrköping meddelade Hr Lovén följande:
»Sedan 1845 *) har jag observerat följande för Sverige nya land- och sötvattens-mollusker:

Clausilia ventricosa DRAP., "testa subrimata, fusiformis, ventricosa, solida, brunnea, costulato-striata; apertura pyriformi-rotundata; peristomate continuo, parum soluto, reflexo, albo; lamella inferiore remota, ramosa." ROSSM.

Snäckan är funnen på Kinnekulle och meddelad af Studeranden O. TORELL. Jag har äfven exemplar från Skåne funnet vid Ingaberga.» — Den har blifvit till Riks-Museum meddelad från förstnämnda lokal af Studeranden RIDDERBJELKE.

Valvata depressa PFEIFF., "testa turbinata, umbilicata, spira depressa, obtusa; apertura circinnata, patula." PF.

»Snäckan har jag funnit i Svartgölen (i Kolmoren) Östergöthland. Den är mycket tydligt skild från Sveriges öfriga Valvater; blott ungar af *Valvata piscinalis* NILSS., hafva dermed någon likhet, men skiljas lätt derigenom, att mynningen (apertura) är mera utvidgad hos *V. depressa* äfvensom näveln mera öppen och ej, såsom hos *Valv. piscinalis*, till en del dold af sista vindlingen.» — Till Museum meddelad från Upsala af Studer. RIDDERBJELKE.

*) Se denna Öfversigt 1845, 254.

Anodonta ponderosa PRÆIFF., "concha major, ovali-subrhombæ, ventricosa, crassa, ponderosa, rudis, intus candida; antèrius rotundata, posterius in rostrum breve truncatum producta, superius adscendens, inferius subretusa; umbonibus tumidis; sinu ligamentali parvo, subcordato." ROSSM.

»Denna mussla är funnen i ån vid Skenninge af Hr Dr CRATTINGIUS», som äfven deraf meddelat exemplar till Riksmuseum.

Pisidium Henslowianum JENYNS, "testa oblique ovalis, ventricosa, tenuiter striata; umbonibus subacutis, projectura lamelliformi adornatis." JENYNS.

Obs. "In pullis projectura medio valvarum insidet; hinc gradatim assurgit, accrescente testa." JENYNS.

»Denna lilla vackra snäcka, som lätt skiljes från de andra *Pisidii*-arterna, har jag funnit i Norrköpings ström. Från Råbelöfssjön i Skåne har jag flera vackra exemplar. Äfven i Nackebosjön i Östergöthland är den funnen i mängd af Hr Dr GÖKS.»

Pisidium pulchellum JENYNS, "testa oblique ovalis, ventricosa, profundius striata; umbonibus obtusiusculis, simplicibus." JENYNS.

»Denna art, som jag funnit i Norrköpings ström och i en liten bäck $\frac{1}{4}$ mil från staden. utmärker sig genom en sidenartad glans, uppkommen af dess täta och djupa striæ. Genom detta förhållande liknar den visserligen till en del ungar af *Pis. obliquum*, men skiljes lätteligen derigenom, att nyssnämde ungar alltid äro mycket hoptryckta och de fullvuxna af *P. pulchellum* alltid bukiga.

Båda dessa *Pisidii* arter föda lefvande ungar.»

Akademiska angelägenheter.

Præses tillkännagaf, att Akademiens ledamot i sjunde klassen, Konungens förste Lifmedikus, Medicinal-Rådet, C. W. O., R. N. O., Dr CARL THELNING med döden afgått den 26 October.

Till inländske ledamöter af Akademien valdes: i första klassen Matemat. Professoren vid Universitetet i Lund Hr C. J. DANIELSON HILL; i sjunde klassen Medic. theoreticæ et practicæ Professoren vid Universitetet i Upsala Hr ISR. HWASSER; samt till utländske ledamöter, i femte klassen Hr L. ÉLIE DE BEAUMONT, Professor vid Collège de

France och Ingénieur en chef des mines, och Sir JOHN RENNIE, President i Society of Engineers.

Sekreteraren p. t. Hr SELANDER föredrog det af Hr FÄHRÆUS vid Præsidiij nedläggande i Akademiens April-sammanträde till honom öfverlemnade tal om Statsförfattningarnas förhållande till handel och näringar.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliotek.

Af det Kongl. Norska Universitetet.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. B. V. H. 4. Christiania 1848. 8:o.
Norges gamle Love indtil 1387. B. 2. Christiania 1848. 8:o.
Speculum Regale. Konungs-Skuggsjå. Konge-Speilet. Christiania 1848. 8:o.
HOLMBOE, C. A., Det oldnorske Verbum, oplyst ved Sammenligning med Sanskrit. Christiania 1848. 4:o.
Index Scholarum. Jan. 1848 & Aug. 1848. Christiania. 4:o.

Af Kongl. Vetenskaps-Akademien i Berlin.

Monatsbericht der Akademie. Juli 1848. Berlin. 8:o.

Af Kongl. Vetenskaps-Akademien i Neapel.

Rendiconto delle adunanze e de' lavori. 1847. N:o 31 & 32. Napoli 1847. 4:o.

Af Holländska Vetenskaps-Samfundet i Haarlem.

Natuurkundige Verhandelingen. 2:de Verzamel. D. 4 & D. 5. St. 1. Haarlem 1848. 4:o. (Med taflor.)

Af the Chemical Society i London.

Memoirs and Proceedings of the Society. P. 2—23 London 1841—48. 8:o. (Med taflor.)
The Quarterly Journal of the Society. 1848. N:o 1, 2. London 1848. 8:o.

Af Författarne.

RETZIUS, A., Phrenologien bedömd från en anatomisk ståndpunkt. Köpenh. 1848. 8:o.
SCHUBERT, F., Ueber die Weingährung. Würzburg 1849. 4:o.

Af Hr Kongl. Sekr. Malm.

Doctor LARS MONTINS Observationer på Väderleken för åren 1758—1767. Handskrift. 8:o.

**Till Rikets Naturhistoriska Museum.
Zoologiska afdelningen.**

Af Hr Carl Ekström.

Två Vaktelägg från Bohuslän.

Af Controllör Dejenberg.

Fyra Fiskar från China.

Af Rector Frisch.

Två ex. af *Cavia porcellus*.

**Af Löjtnanten i Argentinska Republs Armée
August Liljedahl.**

Skeletter af en Ibis och tvenne Roffoglar från trakten af Buenos Ayres.

**Af Hr B. Aschlund, Captain i Kongl. Danska
Søe-Etaten.**

En *Moschus (Tragulus) fulviventer* Ga.
Ett par af *Phasianus argus* L., samt
En samling af 44 Foglar från Sundaöarna.

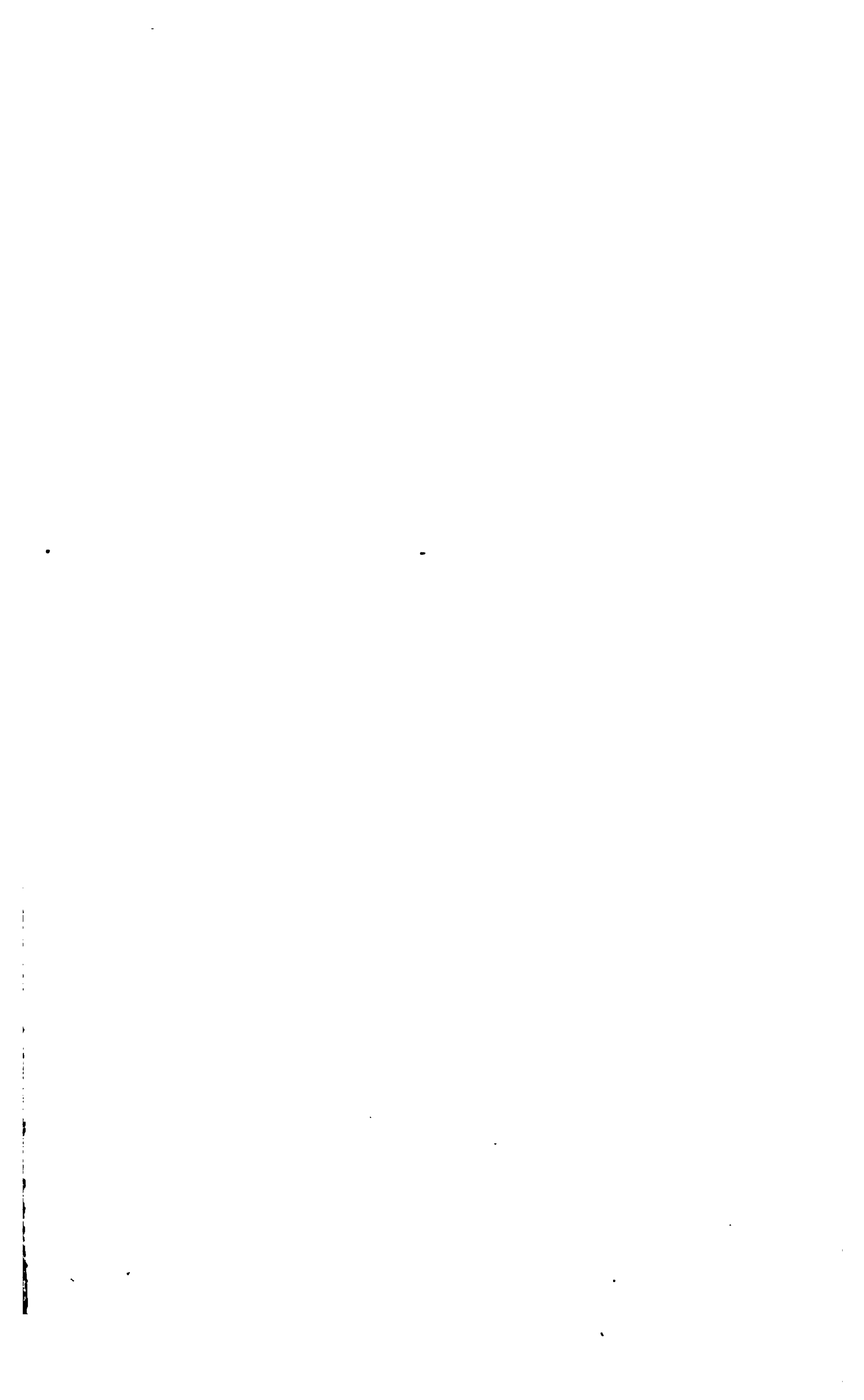
Af Doctor E. Geés.

En samling Svenska conchylier och petrificater,
Flera exemplar af *Cobitis tænia* och andra fiskarter från Östergöthland.

*Meteorologiska observationer å Stockholms Observatorium
i October 1848.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimaltum.			Thermometern Celsius.			Vindarne.			Anmär- ningar.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,70	25,70	25,68	+10°0	+14°3	+10°3	S.O.	S.O.	O.S.O.	Klart
2	25,66	25,68	25,70	+ 9,5	+14,2	+ 9,9	S.O.	S.O.	O.S.O.	—
3	25,69	25,70	25,73	+ 7,3	+13,1	+10,0	O.S.O.	O.S.O.	O.	Mulet
4	25,66	25,81	25,81	+ 9,7	+14,2	+ 8,7	O.N.O.	S.O.	S.O.	Halfkl.
5	25,69	25,51	25,46	+10,0	+10,5	+12,1	S.S.O.	S.	V.	Regn
6	25,57	25,65	25,61	+ 7,8	+13,3	+11,0	V.	V.	S.S.V.	Mulet
7	25,36	25,33	25,40	+11,9	+16,1	+12,6	S.S.V.	V.	V.S.V.	Regn
8	25,55	25,61	25,59	+ 8,1	+11,4	+ 7,2	N.N.V.	N.	S.S.V.	Mulet
9	25,48	25,35	25,30	+ 9,8	+11,1	+10,1	S.S.O.	S.	V.	Regn
10	25,27	25,30	25,32	+ 8,3	+ 9,0	+ 8,4	V.N.V.	N.V.	N.N.O.	—
11	25,32	25,39	25,43	+ 8,6	+ 9,8	+ 7,0	N.N.O.	N.N.O.	N.O.	—
12	25,46	25,54	25,62	+ 5,2	+ 6,1	+ 5,1	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	Mulet
13	25,67	25,73	25,79	+ 2,0	+ 7,6	+ 5,0	N.N.O.	N.O.	N.	Klart
14	25,83	25,89	25,90	+ 2,0	+ 7,9	+ 4,0	N.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	—
15	25,87	25,83	25,75	— 0,5	+ 8,7	+ 3,4	V.	V.	S.S.V.	Dimma
16	25,63	25,53	25,41	+ 0,4	+ 8,3	+ 7,0	S.S.V.	S.S.O.	S.S.O.	Regn
17	25,23	25,12	25,04	+ 6,9	+ 6,7	+ 4,0	O.N.O.	N.N.O.	N.N.O.	—
18	25,03	25,15	25,32	+ 1,8	+ 2,0	+ 0,5	N.	N.	N.	—
19	25,47	25,48	25,51	— 2,8	+ 2,8	— 2,3	N.N.V.	N.N.O.	N.	Klart
20	25,66	25,79	25,87	— 4,2	+ 2,5	— 0,9	N.N.V.	V.N.V.	V.	—
21	25,95	26,01	25,98	— 4,0	+ 3,3	— 1,0	V.	V.	S.S.O.	—
22	25,89	25,75	25,59	— 1,0	+ 5,0	+ 6,0	O.N.O.	O.	O.	Regn
23	25,40	25,31	25,36	+ 4,9	+ 5,6	+ 3,0	N.N.O.	N.V.	V.N.V.	—
24	25,40	25,35	25,17	+ 2,7	+ 7,6	+ 8,0	V.	S.	S.S.V.	Mulet
25	25,10	25,13	25,14	+ 8,1	+11,1	+ 9,4	S.S.V.	S.S.V.	S.	—
26	24,92	25,08	25,41	+ 9,8	+ 7,7	+ 3,1	S.S.V.	S.S.V.	V.	Regn
27	25,51	25,63	25,63	+ 4,4	+ 6,9	+ 3,4	V.N.V.	V.S.V.	S.S.V.	Halfkl.
28	25,53	25,32	25,24	+ 5,5	+ 7,8	+ 8,2	S.S.O.	S.O.	V.	Regn
29	25,32	25,36	25,42	+ 5,3	+10,1	+ 7,1	V.S.V.	V.S.V.	S.V.	—
30	25,35	25,23	25,24	+ 8,0	+ 9,8	+ 8,5	S.S.O.	S.S.O.	V.S.V.	—
31	25,27	25,34	25,29	+ 7,3	+ 6,5	+ 3,9	V.	O.N.O.	O.N.O.	Mulet
Me- dium	25,498	25,537	25,507	+ 5°25	+ 8°77	+ 6°21	Nederbörden = 1,707 dec. tum.			
	25,514			+ 6°4						





ÖFVERSIGT
AF
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 5.

1848.

Nr 10.

Onsdagen den 13 December.

Föredrag.

1. *Om octavens indelning i olika antal lika delar.* — Hr Adjunkt P. S. MUNCK AF ROSENSCHÖLD hade i bref till Hr WALLMARK insändt följande meddelande: Då jag till Kongl. Vetenskaps-Akademien inlemnade en afhandling: »Försök att grundlägga ett nytt tonsystem«, hvaraf ett sammandrag blifvit infördt i Akademiens Öfversigt för innevarande år p. 48, förmodade jag så mycket mindre, att något försök blifvit gjordt i den vägen, som CHLADNI, sin vidsträckta literaturkännedom i Akustiken oaktadt, icke nämner något derom. Emedlertid har jag efteråt blifvit underrättad derom, att HUYGENS anställt en calcul, hvarmedelst han bevisar, att om octaven indelas i 31 lika delar, erhålles ett tonsystem, som med obetydlig afvikning innefattar de naturliga consonerande intervallerna *). HUYGENS uppgifver sig likväl icke sjelf såsom uppfinnare till detta tonsystem, utan anför tvenne äldre författare, ZARLINUS och SALINAS, hvilka omtala detsamma såsom redan gammalt. Afsigten med HUYGENS's afhandling var endast att taga systemet i försvar mot båda dessa författare, hvilka, utan att hafva anställt någon beräkning, sökt visa olämpligheten deraf. Han jemför tonsystemet med de den tiden brukliga diatoniska, chromatiska och enharmoniska toner, hvilka tempererades efter en egen, numera bortlagd princip,

*) Novus Cyclus Harmonicus. Hugenii Opera Varia. Vol. II. Pag. 747.

och visar, att detsamma med en högst obetydlig afvikning innehåller samma toner. Häraf följer således, att vårt vanliga tempererade tonsystem med 12 toner den tiden ännu icke var bekant, så att det märkvärdiga fall inträffar, att detta system upptäcktes sednare än systemet med 31 toner.

HUYGENS's nyss anförda afhandling har gifvit mig anledning att närmare undersöka hvilka brukbara tonsystemer erhållas genom octavens delning i allt större antal lika stora delar. Dessa tonsystemer kunna delas i tvenne slag. I tonsystemerna af första slaget, som jag vill kalla de *regelbundna*, kunna alla såkallade bitoner betraktas såsom på vanligt sätt, medelst *#* och *b*, upphöjda eller nedsänkta toner. Följaktligen öfverensstämma dessa systemer med den vanliga harmoniläran och vanlig notskrift kan begagnas. Kännetecknet på ett dylikt system är det, att stora tersen delas midt i tu af stora secunden eller heltonen, hvilket nödvändigt förutsätter, att den förra står på jemt tonsteg, liksom vid 12-delningen. Tonsystemerna, hörande till andra slaget, som jag vill kalla de *oregelbundna*, avvika deremot betydligt från de för 12-delningen fastställda harmoniska regler, och fordra sin egen notskrift. Orsaken är den, att stora tersen delas i tvenne olika delar af heltonen, så att t. ex. intervallen mellan *c* och *d* är olika med intervallen mellan *d* och *e*. Denna omständighet har en rubbning af vissa intervaller till följd, så att i detta slag af tonsystemer är hvarken *f* liten ters eller *a* quint till grundtonen *d*. Då denna rubbning medelst *#* och *b* öfverflyttas på en mängd andra intervaller, så inses lätt, att vanlig notskrift icke blir användbar, så vida icke ett särskilt tecken begagnas framför de toner, hvilka böra höjas eller sänkas för att återställa det normala förhållandet. Jag vill kalla denna höjning och sänkning, hvilken vanligen svarar mot minsta tonsteget, *syntonisk*, till åtskillnad från den vanliga chromatiska. I de oregelbundna tonsystemerna inträffar således samma omständighet, som i den naturliga (renstämda) diatoniska skalan, nemligen att alla heltoner icke äro lika stora. Hvad i min

förut omnämnda afhandling blifvit yttradt om vissa toners upphöjning och nedsänkning för att återställa renheten, gäller således äfven här, med den skillnad, att minsta tonsteget i systemet vanligen får föreställa det syntoniska comma. De oregelbundna tonsystemerna erhållas alltid derigenom, att de regelbundna ökas med 3:ne toner. Man inser lätt, att systemet alltid måste vara oregelbundet, när stora tersen står på ojemt tonsteg. Här vill jag i korthet göra reda för de brukbara tonsystemer, som uppkomma genom octavens delning i lika delar, hvilka icke äro mindre än syntonisk comma.

Det minsta tal, hvilket kan läggas till grund för octavens delning i lika delar, med bibehållande af någorlunda rena intervaller, är 12. Det 12-toniga systemet hör till de regelbundna, emedan stora tersen, som står på 4:de tonsteget, delas midt i tu af heltonen, så att alla heltoner äro lika stora. I detta system är qvinten, som bekant är, nästan ren, men stora, och ännu mera lilla tersen afviker betydligt, den förra nära $\frac{3}{4}$ och den sednare nära $\frac{2}{3}$ af en syntonisk comma. Ökas här antalet toner med 3, så erhålles ett oregelbundet tonsystem med 15 toner, der stora tersen står på 5:te tonsteget och afviker precis lika mycket som i det förra. Qvinten deremot på 9:de tonsteget är öfver $\frac{1}{3}$ comma för hög. Detta tonsystem är så orent och både i harmoniskt och melodiskt afseende så vidrigt för gehöret, att jag icke vidare vill uppehålla mig dervid. Nästa brukbara tonsystem erhålles genom octavens delning med 19, hvilken är den af mig föreslagna. Emedan stora tersen här står på 6:te tonsteget och heltonen på det 3:dje, hör detta system till de regelbundna, liksom det vanliga med 12 toner, och icke allenast icke motsäger, utan tvärtom bekräftar den vanliga harmoniläran. Endast i vissa fall, särdeles vid enharmoniska förvexlingar, eger afvikning derifrån rum. I öfverensstämmelse med detta tonsystem har jag i Stockholm låtit förfärdiga ett så kalladt accordion, med vibrerande metalltungor, innehållande 5 octaver, hvilket vunnit dervarande musikkännarens bifall. Oaktadt qvintens

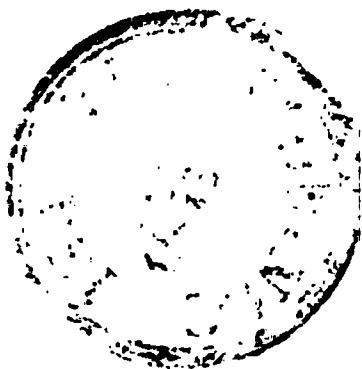
afvikning här är större än i det vanliga systemet, äro likväl treklängen och dess omvändningar betydligt mera välljudande än i det sednare, hvilket härrör deraf, att båda terserna äro renare och afvikningen jemnare fördelad. I enlighet med den i min afhandling anförda beräkning, äro qvinten och stora tersen $\frac{1}{3}$ comma för låga, då deremot lilla tersen, och följaktligen äfven stora sexten, är ren.

Ökas antalet af toner i det sist anförda systemet med 3:ne, så erhålles ett tonsystem med 22 toner, i hvilket stora tersen står på 7:de, lilla tersen på 6:te, kvarten på 9:de och qvinten på 13:de tonsteget. Häraf inses, att systemet är oregelbundet, och att stora heltonen (skillnaden mellan qvinten och kvarten) är delad i 4, den lilla i 3 delar. Emedan lilla och stora tersen här, liksom i det 19-toniga systemet, gränsa omedelbart intill hvarandra, inses att cis måste stå på första tonsteget, till följe hvaraf en tons chromatiska höjning eller sänkning sammanfaller med dess syntoniska, så att ett och samma tecken kan begagnas för båda. I detta system är qvinten ungefärligen $\frac{1}{3}$ comma för hög, stora tersen föga öfver $\frac{1}{3}$ comma för låg, deremot lilla tersen närmare $\frac{1}{3}$ comma för hög. Enligt anställda prof, medelst stämning af ett fortepiano, utfalla de consonerade duraccorderna nära lika välljudande, som i det 19-toniga systemet, och septimaccordet är märkbart mildare, deremot äro mollaccorderna, i anseende till den höga lilla tersen, mindre behagliga för örat. I melodiskt afseende tillfredsställer detta system gehöret mindre än det 19-toniga, hvilket härrör deraf, att skillnaden mellan stor och liten helton är alltför märkbar. Då systemet dessutom har 3 toner mera, än det sednare, eger detta obestriddigen företrädet.

Genom fördubbling i tonernas antal i det vanliga systemet, erhålles ett regelbundet tonsystem med 24 toner. Detta system har blifvit föreslaget af en tysk onämnd författare (Aphorismen über Musik.) Emedlertid är lätt att inse, att detsamma egentligen är att betrakta såsom tvenne 12-toniga systemer, af hvilka det ena är $\frac{1}{3}$ ton högre än det andra.

Då dessutom de consonerande intervallernas afvikning är precis densamma, som i det vanliga systemet, så är härmed ingen fördel vunnin, och jag har således ingen anledning att vidare uppehålla mig dervid. Vid delningen med 27 erhålles ett oregelbundet tonsystem, der stora tersen står på 9:de tonsteget och afviker lika mycket som vid 12-delningen. Qvinten på 16:de tonsteget är ungefär $\frac{1}{4}$ comma för hög, och lilla tersen ungefär $\frac{1}{4}$ comma för låg. Syntonisk upphöjning svarar mot ett tonsteg och chromatisk mot tvenne. Systemet är visserligen användbart, men kan icke anses renare än det vanliga.

Nästa brukbara tonsystem är det af HUYGENS föreslagna med 31 toner. I detta system står stora tersen på 10:de tonsteget och qvinten på det 18:de, således lilla tersen på 8:de, qvarten på 13:de och heltonen på det 5:te. Häraf inses, att systemet hör till de regelbundna, samt att heltonen är delad i 5 delar, den stora halftonen i 3 och den lilla i 2. Häraf följer, att en med # upphöjd ton bör flyttas tvenne tonsteg upp, och en med b nedsänkt tvenne tonsteg ned. De 31 tonerna i HUYGENS tonsystem blifva således följande: *c, deses, cis, des, cisis, d, eses, dis, es, disis, e, fes, eis, f, geses, fis, ges, fisis, g, asas, gis, as, gisis, a, heses, ais, b, aisis, h, ces, his*. Här företer sig således den väsendtliga olikhet med det 19-toniga systemet, att *eis* och *fes*, *his* och *ces*, äro skilda toner, samt att dubbelt upphöjda och nedsänkta toner icke sammanfalla med enkelt nedsänkta och upphöjda. I enlighet med den af HUYGENS anställda beräkning är 1.49552 svängningstalet för qvinten, 1.25056 för stora tersen och 1.19588 för lilla tersen; hvaraf följer, att qvintens afvikning svarar ungefär mot $\frac{1}{4}$, stora tersens mot $\frac{1}{4}$ och lilla tersens mot $\frac{1}{4}$. Stora tersen kan likväl betraktas såsom ren, alldenstund afvikningen icke går till $\frac{1}{4}$ comma. Hållet åt hvilket afvikningen eger rum är detsamma som i det vanliga systemet med 12 toner. Qvintens och qvartens afvikning utgör, såsom HUYGENS sjelf anmärker, i det närmaste $\frac{1}{4}$ comma, men lilla



tersen och stora sexten afvika något mera, nära $\frac{1}{4}$ comma. I systemet med 19 toner afvika qvinten och stora tersen $\frac{1}{4}$ comma, och således har det 31-toniga systemet fördelen af renare stor ters och något renare qvint, men det 19-toniga af renare liten ters och följaktligen stor sext. Således synes i början tvetydigt hvilket system har företräde med afseende på accordernas renhet. Då likväl högsta afvikningen af någon consonerande intervall är något mindre i det förra, står det samma onekligen något före i renhet. Härtill kommer äfven att lilla septiman på 26:te tonsteget är något lägre än i det 19-toniga systemet, tillfölje hvaraf septimaccordet blir något mildare. En annan fördel är den, att *a*is på 25:te tonsteget i det närmaste svarar mot $\frac{1}{4}$, således mot den oriktigt så kallade välljudande septiman, alldenstund afvikningen föga öfverstiger $\frac{1}{16}$ comma. Vid försök att stämma en del toner på mitt accordion efter detta system, har jag funnit ofvanstående bekräftadt. Treklängen var märkbart renare, deremot kvartsextaccordet i anseende till den betydligt högre sexten, något mindre rent, än vid det 19-toniga systemet. Utmärkt väljudande var treklängen med tillagd öfverstigande sext (väljudande septima).

Den af HUYGENS omnämnda temperatur, hvarmed han jemför tonerna i sitt system, synes hafva utgjort första försöket i denna väg. Man inser lätt af HUYGENS's beskrifning, att denna verkställdes så, att till grundtonen *c* ständes *e* såsom ren stor ters, hvarefter *g*, *d* och *a* tempererades så, att båda qvinterna och kvarterna som här uppkomma, afveko lika mycket, de förra under och de sednare öfver. Sedan ständes *f* till *a*, *h* till *g*, *c*is till *a*, *e*s till *g*, *f*is till *d*, *g*is till *e*, *b* till *d*, såsom rena stora terser eller små sexter. Utom dessa toner infördes efter behof andra s. k. enharmoniska t. ex. *dis*. *as* o. s. v. Märkvärdigt är, att de på detta sätt tempererade tonerna med en högst obetydlig skiljaktighet innehållas i det af HUYGENS föreslagna systemet med 31 toner. Qvinten och

lilla tersen sväfvä nemligen under precist $\frac{1}{4}$ comma, då deremot stora tersen är ren.

Om 3:ne toner läggas till det af HUYGENS föreslagna systemet, så erhålles ett oregelbundet tonsystem med $3\frac{1}{2}$ toner, hvilket i anseende till renheten har betydligt företräde framför det förra. Stora tersen står här på 11:te tonsteget och lilla tersen på det 9:de, således qvinten på det 20:de och kvarten på det 14:de. Den förstnämnda delas af heltonen i 2:ne olika delar, hvaraf den ena består af 6, den andra af 5 tonsteg. I detta system är qvintens svängningstal 1.50341, stora tersens 1.25139 och lilla tersens 1.20139. Häraf följer, att alla tre intervallerna äro öfversväfvande, nemligen qvinten ungefär $\frac{1}{11}$, och båda terserna knappt $\frac{1}{10}$ comma. Svängningstalen för afvikningen äro, $\frac{111}{111}$, $\frac{111}{111}$, $\frac{111}{111}$. Oaktadt qvintens och följaktligen äfven kvartens afvikning här är störst, är den likväl i och för sig så obetydlig, att den knappt kan komma i fråga. Emedan kvarterna äro något undersväfvande, blir lilla septiman, (dubbla kvarten), på 28:de tonsteget märkbart lägre och följaktligen mildare, än vid 12- och 19-delningen. Ais på 27:de tonsteget är $\frac{1}{4}$ comma lägre än den s. k. väljudande septiman. I detta system utgöra 2 tonsteg nästan precist en liten halfton, hvars svängningstal är $\frac{1}{11}$, så att då syntonisk upphöjning eller nedsänkning svarar mot ett tonsteg, svarar deremot chromatisk ganska noga mot tvenne. En egenhet vid detta tonsystem är den, att qvint- eller kvartcirkeln icke innehåller alla tonerna i systemet, utan blott halfva antalet. Utgår man från första tonen i systemet, så råkas på detta sätt endast de toner, som stå på jemnt tonsteg, således äro hvarken stor eller liten ters häri inbegripna. Detta är en följd deraf, att $3\frac{1}{2}$ och 20 (qvintens tonsteg), icke äro primtal sinsemellan, utan kunna delas med 2.

Med afseende på detta tonsystem har jag försökt temperera en del toner på mitt accordion, der afvikningen höres bättre än på ett fortepiano. Renheten hos treklangerna i dur och moll, samt deras omvändningar, var så stor, att någon

afvikning med möda kunde upptäckas, så vida man icke hade det absolut rena att jemföra med. Vanliga septimaccordet var mera välljudande än vid delningen med 12, 19 och 31. Endast treklängen med öfverstigande sext var icke så ren, som vid 31-delningen, ehuru märkbart renare än vid 19-delningen.

Det system, som erhålles genom octavens delning i 36 delar är detsamma som ett 12-tonigt, der hvarje tonsteg är deladt i tre delar, och förbigås här. Äfvenså är systemet med 38 toner ett fördubbladt 19-tonigt och de consonerande intervallernas afvikning är densamma i båda. Deremot ger octavens delning i $36+3=39$ delar ett sjelfständigt tonsystem, der stora tersen står på 13:de tonsteget, och afviker lika mycket som vid 12-delningen, eller något öfver $\frac{1}{3}$ comma. Qvinten på 23:dje tonsteget afviker föga mera än $\frac{1}{4}$, men lilla tersen på det 10:de nära $\frac{1}{3}$ comma. Systemet, som hör till de oregelbundna, är således icke en gång så rent som det 19-toniga. Emedan qvarten står på 16:de tonsteget, samt $16-13=3$ — $10=3$, och $23-16=7$, inses att stor och liten halftön här äro lika stora, samt att stor och liten helton förhålla sig såsom 7 : 6. Chromatisk upphöjning svarar således mot 3 tonsteg och är 3 gånger så stor som syntonisk.

Delas octaven i $38+3=41$ delar, så erhålles ett annat oregelbundet tonsystem der stora tersen äfvenledes står på 13:de tonsteget. Qvinten står på det 24:de, således qvarten på det 17:de och lilla tersen på det 11:te. Således är här stora halftönen dubbelt så stor som den lilla, och chromatisk upphöjning svarar endast mot 2:ne tonsteg, då den vid delningen med 39 svarade mot 3:ne. Qvinten är alldeles omärkligt öfversväfvande, men stora och lilla tersen afvika ungefär $\frac{1}{4}$ comma, den förra under och den sednare öfver. Systemet är således mindre rent än det 34-toniga och knappast renare än systemet med 31 toner.

Vid delningen med 43 erhålles ett regelbundet tonsystem, der stora tersen står på 14:de tonsteget. Qvinten på 25:te

tonsteget är $\frac{1}{4}$ comma för låg, stora tersen $\frac{1}{4}$ comma för hög och lilla tersen på 11:te tonsteget $\frac{1}{4}$ comma för låg. Systemet är icke en gång så rent som det 31-toniga, emedan lilla tersen och följaktligen stora sexten afviker betydligt mera. Chromatisk upphöjning svarar mot 3 tonsteg.

Ett tonsystem med 44 toner är endast en fördubbling af det 22-toniga. Det är oregelbundet oaktadt stora tersen står på jemnt tonsteg, nemligen det 14:de, och syntonisk upphöjning svarar här mot 2 tonsteg. Med 46 toner erhålles ett oregelbundet tonsystem, der stora tersen står på 15:de tonsteget, och således stora heltonen innehåller 8, och den lilla 7 delar. Qvinten står på 27:de, kvarten på 19:de, och lilla tersen på 12:te tonsteget, hvaraf följer, att chromatisk upphöjning svarar mot 3 tonsteg eller är 3 gånger så stor som syntonisk. Qvinten är så ren, att den endast sväfvar $\frac{1}{4}$ comma öfver. Dess svängningstal är 1.50207. Stora tersen är ungefär $\frac{1}{4}$ comma för hög och lilla tersen ungefär $\frac{1}{4}$ comma för låg. Detta tonsystem är således näst det 34-toniga det renaste.

Jag förbigår här delningen med 48, som icke ger något sjelfständigt tonsystem, och öfvergår till delningen med 50, hvarigenom erhålles ett regelbundet tonsystem, der stora tersen är belägen på 16:de tonsteget och knappt afviker från reuheten $\frac{1}{4}$ comma. Qvinten deremot afviker ungefär $\frac{1}{4}$ comma och lilla tersen $\frac{1}{4}$. Alla 3 intervallerna äro här undersväfvande. Qvinten som står på 29:de tonsteget, har till svängningstal 1.49485. Lilla halftonen består af 3 och den stora af 5 delar. Detta system är lika så rent, eller måhända renare än det 31-toniga. Vid delningen med 51 är systemet oregelbundet, emedan stora tersen står på 17:de tonsteget. Dess afvikning är densamma som vid 12-delningen, och qvintens afvikning densamma som vid delningen med 34, emedan $51 = 3 \cdot 17$. Lilla tersen är ungefär $\frac{1}{4}$ comma för låg. Stora heltonen utgöres af 9 och den lilla af 8 delar; men stor och

liten halfton sammanfalla och bestå af 4 tonsteg. Chromatisk upphöjning är således 4 gånger syntonisk.

Det tonsystem som erhålles derigenom, att octaven delas med 53, är det första, som öfverträffar det 34-toniga i renhet. Stora tersen står äfven här på 17:de tonsteget, qvinten på 31:sta, qvarten på det 22:dra, lilla tersen på det 14:de, hvaraf följer, att stora heltonen består af 9 tonsteg, lilla heltonen af 8, stora halftonen af 5 och den lilla af 3. Systemet är således oregelbundet, och syntonisk upphöjning, som svarar mot ett tonsteg, är tredjedelen af chromatisk. Qvintens svängningstal är 1.49995, stora tersens 1.24898, och lilla tersens 1.20094, hvaraf följer, att ingen consonerande intervall här afviker $\frac{1}{53}$ comma, en tonskillnad, hvilken är alldeles omärklig för örat. I detta system kunna således treklängen och dess omvändningar betraktas såsom fullkomligt rena. I systemet finnas tvenne små septimor, af hvilka den högre och skarpare på 45:te tonsteget är summan af qvint och liten ters, eller svarar mot $\frac{4}{53}$. Den lägre och mildare, på 44:de tonsteget, är summan af tvenne rena kvarter eller svarar mot $\frac{3}{53}$. Säkallade väljudande septiman, (7), på 43:dje tonsteget är endast $\frac{2}{53}$ comma för hög och kan således betraktas nästan såsom ren. Den får icke förblandas med den vanliga förhöjda sexten, som står på 42:dra tonsteget, likväl kan den betraktas såsom sext, hvilken på en gång blifvit upphöjd chromatiskt och syntoniskt. Minsta intervallen i detta system, eller ett enkelt tonsteg, är obetydligt större än syntonisk comma, hvars svängningstal är $\frac{52}{53}$ alldenstund octaven innehåller 55.8 commata.

Emedan sist anförda tonsystem motsvarar alla fordringar, anser jag vara öfverflödigt, att gå vidare. Af det föregående inses, att i de regelbundna tonsystemerna är qvinten alltid undersväfvande, deremot öfversväfvande i de oregelbundna, med undantag af det sista. De renaste tonsystemerna höra till de oregelbundnas klass. Orsaken är lätt insedd, alldenstund vid absolut rena intervaller stora tersen delas i tvenne olika delar af heltonen. Bland de regelbundna äro systemerna

med 31 och 50 toner renast. I dessa systemer är lätt att beräkna stora och lilla tersens afvikning, när man känner qvintens. Vore qvinten alldeles ren, skulle den förre vara en comma för hög och den sednare en komma för låg. Det kan bevisas, att om qvinten faller $\frac{1}{m}$ comma, faller stora tersen $\frac{4}{m}$, och lilla tersen stiger $\frac{3}{m}$ af en comma, så att båda, ehuru olika hastigt, närma sig renheten. Häraf inses, att då qvinten, såsom i HUYGENS's system, afviker $\frac{1}{4}$ comma, måste stora tersen blifva ren, deremot blir lilla tersen ren, när qvinten, såsom i det 49-toniga, afviker $\frac{1}{3}$ comma.

I det föregående är afseende endast gjordt på intervallernas större eller mindre renhet i hvart särskilt tonsystem. Emedlertid är lätt att inse, att de flertoniga systemernas företräde icke ensamt beror härpå, utan äfven har sin grund i större rikedom på accorder, hvarigenom en mera omvexlande modulering kan åstadkommas. I detta afseende har hvarje tonsystem något eget att erbjuda, eller så till sägandes sin egna karakter, och fordrar sin egna harmoniska behandling. Tillika inses, att de flertoniga systemerna lemna ett större fält för composition. Det är nemligen klart, att den mängd intervaller och accorder, som compositören tänker sig, bättre kunna återgifvas med 49 toner än med 42, bättre med 31 än med 19 o. s. v. Emedlertid måste man besinna, att svårigheterna att utföra musik ökas i samma mån antalet toner ökas, så att man blir tvungen att i detta afseende icke gå för vida. Bland de här omnämnda tonsystemer, synes mig, oberäknadt det vanliga 42-toniga, endast tvenne möjligen kunna få någon användbarhet, nemligen tonsystemerna med 49 och 34 toner. Det förre har den praktiska fördelen af färre antal toner, deremot lemnar det sednare knappt något öfrigt att önska, hvad renheten beträffar. Ett tangentinstrument inrättadt der- efter synes mig ganska fördelaktigt att leda sången, för att derigenom uppnå den största möjliga renhet. Systemet med 53 toner, ehuru renast, är alltför obeqvämt, i anseende till den stora mängden af toner.

2. Monografi öfver Hieracium. — Herr WAHLBERG anförde: Jag anhåller att i korthet få fästa Akademiens uppmärksamhet på ett botaniskt arbete af synnerlig förtjenst, hvilket nyligen hos oss utkommit, nemligen:

Symbolæ ad Historiam Hieraciorum, af Prof. ELIAS FRIES.

Växtsläktet *Hieracium* har, ehuru hufvudsakligen tillhörande vår verldsdel, varit ansedt såsom ett af de svåraste inom Europas Flora att till arterna säkert bestämma. En närmare granskning deraf, äfven till dess exotiska arter, och helst en sådan som den närvarande, måste därför för vetenskapen vara högst efterlängtd och af sannt värde. Författaren anser emedlertid dessa svårigheter hufvudsakligen hafva sin grund deri, att man orätt uppfattat arternas kännemärken, samt fästat allt för litet afseende på växternas morfologiska och biologiska förhållanden, hvarigenom inträffat, att de hittills antagna artkaraktererne snarare omfattat särskilda arters analoga former, än de verkliga arterna sjelfva. Arbetet innefattar: ratio operis, generis Hieraciorum limitatio, distributio Hieraciorum in greges naturales, characterum Hieraciorum examen, biologicæ Hieraciorum rationes, geographica Hieraciorum distributio, progressus cognitionis Hieraciorum, specierum limitatio, varietates et hybriditates Hieraciorum, synonymia Hieraciorum, species Hieraciorum rite cognitæ, conspectus Hieraciorum diversarum regionum, Hieracia Patrum, samt slutligen Index plantarum post Linnæum sub Hieracii genere descriptarum. Redan här af synes huru mångsidigt ämnet blifvit behandladt, men författarens största förtjenst ligger, utom i den högst lirorika speciela behandlingen af hvarje bland de 150 upptagna arterna m. m., obestridligen i släktets fördelning i naturliga strängt afslutade serier och grupper med en bestämd parallelism mellan arterna i dessa; i en med ovanlig grundlighet genomförd kritisk undersökning af de särskilda karakterernes väsendtlighet och de biologiska förhållandernas vigt, hvarvid en mängd tillföre obegagnade ganska vigtiga kännemärken blifvit framställda, under det gamla oväsentliga

blifvit utmönstrade; i en rikhaltig öfversigt af seriers, grupper och arters geografiska utbredning, samt i en från äldsta tider ytterst omsorgsfullt utredd Synonymi, vid hvars bearbetning BURSERI, i Upsala förvarade, Herbarium lemnat högst viktiga upplysningar. Följande utdrag ur detta rikhaltiga arbete torde bäst rättfärdiga mitt omdöme. Släktet karakteriseras sålunda:

Hieracium: Involucrum multiflorum, squamis nunc in seriem contiguam, nunc interruptam spiræliter dispositis imbricatum. Receptaculum nudum, sed scrobiculatum, fimbriiferum. Ligulæ apice 5-dentatæ, circa faucem pilosæ. Achænia columnaria decem-costata, apice truncata, nec in rostrum attenuata. Pappus sessilis, albidus l. rufescens, pilis subuniseriis simplicibus rigidis subfragilibus scabris, haud basi dilatatis.

Herbæ perennes, plus minus lactescentes, foliis sparsis indivisis, antrorsum dentatis, vix unquam lyratis, runcinatis l. runciato-dentatis, indumento duplici, altero piloso, altero stellato-floccoso.

Hieracierna delas i följande 5 serier, hvaraf hvarje sönderfaller i 4 eller 5 grupper, hvilka särdeles väl motsvara hvarandra i de särskilda serierna.

Ser. I. *Pilosella*. Innovatio herbæ per stolones, nunc in rhizoma repens, nunc in caudiculos laterales abeuntes. Involucrum irregulariter imbricatum. Achænia minima, striatula. Pappi pili tenuissimi, æquales.

a. Stirps *H. Pilosellæ*. Rhizoma repens. Involucris squamæ interiores spirales acutæ.

b. Stirps *H. Auriculæ*. Rhizoma repens. Involucris squamæ interiores verticillatæ, obtusæ.

c. Stirps *H. præalti*. Radix a caule discreta. Involucris squamæ interiores obtusæ.

d. Stirps *H. cymosi*. Radix a caule discreta. Involucris squamæ interiores acutæ.

Ser. II. *Aurella*. Innovatio per rosulas. Involucrum multiseriale, contiguum. Achænia magna (longiora), elevato-costata. Pili pappi rigidi, inæquales. *Alpinæ*.

- e. Stirps *H. villosi*. Glauca, radice ad collum nuda, involucri squamis villosis, acuminatis, ligulis glabris. *Alp. Europæ centrales.*
- f. Stirps *H. Cerinthoidis*. Herba et invol. prioris, ligulis ciliatis. *Alp. Eur. occidentales.*
- g. Stirps *H. laniferi*. Glauca, radice lanoso-comosa. Invol. priorum, ligulis ciliatis. *Pyrinæi et Hispan.*
- h. Stirps *H. alpini*. Subviridia, glandulosa, invol. squamis acuminatis, ligulis ciliatis.
- i. Stirps *H. glauci*. Glauca, ad collum nuda, involucri farinoso, squamis obtusis, scalaribus! ligulis glabris.

Ser. III. Pulmonarea. Innovatio per rosulas. Involucrum interruptum, squamis exterioribus abbreviatis inordinatis. Achænia brevia, truncata, striata, basi attenuata, pappo Aurellæ.

- k. Stirps *H. Andryaloidis*. Herba involucrique pilis densis eximie plumosis tomentosa, candicantia.
- l. Stirps *H. rupestris*. Glauca, setosa, stylo persistenter luteo, glabro. Ligulæ glabræ l. ciliatæ.
- m. Stirps *H. vulgati*. Cæsia aut viridia, pilosa. stylo fusco hispidulo, sicco fucescente, anthela discreta.
- n. Stirps *H. italici*, herba et stylo priorum, anthela contigua, squamis obtusis.

Ser. IV. Stenotheca. Innovatio per rosulas, raro per gemmas. Involucrum abruptum; exterior series abbreviata. involucrum quasi exterius præbens; interior e squamis æqualibus subverticillatis. Achænia gracilia, linearia l. sursum attenuata. Pappi radii æquales. *Extra-europæa.*

- o. Stirps *Tolpidiformis*. Phyllopoda. Involucri squamæ elongatæ, longe attenuatæ. Achænia truncata. *Africa australis.* Habitus *Tolpidis*.
- p. Stirps *Pilosellæformis*. Phyllopoda. Involucrum multiflorum, squamis acutis. Achænia truncata. *America meridionalis.* Habitus *Pilosellæ*.

- q. Stirps *H. erianthi*. Phyllopoda. Involucrum dense villosum. Achænia linearia, truncata.
- r. Stirps *H. Pulmonariæformis*. Phyllopoda. Involucrum pauciflorum, gracillimum. Achænia elongata, linearia, sursum subattenuata. *America borealis*.
- s. Stirps *Accipitrinella*. Aphyllopoda. Achænia sursum haud attenuata. Habitus *Accipitrinorum*.

Ser. V. *Accipitrina*. Innovatio per gemmas clausas. Involucrum contiguum, plerisque distincte polyseriale. Achænia truncata, pilis pappi rigidis inæqualibus.

- t. Stirps *H. intybacei*. Hypophyllopoda, glanduloso-viscida. Involucrum subobvallatum, squamis æqualibus obtusis. Ligulæ glabræ. *Alpina*.
- u. Stirps *H. Prenanthoidis*. Pseudophyllopoda. Involucrum vulgo squamis exterioribus paucis, interioribus æqualibus obtusis. *Ligulæ apice ciliatæ!*
- x. Stirps *H. tridentati*. Pseudophyllopoda. Involucrisquamæ interiores spirales decrescentes sensim acuminatæ. *Julio* optime florent.
- y. Stirps *H. umbellati*. Aphyllopoda. Squamæ involucris exterioribus distincte polyseriales; interiores majores, verticillatæ, obtusæ, æquales. *Augusto* optime florent.
- z. Stirps *H. Sabaudi*. Aphyllopoda. Squamæ involucris subæquales adpressæ obtusæ, intime verticillatæ. *Septembri* optime florent.

En märkbar analogi visar sig hos dessa serier. Hvar och en af dem börjar med lågväxande arter, hvilkas stjelk eller grenar hafva ett blomhufvud, d. v. s. med piloselloidiska former, och sluta med arter af *Accipitrinernas* utseende; således *Pilosellerna* med de högre hypophyllopodiska, *Aurellerna* med *H. Bupleuroides* och *speciosum*, som svårligen kunna skiljas från *Accipitrinerna*. Mellan *H. vulgata* och de dem motsvarande *H. tridentata* finnas knappt några gränser, och *Acci-*

pitrinellerna bland *Stenothecæ* äro till örtståndet verkliga *Accipitriner*, ehuru de till svepet ej kunna skiljas från *Stenotheca*. Den fjerde seriens arter, som, med undantag af *Tolpidiformes*, tillhöra nya världen, sprida mycket ljus öfver de andra serierne, ehuru de sig emellan äro nära förenade. Den geografiska utbredningen ger ytterligare stöd för dessa afdelningar.

Vid *Karakterernas* granskning förtjenar följande företrädesvis att anföras.

Roten och *stjelken* lemna endast få väsendtligare kännetecken. All skillnad mellan stjelk och stängel synes försvinna hos *Hieracierna*, endast hos de krypande *Pilosellerna*, eller der roten tydligt öfvergår i rhizom och uppskjuter nästan nakna blomskaft, kan en stängel sägas förekomma. Hos *Aurella*, *Pulmonareæ* och *Stenothecæ* är stjelken ofta enkel och naken, men likväl typiskt grenig och bladens när- eller frånvaro betyder föga, då de i det sednare fallet ersättas af bracteer. Nästan alla *Pulmonareer* variera med naken eller enbladig samt, genom axelns förlängning, flerbladig stjelk. Ju flera blad som uppstiga på stjelken, desto färre återstå vid basen. Härigenom företer hvarje art en forma *basifolia* och en *caulifolia*. En verklig skillnad finnes deremot emellan en *caulis foliosus*, d. v. s. med alla bladen fästade på stjelken, om ock i en rosett vid basen, och en *caulis scapiformis*, der bladen utgå från rothalsen. Ett tredje slag är *caulis aphyllopus*, hos hvilken alla bladen äro skilda från basen och de nedre vanligen vissnade. Så väsendtlig och konstant denna karakter är, så otillförlitlig kan den i tillämpningen blifva, om man ej tillika afser knopparnes beskaffenhet. I öfrigt erbjuder stjelken knappt något annat kännemärke af vigt, utom om den är tät slutligen nästan vedartad, och ihålig, eller fylld med en lös mærg. Den kan hos samma art, t. ex. *H. umbellatum*, vara enkel eller grenig, styf eller slak, hög eller låg, gles- eller tät-bladig, styfhårig eller glatt, med ett eller flera blomhufvuden.

Alla

Alla arter, som bestämmas genom nedliggande stielk, äro falska. Denna del är hos Hieracierna typiskt rak och upprätt eller uppstigande. Den flexuösa och den kulliggande stielken äro endast afvikelser. Kulliggande blir den antingen i täta lundar genom vekhet (*H. umbellatum*) eller ofta på sandiga hafsstränder förtryckt af vinden (*H. eriophorum*, *umbellatum*, *viosum*, af hvilkas kulliggande former *H. prostratum* blifvit bildad).

Hieraciernas *blad* öfverensstämma till det mesta. De äro, rotbladen undantagna, utan led med stielken förenade, äro oordentligt strödda, odelade, framåt tandade, under nerviga med mer eller mindre anastomoserande ådror. Runcinerade blad äro lika främmande för Hieracierna, som vanliga hos *Crepis*. Till läget variera de glesare och tätare, till vidfästningen *stielkomfattande*, *sessila* och *skafade*. Bladens form hos hvarje art har visserligen en gifven typ, men deras större eller mindre bredd betyder föga, liksom tillspetsningen och kantens tandning eller holhet. Så finnes *H. umbellatum* med hela nästan trådsmala och med kantandade bredt ovala blad. Ehuru tändernas när- eller frånvaro är af föga betydelse, är dock deras beskaffenhet af vigt, särdeles om tänderna vid bladets bas eller på dess midt äro mest utvecklade. I *H. umbellati* och *tridentati* grupper äro bladen i synnerhet midtpå tandade, i *H. Sabaudi* grupp och hos *Pulmonareerna* från basen till midten. Somliga arter hafva släta och glänsande, andra skrynkliga och glanslösa blad. Några hafva dem aftagande i storlek uppåt stielken, andra åter tilltagande eller åtminstone bredare än de nedre, hvilket allt är af större vigt än formen, antalet etc. Slutligen äro de på undersidan än *triplinervia* med glest anastomoserande ådror, än tätt nätådriga, en skillnad som ej syns variera. Bladskafen träffas vingade eller smalt rännformiga.

Örtens *beklädnad* är af 2:ne hufvudslag, en *hårig* och en *stjernludet flockig*; den håriga dessutom enkel, glandulös

eller i varmare länder fjäderlik. Härigenom erhållas förträffliga karakterer; de arter som äga tydliga fjäderlika hår bilda en egen grupp. Men glandlerna fattas stundom hos typiskt glandulösa arter, håren blifva då enklare och vanligen tätare, villösa t. ex. på Pilosellernas svepen, hvilka typiskt äro glandulöst håriga. Typiskt glandellösa blad blifva aldrig glandulöst klibbiga, men väl kunna glandulöst klibbiga blifva glandellösa. Beklädnadens närvaro betyder mindre än dess slag; de styfhårigaste arter träffas stundom glatta (*H. cymosum*, *echioides* etc.). Hårens längd samt styfhet och mjukhet varierar hos alla. Konstantare är den vanligen gråa stjernludet-flockiga beklädnaden.

Ehuru bestämda gränser ej finnas emellan de *glaucescens* och *rent gröna* arterna, är denna skillnad dock väsendtlig. Hela Aurellernas serie är typiskt *glaucescens*. Hos Pulmonareerna är gränsen svårare att bestämma till följe af de mellanliggande *species cæsiae*. Hos de verkligt *glaucescens* arterna är stiftet ständigt gult och glatt, hos de öfriga brunt och stråfludet, efter torkning sotbrunt.

Den *allmänna Inflorescensen* varierar mycket. Nästan hvarje art, äfven de med den mest sammansatta anthela, kan blifva monocephalisk. De vanliga Inflorescens - slagen äro: umbella, cyma, corymbus, panicula, samt hos de Amerikanska arterna thyrsus och racemus, men dessa öfvergå lätt hos samma art i hvarandra. Inflorescensens typ är dock alltid centrifugal och indefinit, samt dess utveckling lateral. Noga bör dock skiljas mellan grenig stjelk och sammansatt anthela. De verkliga grenarne bära ej blott blomhufvud, utan äfven blad.

Blomhufvudenas storlek varierar betydligt hos samma art efter blommornas antal. De flesta *species* hafva en form med stora och en med små hufvuden. En allmän lag härvid är, att ju flera hufvuden en art utvecklar, ju mindre blifver hvarje sådant och tvärtom. Fjell-former hafva få, men stora hufvuden. Blommornas antal inverkar äfven på hufvudenas form; äro blommorna få, blifva svepena fina och cylindriska, äro de talrika, blifva svepena *ventricösa*.

Af synnerlig vigt, men hitintills försummade, äro de karakterer som hemtas af *Svepets bildning*, och det icke mindre för seriers och grupper, än arternes bestämning. Typiskt bildas det af spiralförmigt ställda och imbrikerade fjäll; men dessa fjäll framställa än en *fortlöpande mångradig serie*, än åter en på åtskilligt sätt *afbruten*. I förra fallet äro än de yttre fjällen mindre och kortare, såsom hos *H. glauci* och *H. umbellati* grupper, än alla nära lika, såsom hos de flesta *Aurellæ*, hvilkas svepe ofta synes enkelt; det sednare är tydligast hos *Stenothecæ*, hvilka derföre tyckas ega dubbelt svepe, det yttre af korta, det inre af utdragna sig emellan lika fjäll (bland Europeiska arter *H. paludosum*). *Hieracia intybacea* och några *Pulmonareer* från Italien hafva nästan enradigt svepe med få, korta, oordnade fjäll. Hos *H. prenanthoides* och de flesta *Pulmonareer* äro de yttre fjällen kortare och oregelbundet imbrikerade, hvilket utmärker en afbruten spiral-serie. — Af ännu större vigt är dock den skillnad, som uppstår derigenom, att den *innersta fjällcykeln* antingen äfven är *spiralisk* och *öppen*, eller *återlöper i sig* och *bildar en krans*. I det förra fallet blifva de inre fjällen småningom smalare, mindre och mera långspetsade, i det sednare bredare, större och ganska trubbiga, såsom vid jemförelse af *H. umbellatum* och *tridentatum* samt *Pilosella* och *Auricula* visar sig. Fjällens form och färg lemna äfven brukbara kännemärken, som dock med urskiljning böra begagnas. I fjällbygder förekommande arter, som vanligen hafva svartaktigt svepe, erhålla det nemligen grönt när de träffas nedom fjällen eller i trädgårdar. *H. Sabaudum*, som typiskt har rödbrunt svepe, hvarigenom den skiljes från alla andra, får det i lundar vanligen grönt.

Svepets och blomskafstens beklädnad är, liksom örtståndets, dubbel, antingen flockig eller setös, det förra vanligast och konstantast. Det flockiga indumentet är hos alla likartadt, blott stundom med åldern försvinnande eller tätare, men det håriga varierar mycket. Fattas det flockiga blir svepet svart-

grönt och efter torkning svartaktigt. Hår saknas på svepet hos *H. glauci* grupp och hos några *Stenothecæ* och *Accipitriner*. Håren äro vanligen glandelbärande, men stundom försvinna glandlerna hos en art som annars eger dem; typiskt glandellösa arter erhålla deremot, såsom redan blifvit nämndt, aldrig glandler. När glandlerna försvinna blifva håren längre, tätare och ofta ull-lik.

Blommörna iakttaga alltid samma typ, dock icke utan förändring. Hos *Stenothecæ* äro de vanligen mindre och smalare än hos de öfrige. Några hafva dem *nästan radierande*, andra *likstora*. Hos *H. alpinum* och *Parnassi* äro *hela* blommorna *håriga*, hos andra äro de *cilierade*, hos ännu andra *glatta*. Häraf vinnas goda specifica karakterer. *Blommornas färg*, med undantag af den hvitaktiga, är deremot af föga vigt; *H. aurantiacum*, t. ex. träffas med gula, brandgula och röda blommor.

Vida constantare är *Stiftets färg*, som allt jemt bibehåller sig gul hos de glaucescenta Pulmonareerna, under det det efter torkning blir sotbrun hos Pulmonareæ cæsiæ. *H. aurantiacum* utvisar detta känneteckens vigt, då stiftet hos denna art, huru än blommornas färg vexlar, dock alltid bibehåller sig sotbrunt. Hos några *Aurellæ* blir det grönaktigt och hos *H. staticæfolium* blifva äfven blommorna efter torkning gröna. De arter, som hafva gult stift, hafva det äfven glatt, de andra der stiftets färg förändras, deremot brunhårigt hos den lefvande växten.

Achenierna äro, utom hos *Stenothecæ*, ytterst lika. Den enda skillnaden består i färgen och storleken. Så urskiljas *Pilosellerna* genom acheniernas litenhet, hvilken äfven hos de största arterna bibehåller sig. Hos *Aurellerna* deremot äro de ovanligt stora, hvarföre vallecule der äro tämmeligen platta och ej så färade som hos Pulmonareæ. Fjunets en- eller tvåradighet är af ringa betydighet; likaså dess färg som varierar rödbrun, gulaktig och hvit.

Ytterst viktiga äro *Hieraciernas biologiska förhållanden*. Endast genom dessa kan med tillförlitlighet bestämmas hvad som är art eller varietet. Alla Hieracier äro perenna och deras innovation sker antingen genom *stoloner*, *rosetter* eller *slutna knoppar*, hvaraf förträffliga karakterer hemtas. *Stoloner*na tillhöra *Pilosellerna*, som i typiskt tillstånd alla ega dem, ehuru de hos de stjelkladiga formerna vanligen försvinna. De kunna träffas både ofvan och under jord. Denna innovation sker om våren och sommaren. Innovationen genom *rosetter* förekommer om hösten och träffas hos *Aureller*, *Pulmonareer* och de flesta *Stenothecæ*. Huru tydligt rosetter skilja sig från stoloner, öfvergå likväl underjordiska stoloner till rosetter. På Sicilien är vanligt, till följe af den milda vintern, att rosetterna redan på hösten utväxa i stjelkar, hvarföre *FRÖLICH* upptagit de Sicilianska *Pulmonareerne* bland *Accipitri-nerne*. Rosetternas första blad äro mindre än de följande, trubbigare och helare, samt qvarsittande vissnade öfver vintern. De verkliga rotbladen utvecklas sednare ur rosetternas medelpunkt, qvarsitta och låta nya rosetter utskjuta. Rosetterna utvecklas ofta ur bladvinklarne, hos andra från sjelfva roten.

Den mest serotina innovationen sker genom slutna knoppar, som sedan växten öfverblommat, slutligen utvecklas från basen af stjelken. Knopparna tillhöra de arter, som hafva hög och bladig stjelk, isynnerhet *Accipitri-nerne*, de gamles *Hieracia fruticosa*. De öfrigas *folia primordialia* öfvergå nu, till följe af den tillstundande vintern, i fjäll och de andra bladen uppstiga normalt på stjelken, ofta frånskilda från basen. De nedra bladen vissna alltid hos dessa före de öfra. Dessa kallas *hypophyllo-poda*, till skillnad från de verkligt *aphyllo-poda*.

Arternas förökning genom stoloner är källan till *Pilosellerna*s talrika variationer. De individer som sålunda uppkommit skilja sig mer eller mindre från urplantan. *Stolon-planterna* äro vanligen uppstigande; bladen uppstiga äfven mera på stjelken och, hvad som i synnerhet missleder, *inflorescensen*

blir furcata, samt blommorna enfärgade hos de arter der de i typiskt skick äro olikfärgade. Detta är rätta orsaken till den furkerade stjelken. Så erhåller *H. aurantiacum*, uppdragen af frö, cyma, men förökad genom stoloner blir den furkerad.

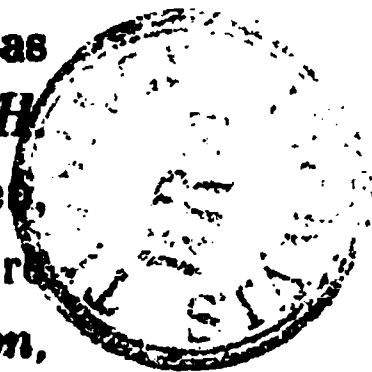
Liksom innovation af nya individer eger rum i rotbladens vinklar eller under dessa, så sker växtens egen ur bladvinklarna, efter en centrifugal typ, ej blott hos örtståndet utan äfven hos anthelan. All dichotom eller furkerad delning är i detta slägte oegentlig. Pilosellernas stjelk är vanligen enkel och endast anthelan grenig, ty inga knoppar finnas i stjelkladens vinklar; de greniga individerna äro bildade genom stoloner. Hos alla andra Hieracier är stjelken alltid, åtminstone in potestate, grenig. Äfven de enklaste exemplar hafva i hvarje bladveck en aborterad gren. Enkel eller grenig stjelk kan därför ej åtskilja arter, ty om grenarne komma till utveckling eller bortvissna beror af yttre omständigheter. Har hufvudstjelken blifvit afbetad, afskuren eller på torra klippor af solen bortbränd, utskjuta ur de undre bladvinklarna fina, fåbladiga sidostjelkar, hvaraf den så kallade *H. rupestre* ledt sin uppkomst. Anthelans centrifugala innovation följer samma typ som stjelken, den är blott i allmänhet mera sammansatt.

Till de biologiska förhållandena hör äfven lactescensen, som hos olika arter är ganska olika. Så lactescerar *H. virsum* ganska starkt, *H. Sabaudum* af samma grupp deremot knappast märkbart. En fysisk egenskap hos håren i detta slägte är att de på i herbarier länge förvarade exemplar förändra sin hvita färg till rödbrun. Härigenom hafva många varieteter blifvit bildade, som ej förekomma i naturen, t. ex. FRÖLICH'S *H. Pilosella* var. *Barbarossa* etc. Stundom lemna denna färgförändring en ledning vid arters åtskiljande. Så får den rätta *H. echioides*, förvarad i torrt skick, brunt flockigt svepe, hvarigenom den lätt igenkännes från närmaste arter. Hos *H. alpinum* blir svepet efter torkning brunrött. Nästan alla Pulmonareer och de flesta

Accipitriner variera med fläckiga eller på undersidan rödsprängda blad.

Mest betydande vid växtens utveckling är örtståndets öfvergång till anthela eller bladens till bracteer. Derigenom uppkommer en *anthela discreta* eller *contigua*, den förra då foliationen tvärt afbrytes, eller då fullständiga blad på en gång upphöra tätt under anthelan och transformationen till bracteer sker med ett språng, såsom hos Pulmonareerna, det sednare när bladen småningom, utan bestämd gräns, reduceras till bracteer, eller alla blomskäften understödjas af utvecklade blad, såsom hos Accipitrinerna. Många närslägtade arter urskiljas härigenom lätt, äfven monocephaliska, t. ex. *H. alpinum* och *H. nigrescens*, hvilka båda fullt utvecklade erhålla flera hufvuden, den förra med verkliga blad vid blomskäften, den sednare med bracteer. De arter, som hafva fortlöpande foliation, hafva äfven vanligen svepesjällen i fortlöpande serie och tvärtom.

Blomhufvudena erbjuda flera biologiska kännemärken. I början äro de vanligen upprätta, hos en eller annan art likväl lutande, men efter blomningen förändras de på åtskilligt sätt. Svepets olika æstivation beror af dess egen ofvan anförda bildning, men de innersta fjällen äro hos somliga i början öfverliggande (*incumbentes*), hos andra utsträckta (*porrectæ*). Blomkronans æstivation är *involuta*. Blommornas sömn och vaka äro ej noga iakttagna; de öppnas vanligen ganska tidigt på morgonen. Pilosellernas sluta sig vid middagstiden; Accipitrinernas stå ännu om aftonen öppna. Blomningstiden sammanhänges med stjelkens grenighet; först blomma, redan i Maj, *Pilosellæ scapigeræ*, i Juni och Juli *caulescentes*, i Juni den nästan bladlösa *H. murorum*, i Juli i synnerhet *H. vulgatum* och *Pseudo-Accipitrinæ*, i Augusti *H. umbellatum* etc., samt slutligen i September *H. Sabaudum*, *boreale*, *virosum* etc. Klimatet inverkar likväl äfven på blomningstiden. De nordliga formerna af samma art blomma, för-



flyttade till längre mot söder belägna trädgårdar, tidigare än de sydligare varieteterna.

Hieracierna fortplantas ganska lätt genom frön, äfven genom sådana som länge förvarats i herbarier. Ett märkligt exempel härpå lemnar *H. humile*, som FAIRUS uppdragit af frön tagna från exemplar i BURSARI herbarium, insamlade 1610.

Blomkronans monstrositeter må aldrig tjena till arters uppställande, såsom skett med *H. tubulosum*. De iakttagna aberrationerna äro: 1) forma *stylosa*, med aborterad krona; 2) *tubulosa* med rörformiga tungblommor; 3) *semitubulosa* med långt rörformiga tungblommor, slutande med ett kort bräm; 4) *regularis*, endast i midten af blomhufvudet, med reguliert 5-deladt bräm, samt *labiata* (beskrifven af MONNIER).

Genom torkning för växtsamlingarne försvåras karaktärernas urskiljande. Glaucescenta arter blekna, glandulösa förlora sin klibbighet, svepets form och fästets beskaffenhet förändras genom sammanprässningen, så att svepets structur endast efter mycken öfning kan iakttagas, stjernluddet bortnötes ej sällan. Dessutom saknas ofta i samlingarne exemplar med mogna frön, liksom rosetter och knoppar, som först på senhösten kunna erhållas.

Hieraciernas geografiska utbredning. Växtfamiljen *Cichoriaceæ* har sitt maximum i Europa, och denna familjs centralslägte *Hieracium* är äfven hufvudsakligen Europeiskt. Från yttersta Lappmarken till den i Medelhafvet utskjutande Italien från Portugals kust till Asiens mest continentala nejder herrska Hieracierna, uppstigande ur djupet af dalarne till fjellens spetsar. I fjellbygderna är arternas mängd störst, i skogiga bergstrakter individernas, som ofta, åtminstone i Sverige, gifva uttrycket åt mången nejds flora. De välja helst torra, klippiga och grusiga urbergstrakter; få växa på fuktiga ställen, t. ex. *H. svecicum* och *diaphanum*. De som frodas i lundar på slättbygden synas, med undantag af de flesta *Accipitriner*, vara degenererade och luxurierande bergsarter.

Utom den arktiska regionen träffas endast ganska få normala arter, alla gemensamma för hela den arktiska zonen, hvilka öfvergå till Amerikas nordligaste trakter, t. ex. *H. alpinum* och *vulgatum*, men ej *murorum*. Då denna del af Amerika utmärker sig genom sin höstflora, är ej oväntadt att några senblommande Hieracier der finnas. I hela Amerika saknas deremot allt spår till Piloseller och Aureller, men Stenothecæ äro vidt utbredda såväl i norra som södra Amerika, ehuru der af långt mindre betydelse än de egentliga Hieracierna i Europa. Endast en Amerikansk egentlig Hieracii-art öfvergår till gamla världen, nemligen *H. triste*, som finnes på Aleutiska öarne och Kamtschatka, liksom *H. alpinum* i arktiska Amerika. Anmärkningsvärdt är, att de sig emellan tätt slutna grupperna af den Amerikanska serien, likna de särskilda Europeiska serierna, nemligen de sydamerikanska våra Piloseller, de nordamerikanska Pulmonareerna och Accipitrinerna, samt arterna från Central-Amerikas höga berg och från det arktiska Amerika, Europas Aureller. De få arterna från Goda Hoppsudden, Madagascar och Ostindiens berg, hvilka kanhända utgöra en ny serie, hänföras här till Stenothecæ.

Äfven i Hieraciernas fädernesland Europa och det tillgränsande Asien äro arterna sig emellan i särskilda länder olikare än man skulle föreställa sig. Hvarje hufvudsaklig bergskedja har sina egna arter, ja till och med sina egna grupper. Så tillhör *H. cerinthoides* m. fl. Pyrinæerna. I medlersta Europas Alper luxuriera *H. intybacei*, *glaucci* och *villosi* grupper, som med undantag af den första, saknas i Pyrinæerne, samt alla i norra och östliga Europa och Siberien. Stirpes *rupestres* hafva sitt maximum i Skandinaviens subalpina nejder; *Prenanthoideæ* tillhöra väl alla Europas alper, men hvarje trakt har sin art, t. ex. Schweitzeralperne *H. ochroleucum*, Caucasus *H. caucasicum* etc. Pilosellerna råda i östra Europa och det tillgränsande Asien, samt synas undfly hafsklimatet, så att i Britannien, Sicilien, Sardinien och på de flesta vestliga öar endast *H. Pilosella* med secundära former återstår. Äfven i

Norrige, Sverige och Danmark etc. undfly de de vestliga trakterna, med undantag af *H. Pilosella* och *Auricula*. Pilosellernas skönaste arter *H. incanum*, *procerum*, *olympicum*, *macrotrichum* tillhöra Östern. *H. Auricula* fattas i Siberien och Caucasiska länderna, der den substitueras af *H. bifurcum* och *auriculæforme*. *H. breviscapum* är Pyrineerne egen, *H. nivale* central-Europa och *H. svecicum* den subarctiska zonen, Island, Norrige, mellersta Sverige, norra Byssland och Siberien.

Aurellerna tillhöra södra Europas alper, de med glatta blommor de östligaste, de med kanthåriga mest Pyrinaerne, hvarifrån de öfvergå till Spanien, Irland och England. De vidröra endast Tysklands vestligaste gränser. *Pulmonareerne* växa i hela Europa, men helt olika arter i Skandinavien och Italien. De æstivala Accipitrinerna hafva sitt centrum i Norden, de serotina, eller *H. Sabaudi* grupp, i Italien och medelhafsregionen, endast *H. boreale* går af denna grupp i nord-vestliga Europa längre mot norden.

Det bör anmärkas, att somliga karakterer ej bero eller ändras af klimatet, utan tillhöra vissa regioner. Så höra alla arter med *sjädrad hårbeklädnad* till medelhafsregionen, liksom de analoga *Andryalæ*. De *glandulöst klibbiga* äro äfven syd-europeiska. *H. prenanthoides* förlorar i högsta nordn sina glandler på skaft och svepen. *Alpiska arter* hafva vanligen svartaktigt svepe, men erhålla det grönt på inferalpina ställen. t. ex. i botaniska trädgårdar. *Hieracia glauca* träffas på solöppna klippor, i lundar blifva de ofta gröna. På *kalkgrund* beklädas svepena med tät hvitaktig flockighet.

Genom den lätthet hvarmed Hieracierna medelst sitt pappus kringspidas, visa de sig ej sällan sporadiskt och degenerera då lätt; dessa få ej anses som hybrider. De utsås ofta ur botaniska trädgårdar, t. ex. *H. Sabaudum* etc. vid Upsala.

3. Utvecklingen af Mollusca Acephala. — Hr LovÉN meddelade öfver detta ämne följande:

Det har genom sednare tiders iakttagelser blifvit ådagalagdt, att Mollusca Cephalopoda, när de lemna ägget, hafva, till alla väsendtliga delar, det utbildade individets form och organer. Om Gastropoderna deremot veta vi, alltsedan Sars gjorde den första derhän ledande upptäckten, att de, både nakna och snäckbärande, äro, när de lemna ägget, täckta med en nautilusformig snäcka, bära på hufvudet ett stort velum, som kan anses homologt med de åtta armarna hos Cephalopoda, och hvilket, med sina vibrerande cirrer, i detta stadium är det enda rörelseorganet, att de hafva på den ännu icke till kryporgan utbildade foten ett operculum, ehvad ett sådant finnes hos det fullvuxna individet eller ej, att de sakna tentakler och oftast ögon, men ganska tidigt förete hörselorganer, och att de icke förr än vid slutet af detta första stadium hafva ett hjerta och särskilda circulations- samt respirationsorganer. Gastropoderna undergå således en verklig metamorphos, och hos de nakna sker den yttre förvandlingen, enligt NORDMANNS iakttagelser, efter all sannolikhet i följd af hudömsning, medan hos de skalbärande snäckan endast mer eller mindre förändrar riktningen af sin vridning. Dervid försvinner velum fullkomligt eller till största delen, foten blir rörelseorganet och tentaklerna framträda. De iakttagelser vi hittills äga öfver flera släkten af de nakna, och af de skalbärande åtminstone öfver arter af *Cylichna*, *Bullæa*, *Eulima*, *Cerithium*, *Lacuna* *), *Phasianella* **), *Purpura* och *Nassa* ***), berättiga oss att, tillsvidare, antaga en sådan metamorphos såsom genomgående alla former af hafvets Gastropoder, medan undersökningar öfver *Planorbis* och *Lymnæus* göra det troligt, att den är mindre allmänt gällande hos sötvattens former, i hvilket

*) Se denna Öfversigt 1844, 51.

***) NORDMANN *Tergipes* 98.

****) PEACH, *Ann. Nat. Hist.* XI, 28, XIII, 203, XV, 446.

afseende goda arbeten öfver *Nerita*, som är en Trochoid, och öfver *Melania* skulle vara af stort värde.

Att äfven Pteropoda i deras första stadium simma medelst ett vibrerande velum skall jag framdeles ådagalägga efter ännu ofulländade iakttagelser på en vid våra kuster levande Spirialis.

Sedan vi fått någorlunda visshet om dessa förhållanden hos Cephalophora, återstod det att undersöka om Acephalerna äfven hafva en metamorphos eller icke. De äldre iakttagelserna öfver Anodonta hade visserligen ådagalagt, att djuret i dess första stadium var i vissa hänseenden olikt det utbildade individet, men likväl icke så väsendtligt som hos hafs-Gastropoderna, så att det snarare ville synas, som stode Anodonta i afseende på utvecklingen i samma förhållande till hafvets Acephaler som *Lymnæus* och *Planorbis* till dess Gastropoder. Jag ansåg mig därför, för flera år sedan, böra för Akademien framlägga några iakttagelser öfver ungarna till en liten vivipar mussla, *Montacuta bidentata* *). Skalet, af en från det fullväxta djurets afvikande form, är i hög grad genomskinligt och kan fullkomligt tillslutas genom tvenne slutmuskler. När djuret simmar utsträcker det utom dess ränder ett af två bågböjda lober sammansatt simorgan, velum, i randen besatt med lifligt svängande cirri. Af inre delar sågs magen med lefvern, tarmen, och en under velum belägen aflångt rundad kropp, den jag ansåg för första anläggningen af foten, medan den från denna kropp utgående långa cirrus syntes vara en antydning af byssus, jemförlig med den muskulösa cirrus på fotens bakre ända hos *Emarginula*. Till hjerta syntes intet spår.

Derefter meddelade HOLBÖLL i KRÖYERS Tidskrift, IV, 583, att *Modiola faba* lägger sina ägg på tång; ungarna simma om-

*) Denna Öfversigt 1844, 52. t. 1 f. 9—10. Den benämnes der *Kellia rubra*, och upptagas i Index Moll. Scand. under namn af *Mesodesma exiguum*. Genom exemplar, benäget meddelade af ALDER har jag sedan vunnit visshet, att den är identisk med MONTAGU's *Mya bidentata*, som af engelska författare hänföres till *Montacuta*.

kring »med några små simredskaper, nästan som hos *Daphnia*, sittande utanför skalets främsta del.»

Under en vistelse i Bohuslän förliden sommar blef tillfälle att fullfölja dessa undersökningar. Efter hemkomsten derifrån anlände hit ett kort utdrag ur de af QUATREFAGES, utan kännedom af ofvan anförda observationer anställda undersökningar öfver utvecklingen af *Teredo* *). De angå huvudsakligen embryos utveckling i ägget; i afseende på den friblifna ungens byggnad anföres velum med dess cirri, otoliterna och «den successiva utvecklingen af åtskilliga organer».

De iakttagelser jag erhöll under förflutna sommaren voro följande:

Först öfver hela utvecklingen ur ägget, hos *Modiolaria marmorata* FORB. (*Mytilus discors* D.A.C., MONT., TURK.), som lefver förtöjd med byssus i hålor i Ascidiernas byllen, och hos *Cardium parvum* PHIL., som på klipporna lefver bland tången, på få famnars djup.

Modiolaria är af skilda kön. Könsorganerna utbreda sig i manteln, så att man, under parningstiden, kan genom det tunna skalet på den rosenröda grundfärgen igenkänna honorna, på den hvitaktiga hannarna. Vid parningen utgjuta hannarna — i de iakttagna fallen alltid först — mjölkaktiga strömmar af idel spermatozoider, här och der ännu samlade i klumpar, ur hvilka de arbeta sig fria, af knappt 0.01 mm. längd, med konisk kropp och ytterst fin svans, som ej bildar slingor. Genom den rörelse i det omgifvande vattnet, som djurens flimmerhår, och mantelns och snäckans sammandragningar framkalla, upptagas dessa strömmar af honorna, som kort derefter utkasta de af lifliga spermatozoider omgifna, alldeles fria äggen, hvilka falla till botten, der de genom dessas rörelser, som vagga dem af och an, afhållas från att beröra hvarandra. Ägget är icke inneslutet i någon yttre kapsel, och det finnes ingenting, som kan anses motsvara albumen; spermatozoiderna beröra omedelbart, men sågos aldrig genomtränga vitellushinnan, som,

*) Ann. de Sc. nat. Janvier 1848.

ytterst tunn, genomskinlig och strukturlös, utan mellanrum bekläder vitellus. Denna består af idel små, något ovala korn och en vätska; dess i början svagt rosenröda, sedan mera hvitaktiga färg syntes tillkomma kornen. Innan äggen utkastades, hade fröblåsan redan dragit sig till gulans yta och dess hinna var upplöst, företelser, om hvilka det återstår att afgöra huruvida de tillhöra äggets eget lif eller den af befruktningen bestämda utvecklingen.

Det nylagda ägget, då det kom under iakttagelsen, var spheriskt; i ovarii säckar är det mer eller mindre långdraget, och, der det utgår från sin bildningspunkt, nästan stjelkadt. På ett ställe, nära under vitellushinnan, företedde det ett svagt begränsadt område, som intogs af en klar kornfri vätska, fröblåsans innehåll. I midten af detta område var en rund, genomskinlig kropp liggande tätt under vitellushinnan. Denna torde ej kunna anses för något annat än den genom fröblåshinnans bristning friblifna fröfläcken. Hela ägget företedde några svaga, men mycket tydliga formförändringar. Vändt så, att det klara området och fröfläcken syntes just vid dess periferi, förkortade det sig i riktningen från fröfläcken till motsatta polen, blef således någorlunda spheroidiskt. Genom denna rörelse tryckes fröfläcken mot vitellushinnan. Denna ger efter och en upphöjning bildas, som, först halft spherisk, slutligen konisk, upptar fröfläcken, hvilken, först bredare än lång, sedan rund, sist blir längre än bred, äggformig, stundom delat i två, men alltid är utmärkt af en egen något blåaktig glans och lifliga sidoskuggor, och efter utseendet är solid, ingen blåsa, utan kärnkropp. Den koniska processen blir slutligen nära dubbelt så lång som fröfläcken, och ett mellanrum visar sig i densamma mellan fröfläcken och vitelli yta, deladt af en hvälfad hinna, som skiljer fröfläckens rum från fröblåseinnehållet, hvilket derpå sjunker tillbaka i vitellus, hvarpå den koniska processen, under fröfläcken, afsmalnar och bildar en stjelk åt denna, och vitellus intager det rum vid processens bas, som förut intogs af fröblåsans innehåll. Det synes af

vitelli här konkava yta ej omöjligt, att den har en öppning kvar, den hvarigenom fröfläcken utgick. Fröfläcken företer merendels ett vidhängande släp likt en sammanfallen hinna, måhända fröblåsans, som den friblifven tar med sig. Således: genom egna rörelser trycker vitellus ut fröfläcken, som genom vitellushinnans estergifvande blir sittande stjelkad på dess yta. Der sitter den tills embryo är constituerad. Sjukliga äro sannolikt de afvikelser då fröfläcken, genom vitellushinnans bristning kommer utom densamma och genom en oändligt fin tråd, måhända en del af vitellushinnan eller fröblåsans hinna, hänger kvar dervid.

Några individer af *Cardium parvum* lade ägg i den glaskål, der de höllos fångna. På botten funnos fästade ett antal urglaslika, tjocka, men alldeles genomskinliga och föga consistenta, af flera lager bildade kapslor, yttre äggskal, inneslutande en klar vätska, motsvarande albumen, men måhända mest vatten, och deri den spheriska vitellus. Kapseln var betäckt, men genomträngdes äfven af spermatozoider, till formen närmast liknande *Cycladernas*, med spindelformig, framåt något tjockare, svagt böjd kropp och lång, mycket fin svans. Då de arbetade sig genom det yttersta skalet, tycktes dess innersta lager göra mesta motståndet; i albumen lågo de, fastän orörliga, ännu när embryo började att rotera, och skjötos af dess rörelser hit och dit. Men blott i ett par ägg sågos de tränga in, medan likväl nästan alla utvecklades. Vitellus, 0.064 mm. i diameter, var som hos *Modiolaria*, men hvit. I ett par ägg var ännu fröblåsan kvar, belägen tätt under vitellushinnan, stor, skenbart nära hälften så stor i diameter som vitellus, med klart innehåll, och deri, i midten eller deromkring, en ganska liten fröfläck, som företedde en mycket mindre kropp, hvars läge in eller på ytan ej med säkerhet kunde bestämmas. I ett annat ägg, sedt från fröfläckens pol, var fröblåsans klara område sammändraget, dess kontur lacererad, så som om dess hinna ej mer begränsade dess innehåll från gulan, och som om denna trängde in på

dess område. Fröfläcken var oförändrad. Vändt så, att fröfläcken sågs i periferien, företedde äfven här vitellus långsamma formförändringar, hvarpå följde, att fröfläcken, under en utvidgning af vitellushinnan, utskjöts ur gulan, men bildade hel eller stundom tvådelad, eljest af utseende som hos *Modiolaria*, endast en regelbunden halfspher, ingen kon, och tvilken, efter det ljusa områdets försvinnande, vid sin något convexa inre yta var begränsad af gulan. Der satt den under äggets utveckling, dock mindre i ögonen fallande än konen hos *Modiolaria*.

Samma företeelser visade sig i ägg af *Patella virginea* och *Solen pellucidus*.

Utträdandet af en eller flera runda kroppar eller »blåsor» ur gulan under äggets första stadier har ofta blifvit iakttaget. Oftast bland Mollusker: hos *Lymnæus*: **CARUS** (först, 1824); **DUMORTIER**, **POUCHET**; *Limax* och *Aplysia*: **VAN BENEDEN**; **DORN**; **KÖLLIKER**; *Tergipes*: **NORDMANN**; *Limapontia*: **FR. MUELLER**; *Teredo*: **QUATREFAGES**; bland Entozoa hos *Strongylus auricularis*: **REICHERT**; bland maskar hos *Blodigeln*: **FREY**; *Clepsine*: **GRUBE** (Polarring?); *Sabellaria*: **QUATREFAGES**; och bland vertebrater hos Hunden och Kaninen: **BISCHOFF**, medan förhållanden visa sig i fogelägget och i grodans, som häntyda på en liknande rörelse. Om det är rätt att förmoda denna kropp i *Clepsine*-äggets af **GRUBE** beskrifna polarring, så är denna det enda fall utom de ofvan beskrifna, der den förblifver fästad vid vitellushinnan. **DUMORTIER** såg den hos *LYMNÆUS* i början fästad, sednare fri, och detsamma synes nästan vara fallet, då **NORDMANN** beskrifver den först när den vid klyfningens slut befinnes fri i hvitan. I alla de andra anförda fallen äro dessa kroppar beskrifna såsom fritt sväfvande utanför vitellus, endast **FR. MUELLER** lägger vikt på deras ställning i förhållande till vitellus, och **BISCHOFF** anför, att de följde gulans rotation i kavinägget. I afseende på frågan: hvad dessa kroppar äro äro **BISCHOFF** och **KÖLLIKER** böjda att hålla dem för den delade frö-

fröfläcken, POUCHET, VAN BENEDEN, DUMORTIER, REICHERT för fröblåsan, eller delar af dess innehåll, och FREY tvekar mellan dessa begge meningar. Det synes af ofvan anförda iakttagelser hvarföre jag har vågat, att genast antaga dem identiska med fröfläcken; ägget synes icke innehålla någon annan dem liknande del. I andra djurs ägg hafva de någongång synts för stora att vara fröfläcken, men vi veta ej hvilken volumförändring denna kan undergå vid fröblåsans upplösning. Den tydning, enligt hvilken den utskjutna, stundom delade kroppen här anses för fröfläcken må då, tills en bättre gifves *) gälla hvad den kan. — Hvilken är den utskjutna fröfläckens betydelse? För CARUS betecknade den det blifvande embryos rotationsaxel: Clepsine-äggets polarring utmärker den verksamma polen; REICHERT anser den stå i intet förhållande till klyfningen, NORDMANN förmodar dess sammanhang dermed, VAN-BENEDEN igenkänner af dess läge, i hvilken riktning djurets kropp skall bilda sig, BISCHOFF inser dess nära förhållanden till klyfningen, och antar att vitellus grupperar sig deromkring till de två första klyfningskulorna, och FR. MUELLER, slutligen, visar genom god iakttagelse, att »blåsornas» ursprungliga läge till vitellus utan undantag bestämmer klyfningsliniernas riktningar, hvarför han ger dem namn af riktningsblåsor. Och så förhåller det sig också på det tydligaste hos Modiolaria och Cardium.

När i Modiolarias ägg fröfläcken är utskjuten — dess pol må heta den öfre, den motsatta den nedre — har också vitellus återtagit sin spheriska form och dess innehåll är ganska jemnt fördeladt. Men snart derefter inträda nya yttre och inre förändringar. Vitellus förlänger sig och blir tillika smalare åt den nedra polen, så att den får formen af ett päron. Dess korniga innehåll samlar sig tätare i den öfre delen, men i den

*) Hvad är den underbara kropp, som jemte fröblåsa och dennas fröfläck finnes i Spindlars ägg? Är den en "polarring"? Se WITTICH, *Observationes de araneorum evolutione*, Halle 1845.



nedre är det mera klart än förut, mindre rikt på korn. hvarigenom i vitellus redan från början differentiera sig tvenne elementer, hvilkas betydelse här må anticiperas: den öfre mörkare delen är de periferiska elementernas, det nedra ljusare de centralas. I den öfra, periferiska delen framstår en ljus, temligen begränsad kärna, hvilken benämning har afseende endast på denna klarare kropps centrala läge, intet på något dess förhållanden till cellbildning. Det synes vara skäl att antaga, att denna ljusa kärna är fröblåsans innehåll, som efter fröfläckens utträdande drar sig tillbaka till vitelli inre, likväl bemärktes icke någon ljusare strimma beteckna denna dess väg, såsom i afseende på andra djurs ägg finnes angifvet. Nästan samtidigt med denna kärnas framträdande, förändrar sig ytterligare vitelli yttre form på det vis, att den nedra, centrala polens smala, klara del, genom en intryckning småningom afgränsad från den öfre, drar sig, utan att böja sig, åt ena sidan, antag den venstra, om den linea, som förut skulle hafva delat ägget från pol till pol i tvenne lika delar. Derigenom kommer af vitelli öfre del den andra sidan, den högra, att vara betydligt utstående. Denna utstående del antager för sig en mera rund form, afdelas dervid alltmer från det öfriga, och blir slutligen en nästan spherisk klyfningskula, hvilken med sin plattade inre yta är fästad vid den andra, större delen af gulan. Denna plattade yta bildar tillika skiljeplanet mellan gulan tvenne första klyfningspartier, hvilket utgår från den punkt, der fröfläcken utträdde ur vitellus och ännu är fästad, och går nästan fullkomligt i fortsättningen af dess riktning. Genom denna af inre rörelser och omflyttningar af vitelli minsta delar beroende yttre formförändring har således den första klyfningen i två partier uppkommit. Men de två partierna äro af mycket olika storlek och innehåll. Det ena högra, är mindre, nära spheriskt, och innehåller endast periferiska elementer, det andra, venstra, är dubbelt större, aflångt och på midten mer eller mindre sammantryckt, ty det består af den venstra delen af vitelli öfre mörkare, periferiska del

och hela det nedre klarare centrala partiet. Både det högra klyfningspartiet och den mörka, periferiska, öfra delen af det venstra hafva nu hvar sin klara kärna, men ingen sådan ses i det venstra partiets nedre centrala, genom större genomskinlighet utmärkta del^{*)}. Denna nedre, centrala del af det venstra partiet går nu upp i den öfra periferiska af samma parti, hvarigenom hela partiet småningom antar en rundadt äggformig gestalt, och gulan får den s. k. biscuit-formen (Vogt, Actæon), det vill säga består af tvenne något mer än half-spheriska delar, den venstra till innehållets elementer hälften periferiska, hälften centrala, likväl betydligt större än den högra, helt och hållet periferiska. Deras plattade skiljeyta löper ut ofvantill i fröfläckens utgångspunkt. Nu inträder en yttre hvila, hvarunder i begge partierna kärnorna försvinna, och gulans jemna massa blir genomskinlig. Derpå mörknar den ånyo och kärnorna träda åter fram, hvarpå ett nytt stadium af klyfningen börjar, åter dermed, att genom förlängning af det större, venstra partiet, dess nedra centrala del ånyo framträder sjelfständig, klarare än den öfra. Men den öfra, mörkare periferiska delen af detta parti och det venstra partiet dela sig nu hvardera i två småningom tydligen begränsade kulor, så att i detta stadium vitellus företer fem mer eller mindre kulformiga, sammanhängande delar, af hvilka fyra mörkare, periferiska sitta parvis omkring basen af fröfläckens stjelk och den femte, klarare, af centrala elementer, utgår från motsatta sidan af deras gemensamma fäste, och således åter bildar den nedra polen af den i fem delar upplösta ursprungliga sferen. De fyra mörkare, periferiska kulorna förete nu hvar sin kärna, men den femte, klara får ingen, och blifva alltmer runda, så att deras vidhäftningsytor blifva ganska små. Men med detsamma försvinna åter deras kärnor, och de blifva så klara, att conturerna af de bakom liggande tydligt ses igenom de framom liggande, nästan lika klara med den femte,

^{*)} I ett fall låg det venstra partiets kärna närmare dess nedra centrala del än den öfra periferiska.

centrala; det ser ut som om en allmän utjemning af de minsta delarnes fördelning egde rum i vitellus. Vitellushinnan smyger sig nära efter kulorna, men går aldrig in mellan deras skiljplaner, utan springer bågformigt öfver deras ingående vinklar från den ena kulan till den andra. När kulorna skilt sig tillräckligt och det inre utjemnandet gått för sig, går den femte centrala, kärnlösa, kulan upp i en af de fyra periferiska, som derigenom blir större än hvarje af de andra tre och alla fyra förändra så sin form, att deras fria rundade ytor blifva mindre, deras vidhäftningsytor allt större, till dess de slutligen bilda, sedda från öfra ytan, en rundadt fyrkantig figur, med ett hörn något större än de andra, och i hvar medelpunkt linierna af deras fyra vidhäftningsplaner löpa tillsammans i basen af frösläckens stjelk. De äro nu mörkare, liksom tätare och hvarje af dem får en ljus, slutligen väl begränsad kärna. I detta tillstånd hvilar ägget en stund — de hittills beskrifna stadierna genomgingos på omkring halftimman — derpå inträder ett nytt. Det är åter vitellusklara, centrala parti, som, nyss uppgånget i den ena af de fyra mörkare periferiska klyfnings-partierna, åter skiljer sig derifrån; derjemte föröka sig dessa fyra till ett större antal — i de flesta fall sågos åtta, grupperade omkring frösläckens kon vid hvilkens bas deras skiljelinier sammanträffa. De blifva alltmer kulformiga och klara, hvarunder deras kärnor försvinna. Men när det inre arbetet i denna riktning är utfördt, gå de liksom i förra stadiet åter tillsammans till fyra större, i den gemensamma formen närmare sammanslutna partier, och i ett af dem uppgår det nionde, det klara centrala partiet, så att gulan åter består af fyra nära sammanslutande partier, af hvilka ett är större, sammansatt af hälften centrala, hälften periferiska elementer. Med detsamma framträda åter de klara kärnorna i det nu mörkare innehållet. Frösläckens kon sitter i midten af dem. Om denna framställning är tydlig nog att förstås utan figurer, skall det också inses, huru klyfningen fortgår. Det ljusare centrala partiet differentierar sig åter.

men småningom mindre ljust, knappt mer än de andra, och de mörkare periferiska partierna mångfaldiga sig åter till dubbla antalet eller deromkring, blifva nästan kulformiga, nästan fria, hvarvid de blifva klara och kärnorna försvinna, — derpå gå de åter tillsammans, blifva mörka, och kärnorna komma fram. Klyfningsprocessen företer således vissa stadier: hvarje af dem börjar dermed, att det centrala partiet framträder sjelfständigt, derpå dela sig de periferiska i flera kulor, blifva klara och kärnlösa, men smälta åter tillsammans, hvarvid den centrala går upp i en af dem, hvarpå de blifva mörkare, kärnorna komma fram, och hvila inträder. Detta förnyas ännu ett par gånger, men ju mera de periferiska klyfningskulornas antal förökas, desto svårare blir det att följa förloppet, så mycket mer som utvecklingens gång synes något modifierad. Kulornas innehåll vexlar icke mera så tydligt i klarhet och dunkelhet. Kärnorna synas blifva mera konstanta, de tyckas icke mera försvinna periodiskt och i det nedre centrala, förr klara partiet, som nu är nästan så dunkelt som de öfriga, sågs stundom en kärna framträda. Om, såsom det vill visa sig af det föregående, kärnornas periodiskt tydligare framträdande i det mörknade vitellusinhållet åtföljer, måhända betingar hvilan i de yttre formförändringarna, medan deras försvinnande och vitellusinhållets dervid, troligen derigenom, klarare beskaffenhet betecknar pågående yttre formförändringar, så föranleder kärnornas, åtminstone skenbara, större beständighet mot klyfningens sednare stadier den förmodan, att de talrikare, men mindre periferiska klyfningskulorna nu begynna att konstituera sig såsom celler. Af samma skäl synes det antagligt, att det ursprungligen klarare, centrala, nedre partiet, i hvilket en kärna sednare börjar att visa sig, också sednare än de andra inträder i klyfningens process. Men detta partis delning undgår iakttagelsen derigenom, att vitelli öfra, periferiska parti, vid alltjemt tilltagande klyfning i flera kulor liksom växer öfver och småningom till allt större del innesluter det nedra centrala, hvilket, förr ljusare

än det periferiska, mot klyfningens slut ses igenom dess lager, mörkare och sammansatt af mer eller mindre kulformiga gyttringar. I detta stadium, till utseendet »mullbärsstadiet», är vitellus päronformigt oval. I dess undra del framstår det centrala partiet, öfver hvilket det periferiska lagret småningom sluter sig. Fröfläckens kon, som ursprungligen hade sin plats i äggets pol, och hvars förhållanden till klyfningslineernas riktningar under de sednare stadierna icke kunna följas, är nu flyttad från polen något nedåt sidan. Den är nu gemenligen ganska smal och sjelfva fröfläcken synes vara något mindre än tillföre, liksom sammanfallen. Hela konen faller stundom af i de sednaste stadierna, stundom är den qvar ännu sedan embryo är constituerad och börjar att rotera.

Klyfningsprocessen i Cardii ägg är väsendtligen densamma som ofvan blifvit skildrad; de olikheter som visa sig skulle icke utan figurer kunna beskrivas.

Klyfningskulorna hafva bestämdt inga egna binnor; om icke i klyfningens sednaste stadier. Det händer stundom, att det inre arbete, genom hvilket i hvarje stadium kulorna ökas, bli sjelfständiga och klara, tar en sådan styrka, att kulorna alldeles skiljas åt. Då träder endosmosen i verksamhet, deras innehåll blir skyigt och de dö. I sådana fall är vitellusmembranen också försvunnen; måhända har den öfvergått på kulorna, som verkligen synas hafva en hinna.

Jag har ofvan framställt den förmodan, att den första kärnan i den ännu oklufna vitelli periferiska parti är fröblåsans innehåll, som, efter fröblåsans utträdande, sjunkit tillbaka mot det inre af vitellus. Ett sådant antagande synes öfverensstämma med hvad BARR yttrar om förhållandet i sjöborrens ägg, och kan åtminstone framställas som en förmodan. Denna kärna, och klyfningskulornas kärnor (fordom KÖLLIKERS Embryonalceller) hafva inga nucleoli, och bete sig under press-skifvan iugalunda (om icke i klyfningens sista stadier) såsom blåsor eller celler. De synas vara solida, med af en ganska ringa konsistens. Deras periodiska försvinnande

kan icke gerna undgå iakttagelsen, men svårare är att afgöra huru detta sker. Ett par gånger har jag sett i en kula två kärnor, så nära hvarandra och i den ställning, att de väl kunde vara hälfter af en kärna som delat sig, men äfven detta förklarar icke deras fullkomliga försvinnande. Deremot, om man antager, att de klara kärnornas minsta delar hvarje gång gå ifrån hvarandra och blandas med gulans viskösa fluidum, förklaras deraf hvarföre kulans hela innehåll derefter blir ljusare, liksom hvarföre det blir mörkare när kärnans minsta delar antagligen åter samla sig i midten och der småningom begränsas, hvarvid måhända den åter solida kärnans yttersta yta antar naturen af hvad man kallar en structurlös membran.

Vitelli inre utvecklingsarbete består då här i en, efter vissa lagar periodiskt fortgående, omflyttning af dess minsta delar, sannolikt beroende på attraction och repulsion mellan dem, i förhållande till vissa punkter i vitellus. Det i det yttre sig tillkännagifvande resultatet af dessa omflyttningar är gulans delning i allt mindre och talrikare kulor, hvilken i brist på ett mera träffande namn ännu kallas klyfning.

Huruvida kulorna inom hvarje stadium tilltaga i volum när de blifva klara och kärnlösa, aftaga när de blifva mörkare och få kärnor kan jag ej afgöra, men efter utseendet bör en sådan volumförändring vara ganska ringa.

Vitellushinnan fortsfar under hela klyfningsprocessen att betäcka endast kulornas yttre convexa ytor. Den smyger sig ganska noga efter dessa, och ingår aldrig mellan kulornas beröringsytor.

Fröfläckens stielk har, som ofvan nämndes, under klyfningsens sednare stadier dragit sig från den öfra polen något nedåt på sidan af vitellus, och sitter der qvar tills embryo är constituerad och börjar att röra sig, — någongång, troligen i anomala fall, sedan detta inträffat. På några ägg, der den, sannolikt nyss, var affallen, bemärktes, på den plats der den

hos andra ännu befanns, ett hål i vitellushinnan och derunder, i det centrala vitelluspartiet en öppning emellan cellerna.

Hela vitellusmassan blir embryo, liksom hos Gastropoderna. Dess förvandling till embryo är den kritiska punkten; den dör då ofta. Hvad *Modiolaria* angår är den noggranna iakttagelsen från denna punkt ytterst svår, ty med detsamma som embryo börjar att rotera äro dess rörelser fullkomligt fria i vattnet, emedan ingen kapsel innesluter den, och den flyger af och an under mikroskopet, ju äldre, desto snabbare. Hvad jag deraf kunnat iakttaga öfverensstämmer hufvudsakligen med hvad jag fann hos de få embryoner af *Cardium*, som hunno öfver detta stadium. Inneslutna i hvar sin urglaslika, klara kapsel begynte dessa att rotera. Deras form var rundadt ägglik. Någon afklädnad af vitellushinnan iaktogs aldrig, ej eller några spår, utom embryo, af densamma. Men embryos yta var beklädd med ytterst fina täta och korta cilier, hvilkas slag hvälfde den omkring. Är det vitellushinnan som blifvit embryos första ciliarepithelium? — om detta uttryck kan begagnas för en nyss structurlös, nu cilierad hinna — eller sitta dessa cilier på det underliggande cell-lagret? Ty under ciliebeklädnaden ligger det periferiska lagret af temligen små, klara, kantigt runda, tunnväggade celler med ganska små kärnkroppar. Derinom syntes den centrala, nu mörkare massan, en gytring af celler, som företedde en långsgående smal skugga, såsom af en inre skiljeyta mellan tveone utmed hvarandra liggande hopar af celler. Denna skugga ligger närmare den ena af embryos längre sidor. Den motsatta sidan har en fördjupning, en intryckning, hvarigenom embryo, när denna sida ligger i bildens periferi, visar en njurlik gestalt. I denna intryckning ses, under ciliebeklädnaden, en transversel öppning mellan det periferiska lagrets celler, — sannolikt samma öppning som på ägget visar sig efter fröfläckstjelkens af-fallande, och i denna händelse märket efter den punkt, der vitellus ursprungligen fick en öppning, genom hvilken fröfläcken utträdde, den punkt, i hvilken klyfningarnas riktningslineer

sammanfölla. Det nämndes, att denna punkt under klyfningsens sednare stadier rycker från polen åt sidan af äggets yta. Den på embryos ena sida anmärkta fördjupningen drar sig tillsammans såsom en gapande mun sluter sig, hvarigenom också den deri liggande öppningen blir indragen. Intryckningen blir slutligen kvar endast som en ringa, småningom försvinnande klyft, och embryo, sedd från sidan får en mera klotrund gestalt, som snart blir trapezoidisk. Vid ena sidan af klyften framträda två små tappar, som begge i början ligga nära embryos medellinea, men småningom åt ömse sidor aflägsna sig derifrån, och växa ut till en valk, omfattande större delen af embryos omkrets. På denna valk, som delar sig i två motsvariga partier, uppträda nu långa cilier eller rättare cirri, som slå omkring. Den är djurets första rörelseorgan, anläggningen af velum. Embryo har nu likhet med en hatt med rundadt konisk kulle (abdominal-partiet), rundadt bräm, (veli valkar), men hvars öppning mellan dessa valkar vore täckt af en convex yta, veli främre yta. På denna yta framträder, först af alla organer efter velum, en enslig cirr, längre än de vibrerande. Det rundadt koniska abdominalpartiets yttersta cell-lager bildar musslan, i början helt tunn, som en hinna, af två hälfter, valver, i ryggsidan sammanhängande, utan något spår till lås. När musslan först uppträder sitter den som en sadel på embryo och är så mjuk, att den vid dess sammandragningar i ryggsidan ofta får en stark inböjning. Musslaus begge skal växa nu småningom så, att de nå inemot veli valk; de antaga en rundad form, med temligen rät ryggsida. Under skalen afskiljer sig dernäst manteln, så att ett mellanrum uppstår mellan denna och den centrala, nu ganska mörka massan af celler. Derunder växa skalen så mycket, att velum till någon del kan döljas af dem, och velum, som blifvit mer utveckladt kan draga sig tillbaka inåt; muskelband ses också gå från djurets ryggsida till velum och manteln. Af skalets slutmuskler är i synnerhet den ena, främre tydlig. Emedlertid hafva de öfriga inre centrala elementerna

ordnat sig i en stor massa, som intager ungefär midten af djurets inre hålighet och afgifver, i riktningen åt den ena af musslans sidor, två sins emellan, och med riktningen af velum yta parallela tjocka stammar, likaledes solida och mörka, af tätt sammangyttrade centralceller. Den stora massan nära midten är magen med de begge lefverloberna, de derifrån utgående parallela stammarna äro, närmast velum oesophagus, och, bakom denna, tarmen. I den stora massan framträda först magen och de begge på ömse sidor om densamma belägna lefverloberna, såsom trenne nära förenade portioner deraf. I magens portion draga sig cellerna till ytan, så att i midten en i början liten, småningom större kavitet uppstår, hvar på de, småningom klarnande, bilda magens hinnor. I tarmen och oesophagus uppstå på samma sätt inre håligheter, som slutligen möta och träda i gemenskap med magens hålighet, men först betydligt sednare öppnar sig oesophagus utåt, genom munnen. Innan detta sker hafva de rundade lefverloberna, nyss hvardera en gyttring af celler, blifvit klara, med spridda cellkärnor, och tarmen, som tillväxt betydligt i längd, börjar bilda en slinga. Då öppnar sig munnen utåt, och snart derefter börja oesophagi och munnens starka cilier att vibrera. I midten af velum, hvars textur blir alltmera klar, med spridda cellkärnor, utgår den långa ensliga cirren från en rundad kropp, som här är ganska svår att se. Velum ligger nära parallelt med skalets ryggsida, bakom velum ses munnöppningen, derpå — nu något längre derifrån aflägsnad än i början — analöppningen, som således ligger nära i midten af skalets bakre margo. Till hjerta synes intet spår, icke eller till foten. Skalet har nu en längd af 0,09 mm., och djuret svänger sig oupphörligt omkring, liksom ville det arbeta sig ut. Dess kretsande rörelser syntes likväl icke vara serdeles egnade att spränga kapseln, men jag tyckte mig förmärka, att denna nu blifvit af lösare beskaffenhet än förut, — då alla djuren, utan att kunna blifva fria, befunnos döende eller döda.

I allt väsendtligt öfverensstämmer med denna beskrifning ungen af *Modiolaria*.

Men vida fullständigare framställer sig den nyfödda *Acciphalens* byggnad hos ungarna af *Montacuta*. Två arter af detta slägte, *M. ferruginosa* och *bidentata* — såvida denna sednare icke bör skiljas derifrån — äro vivipara, d. v. s. de nykläckta ungarna uppehålla sig en tid inom modrens skal, och utkastas när de nått en viss utbildning. Inom en liten stund ses en svärm, stundom af nära hundra, strömma ut ur bakre delen af hennes mussla; de bilda straxt en liten sky i vatt-net, och höllo sig tre till fyra dagar lefvande i glaskoppen, alltid tillsammans i en liten svärm. Ungarna af begge arterna äro till skalets form och de inre delarna temligen lika, så att jag här i beskrifningen anmärker endast få af deras skiljaktigheter. Den tunna, genomskinliga, temligen bukiga musslan har till yttre omkretsen nära nog formen af tvåtedjedelar af en cirkel, hvars chorda vore den nästan raka ryggsidan, dock är den främre ändan något fylligare än den bakre. Längden är 0,13 till 0,15 mm. En ytterst ringa inre ojämnhet i midten af ryggsidan antyder låset. Den främre slutmuskeln är stor och kraftig, den bakre mera otydlig. Skalet beklädes invändigt af manteln. I den stora medlersta kaviteten under ryggsidan framträda de inre organerna mycket tydligt. Der ligger den ovala magen med temligen tjocka hinnor, genom tvenne bågböjda lister svagt afdelad i två rum. I botten af det främre är cardia, och derifrån afgår snedt bakåt den ännu långa vida oesophagus, som nära munnöppningen på sin bakre vägg har en helt liten rörlig tapp, — måhända homolog med *Gastropodernas* tunga. Munnöppningens läppar sammanhänga med mantelns rand. Från botten af magens bakre rum afgår tarmen, som, jemntjock, stiger först uppåt, derpå böjer sig åt venster och nedåt, derpå upp igen, till midten, och sist rätt ned mot anus, som är omsluten af och fästad vid mantelns muskulösa kant. Analöppningen är omgifven af cilier, och cilier vibrera i tarmen, i riktning mot magen, på

magens väggar, och starkast och störst i oesophagus. Analöppningen är, när djurets alla delar äro inom skalet, men måttligt sammandragna, belägen något ofvanom midten af skalets bakre rand, munnöppningen icke långt derifrån, nemligen något bakom midten af dess nedre rand. Lefvern består af två, som det vill synas alldeles skilda lober, en på hvarje sida, den venstra något större än den högra, båda af ore-gelbundet oval form. De äro af en serdeles jemn textur, i hvilken man i början urskiljer endast spridda cellkärnor, som sednare försvinna, men kort innan de undersökta specimina dogo, företedde lefvern en mycket fint reticulerad structur af tätt liggande rundadt månghörniga rum. Lefverns inre står genom en stor öppning i förening med magens inre hålighet. Flera gånger iakktogs, att lefvern, proprio motu, sammandrog sig och åter intog sitt förra omfång, en rörelse hvarigenom dess innehåll måste föras in i och åter ur magen. — Velum är mycket utbildadt. När det är utspändt utanför musslans nedre ränder, och i verksamhet såsom djurets ännu enda rörelseorgan, och djuret vänder sin undra sida uppåt, bildar dess yta en lång oval, hvars ränder äro tjocka valkar. På inre sidan af dessa valkar sitta de långa cirrerna, som vid hvarje slag böja sig först något inåt och derpå utåt, hvarvid de synas förlänga sig. Veli tunna hinna, hvilkens kanter valkarna utgöra, företer många förgrenade fibrer, utgående hufvudsakligen från en punkt i dess främre del. Bland dessa fibrer synas här och der små rundaktiga bildningar; de torde derfor kunna anses dels såsom muskler dels såsom nerver med ganglier. Ungefär i midten af veli yta ses en omvändt hjertformig, convex kropp, från hvilkens undre och främre yta utgår den långa kraftiga, ensliga cirrus, som ofvaq vid Cardium nämndes såsom det första synbara yttre organ näst efter velum, och som längesedan blifvit iakttagen hos Anodonta och der ansedd som byssus. Denna tydning, hvilken jag äfven i ofvan anförda uppsats för flera år sedan antog, skola vi framdeles se är alldeles oriktig. Cirren med dess hjertformiga ba-

sal-lob synes mig ännu icke kunna hänföras till något hos Molluskerna kändt organ, såvida icke Brachiopoderna förete något liknande. Velum, som baktill nära gränsar till munnöppningen tyckes eljest öfverallt hänga tillsammans med mantela, hvars kant likväl är fri. — Manteln har vid främre randen, å ömse sidor ett förtjockadt parti, som under slutmuskeln böjer sig i vinkel inåt, och genom en ovalt rundad del sammanhänger såväl med velum, som med cirrens basallob. En bandformig muskel nedstiger å ömse sidor från mantelns ryggparti ofvanom främre slutmuskeln, och lyfter denna del af manteln när velum drages in. En dylik starkare muskel fäster sig, å ömse sidor, på manteln (på skalet?) ungefär midt på dess längd, men närmare ryggsidan, och utbreder sig på veli främre del, under det en annan ännu starkare, med samma läge fördelar sig på dess främre del. Genom dessa begge muskler, och troligen en eller annan dessutom, som torde döljas af lefverns och oesophagi tjockare partier, kan hela velum indragas ganska långt inom skalet. — Från ett omkring analöppningen beläget parti, der jag trott mig kunna urskilja två ganglielika kroppar, utgå å ömse sidor två mycket fina strängar, som i bågar begifva sig till djurets främre delar, der den ena syntes upplösa sig i fina i velum utbredda grenar. På första tredjedelen af denna sin utsträckning synes denna afgifva en kort gren, möjligen till näringsorganerna. Dessa strängar synas genom läge och form tillkännagifva sig såsom nervsträngar, och skulle, om denna tyding är riktig, kunna vara identiska med de strängar, som hos de fullväxta Acephalerna från det stora gangliet på bakre slutmuskeln begifva sig, längs ryggen, till de vid oesophagi sidor belägna. — Straxt bakom oesophagus ligger hörselorganets runda kapsel, och något nedanför denna en något större blåsa, ytterst svår att urskilja, i hvilken ses några få korn, som likna pigmentkorn. Jag skall längre ned nämna huru jag tror dem kunna anses. Några mindre inre delar kunna icke här beskrivas.

Till ett hjerta eller till gälar — om icke dessa sednare endast i deras första anläggning — finnes ännu icke spår hos dessa Acephalungar.

En lycklig tillfällighet gaf slutligen några ytterligare, icke oväsentliga upplysningar öfver Acephalernas förvandlingar. Bland den mängd af små djur, som stundom af strömdrag samlas i vattenytan och i Bohuslän kallas Ganeskar eller Godt, i Skottland Maidre, fanns en dag ett icke ringa antal af små ungar af Acephaler. Ehuru af flera, ganska olika former, kunde de likväl icke till arter eller släkter bestämmas. Sex af dem, hvilkas längd var från 0,22 till 0,37 mm. blefvo närmare granskade och tecknade; deras yttre former påminte om Venus och Lucina, men en afvek i detta hänseende ganska betydligt. Det venstra skalet var mera convext än det högra; på inre ytan af skalets låsrand sågos två rader af tre och fyra tänder, med ett slätt mellanrum, och, hvad som var mest påfallande, musslans nedre rand hade en djup, men smal plica, alldeles som om randens crenulerade böjning der begynt med en enda sådan. Med förbigående af de skiljaktigheter de olika formerna företedde, var deras byggnad i allmänhet följande. Velum, stort och kraftigt, var beläget mera åt den främre randen af skalet; de små djuren simmade med slagen af dess vibrerande cirri. Hos åtminstone en af dem utgick från dess midt ännu den ensliga, icke vibrerande cirren, men dess basallob bortskymdes af omgifvande delar. Det var nu, än mer än förut, tydligt, att denna cirr ej kan vara byssus. — Bakom velum syntes hos de flesta munnen och oesophagus med dess lilla tungformiga klaff, och hos dem var lefvern ännu föga större än hos ungarna af Montacuta: men hos ett par voro munnen och oesophagus från sidan icke synliga, de voro uppdragna närmare under lefvern, som, starkt grön till färgen, förstorad och på ytan sammansatt af idel runda säckar, i ryggregionen omgaf magen och större delen af tarmen. — Från basis af velum och mot midten af bakre randen lågo å ömse sidor gälarna, en rad af 4—5 lågar. På

inre sidan besatta med vibrerande cilier. — Emellan de begge raderna af gälbågar framstod foten, redan ganska utbildad, med stark ciliarrörelse, serdeles framtill. Djuren kunde redan med foten krypa utåt glaset. — Straxt framom bakre slutmuskeln låg ett säckformigt organ, hvars innehåll hos ett par var klart, hos andra företedde i väggarne spridda, fina korn, eller små ovala klara blåsor, hvardera med en till fem mycket fina inre korn. Detta organ synes mig vara det s. k. Bojaniska. — Bakom veli bas visade sig, å ömse sidor en hörselkapsel, rund, med en eller flera darrande otolither. Något framom och nedom hörselorganerna; vid oesophagus, nära under manteln, låg ett nära ovalt, blåsformigt organ, med tunna genomskinliga väggar. Denna blåsa innehöll en, eller stundom två hopar af små svarta korn, liknande pigmentkorn. Der blott en sådan hop af korn fanns i blåsan, var denna, och der två hopar voro, var den större samlad kring en liten oval kropp, som, serdeles hos en form, ganska mycket liknade en lens. Dessa blåsor med detta innehåll äro utan tvifvel desamma som ofvan beskrefvos hos *Montacuta*. Deras läge på sidorna om munnen, på djurets yta, nära uuder manteln och det genomskinliga skalet, nära hörselorganerna, vid basen af velum, som omfattar hvad som här måste anses motsvara *Cephalophorernas* hufvud, de mörka pigmentkornen i hvarje, samlade omkring en kropp, som har utseende af en lens, allt detta synes mig föranleda det antagande, att de äro ögon. Deremot talar dock, att hos *Pecten* de talrika ögonen otvifvelaktigt sitta i mantelns cirrbärande kant, och att *Will* har iakttagit ögon hos flera andra genera af *Acephaler*, äfven belägna i mantelns yttre delar. Denna sednare iakttagelse har jag icke kunnat bekräfta, vill likväl icke därför ännu anse den ogrundad — men vågar dock anse den tydning jag gifvit dessa blåsformiga organer, såsom för närvarande icke oantaglig.

Ett hjerta kunde jag hos ingen af dem upptäcka, likväl är det möjligt, att det varit bortskymdt af andra organer.

Dessa små ungar af Acephaler hafva således i allt väsentligt den bildning, som tillkommer de fullväxta. Men de hafva liksom Rissoa i slutet af dess första stadium, två slags rörelse-organer, foten och velum, detta märkvärdiga organ, som, homologt med Cephalopodernas åtta armar liksom foten är det med dessas s. k. andedrägtsrör, hos de flesta Gastropoder försvinner eller blott återstår som en overksam rest, nemligen hos Gymnobranchierna, der det blifver de lober, som ligga ofvanför och på sidorna om munnen, och som man kallat munntentakler. Söka vi nu efter, hvar vi hos de fullväxta Acephalerna återfinna velum, så visa sig, på sidorna om munnen de organer man kallat tentakler eller palper («palpes labiaux», »Munnlappen.») De intaga samma plats som velum, om vi tänka oss detta djupare deladt i tvenne lober. Men dessa munn-palper äro på hvardera sidan tvenne — en omständighet som ej för närvarande kan förklaras, och som föranleder att tills vidare anse den här gifna tydningen endast såsom sannolik. Man antager gemenligen, att de långa vridna armarna hos Brachiopoda också äro att anse såsom homologa med Lamellibranchiaternas »labialpalper». Om det är så, och om dessa sednare verkligen äro ombildningar af velum, så återfinna vi i Cephalopodernas åtta armar, i Gastropodernas hos ungen såsom simredskap verksamma, sedan mer eller mindre reducerade velum, i Lamellibranchiaternas, äfven i lifvets första stadier såsom simredskap uppträdande »labialpalper», och i Brachiopodernas långa vridna armar, samma organ i olika former. Och liksom Cephalopoderna i de geologiskt äldsta perioderna först uppträda med Tetrabranchiater, der i denna ordning det hos Gastropoderna embryonala-velum är starkast utveckladt, så uppträda också Acephalerna först med Brachiopoderna der de vridna rörliga armarna mer än hos Lamellibranchiaterna äro sjelfständiga verksamma organer.

På grund af hvad ofvan är anfördt, och så vidt det kan antagas gälla för hela klassen, är gången af Acephalernas utveckling följande.

Det

Det mogna, sferiska ägget består af vitellushinna, vitellus, fröblåsa och fröfläck; det är hos *Cardium* inneslutet i en kapsel och omgifvet af en måhända albuminös vätska, hos *Modiolaria* alldeles naket.

Fröblåsans närmande till vitelli yta och bristningen af dess hinna, vid oförändrad fröfläck, företeelser som torde tillhöra äggets eget lif före befruktningen, följas, efter denna akt, af

Inre rörelser i vitellus, åtföljda af yttre formförändringar, genom hvilka

Fröfläcken drifves ut ur vitellus och omslutes af en konisk (*Modiolaria*) eller half-sferisk (*Cardium*) uttänjning af vitellushinnan, hvarefter ägget åter blir sferiskt.

I den mot fröfläcken motsatta polen blir vitellus mera klar, och denna del af ägget förlänger sig, hvarigenom den ifrån början differentierar sig såsom innehållande blifvande centrala elementer, medan vitelli öfriga mörka del innehåller de periferiska

I den periferiska delen framträder en klar kärna, antagligen fröblåsans innehåll, som åter dragit sig mot det inre.

Den s. k. vitellus-klyfningen består i periodiska omflyttningar af dess minsta delar, sannolikt beroende af attraction och repulsion mellan dem, i förhållande till vissa punkter i vitellus.

Dessa rörelser inträda först i vitelli mörka, periferiska del, som derigenom periodiskt delas, som det vill synas efter en geometrisk serie med exponent två, men under klyfningens första tid, efter hvarje delning åter sammanfaller till den föregående multipeln af två, hvarpå yttre hvila inträder.

Under hvarje hvila framträder i hvarje periferisk kula en klar kärna, hvarvid det öfriga af vitellus blir mörkt, och under hvarje pågående delning försvinna kärnorna, medan det hela af innehållet ljusnar.

Vid hvarje delnings början framträder det centrala partiet för sig, hvarje gång mindre genomskinligt, och vid hvarje hvilas inträde går det upp i en af de periferiska kulorna.

Genom tidigare och öfvervägande delning växer det periferiska partiet öfver det centrala.

Det centrala inträder sednare i delningsprocessen, då en kärna uppstår deri, och omslutes äntligen helt och hållet af det periferiska.

Kärnorna äro solida, men antaga möjligen periodiskt, vid hvarje stadium af starkaste framträdande, naturen af blåsor i det deras yttersta yta blir en s. k. structurlös membran.

Det periferiska partiets klyfning utgår till riktningen från den punkt, der fröfläcken trädde ut ur vitellus.

Fröfläcken flyttar sig under klyfningens sednare stadier från polen åt sidan af det ovala ägget.

När den affaller ses, under dess fäste, äfven i det inre centrala partiet en öppning mellan kulorna.

Klyfningskulorna hafva, åtminstone ännu när de periferiska kulorna äro åtta, inga egna hinnor, och endast betäckas af vitellushinnan. Sednare blifva de celler, och ägget består, vid klyfningens slut, af ett yttre lager af ljusa periferiska celler och en inre massa af mörkare centrala.

Hela vitellus blir embryo, när en beklädnad af korta cilier uppträder på dess yta och den genom deras rörelser börjar att rotera.

I en fördjupning på den ovala embryos ena sida ligger en öppning, sannolikt densamma, som uppstod vid fröfläckens bortfallande.

Denna fördjupning drar sig tillsammans öfver öppningen, som sluter sig.

Vid dess kant framstå två tappar, som småningom utväxa till en omkring embryo löpande valk, snart besatt med starka svingande cilier, — velum.

Embryo är dermed delad i ett koniskt abdominalt parti och ett cephaliskt.

På veli främre yta framträder en enslig, icke svingande cirrus. Abdomens yttersta cell-lager blir musslan, sadelformig, af två i ryggen sammanhängande valver.

Manteln afskiljer sig från centralelementerna i det inre: muskler framträda som indraga velum inom de alltmera förstörade skalen, hvilka hafva åtminstone en slutmuskel, den främre.

De inre centrala elementerna ordna sig till mage, lefver-lober, oesophagus och tarmkanal, i början solida, sedan genom cellernas öfvergång till väggarna ihåliga. Munnen, som sist öppnar sig utåt, ligger i början nära anus, åt samma sida, straxt bakom velum. Magen delar sig i en pars cardiaca, en pars pylorica. Lefvern är en oval lob på hvarje sida om den; dess inre communicerar genom en stor öppning med magens inre. Den är i början af jemn textur, i hvilken sedermera en blåsförmig bildning framträder. Derefter uppträda hörselorganerna, ögonen (?), vissa nervsträngar (?), gälarna, foten, det bojaniska organet. Munnen aflägsnar sig från anus och flyttar sig upp bakom velum, som också drar sig småningom från musslans nedre margo till den främre. Velum, som har kvar sin långa cirrus, fortfar ännu en tid att vara simredskap, sedan foten börjat att tjänstgöra såsom kryporgan. För att ungen i allt väsentligt skall blifva lik en fullväxt acephal återstår endast, att velum reduceras till de fyra »labialpalperna« och att de två ögonen försvinna.

Akademisk angelägenhet.

Akademien utsåg genom anställdt val till ständig Sekreterare, sin ledamot, Professoren vid Kongl. Carolinska Institutet, R. N. O. Hr P. F. WAHLBERG.

Inlemnad afhandling.

Af Hr Assessor E. BURMAN: Meteorologiska Observationer i Neder-Kalix, Nov. 1847 — Nov. 1848.

Öfverlemnades till det Astronomiska Observatorium.

SKÄNKER.

Till Vetenskaps-Akademiens Bibliotek.

Af Finska Universitetet i Helsingfors.

Programmer och disputationer, utgifna vid universitetet, vårterm. 1848.

Af Vetenskaps-Akademien i Berlin.

Monatsbericht der kön. Akademie. Aug. 1848. 8:o.

Af Schweiziska Naturforskare-Sällskapet.

Verhandlungen der Gesellschaft zu Schaffhausen 1847. 8:o.

Mittheilungen der Gesellschaft. Nr 109—134. 8:o.

Die wichtigsten Momente aus der Gesch. d. drei ersten Jahrzehnte der Gesellschaft. Coup d'oeil historique &c. Zürich 1848. 8:o.

Af Vetenskaps-Akademien i Bruxelles.

Mémoires de l'Académie. T. XXI, XXII. Brux. 1848. 4:o.

Mémoires couronnés de l'Académie. T. XXII. 1846—47. Brux. 1848. 4:o. (Med taflor).

Annales de l'Observatoire Roy. de Bruxelles, par A. QUETELET. T. VI. Brux. 1848. 4:o.

Bulletins de l'Académie. T. XIV. p. 2. T. XV. p. 1. Brux. 1847—48. 8:o.

Annuaire de l'Académie. 14:e Année. Brux. 1848. 8:o.

Annuaire de l'Observatoire, par A. QUETELET. 15:e Année. 1848. Brux. 1847. 12:o.

Catalogue des Livres de l'Observatoire. Brux. 1847. 8:o.

Af Société Géologique i Paris.

Bulletin de la Société. T. IV. f. 63—73. T. V. f. 4—15. Paris 1847—48. 8:o.

Af Société d'Agriculture & des scienc. nat. i Lyon.

Annales de la Société. T. X. Lyon 1847. 8:o. (M. t.)

Af Lyceum of natural history i New-York.

Charter of the Lyceum. New-York 1837. 8:o.

Annals of the Lyceum. Vol. IV. No 1 11. New-York 1837-47. 8:o. (M. t.)

Reports of the Geological Survey of the state of New-York 1837, 39, 40, 41. 8:o.

REDFIELD, C., Observations on the storm of Dec. 1839. 4:o.

Af Utgifvarne.

Memorial de Ingenieros. 3:er Año No 8. Madrid 1848. 8:o.

Archives des sciences phys. & natur. Oct. 1848. Genève 1848. 8:o.

Af Författarne.

VAN DER HOEVEN, J., Handboek der Dierkunde. D. I: St. 4. Amsterd.
1848. 8:o.

FRIEDRICH-FERDINAND, P. J., Notice sur les propulseurs naturels. Paris
1848. 4:o.

DUFRENOY & ELIE DE BEAUMONT, Carte Géologique de la France, terminée
en 1840. (Uppfordrad på väf).

— — Explication de la Carte. T. 1, 2. Paris 1841, 48. 4:o (M. t.)

Af Hr A. Quetelet.

Observations des phénomènes périodiques. (Extr. des mém. de Brux.) 4:o.

Till Rikets Naturhistoriska Museum.

Zoologiska afdelningen.

Af Inspector Wetter.

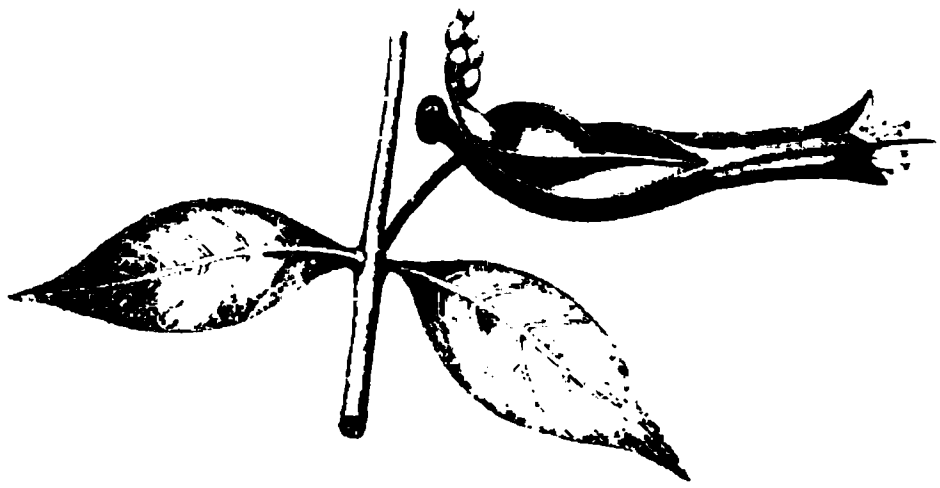
En Strix Nisoria.

Af Byttmästaren C. J. Schwartz.

En Canis lagopus, skjuten i Östergötland.

*Meteorologiska Observationer å Stockholms Observatorium
i November 1848.*

	Barometern reducerad till 0°. Decimalsatm.			Thermometern Celsius.			Vindarna.			Bef. väd.
	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	Kl. 6 f. m.	Kl. 2 e. m.	Kl. 9 e. m.	
1	25,08	24,96	24,99	+ 8°1	+ 5°4	+ 1°0	O.N.O.	N.N.V.	V.N.V.	Reg
2	25,06	25,18	25,25	— 0,1	+ 3,1	+ 0,9	V.	V.	V.	Sol
3	25,15	25,13	25,02	+ 3,2	+ 4,9	+ 5,2	N.N.V.	S.V.	S.V.	Dima
4	25,03	24,82	24,85	+ 0,4	+ 3,0	+ 0,9	O.N.O.	S.S.O.	N.	Reg
5	24,73	24,55	24,44	0,0	— 1,9	— 4,0	N.	N.V.	V.	Sol
6	24,53	24,64	24,71	— 4,0	— 2,5	— 4,1	V.N.V.	V.N.V.	V.	—
7	24,78	24,81	24,84	— 6,0	— 1,6	— 4,1	S.	N.	N.	Klar
8	25,01	25,17	25,30	— 2,4	— 1,1	— 1,5	N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
9	25,46	25,57	25,64	— 3,0	— 4,1	— 6,2	N.N.V.	V.N.V.	V.S.V.	Klar
10	25,63	25,68	25,76	— 5,7	0,0	— 2,0	V.S.V.	V.S.V.	N.V.	Mulet
11	25,73	25,74	25,79	— 3,2	+ 0,9	— 2,0	V.	V.N.V.	V.	Klar
12	25,79	25,73	25,58	— 2,6	+ 0,1	+ 1,9	V.S.V.	S.S.V.	S.V.	—
13	25,28	25,22	25,16	+ 1,1	+ 0,8	— 2,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	—
14	25,09	25,16	25,28	— 5,0	— 0,4	— 3,0	N.N.V.	N.N.V.	N.	Mulet
15	25,40	25,45	25,44	— 5,8	— 1,1	— 8,2	N.N.V.	N.V.	V.N.V.	Klar
16	25,32	25,29	25,34	— 8,0	— 8,4	— 10,0	V	N.V.	N.N.V.	—
17	25,37	25,25	24,95	— 12,0	— 8,0	— 2,3	V.S.V.	S.S.V.	S.S.O.	Half
18	24,66	24,72	24,83	— 8,4	— 3,2	— 11,0	V.N.V.	V.N.V.	V.N.V.	Mulet
19	24,96	25,10	25,26	— 11,8	— 9,3	— 11,0	V.N.V.	V.N.V.	N.N.V.	Klar
20	25,30	25,20	24,85	— 7,4	0,0	+ 2,7	V.	S.V.	S.S.V.	Mulet
21	24,68	24,84	24,97	+ 5,7	+ 6,4	+ 5,0	S.S.V.	S.V.	S.V.	Stort
22	25,08	25,34	25,44	+ 4,3	+ 1,7	— 1,1	V.S.V.	V.S.V.	N.	Klar
23	25,43	25,39	25,32	+ 4,4	+ 4,6	+ 4,0	S.	S.S.O.	S.	Mulet
24	25,17	25,16	25,18	+ 5,0	+ 4,9	+ 3,1	S.	S.S.V.	S.S.V.	—
25	25,18	25,19	25,37	+ 0,5	+ 2,2	+ 0,6	S.S.V.	V.S.V.	V.S.V.	Klar
26	25,63	25,67	25,59	— 5,0	— 1,6	+ 1,3	S.S.O.	S.S.O.	S.S.O.	Mulet
27	25,34	25,27	25,20	+ 3,2	+ 3,9	+ 4,0	S.S.V.	S.S.V.	V.S.V.	Reg
28	25,09	25,07	25,04	+ 4,9	+ 4,8	+ 4,2	V.S.V.	V.S.V.	S.S.V.	—
29	24,89	24,48	24,67	+ 4,0	+ 6,3	+ 4,2	S.	S.	V.	—
30	24,95	24,99	25,04	+ 1,1	+ 0,9	+ 0,5	V.S.V.	N.N.V.	N.N.V.	Klar
Me- dium	25,160	25,159	25,170	— 1°48	+ 0°36	— 1°10	Nederbörden = 1,381 dec. m			
	25,163			— 0°74						



Cuphea platycentra.

