

NYT MAGAZIN

FOR

NATURVIDENSKABERNE

GRUNDLAGT AF
DEN PHYSIOGRAPHISKE FORENING
I CHRISTIANIA

BIND 53

REDAKTION:
H. MOHN, TH. HIORTDAHL, W. C. BRØGGER, F. NANSEN
HOVEDREDAKTØR N. WILLE



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS T. O. BRØGGER

A. W. BRØGGER'S BOKTRYKKERI A/S

1915

Indhold.

	Side
CAROLINE LEEGAARD. Untersuchungen über einige Planktonciliaten des Meeres. (Mit 24 Textfiguren und 2 Karten).	1
Beretning om Biologisk Selskaps virksomhet i aarene 1913 og 1914	39
S. O. F. OMANG. Hieraciumfloraen i de øverste bygdelag av Hallingdal og Valdres	47
ANDR. M. HANSEN. To grundracer i det danske folk	203
K. HAANSHUS. Lepidopterologiske meddelelser I.	269
Bog anmeldelser	I

B. LYNGE. Index specierum et varietatum Lichenum quae collectonibus „Lichenes exsiccati“ distributae sunt.	1-112
--	-------

Forfatterne alfabetisk ordnede.

K. HAANSHUS S. 269, ANDR. M. HANSEN S. 203, FRANCIS HARBITZ S. 44, ISAACHSEN S. 39, CAROLINE LEEGAARD S. 1, S. O. F. OMANG S. 46.

B. LYNGE S. 1-112.

Bog anmeldelser.

The Botany of Iceland. Edited by L. KOLDERUP ROSENVINGE and EUG. WARMING. Part I. 2. An account of the physical geography of Iceland with special reference to the plant life by TH. THORODDSEN. Copenhagen J. FRIMODT, London JOHN WHELDON & Co. 1914. S. 187—343. 8vo.

Efter at første Del af dette Bind omfattende Saltvandsalgerne af HELGI JÓNSSON er udkommet 1912 (omtalt i Nyt Magazin B. 51, S. III), følger nu Fortsættelsen omfattende Islands fysiske Geografi af den bekjendte Specialist i Islands Geologi og Geografi, Professor ved Københavns Universitet Dr. TH. THORODDSEN, som er Islænder og derfor kjender Landet bedre end nogen anden.

Efter en Oversigt over Landets almindelige Topografi omtales i særskilte, korte Afsnit: Isbræer, Snelinien, Floderne og Indsøerne, hvorpaa følger en noget udførligere Fremstilling af Landets Geologi, særlig af dets Vulkaner og Lavastrømme; i Tilslutning hertil omtales ogsaa Jordskjælv, samt varme alkaliske Kilder og Svovlkilder.

Andet Afsnit indeholder en Fremstilling af de Forholde, som betinger de meget vexlende Overflade- og Jordbundsforholde; blandt andet finder man her Angivelser over, hvor høit over Havfladen de øverste dyrkede Gaarde ligger i de forskjellige Egne, vexlende fra 80—533 m. o. H.

Tredie Afsnit behandler Klimatet og dets Afhængighed blandt andet af Havstrømmene paa en meget indgaaende Maade. I de to sidste Afsnit gives en oversigtlig Fremstilling af særlig de høiere Planters Udbredelse og Forekomst; man faar her et almindeligt Udsyn over Floraens Udbredelse og de mest karakteristiske Plantesamfunds geografiske Betydning uden at der dog gaaes nærmere ind paa botaniske Specialundersøgelser, som vil følge i senere Bind.

Fremstillingen er udmærket og ledsaget af 36 oplysende Afbildninger.

N. Wille.

C. Jensen. Danmarks Mosser eller Beskrivelse af de i Danmark med Færøerne fundne Bryofyter. I Hepaticales, Anthocerotales og Sphagnales. Med talrige Figurer. Udgivet paa Bekostning af Carlsbergfondet. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag. København, Kristiania 1915. VII + 317 S. 8vo.

Det er et meget fortjenstfuldt Foretagende, som Danmarks mest anseede Bryolog, Apotheker C. JENSEN her har paabegyndt,

nemlig at udgive en fuldstændig og helt moderne Mosflora for Danmark. Som sædvanligt ved gode, danske, videnskabelige Arbejder har Carlsbergfondet givet Bidrag, saa Bogen fremtræder med udmærket Udstyr i Tryk og Afbildninger.

Dette første Bind omfatter Levermosserne (*Hepaticæ*), hvortil som egen Orden knyttes *Anthocerotales*, samt Torvmosserne (*Sphagnales*). Indledningen begynder med en kort, almindelig Udsigt over Mossernes Udvikling og Organer, hvorpaa deres Systematik er baseret; derefter følger nogle Vink om deres Indsamling, Præparering og Undersøgelse, samt en udførlig Litteraturfortegnelse.

Hovedmassen af Arbejdet optages af den systematiske Behandling af Familier, Slægter og Arter, som er meget omhyggeligt udført og ledsaget af talrige, oplysende Afbildninger. Der er talrige Angivelser af de kjendte Voxesteder i Danmark og paa Færøerne. For at lette Bestemmelsen af Slægter og Arter findes korte praktiske Nøgler og ved Arterne er angivet de almindelige Synonymer.

Det er at haabe, at dette udmærkede Arbejde snart vil blive helt afsluttet med Bearbejdelsen af de resterende danske Løvmosser.

N. Wille.

C. Raunkiær, Dansk Ekskursions-Flora eller Nøgle til Bestemmelsen af de danske Blomsterplanter og Karsporeplanter. 3die Udgave ved C. H. OSTENFELD og C. RAUNKLÆR. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag. København og Kristiania 1914. XXXVI + 330 S. 8vo.

Naar RAUNKLÆRS danske Exkursionsflora allerede foreligger i 3 Opl., viser dette, at det er en meget benyttet Bog. Den har ogsaa for sit Øiemed været en god Bog, som er bleven bedre for hvert Oplag. Dennes gang er som Medarbejder medtaget en anden bekjendt dansk Plantesystematiker Dr. C. H. OSTENFELD, som har omarbejdet endel af de kritiske og vanskelige Slægter. Slægten *Rubus* er dog bearbejdet af en særlig kyndig, dansk Specialist paa dette Omraade, nemlig Apotheker K. FRIDERICHSEN.

Da Bogen er en Exkursionsflora, som skal kunne benyttes selv af Personer, der ikke har særlige botaniske Kundskaber, indeholder den først en Veiledning til at indsamle, bestemme og opbevare Planter; dernæst en Nøgle for at kunne finde Navnet paa Familier og Slægter efter forholdsvis enkle Karakterer.

I Slutningen af Bogen kommer et Afsnit med Forklaring over benyttede Kunstord og Forkortelser, samt et lidet Afsnit om Planternes Livsform, hvorved her egentlig kun menes Planternes Tilpasning til at overleve den ugunstige Aarstid, navnlig med Hensyn til Beskyttelsen af Skudspidser (Knopper) hvorpaa Individets fortsatte Existens beror. For hver Art angives der saa til hvilken af disse Livsformer den bør henregnes.

Beskrivelserne er meget korte, men morfologisk korrekte og der kan som en stor Fordel anføres, at der for *Salix*-Arternes Vedkommende anføres særskilte, nøgleformede Beskrivelser saavel for Han- som Huntrærne. Der er naturligvis lagt særlig Vægt paa Samlearterne, medens Elementærarterne og Bastarderne er noget ujævnt behandlede. Af Slægten *Hieracium* er der saaledes kun beskrevet 11 Samlearter, medens der f. Ex. af *Taraxacum officinale* er opført 23 Elementærarter. Dette kan jo dog have sin praktiske Side, da Elementærarterne af *Hieracium* er blit et særskilt Studium, som aldeles vilde sprænge Rammen for en Ekursionsflora. Arternes geografiske Udbredelse i Danmark er kort og oversigtligt fremstillet og forvildede Arter er medtagne.

N. Wille.

Ivar Trädgårdh, Sveriges skogsinsekter. Med 136 illustrationer i teksten och 16 plancher. HUGO GEBERS förlag. Stockholm 1914. VIII + 279 S. 8vo.

Det var i 1867, at den bekjendte svenske Entomolog AUG. EMIL HOLMGREN udgav sit fortrinlige: »De för träd och buskar nyttiga och skadliga Insekterna jemte utrotningsmedel för de sednare«, som har havt overmaade stor Betydning for at bekjæmpe Insektherjinger. Men dette Arbeide er nu en Sjaldenhed, som det er meget vanskeligt at erholde, og desuden har jo Viden-skaben udviklet sig endel ogsaa paa dette Omraade i de sidste 50 Aar. Det var derfor meget paakrævet at faa et nyt saadant Arbeide, som nu foreligger fra Dr. IVAR TRÄDGÅRDH, som er Assistent ved »Centralanstaltens entomologiske afdeling« i Stockholm.

Det smukt udstyrede Arbeide begynder med en Fremstilling af Insekternes ydre og indre Organisation, deres Forplantelse og Udvikling, ledsaget af rigelige, oplysende Afbildninger. Hovedmassen af Bogen omfatter de for Skogen nyttige og skadelige Insekter i systematisk Orden; der gives her en udførlig Omtale af de forskjellige Arter, idet de omhyggeligt beskrives og deres Forekomst, Skade og Midlerne mod dem angives. Herefter følger Afsnit om Galledannelser og de Dyr, som frembringer dem samt et Kapitel om Skadeinsekternes Bekjæmpelse i sin Almindelighed. Tilsidst kommer Bestemmelsestabeller, hvor Insekterne er ordnede efter de Træsarter, hvorpaa de forekommer, saa det er meget let at bestemme de forskjellige Arter uden særlige entomologiske Kundskaber. Fremstillingen er ledsaget af en stor Mængde gode Afbildninger.

Dette nyttige Arbeide, som heftet koster Kr. 7.50 og indbundet Kr. 9.50, burde findes hos hver eneste Skogeier i de nordiske Lande.

N. Wille.

Charles Janet, Note préliminaire sur l'Oeuf du *Volvox Globator*.
Limoges 1914. 12 S. 8vo.

Forf. giver en meget indgaaende Fremstilling af Bygningen hos Zygoten hos *Volvox*, som illustreres ved en stor Afbildning i Tværnsnit. Det har lykkedes Forf. blandt andet at paavise Centrosometre, saavel for den hunlige som hanlige Cellekjerne inden Zygoten. Der trækkes Sammenligninger mellem Ægcellen hos *Volvox* og Æggene hos Dyrene.

N. Wille

Charles Janet, L'Alternance sporophyto-gamétophytite de Générations chez les Algues. Limoges 1914. 108 S. 8vo.

Forf. giver i dette Arbejde en utførlig Fremstilling af sine Ideer om Generationsvexlingen hos de forskellige Algegrupper, idet han støtter sig paa den nyeste Litteraturs Angivelser om Vexlingen af haploide og diploide Generationer.

Ved skematiske Afbildninger gives en oversigtlig Fremstilling af Udviklingen hos et Antal udvalgte Exempler: en encellet Phytoflagellat, *Eudorina elegans*, *Volvox Globator*, en Rhodophyce og *Ulothrix zonata*.

N. Wille.

Charles Janet, Constitution morphologique de la Bouche de l'Insecte. Limoges 1911. 35 S. + 2 Pl. 8vo.

Charles Janet, Organes sensitifs de la mandibule de l'Abeille (*Apis mellifera* L. ♀). (Comptes rendus hebdom. Sc. de l'Acad. des Sc. T. 151. Paris 1910, S. 618—622. 4to.)

Charles Janet, Sur l'existence d'un organe chordotokat et d'une vésicule pulsatile antennaires chez l'Abeille et sur la morphologie de la tête de cette espèce. (Comptes rendus hebdom. Sc. de l'Acad. des Sc. T. 152. Paris 1911, S. 110—114. 4to.)

E. Korsmo, Ugræsplancher. Serie 1. Planche I—X (2det Oplag). Serie 2, Planche XI—XX. Grøndahl & Søn's Forlag. Kristiania 1913—1914.

Den overordentlige Skade, som Ugræssene volder inden Landbruget ved at formindske Udbyttet af Kulturvæxterne har i den senere Tid tildraget sig stadig større Opmærksomhed. Man har endelig forstaaet, at det hjælper ikke at fremme Kulturvæxterne, hvis man ikke samtidig søger at hæmme Ugræsset.

For med Kraft at kunne optage Kampen mot Ugræsset, som bør føres af hver eneste Jordbruger i Landet, er det imidlertid først og fremst nødvendig, at de, som skal bekjæmpe Ugræssene, kjender de forskellige Arter, deres Levemaade og Formering.

For at opnaa dette har Statens Konsulent angaaende Ugræssene, E. KOERSMO, begyndt at udgive Vægplancher af vore vigtigste Ugræsarter.

Det er Meningen at udgive 4 Serier, hver paa 10, af disse Plancher og der er allerede udkommet 2 Serier med Afbildninger af følgende Arter: *Taraxacum officinale*, *Sinapis arvensis*, *Brassica campestris*, *Raphanus raphanistrum*, *Cirsium arvense*, *Matricaria inodora*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Barbarea vulgaris*, *Tussilago Farfara*, *Lamium purpureum*, *Galeopsis versicolor*, *G. tetrahit*, *Stachys palustris*, *Ranunculus repens*, *R. acer*, *Triticum repens*, *Carduus crispus*, *Rumex domesticus*, *Anthemis tinctoria*, *Chrysanthemum segetum*, *Melandrium album*, *M. rubrum*, *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Rumex acetosella*, *R. acetosa*, *Sonchus arvensis*, *Mentha arvensis*, *Glechoma hederacea*, *Euphorbia helioscopia*, *Polygonum lapathifolium* og *Chenopodium album*.

Disse Plancher er de bedste Afbildninger som Vægplancher, der overhovedet findes af disse Plantearter. De er udførte med overordentlig Naturtroskap efter levende Planter af Tegneren K. QVELPRUD med Ledelse af E. KOERSMO og er kontrolleret af Professorerne H. GRAN og N. WILLE. Foruden Afbildning af Planten selv findes her ogsaa Analyse af Blomster samt forstørrede Gjengivelser af Frugter, Frø og Groplanter foruden vegetativ Formering.

Disse Plancher er derfor ikke alene et udmærket Hjælpe-middel til at kjende Ugræssene, men de er ogsaa et fortrinligt Hjælpe-middel for Undervisningen i Botanik, idet de danner en god Erstatning for levende Materiale. De burde derfor findes overalt, hvor Botanikundervisning foregaar, baade ved Folkeskolerne og de høiere Skoler.

Jeg har ikke seet noget udenlandsk Plancheværk, som kan maale sig med dette. Prisen er ogsaa meget rimelig, idet hver Serie, omfattende 10 Vægplancher koster 12 Kr. og opklæbet paa Lærred Kr. 18.50. Beskrivelse over Plancherne og Angivelse af Midler mod Ugræssene koster for hver Serie kun Kr. 0.40.

N. Wille.

Skogsvårdsföreningens folkskrifter. I distribution: Aktiebolaget Nordiska Bokhandeln. Stockholm.

Af denne fortrinlige Serie populære Skogbrugsskrifter er atter udkommet 3 No., hvis Pris som sædvanlig er 30 Øre for hvert Hefte.

No. 13. Skogsplantering af GUNNAR SCHOTTE. Stockholm 1914. 32 S. 8vo. Dette er 2den Udg.; thi 1ste Udg., som udkom 1908 i 17 000 Expl., er allerede udsolgt. For enhver Skog-eier vil denne fortrinlige Retledning i at plante Skogtrær være nyttig.

No. 35. Trädstammens byggnad och virkets användning. I, Trädstammens byggnad af TORSTEN LAGERBERG. II, Virkets viktigaste egenskaper med hänsyn til dess användning af GUSTAF LUNDBERG. Stockholm 1913. 48 S. 8vo.

I første Del gives en oversigtlig populær Fremstilling af Træstammens anatomiske Bygning, dens Tilvæxt og Abnormiteter, samt om Vedens kemiske S sammensætning og derpaa beroende Industri. I anden Del gives en kort Fremstilling af de ulige Træarters Tyngde, Evne til at forandre sin Form ved at optage og afgive Vand, deres Styrke og Brændeværdi, samt deres Anvendelse og Varighed.

No. 36. Svenska skogsträd 5. Björk och al av GUNNAR SCHOTTE. Stockholm 1913. 32 S. 8vo.

Det er en kort Fremstilling af Bjerke- og Orearternes Biologi og Anvendelse som Skogtrær, der baade har praktisk og botanisk Interesse. N. Wille.

L. Kolderup Rosenvinge, Grundtræk af Planteanatomien som Grundlag for den tekniske Mikroskopi. 2den Udg. Med 23 Figurer. Gyldendalske Boghandel. Nordisk Forlag. København og Kristiania 1915. VIII + 48 S. 8vo.

Ved den polytekniske Lærestalt i København blev teknisk Mikroskopi 1903 indført som Lærefag ved Fabrikingeniørers Undervisning og har været ledet af Forf. Denne lille Planteanatomy er da ogsaa afpasset til dette Formaal, idet der særlig lægges Vægt paa alt, som kan have teknisk Anvendelse.

Bogen omfatter følgende Kapitler: Plantecellen, Cellens vigtigste Indholdsstoffer, Cellevæggen, Saffspænding (Turgor), Cellevæv, Stængelens Bygning, Rodens Bygning, Bladenes Bygning, de vigtigste teknisk anvendte Plantetrævler og dyriske Traadstoffer, Frugter og Frø, samt nogle Exempler paa teknisk anvendte mikrokemiske Reagenser og deres Anvendelse. Afbildningerne omfatter kun de almindelige planteanatomiske Forholde, da Eleverne skal fremlægge til Bedømmelse sine Tegninger af det gjenemgaaede tekniske Materiale. Naar man engang kommer saa langt ved den tekniske Høiskole i Trondhjem, at der gives Undervisning i teknisk Mikroskopi af Plantestoffer, vil Bogen blive meget nyttig der ogsaa. N. Wille.

Jens Holmboe, Studies on the vegetation of Cyprus based upon researches during the spring and summer 1905. (Bergens Museums Skrifter. Ny Række. Bind I, No. 2. Bergen 1914. A/S JOHN GRIEGS Boktrykkeri. VI + 344 Sider. 4to.

Naar undtages Kryptogamerne har norske Plantesystematikere og Plantegeografer næsten udelukkende syslet med Landets egen

Flora. Professor M. N. BLYTT samlede vistnok i sin Tid en Mængde Planter i det sydlige Frankrige og Pyrenæerne, men naar undtages en kort Notis blev de ikke videnskabeligt udnyttede. Forstmester J. NORMAN samlede 1854 en Mængde Planter i Italien, særlig Sicilien, men da han kort efter gik over til Forstvæsenet, blev de ikke bearbejdede. Senere har leilighedsvis flere norske Botanikere indsamlet høiere Planter i andre Lande, men uden at de har været gjort til Gjenstand for indgaaende videnskabelig Bearbejdelse.

Der vil let blive noget provindsagtigt ved den Videnskab, som indskrænker sig til kun at bearbejde et lidet og stærkt begrændset Omraade; thi der trænges undertiden større Udsyn og videre Sammenligninger, end det er muligt at skaffe sig i et enkelt Land, hvor interessant dette end kan være.

Derfor tilraadede jeg i sin Tid min daværende Elev, nu Professor JENS HOLMBOE, at reise ud for selvstændig at udforske et lidet kjendt Floraomraade. Valget faldt tilsidst paa Cypern, hvor han botaniserte fra 3die Marts til 1ste Okt. 1905.

Det er Resultatet af denne Reise, som nu foreligger i det statelige Bind, som Bergens Museum har udgivet. Det har taget 9 Aar, før han fik færdig sit Arbejde, men saa har han af den Grund længere Tid maattet opholde sig ved udenlandske Museer, særlig i Genf, for at sammenligne kritiske Arter; desuden har han jo i Mellemtiden som Direktør for Bergens Museum været særdeles meget optaget af andre Hverv og andre videnskabelige Arbejder.

Det smukt udstyrede Arbejde begynder med en Skildring af Cyperns fysiske Geografi, idet der gives en oversigtlig Fremstilling af Øens Størrelse, Beliggenhed, Topografi, Geologi og klimatiske Forholde.

Der findes paa Øen Fjelde af en Høide indtil 1953 M. Store Strækninger bestaar af vulkanske Bjergarter, saasom Diabas, Serpentin og Andesit, men Hovedmassen af Øen dannes dog af sedimentære Aflerlinger fra Kridt (eller Jura) til Pliocen og Quartær. Hvad Klimatet angaar, saa er at bemærke, at Cypern er varmere end de øvrige Middelhavslande med Aarets Middeltemperatur fra 19.1—20.3° C. Aarets Nedbørshøide er 435.4 Mm. (vekslende i de forskjellige Provinser fra 361.2—540 Mm.). Hovedmassen af Regnet falder i Maanederne November til Marts, medens Juli og August er næsten aldeles regnløse.

Forf. gir en Oversigt over de tidligere, temmelig ubetydelige botaniske Undersøgelser paa Cypern og leverer derpaa en Fortegnelse af de Karplanter, som han og andre har fundet der. I denne Fortegnelse blir Formerne kritisk behandlere og af nye eller lidet bekjendte Arter og Varieteter gives gode Afbildninger. Der beskrives i dette Arbejde ikke mindre end 25 nye Arter og Varieteter af Karplanter.

Det er ogsaa lykkedes HOLMBOE at finde fossile Afleiringer af quartære Planter i Kalktuf. Han beskriver Forekomsten og har bestemt de deri forekommende Bladrester, som dog kun tilhører nulevende Planter.

Den sidste Trediedel af Arbeidet er viet Cyperns plantegeografiske Forholde. De forskjellige Plantefund blir meget indgaaende behandlet og belyst ved mange Afbildninger. Skogenes Udbredelse blir gjengit paa Karter og deres Vegetationsforholde indgaaende behandlet. At referere alle Enkeltheder vilde føre for vidt her; men Arbeidet har en stor Betydning for den, som vil sysle med Middelhavslanternes Plantegeografi.

I et Kapitel samler Forf. sine Iagttagelser over den aktive og passive Spredning af Planterne, særlig ved Frø og gir en Fortegnelse over de Planter, som forekommer epifytisk paa Cypern.

I den sidste Del af Arbeidet behandler Forf. Florans Slægtskab og Indvandring. Naturligvis er Cyperns Flora beslægtet med de omgivende Landes; mindst med Nordafrikas, hvorfra kun nogle faa Arter synes at være indvandrede. Hovedmassen af Arterne er tydeligvis indvandret østenfra, fra Lilleasien, Syrien og Palæstina. Nogle Arter viser en vestlig Udbredelse paa Rodos, Kreta og Grækenland, men har sin Østgrændse paa Cypern. Desuden har Cypern paafaldende mange endemiske Former for en saa liden Ø, nemlig ikke mindre end 69 Arter, 14 Underarter og 6 Varieteter; de fleste af disse har dog beslægtede Arter i Nabolandene, særlig i Syrien og Lilleasien. Tilslut gir Forf. en Udsigt over Florans geologiske Udviklingshistorie paa Cypern gjennem Tertiær- og Quartærperioden indtil Nutiden.

Dette HOLMBOE'S Arbeide vil altid indtage en smuk Plads i den store Litteratur om Middelhavslanternes Flora.

N. Wille.

S. K. Slettemark og A. Bergo. Planter og Dyr. Lære- og Læsebok i Naturhistorie for Folkeskolen. Forlagt af H. ASCHEHOUG & Co. (W. NYGAARD). Kristiania 1915. 301 Sider. 8vo.

Det er den tyske Pædagog SCHMELL, som har reformeret Undervisningen i Botanik og Zoologi, saaledes at de gamle tørre Beskrivelser, hvormed man plagede Eleverne, er bleven afløst af en Fremstilling om vigtigere Planters og Dyrs Livsforholde. Det er denne Retning, som søges indført i Norge ved ovennævnte Bog og idetheletaget maa det siges, at Forfatterne heri har været meget heldige. Det gjælder dog, at Bogen maa ikke misbruges ved at det forlanges, at Børnene i Folkeskolen skal pugge den; som Læsebog vil den derimod, især om samtidigt de Planter og Dyr som behandles blir fremvist levende eller i Tegninger, viselig bidrage i høi Grad til at vække Interessen for Naturhistorien og give megen nyttig Kundskab.

N. Wille.

Untersuchungen über einige Planktonciliaten des Meeres.

Von

Caroline Leegaard.

(Mit 24 Textfiguren und 2 Karten.)

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	2
Allgemeine Bemerkungen	2
Karten	5, 6
Systematischer Teil	7
Laboea	7
Woodania	26
Lohmanniella	27
Strombidium	30
Ciliospina	32
Verbreitung	33
Literatur	37

Vorwort.

Als Assistentin bei Herrn Professor Dr. H. H. GRAN, Kristiania, habe ich Gelegenheit gehabt ungefähr 500 Wasserproben aus dem Meere für quantitative Untersuchung des Planktons durchzusehen. Beinahe in jeder Probe habe ich kleine unbekannte Ciliaten gefunden.

Die vorliegende Arbeit ist eine Beschreibung dieser Ciliaten mit Angaben über ihre quantitative Verbreitung im untersuchten Gebiete.

Ich erlaube mir, hierdurch Herrn Professor Dr. H. H. GRAN für die mir bei Ausführung der Arbeit gegebenen nützlichen Winke meinen besten Dank auszusprechen.

Das botanische Laboratorium der Universität,
Kristiania, den 25. September 1914

Allgemeine Bemerkungen.

Im Meerwasser gibt es ausser den Tintinniden mehrere kleine den Oligotrichen zuzurechnende Ciliaten, von denen nur wenige beschrieben sind.

Diese Ciliaten gehören meistens zu der Gattung *Laboea* LOHMANN. Die Hüllen der *Laboea*-Arten sind mit dem Zellkörper dicht verbunden. Auch eine Art ist hinzugerechnet worden, die ebenso wie die Tintinniden ein Häuschen hat. Diese Art gehört zu einer neuen Gattung, die den Namen *Woodania* bekommen hat. Ausserdem sind einige nackte Formen behandelt. Sie sind zum Teil unter die neue Gattung *Lohmanniella* zusammengefasst, teilweise der Gattung *Strombidium* CLAPARÈDE et LACHMANN hinzugefügt worden.

Eine ganz für sich alleinstehende Form habe ich *Ciliospina* genannt.

Das Material ist in Meerwasserproben gefunden worden, die zum Zwecke quantitativer Untersuchung auf Plankton gesammelt waren. Es ist nach Prof. Dr. H. H. GRANS Methode fixiert worden (10 ccm. starke FLEMMINGSche Lösung auf 200 ccm. Meerwasser).

Ich habe noch keine Gelegenheit gehabt, diese Planktonciliaten lebend zu studieren. Meine Zeichnungen und Beschreibungen sind deshalb nach fixiertem Materiale ausgeführt worden.

Wenn die FLEMMINGSche Lösung nicht ausgewaschen worden ist, sind die Zellen gelb gefärbt mit ungefärbten Hüllen. In vielen Zellen kann man fettige Substanzen als schwarze Körner von der Osmiumsäure gefärbt sehen.

Der Zellinhalt ist wahrscheinlich etwas kontrahiert.

Der Zellkern und die kontraktile Fibrillen können an einigen Arten beobachtet werden, an anderen nicht.

Ich habe versucht, die Fixationsstoffe auszuwaschen und die Zellen mit Saffranin zu färben; es ist mir aber noch nicht gelungen, ein günstiges Ergebnis zu erzielen.

Die Hülle konnte man auf dem fixierten Material meistens schön sehen. Sie färbt sich mit Chlorzinkjod rötlich-violett. Die Farbe gleicht sehr derjenigen der Peridineen unter denselben Umständen. Die Tintinniden-Schalen werden von Chlorzinkjod nicht gefärbt, die Nauplien und die Copepoden werden gelbrot oder nicht gefärbt. Ich halte es deshalb für wahrscheinlich, dass die Hüllen der neuen Ciliaten nicht aus Chitin bestehen, sondern aus einem zelluloseähnlichen Stoffe wie die Schalen der Peridineen.

Bei Einwirkung von Kalilauge oder Eau de Javelle (KClO) werden die Tiere allmählich aufgelöst. Einige Formen mit retikulierten Hüllen werden augenblicklich zerstört.

Von Chlorzinkjod angegriffen, schwellen die Hüllen auf. Die retikulierten Hüllen zerfallen in einzelne geschwollene Stückchen.

Durch Salpetersäure werden die Hüllen allmählich zerstört.

In der Literatur findet man von diesen kleinsten und gewöhnlichsten Infusorien des Microplanktons nur wenig angegeben.

Einige Formen sind von CLAPARÈDE et LACHMANN, LOHMANN, MEUNIER beschrieben worden. Im Nordischen Plankton findet man eine Zusammenfassung von dem, was bis 1911 bekannt war.

Das Material ist im Skagerak, im Kattegat, in den dänischen Belten, in der Nordsee und im Atlantischen Meere zwischen den Faröerinseln und Norwegen gesammelt worden. Ausserdem sind noch Wasserproben von vier Stationen südwestlich von Irland und zwei Stationen östlich von Island untersucht worden.

Die geographische Lage der Stationen, S. R., N. 29 und N. 30 ausgenommen, ist auf den Karten (p. 5 u. 6) angemerkt worden.

Diese Stationen sind folgende:

Niederländische Stationen (H.), Nordsee, Mai 1912.

Englische Stationen (E.), 47—56, Nordsee, Juni 1912.

1—17, Nordsee, Nov. 1912.

Schottische Stationen (Sc.), Atlantisches Meer, Mai—Juni 1912.

Irische Stationen (S. R.), Atlantisches Meer, südwestlich von Irland¹, April 1913.

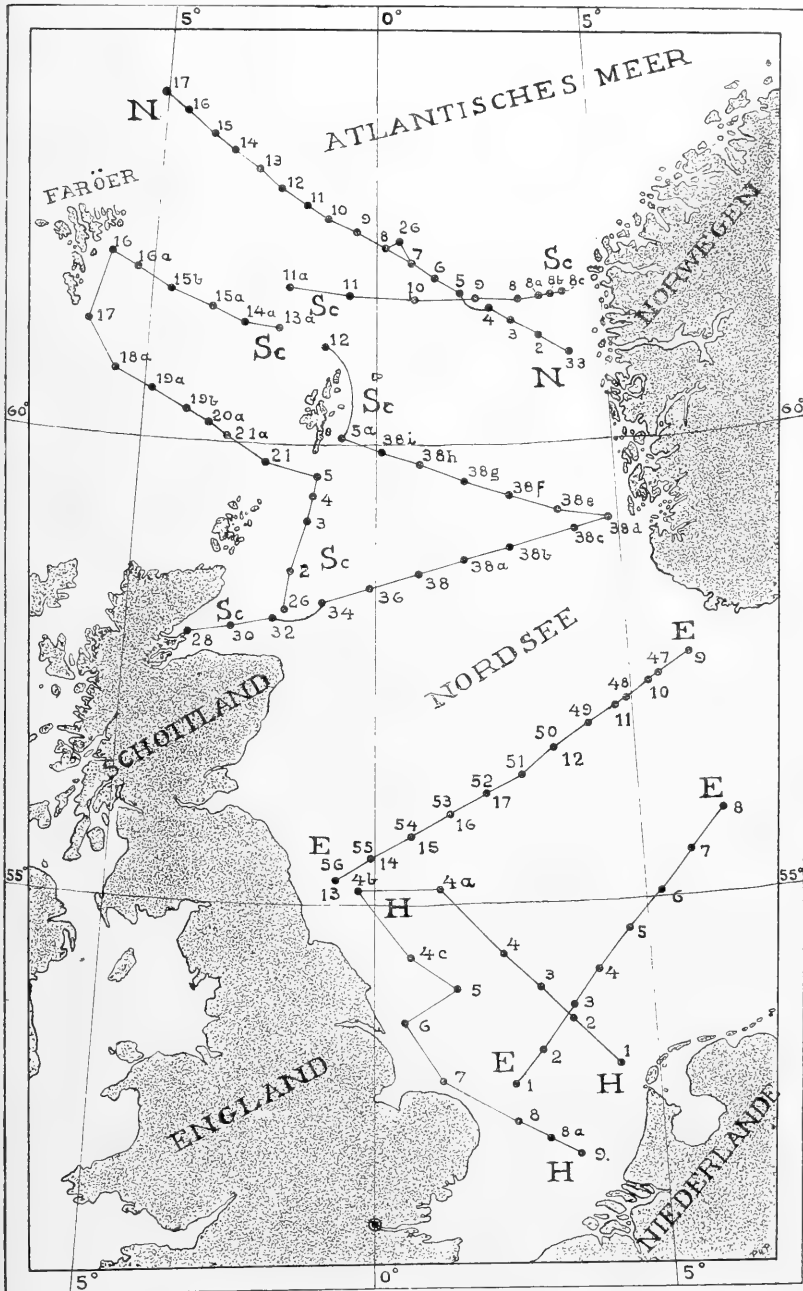
Schwedische Stationen (S. Skag.), Skagerak, Juni 1912.

Dänische Stationen (Da.), Kattegat und die Belte, Mai 1912.

Norwegische Stationen (N.), 2—17, 26, 33, Atlantisches Meer, Mai 1912. 29, 30, Atlantisches Meer, östlich von Island², Mai 1911. Arendal, Skagerak, Februar—März 1914.

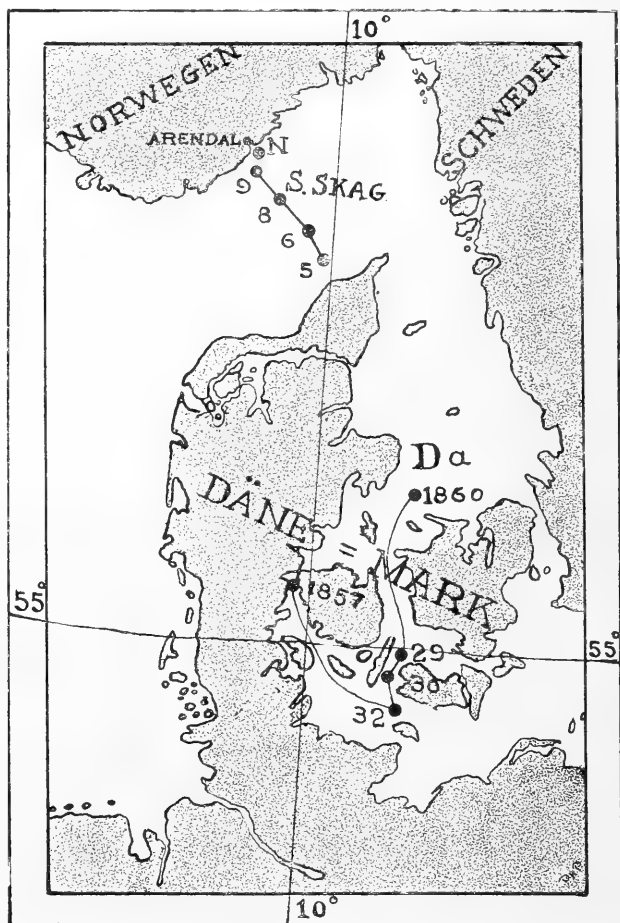
¹ Vier Stationen zwischen 50° 15' N. und 50° 22' N.
11° 5' W. und 9° 35' W.

² N. 29: 67° 0' N., 10° 7' W. N. 30: 65° 22' N., 10° 6' W.



Karte I.

1:9000000.



Karte II.

1:6 000 000.

Karte I: E. Englische Stationen.
 H. Niederländische —
 N. Norwegische —
 Sc. Schottische —

Karte II: Da. Dänische Stationen.
 N. Norwegische —
 S. Skag. Schwedische —

Systematischer Teil.

Laboea LOHMANN.

Kiel 1908, p. 170 (298).

Conocylis MEUNIER, Bruxelles 1910, p. 146.

Die *Laboea*-Arten sind spirigere, zu den Oligotrichen zu rechnende Ciliaten. Der untere Teil des Individuums ist von einer Hülle bedeckt, die mit dem Körper fest verbunden ist. Die Hülle ist entweder ohne Struktur, retikuliert oder gestreift.

Die fast kreisförmig geschlossene adorale Spirale umgibt das an das Vorderende des Körpers gerückte Peristomfeld, das gewöhnlich senkrecht oder ein wenig schief zur Längsachse des Tieres gestellt ist. Die Spirale besteht aus zusammengesetzten Cilienlamellen, die sich am Rande zu haarfeinen Einzelcilien auflösen. Der Cilienkranz ist auf der ventralen Seite unterbrochen und geht auf der linken Seite des Tieres in eine Reihe von Einzelcilien über, die in der Längsrichtung des Tieres bis zum Schalenrand und zum Zellmund verlaufen. Ich habe dies an den grösseren Arten beobachten können; an den kleineren war es unmöglich, solche Einzelheiten zu sehen.

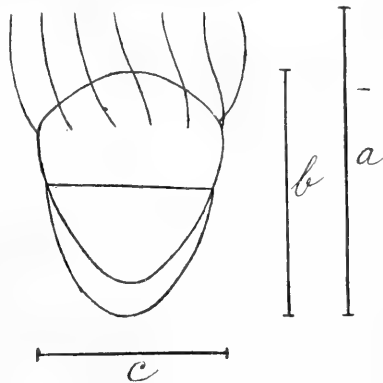
Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

- I. Hülle spiralgedreht.
 - A. Windungen trichterförmig ineinander gestellt, Hülle glatt oder retikuliert.
 1. *L. strobila*.
 - B. Windungen schliessen aneinander an, Hülle gestreift.
 2. *L. pulchra*.
- II. Hülle konisch oder schief zugespitzt.
 - A. Hülle (oder Zellhaut) gestreift.
 1. Hülle bedeckt die Hälfte des Körpers.
 - a. Länge des Tieres ungefähr 0,100 mm.
 3. *L. coronata*.

- b. Länge ungefähr 0,050 mm. 9. *L. compressa*.
 c. Länge ungefähr 0,045 mm. 10. *L. emergens*.
 d. Peristomfeld von einem hervorragenden Kragen
 beschützt. 5. *L. capitata*.
2. Hülle bedeckt ungefähr drei Viertel des Körpers.
 4. *L. conica*.
- (3. Hülle kappchenförmig an der Spitze des Körpers,
 gestreifte Zellhaut. 15. *L. constricta*.)
- B. Hülle retikuliert.
1. Hülle konisch. 6. *L. reticulata*.
 2. Hülle schief zugespitzt.
 a. Hülle bedeckt den ganzen Körper.
 11. *L. acuminata*.
 b. Hülle bedeckt die Hälfte des Körpers.
 7. *L. cornuta*.
- C. Hülle glatt.
1. Hülle konisch.
 a. Hülle bedeckt den ganzen Körper.
 α . Hülle eingeschnürt unterhalb des Randes.
 13. *L. vestita*.
 14. *L. delicatissima*.
 β . Hülle nicht eingeschnürt. 12. *L. ovalis*.
 b. Hülle bedeckt die Hälfte des Körpers.
 8. *L. crassula*.
 10. *L. emergens*.
 c. Hülle kappchenförmig an der Spitze des Körpers.
 15. *L. constricta*.
2. Hülle schief zugespitzt.
 a. Hülle bedeckt den ganzen Körper.
 11. *L. acuminata*.
 b. Hülle bedeckt die Hälfte des Körpers.
 7. *L. cornuta*.

Die Grösse der Tiere ist in folgender Weise angegeben:

- a. Länge mit Cilien (m. C.).
- b. Länge ohne Cilien (o. C.).
- c. Grösste Breite des Tieres ohne Cilien.



1. *Laboea strobila* LOHMANN.

1908, p. 171 (299); t. 17, fig. 14.

1910, *Conocylis helix* MEUNIER, p. 147; t. 10, fig. 32, 33, 34, 35; t. 7, fig. 28.

Diese Art ist von einer spiralgedrehten Hülle umgeben. Die Windungen sind konisch, die grösste Breite nach oben; der untere Rand ist immer von dem oberen Rand der unterliegenden Windung umgeben. Der obere Teil der Hülle ist nicht spiralförmig, sondern kragenförmig mit einem Spalt an der Bauchseite. In diesem Spalte ragen die Mundzilien hervor (Fig. 1 b, c).

Die Hülle ist entweder ohne Struktur, oder sie hat eine deutliche Netzstruktur, die etwas unregelmässig ist. Die retikulierte Hülle besteht aus polygonalen Schalen oder Schuppen. Sie werden augenblicklich von Salzsäure oder Eau de Javelle zerstört, die glatten Hüllen nur allmählich. Ich habe nicht verschiedene Arten aufstellen wollen, da die Verschiedenheit wahrscheinlich ein Altersphänomen ist. Die Individuen mit retikulierten Hüllen sind meiner Meinung nach die älteren. Die Hülle kann durch Ausdehnung des Tieres geborsten sein.

Einmal ist ein Individuum mit gestreiftem Kragen beobachtet worden; dies ist vielleicht nur ein Fixationsphänomen (Fig. 2 e).

Die Form kann etwas variieren, sie kann breit konisch oder länglich zugespitzt sein. Die zugespitzte Varietät ist weit nördlich gefunden worden (St. N. 29, N. 30, östlich von Island). Ein Exemplar ist mit Chlorzinkjod behandelt worden. Die Hülle hat sich normal gefärbt und ist nach einer Weile zerstört worden. Der spiralgedrehte Zellinhalt ist zurückgeblieben (Fig. 2 g).

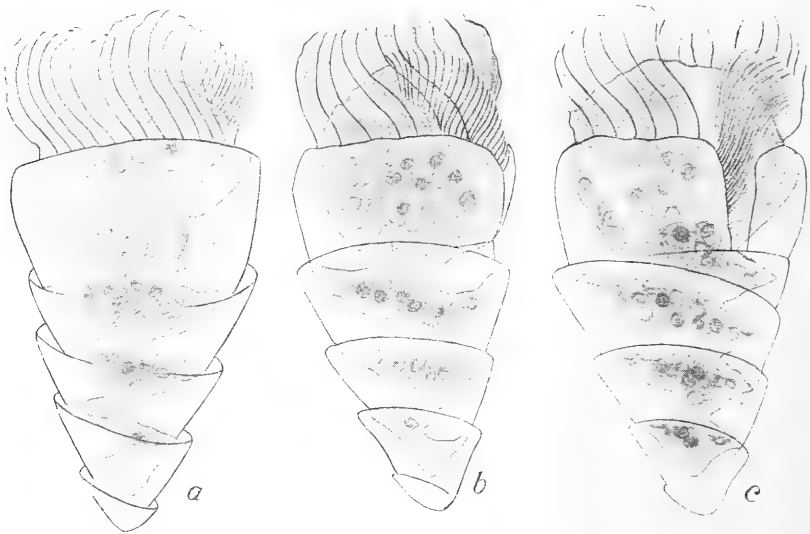


Fig. 1. *Laboea strobila* LOHMANN. a—c. Individuum mit glatter Hülle.
Vergr. 680.

Die Cilien sind normal. Ein Zellkern ist nicht beobachtet worden. Die meisten Individuen hatten viele fettige Kugeln. Kontraktile Fibrillen gehen vom Peristomrand aus und konvergieren gegen einen Punkt tiefer in der Zelle (Fig. 2 e).

Länge m. C.: 0,085—0,117 mm.

Länge o. C.: 0,072—0,105 mm.

Breite: 0,040—0,056 mm.

Verbreitung: Gewöhnlich Nordsee und Skagerak, Mai—Juni; spärlich Atlantisches Meer und dänische Belte, Mai—Juni; selten Nordsee, Nov.; Skagerak, Febr., März; Atlantisches Meer bei Irland, April.

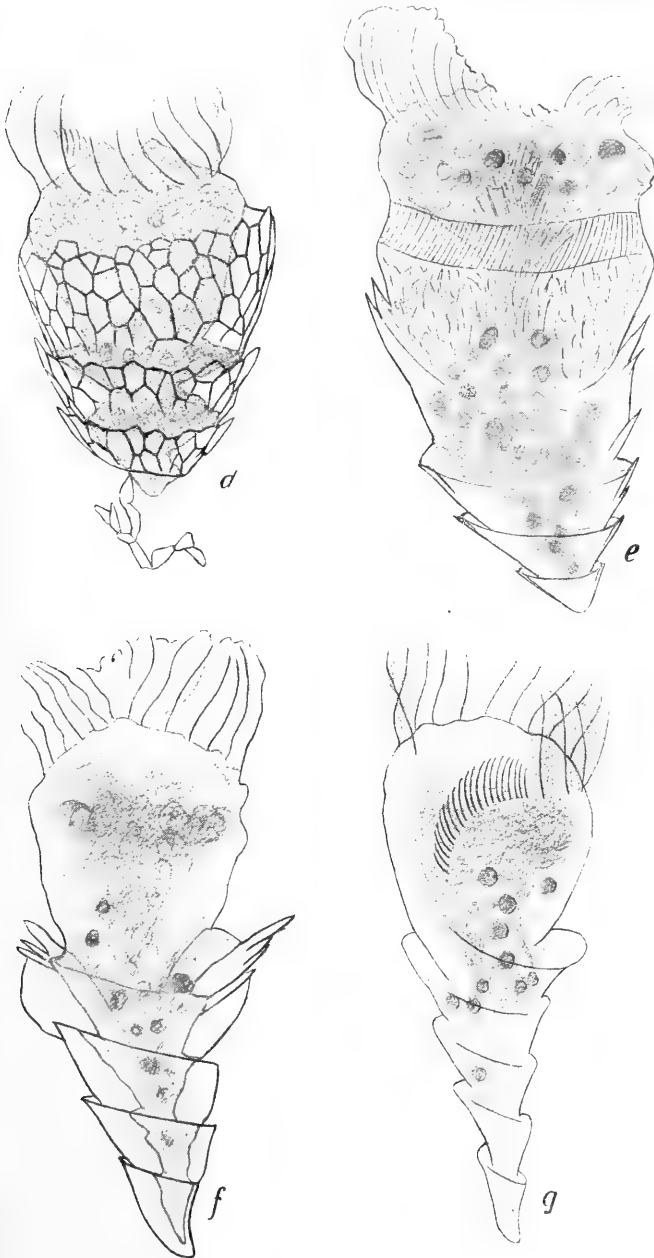


Fig. 2. *Loboea strobila* LOHMANN. d. Individuum mit retikulierter Hülle. e. Individuum mit gestreiftem Kragen. f—g. Die spitze Varietät. Vergr. 680.

2. *Laboea pulchra* n. sp.

Die Hülle bedeckt den grössten Teil des Körpers, ist spiralförmig gedreht mit wenigen grossen Windungen, die einander

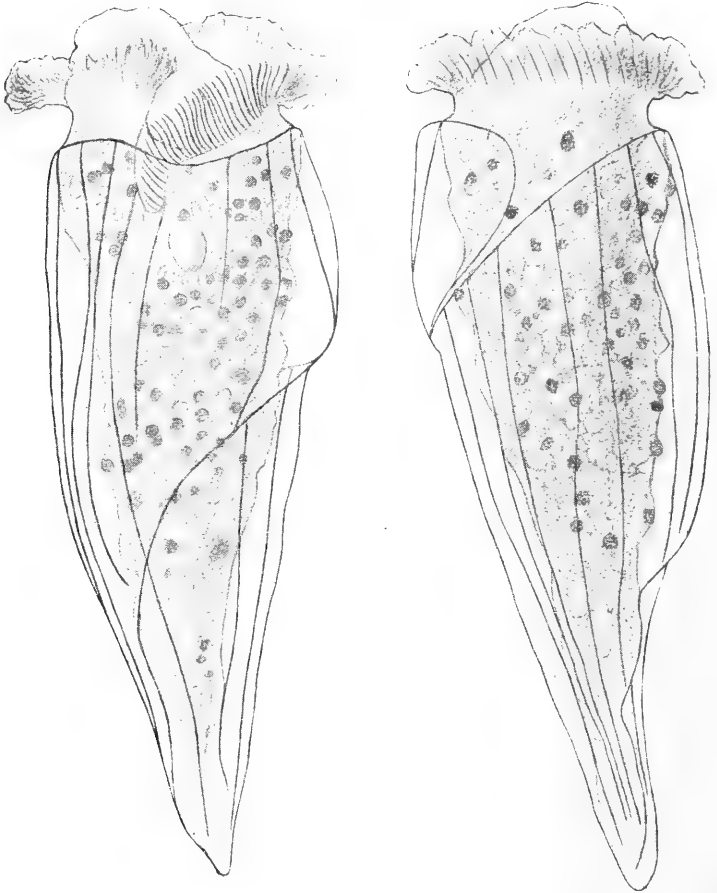


Fig. 3. *Laboea pulchra*. Dasselbe Individuum von verschiedenen Seiten gesehen. Vergr. 680.

berühren und eine einheitliche Hülle bilden. Der untere Rand der Windungen ist eingeschnürt. Die Hülle hat Längsstreifen, die etwas voneinander entferntstehen.

Der adorale Cilienkranz ist normal und befindet sich ein wenig oberhalb des Randes der Hülle. Das Peristom ist hervorragend. Der Zellinhalt hat viele schwarzgefärbte Kugeln und im oberen Teil einen runden Körper, wahrscheinlich den Zellkern.

Länge: 0,167 mm.

Breite: 0,053 mm.

Nur ein Exemplar ist beobachtet worden. Südliche Nordsee, Nov. 1912 (St. E. 4, 10 m.).

3. *Laboea coronata* n. sp.

Die Hülle ist konisch mit Längsstreifen, bedeckt ungefähr die Hälfte des Tieres. Das Peristom ist schief. Die Cilienlamellen sind gross und kräftig. Auf der linken Seite ist eine

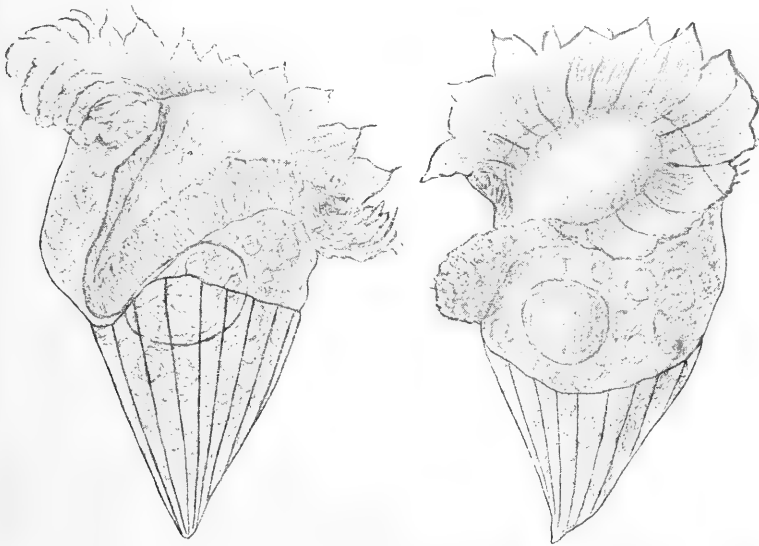


Fig. 4. *Laboea coronata*. Dasselbe Individuum von verschiedenen Seiten gesehen. Vergr. 680.

dichte Reihe von sehr feinen Mundcilien und auch auf der rechten Seite eine Reihe von kleineren Cilien. In der Mitte der Zelle liegt der grosse runde Zellkern.

Länge m. C.: 0,100 mm.

Länge o. C.: 0,086 mm.

Breite: 0,053 mm.

Nur einmal gefunden. Skagerak Febr. 1914 (St. Arendal, 25. Febr., 10 m.).

4. *Laboea conica* LOHMANN.

1908, p. 171 (299); t. 17, fig. 18, 19, 20. 1910, *Conocylis striata* MEUNIER, p. 148; t. 11, fig. 22; t. 23, fig. 13.

Die konisch abgerundete Hülle ist mit deutlichen Längsstreifen versehen und bedeckt ungefähr drei Viertel des Tieres.

Die zahlreichen Cilien sind sehr fein; meistens sind sie auf fixiertem Materiale ganz zusammengeklebt.

An einem Individuum waren zwischen den deutlichen Streifen ganz feine, dichte Längsstreifen zu sehen; es war auch mit einem gestreiften Kragen versehen. Diese Erscheinungen sind vielleicht nur Fixationsphänomene.

Länge m. C.: 0,045—0,075 mm.

Länge der Hülle: 0,027—0,058 mm.

Breite: 0,022—0,035 mm.

Verbreitung: Gewöhnlich im ganzen Gebiete, aber nie in grossen Mengen.

Eine Varietät, f. *elongata*, mit sehr verlängerter Rumpfpartie ist weit nördlich gefunden worden (St. N. 30, Mai 1911).

Länge m. C.: 0,077—0,100 mm.

Breite: 0,022—0,033 mm.

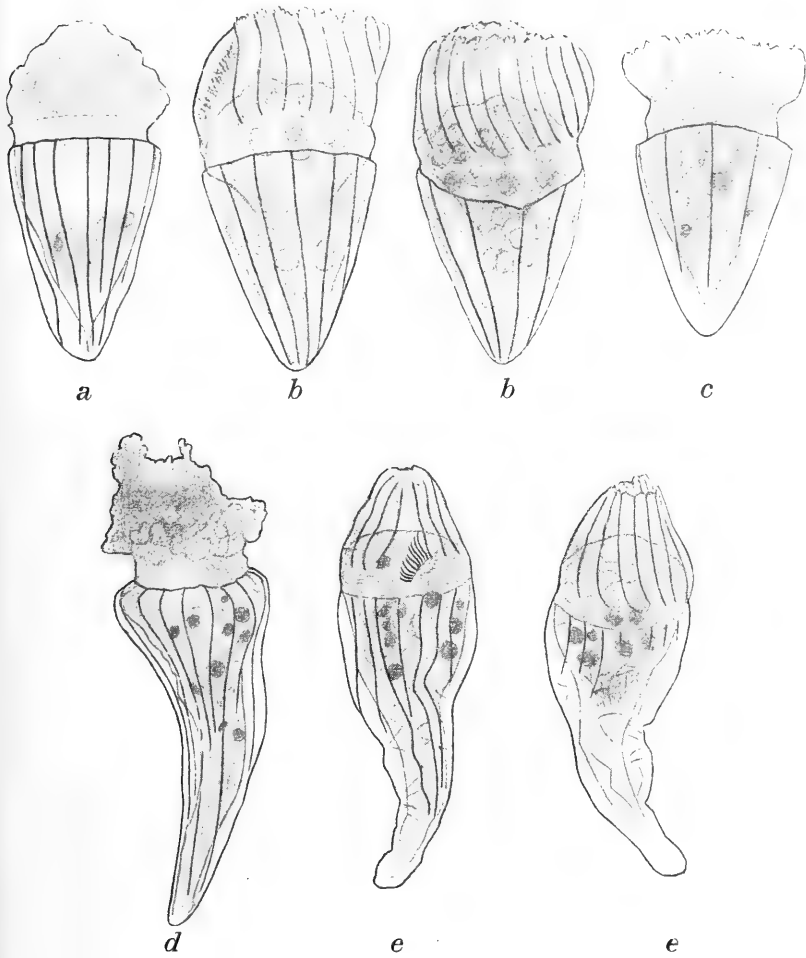


Fig. 5. *Laboea conica* LOHMANN. a, b, c. Normale Individuen.
d, e. *Forma elongata*.
Vergr. 680.

5. *Laboea capitata* n. sp.

Die Hülle ist breit konisch, an dem oberen Rande etwas eingeschnürt. Sie ist mit deutlichen Längsstreifen versehen, und zwischen den grösseren Streifen sind dichte feine Streifen. Die Hülle bedeckt die Hälfte des Körpers.

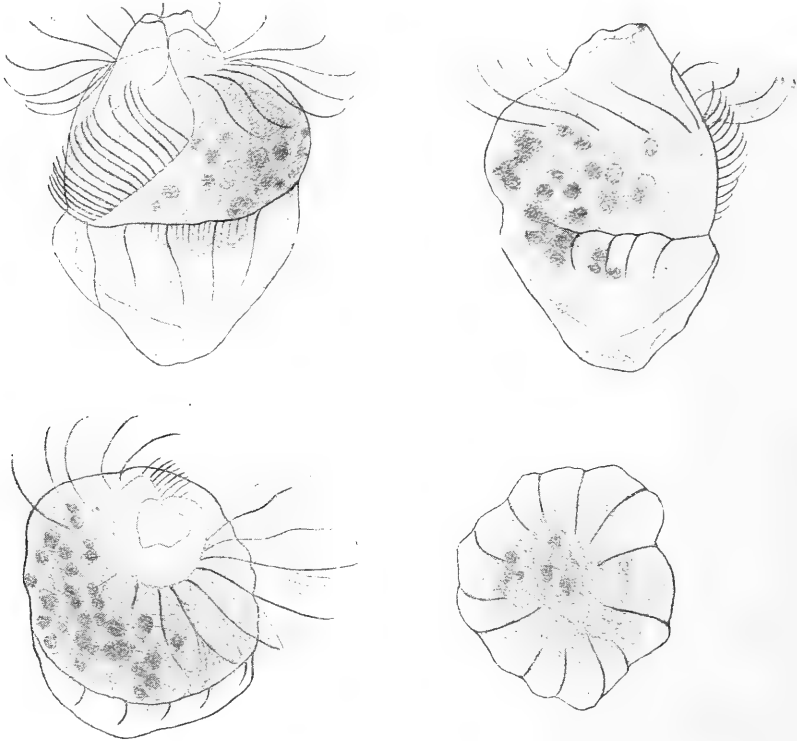


Fig. 6. *Laboea capitata*. Dasselbe Individuum von verschiedenen Seiten gesehen. Vergr. 680.

Das Peristom ist von einem Kragen geschützt, der innerhalb des Cilienkranzes hervorsticht. Ein Zellkern ist nicht gefunden, aber immer schwarzgefärbte Körner. Die Cilien sind normal.

Länge: 0,056—0,070 mm.

Breite: 0,038—0,056 mm.

Verbreitung: Selten. Atlantisches Meer, April, Mai, Juni; Nordsee, Mai, Juni, Nov.; Skagerak, Febr., März.

6. *Laboea reticulata* n. sp.

Die Hülle ist konisch; sie ist deutlich und regelmässig retikuliert.

Länge m. C.: 0,062—0,068 mm.

Länge o. C.: 0,049—0,053 mm.

Breite: 0,032—0,035 mm.

Verbreitung: Nur wenige Exemplare wurden gefunden. Nordsee, Nov. 1912 (St. E. 11; 0, 30, 60 m.; St. E. 9, 100 m.).

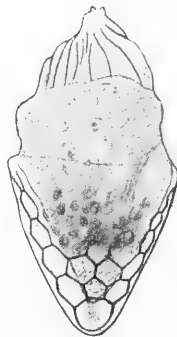


Fig. 7. *Laboea reticulata*. Vergr. 680.

7. *Laboea cornuta* n. sp.

Die an der Spitze etwas gekrümmte Hülle bedeckt ungefähr die Hälfte des Tieres. Der Rand der Hülle ist schief, am höchsten auf der Rückenseite und am tiefsten auf der Bauchseite; er ist fein gezackt. Die Hülle ist entweder glatt oder retikuliert.

Die adoralen Cilienplatten sind sehr breit. Unterhalb der Cilien ist die Zelle etwas verdickt. Der Zellinhalt ist körnig. Kontraktile Fibrillen entspringen oberhalb des Hüllenrandes und konvergieren gegen einen zentralen Punkt innerhalb der Hülle. Ein Zellkern ist nicht beobachtet worden.

An einem Exemplare habe ich Anlage für das Tochterindividuum gefunden. Weitere Entwicklung ist noch nicht beobachtet worden. Das Tochterindividuum entspringt als eine Knospe dicht bei dem unteren Ende des Tieres, es hat auf dem beobachteten Stadium noch keinen Cilienkranz (Fig. 8, a, b, c).

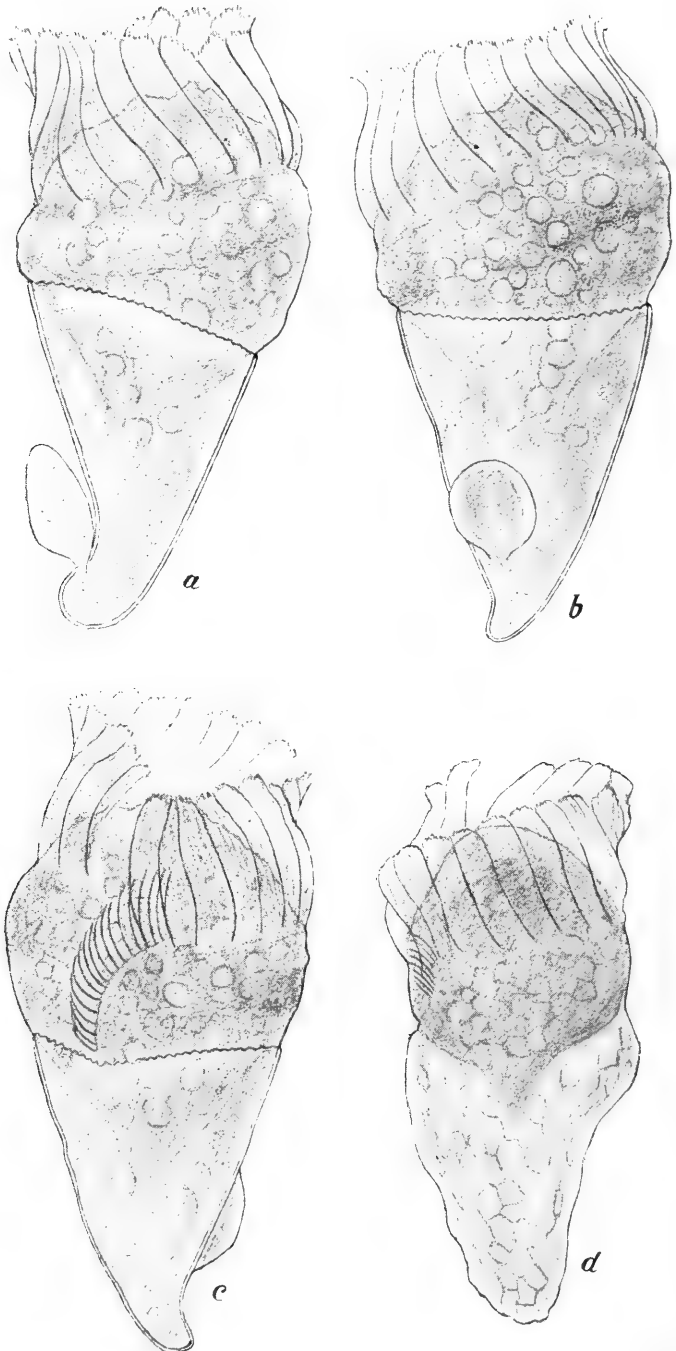


Fig. 8. *Laboea cornuta*. a, b, c. Dasselbe Individuum von verschiedenen Seiten gesehen. d. Individuum mit retikulierter Hülle. Vergr. 680.

Länge m. C.: 0,090—0,115 mm.

Länge o. C.: 0,077—0,103 mm.

Breite: 0,045—0,058 mm.

Verbreitung: Selten. Atlantisches Meer, Mai; Nordsee, Mai, Juni; Skagerak, Febr., März.

8. *Laboea crassula* n. sp.

Die Zelle ist ungefähr ebenso breit wie lang. Die Hülle bedeckt die Hälfte des Zellkörpers, sie ist ohne Struktur. Ein ovaler Zellkern ist gesehen worden.

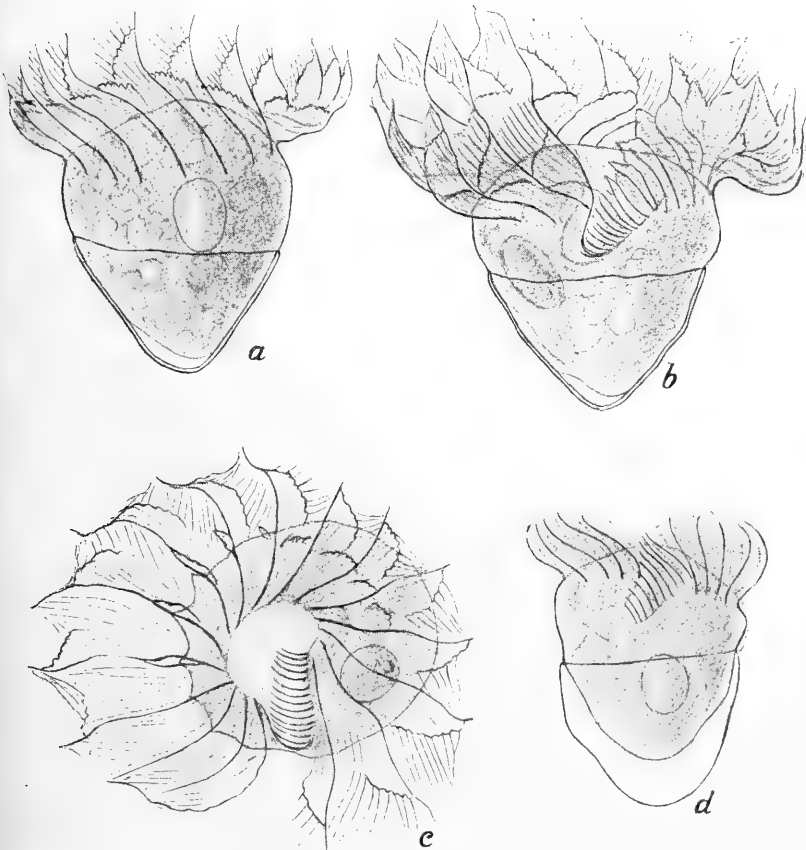


Fig. 9. *Laboea crassula*. a, b, c. Dasselbe Individuum von verschiedenen Seiten gesehen. d. Kleineres Individuum. Vergr. 680.

Das gezeichnete Exemplar (Fig. 9 a, b, c) ist ungewöhnlich schön erhalten. Man kann zwei Reihen von Cilienlamellen sehen, eine Reihe längerer und eine Reihe kürzerer, die zwischen den längeren stehen. Die Lamellen lösen sich zu haarfeinen Cilien auf.

Länge m. C.: 0,058—0,070 mm.

Länge o. C.: 0,035—0,053 mm.

Breite: 0,025—0,044 mm.

Verbreitung: Spärlich. Atlantisches Meer, April, Mai, Juni; Skagerak, Febr., März.

9. *Laboea compressa* n. sp.

Diese Art ist *L. crassula* sehr ähnlich, ist aber kleiner. Die Hülle ist mit Längsstreifen, die von einander entfernt stehen, versehen oder ohne Streifen. Der Zellkern ist gross, oval, liegt zentral im Zellkörper.

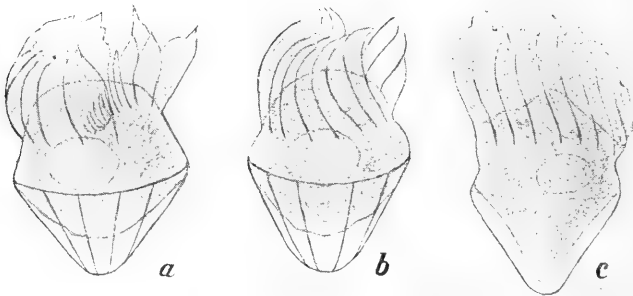


Fig. 10. *Laboea compressa*. a, b. Dasselbe Individuum. c. Individuum mit glatter Hülle. Vergr. 680.

Länge m. C.: 0,047—0,053 mm.

Länge o. C.: 0,037 mm.

Breite: 0,030—0,031 mm.

Verbreitung: Spärlich. Skagerak, Febr., März.

10. *Laboea emergens* n. sp.

Die Hülle ist konisch, gestreift oder ohne Struktur. Sie bedeckt die hintere Hälfte des Tieres. Die vordere Hälfte ist ungefähr cylindrisch. Die Zelle ist etwas länger als breit.



Fig. 11. *Laboea emergens*. Vergr. 680.

Länge m. C.: 0,040—0,049 mm.

Länge o. C.: 0,030—0,040 mm.

Breite: 0,021—0,028 mm.

Verbreitung: Spärlich. Atlantisches Meer, April, Mai, Juni; Nordsee, Mai, Juni Nov.; Skagerak, Febr.—März.

L. crassula, *L. compressa* und *L. emergens* sind vielleicht nur verschiedene Formen derselben Art.

11. *Laboea acuminata* n. sp.

Das Tier ist länglich zugespitzt, bis zum Peristomfeld von der Hülle bedeckt. Das Peristom ist hervorragend und etwas schief zur Längsachse des Tieres gestellt. Der Cilienkranz ist klein und eng, mit wenigen Cilienlamellen. Die Basallinie der Mundcilien steht ungefähr senkrecht zur Längsachse.

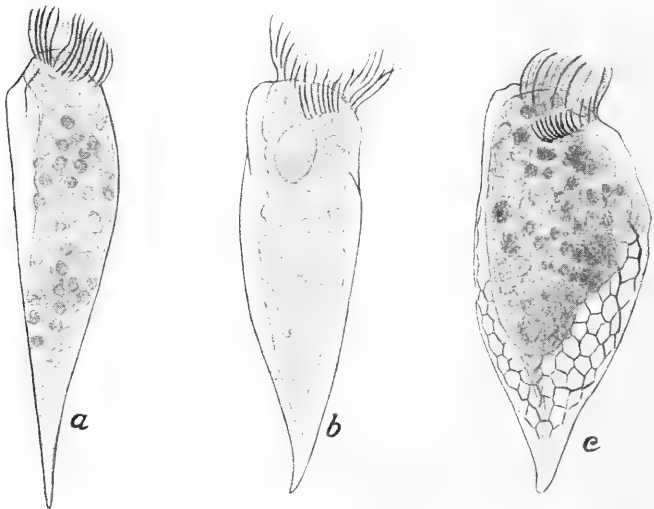


Fig. 12. *Laboea acuminata*. Vergr. 680.

Bei dieser Art habe ich immer den Zellkern gesehen, wenn nicht zu viele schwarzgefärbte Körner vorhanden waren. Der Kern liegt nahe an dem Vorderende des Tieres.

Die Zellen variieren etwas an Dicke. Die kräftigeren Zellen haben oft retikulierte Hüllen (Fig. 12 c). Dies kann wie bei *L. strobila* als Altersphänomen aufgefasst werden. Oft kann man, besonders am Schalenrand, eine undeutliche Längsstreifung sehen (Fig. 12 a).

Länge m. C.: 0,065—0,098 mm.

Länge o. C.: 0,060—0,088 mm.

Breite: 0,017—0,034 mm.

Verbreitung: Spärlich Nordsee, Mai; selten Atlantisches Meer, Mai; Skagerak, Febr., März.

12. *Laboea ovalis* n. sp.

Die Zelle ist länglich, das ganze Tier ist unterhalb des Cilienkranzes von der Hülle bedeckt.

Bei dieser Art habe ich Anlage für das neue Individuum beobachtet. Ganz wie bei *L. cornuta* findet man an dem hinteren Ende des Tieres eine seitliche Knospe, die hier schon Cilien trägt.

Länge m. C.: 0,060 mm.

Länge o. C.: 0,050—0,052 mm.

Breite: 0,022—0,030 mm.

Verbreitung: Selten, Skagerak, Febr. 1914 (Arendal 6. Febr., 10 m.; 25. Febr., 5 m.).



Fig. 13.
Laboea ovalis.
Vergr. 680.

13. *Laboea vestita* n. sp.

Der ganze Körper ist von der Hülle bedeckt. Diese hat eine seichte Einschnürung etwas unterhalb des Randes (Fig. 14 c).

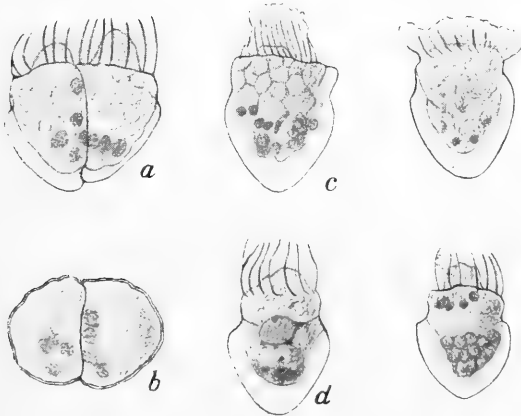


Fig. 14. *Laboea vestita*. a, b. Zellteilung. b. die Zelle von der Unterseite aus gesehen. Vergr. 680.

Diese Form ist so klein, dass es sehr schwer ist, die Cilien deutlich zu unterscheiden. Ein Zellkern ist bisweilen beobachtet worden (Fig. 14 d).

Auf einigen Exemplaren habe ich ein vorgerücktes Stadium von Zellteilung gesehen (Fig. 14 a, b); die beiden Zellen sind hier gleichgross. Es ist nicht wahrscheinlich, dass dies ein Konjugationsstadium ist, da sich die Zellen mit den Peristomfeldern nicht berühren.

Länge m. C.: 0,028—0,038 mm.

Länge o. C.: 0,022—0,030 mm.

Breite: 0,017—0,025 mm.

Verbreitung: Gewöhnlich im ganzen Gebiete.

14. *Laboea delicatissima* n. sp.

Diese Art ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich von jener dadurch, dass sie kleiner ist. Da ich Übergangsformen zwischen den beiden nicht gefunden habe, sind sie vorläufig als zwei Arten aufgestellt worden.

Auch bei dieser Art habe ich Zellteilung gefunden (Fig. 15 a, b, c).

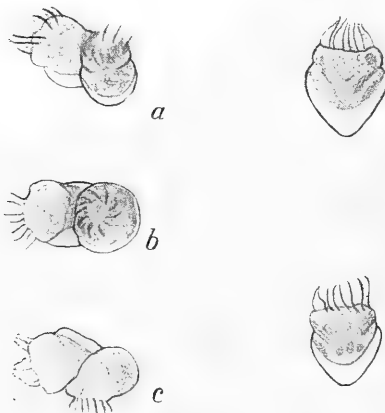


Fig. 15. *Laboea delicatissima*. a, b, c. Teilungsstadium von verschiedenen Seiten gesehen. Vergr. 680.

Länge m. C.: 0,019—0,025 mm.

Länge o. C.: 0,015—0,020 mm.

Breite: 0,012—0,016 mm.

Verbreitung: Gewöhnlich Nordsee, Mai, Juni; spärlich Nordsee, Nov.; Atlantisches Meer, Mai, Juni; Skagerak, Febr., März.

15. *Laboea constricta* LEEG.

1910, *Conocylis constricta* MEUNIER, p. 147, t. 10, fig. 36, 37.

Das Tier trägt am hinteren Ende ein Käppchen, das sich mit Chlorzinkjod wie die Hüllen der anderen Arten färbt. Der übrige Teil des Tieres ist von Zellhaut bedeckt, die ohne Färbung

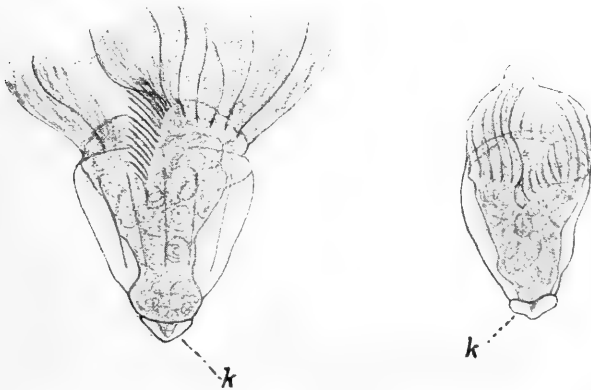


Fig. 16. *Laboea constricta*. k. Die käppchenförmige Hülle. Vergr. 680.

ganz wie eine Hülle aussieht; sie färbt sich aber nicht. Diese Zellhaut ist glatt oder undeutlich längsgestreift. Die Cilien sind normal.

Länge m. C.: 0,050—0,070 mm.

Länge o. C.: 0,037—0,048 mm.

Breite: 0,026—0,035 mm.

Verbreitung: Selten. Atlantisches Meer, Mai 1911 (St. N. 29, 50 m.); Skagerak bei Arendal, Febr. 1914.

Woodania n. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Laboea* dadurch, dass die Zellen lose Schalen haben. Der Körper ist kugelig oder ein wenig länglich. Die Schale ist breit konisch. Wenn man fixiertes Material beobachtet, ist das Tier immer von der Schale losgerissen; oft habe ich leere Schalen und manchmal den kugeligen

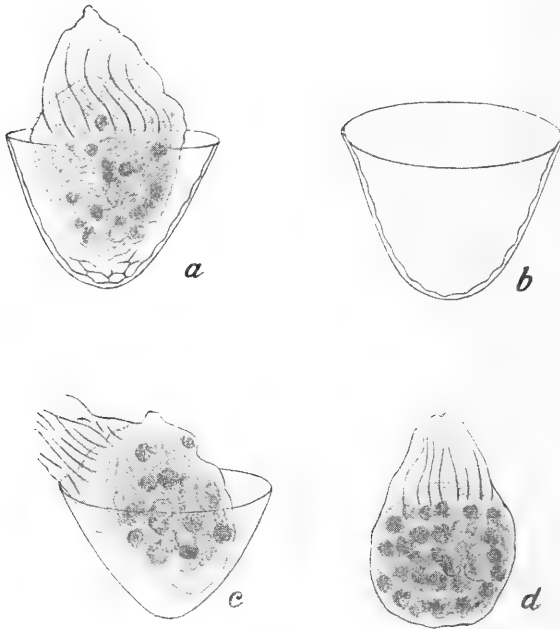


Fig. 17. *Woodania conicoides*. b. Leere Schale. d. Körper ohne Schale. Vergr. 680.

Zellinhalt ohne Schale gesehen. Auch habe ich das Tier schief in der Schale liegend gefunden. Im lebendigen Zustande ist das Tier natürlich an der Schale befestigt, vielleicht am unteren Ende wie bei den Tintinniden.

Die Schale hat eine retikuläre Struktur, von dickeren und dünneren Teilen gebildet (Fig. 17 a, b). Die Schale wird von Chlorzinkjod wie die *Laboea*-Hüllen gefärbt.

Die Cilien sind wie bei *Laboea*.

Es mag sein, dass *Woodania* eine *Laboea*-Form ist, deren Körper sich mittels der Fixation von der Hülle durch kräftige Kontraktion losgerissen hat.

Nur eine Art ist gefunden worden.

Woodania conicoides n. sp.

Länge des Zellkörpers m. Cilien: 0,040—0,050 mm.

Länge des Zellkörpers o. Cilien: 0,030—0,041 mm.

Länge der Schale: 0,022—0,031 mm.

Breite der Schale: 0,037—0,044 mm.

Verbreitung: Selten im ganzen Gebiete, Mai, Juni.

Lohmanniella n. gen.

Kugelige Ciliaten, die zu den Oligotrichen zu rechnen sind.

Hülle ist nicht vorhanden. Der adorale Cilienlamellenkranz ist eine linksgewundene Spirale, die den Anschein eines Pectinellenkreises macht. Das Peristom wird vom Cilienkranz umgeben, es hat wahrscheinlich eine exzentrische Vertiefung, die zum Zellmund führt. Der mittlere Teil des Peristoms ist oft konvex, vielleicht ist es dem Stempel der Tintinniden ähnlich.

1. *Lohmanniella spiralis* LEEG.

1908, kugeliger Ciliat LOHMANN, die grössere Form, p. 177 (305); t. 17, fig. 11.

Der Zellkörper ist kugelig. Die Cilien bilden einen Spiralkranz von mehreren Windungen; die inneren Windungen werden von Einzelcilien gebildet, die äusseren von Cilienlamellen, die schief an einem Kragen befestigt sind.

Diameter des Zellkörpers: 0,035—0,060 mm.

Verbreitung: Spärlich im ganzen Gebiete.

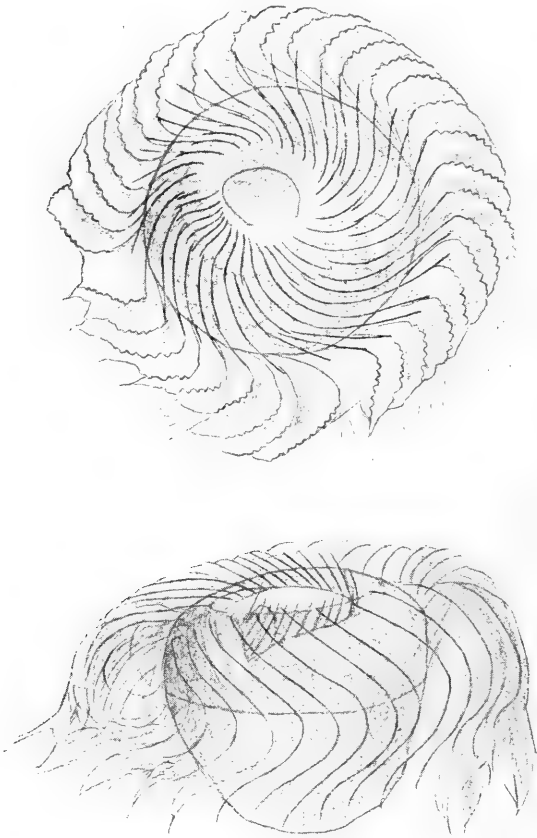


Fig. 18. *Lohmanniella spiralis*. Vergr. 1000.

2. *Lohmanniella oviformis* LEEG.

1908, kugeliger Ciliat LOHMANN, die kleinere Form(?), p. 177 (305); t. 17, fig. 11.

Diese kugelige Form trägt einen Kranz von Cilienlamellen. Der Kranz besteht aus zwei Reihen, die eine Reihe mit längeren Lamellen, die andere Reihe mit kürzeren, die zwischen den längeren stehen. Der Rand der Lamellen ist kammförmig und

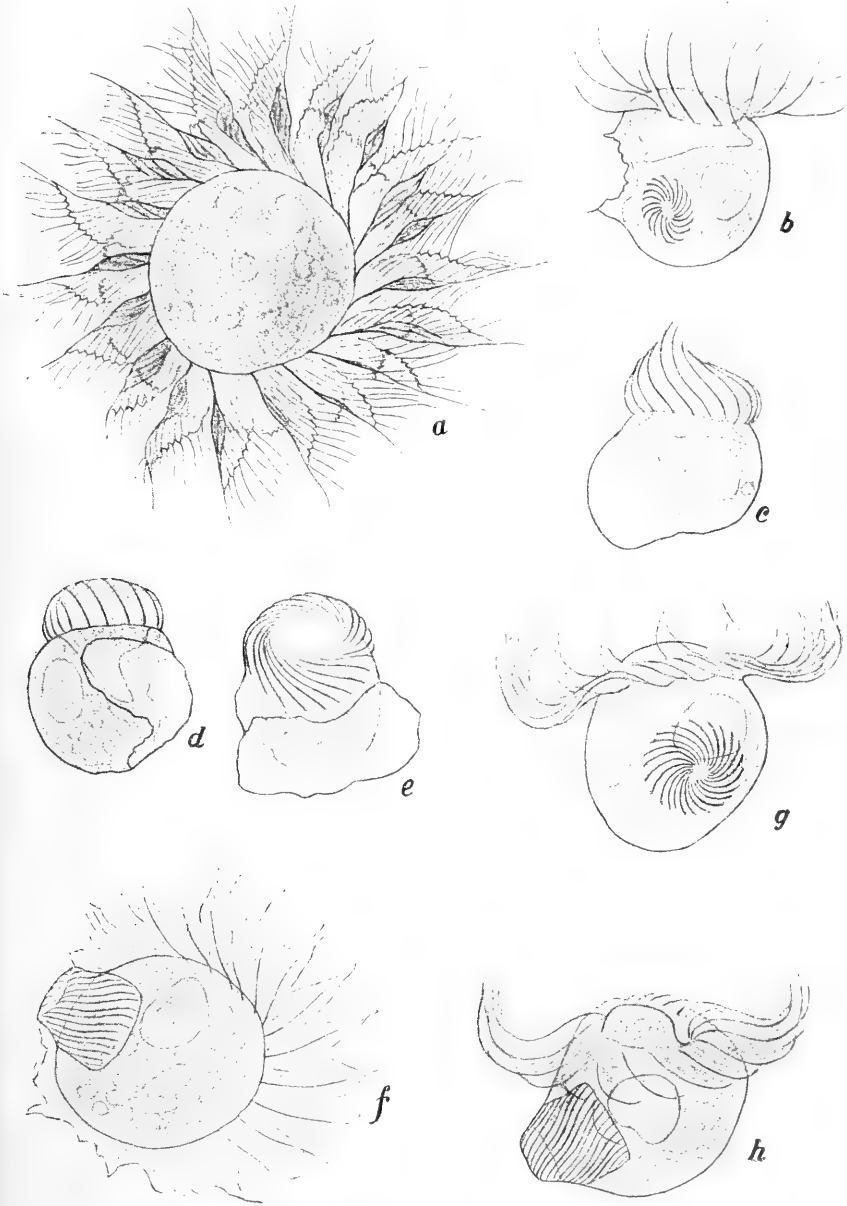


Fig. 19. *Lohmanniella oviformis*. a. Grosses Individuum von der Unterseite gesehen. d, e. Dasselbe Individuum. f, g, h. Dasselbe Individuum. Vergr. 680.

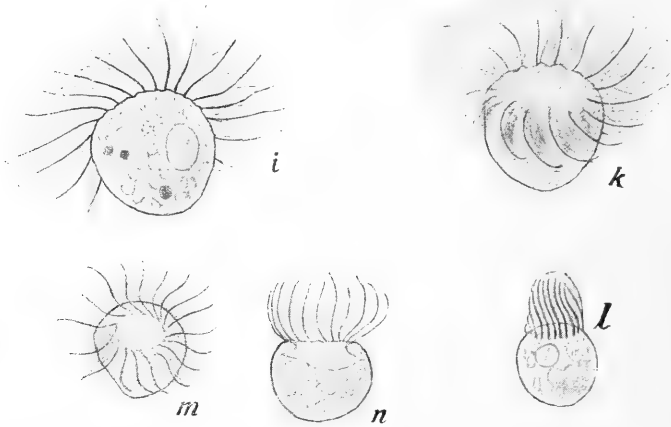


Fig. 20. *Lohmanniella oviformis*. m, n. Dasselbe Individuum. Vergr. 680.

löst sich in feine Einzelcilien auf. Man kann die Cilien nicht immer ganz deutlich sehen, besonders an den kleineren Individuen.

Der Zellkern ist rundlich—oval. Die Grösse ist sehr variabel.

Bei dieser Art habe ich neue Peristombildung gefunden. Der neue Cilienkranz bildet sich seitlich. Die Tiere, die sich schon geteilt haben, sind an der Teilungsstelle zerrissen (Fig. 19 b, c, d, e). Das Individuum (Fig. 19 b) hat sich schon einmal geteilt und noch ein neues Peristom angelegt.

Diam.: 0,016—0,044 mm.

Verbreitung: Gewöhnlich Skagerak, Febr., März; Atlantisches Meer bei Irland, April; Nordsee, Nov.; spärlich Atlantisches Meer und Nordsee, Mai, Juni; Skagerak, Juni.

Strombidium.

CLAPARÈDE et LACHMANN 1858.

In diese Gattung habe ich einige nackte Formen eingereiht, deren odorale Spirale sich auf der Bauchseite in eine gegen die Körpermitte herabziehende Reihe von Mundcilien fortsetzt. Sie sind selten aufgetreten.

1. *Strombidium acutum* n. sp.

Die Zelle ist konisch zugespitzt, ungefähr ebenso breit wie lang. Kugeliger Zellkern.

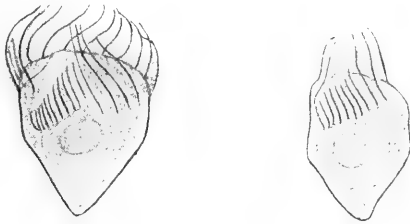


Fig. 21. *Strombidium acutum*. Vergr. 680.

Länge m. C.: Ungefähr 0,037 mm.

Länge o. C.: 0,021—0,030 mm.

Breite: 0,018—0,025 mm.

Verbreitung: Selten. Atlantisches Meer, Mai 1912 (St. Sc. 38, 100 m., 140 m.); Nordsee, Nov. 1912 (St. E. 4, 10 m.).

2. *Strombidium spiniferum* n. sp.

Die Zelle ist breit eiförmig mit scharf zugespitztem unteren Ende. Der Cilienkranz ist sehr eng, der Zellkern kugelig.

Länge m. C.: Ungefähr 0,070 mm.

Länge o. C.: 0,057—0,062 mm.

Breite: 0,037—0,040 mm.

Verbreitung: Sehr selten. Nordsee, Mai 1912. (St. H. 8, 0 m., 5 m.).

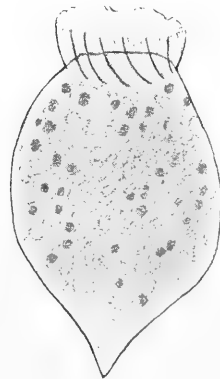


Fig. 22. *Strombidium spiniferum*. Vergr. 680.

3. *Strombidium oblongum* n. sp.

Die Zelle ist oval mit kräftigem Cilienkranz.

Länge m. C.: Ungefähr 0,067 mm.

Länge o. C.: Ungefähr 0,052 mm.

Breite: Ungefähr 0,031 mm.

Verbreitung: Sehr selten. Nordsee, Juni, Nov. 1912.

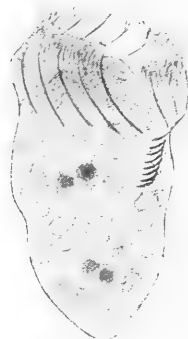


Fig. 23. *Strombidium oblongum*. Vergr. 680.

Ciliospina n. gen.

In dem norwegischen Material aus dem Atlantischen Meer habe ich eine ganz eigentümliche Planktonform gefunden. Es war ein Ciliat mit zwei diametral entgegengesetzten Spitzen, die senkrecht zur Längsrichtung der Cilien standen. Die Spitzen waren durch ein die Zelle durchlaufendes Stäbchen verbunden. In der Zelle war ein ovaler Körper, wahrscheinlich der Zellkern.

Eine Art ist gefunden.

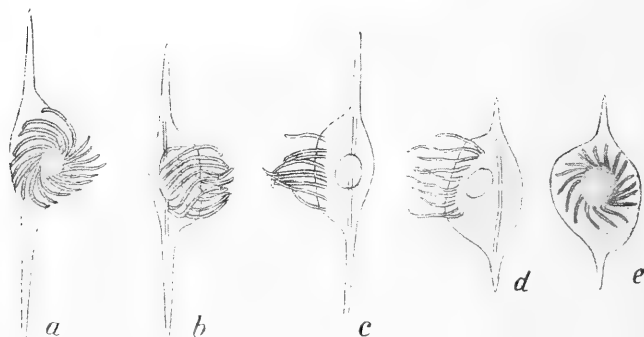
Ciliospina norvegica n. sp.

Fig. 24. *Ciliospina norvegica*. a, b, c. Dasselbe Individuum. d, e. Dasselbe Individuum. Vergr. 600.

Länge: 0,047—0067 mm.

Breite o. C.: 0,013—0,020 mm.

Verbreitung: Vereinzelt. Atlantisches Meer, Mai 1912 (St. N. 26, 100 m.).

Verbreitung.

Das Material ist von vielen Stationen quantitativ bestimmt worden.

Die verschiedenen Arten, *Laboea conica* und *L. strobila* ausgenommen, wurden zuerst als *Laboea sp.* zusammengestellt; später habe ich sie voneinander geschieden.

Ich habe gewöhnlich 50 ccm. Wasser zentrifugiert und die Organismen gezählt. Die Anzahl pr. Liter ist nachher berechnet worden.

Die Gattungen *Laboea* und *Lohmanniella* kommen sehr gewöhnlich im Plankton vor; auch *Woodania* kann man ziemlich oft finden. Die *Strombidium*-Arten und *Ciliospina* habe ich sehr selten gefunden.

Die gewöhnlichen Arten sind *Laboea strobila*, *L. conica*, *L. vestita*, *L. delicatissima* und *Lohmanniella oviformis*.

Ich habe sie nie massenweise gefunden; die grösste Anzahl, die während der Jahreszeiten, in denen Untersuchungen stattfanden, gefunden worden ist, betrug 13 640 *Laboea delicatissima* pr. l. (St. H. 3, 10 m.). Von *L. vestita* war die grösste Zahl 3960 pr. l. (Arendal 9. März, 5 m.), von *L. strobila* 1800 pr. l. (St. H. 4 a, 15 m.), von *L. conica* 2320 pr. l. (St. Sc. 21 a, 0 m.). *Lohmanniella oviformis* ist nicht in grösserer Menge als 1420 pr. l. aufgetreten (St. Sc. 38 b, 50 m.).

Überhaupt können nur wenige Stationen mehr als 1000 Zellen pr. l. von einer Art aufweisen (*Laboea strobila*: H. 4 a, H. 5. *L. conica*: Sc. 2, Sc. 9, Sc. 18 a, Sc. 21 a. *L. vestita*: H. 3, H. 4, H. 4 b, E. 49, N. 14, Arendal 9. März. *L. delicatissima*: H. 3,

H. 4, H. 5, E. 49, E. 50, Sc. 38 b. *Lohmanniella oviformis*: Sc. 15 a, Sc. 38 b).

Der Salzgehalt des Meeres an diesen Stationen variiert zwischen 34,60 ‰ (St. H. 4 b, 0 m.) und 35,32 ‰ (St. Sc. 18 a, 0 m.). Aber auch bei geringerem Salzgehalt können sie gedeihen; im Kattegat war die Summe der Ciliaten 2970 pr. l. bei einem Salzgehalt von 15,77 ‰ (St. Da. 1860, 0 m.).

Da die Ciliaten von den dänischen Stationen nicht spezifiziert worden sind, ist es unmöglich etwas darüber zu sagen, ob vielleicht eine Art oder mehrere Arten bei dem geringen Salzgehalt dominierend gewesen sind.

Die Temperatur des Wassers an denselben Stationen betrug im Mai bis Juni 6,08° (St. N. 14, 20 m.) bis 10,3° (St. H. 4); im März 2,15°—2,55° (St. Arendal 9. März).

Die Ciliaten können folglich bei grossem und geringem Salzgehalt, bei ziemlich hoher und bei niedriger Temperatur leben.

Eine besonders nördliche Form ist *Loboea constricta*. MEUNIER hat sie von dem Barentsmeere, St. 166 (73° 8' N., 53° 7' O.) beschrieben. Ich habe sie bei Island (St. N. 29, 50 m.) und im Skagerak im Winter (St. Arendal 9. Februar, 5 m.; 16. Februar, 5 m.) gefunden. Bei Island betrug die Temperatur —1,02°, im Skagerak 5,3° und 4,5°.

Die Stationen der Nordsee Nov. (St. E. 1—E. 17) sind sehr arm an Ciliaten. Im Skagerak Febr.—März kommen sie ziemlich häufig vor (St. Arendal), dies ist auch der Fall im Atlantischen Meere bei Irland im April (Stationen S. R.) und im Skagerak im Mai (Stationen S. Skag.). Sehr gewöhnlich sind sie in der Nordsee (Stationen H. und E.) und im Atlantischen Meere (Stationen N. und Sc.) während der Monate Mai—Juni. In der Nordsee sind sie folglich häufig im Frühling und selten im Spätherbst. Im Skagerak waren sie etwas häufiger in den Monaten Febr.—März 1914 als im Mai 1912. Da die Untersuchungen nicht in ein und demselben Jahre ausgeführt wurden, kann man sie nicht ohne weiteres vergleichen.

Weil ich keine Untersuchungen aus anderen Jahreszeiten habe, ist es vorläufig unmöglich, etwas Genaueres von dem Jahrescyklus der Ciliaten zu sagen.

Ich habe die Summe der beschriebenen Organismen pr. Liter für jede Tiefe der Stationen ausgerechnet.

Von 100 untersuchten Stationen hatten

40	ihre Maxima in	0 m.	Tiefe.
30	—	—	. 10 . —
18	—	—	. 20 . —
8	—	—	. 30 . —
4	—	—	. 50 . —

Tiefer als 50 m. nehmen sie an Häufigkeit sehr schnell ab, bei 100 m. kommen sie spärlich vor und tiefer nur noch ganz vereinzelt bis 1390 m. (St. Sc. 15 a). Wasserproben aus grösserer Tiefe habe ich nicht untersucht. Die gewöhnlichsten Arten hatten ihre Maxima in folgenden Tiefen:

Laboea strobila von 50 Stationen untersucht.

20	St. Maxima in	0 m.
16	.	— . 10 .
9	.	— . 20 .
5	.	— . 30 .

L. conica von 50 Stationen untersucht.

26	St. Maxima in	0 m.
15	.	— . 10 .
8	.	— . 20 .
1	.	— . 40 .

L. vestita von 25 Stationen untersucht.

14	St. Maxima in	0 m.
7	.	— . 10 .
3	.	— . 20 .
1	.	— . 30 .

L. delicatissima von 20 Stationen untersucht.

9	St. Maxima in	0 m.
7	.	— . 10 .
3	.	— . 20 .
1	.	— . 30 .

Lohmanniella oviformis von 25 Stationen untersucht.

	9 St. Maxima in	0 m.
11 -	—	- 10 -
1 -	—	- 20 -
2 -	—	- 30 -
2 -	—	- 50 -

Diese Ciliaten sind folglich an die oberen Wasserschichten gebunden. Die *Laboea*-Arten sind am zahlreichsten an der Oberfläche, *Lohmanniella oviformis* dagegen in 10 m. Tiefe. Letztere geht auch etwas tiefer als die *Laboea*-Formen.

Da die Ciliaten vom Lichte nicht abhängig sind, muss es die Nahrung sein, die ihre Verbreitung in der Tiefe begrenzt. Wahrscheinlich fressen sie kleine Algen, die vom Lichte abhängig sind. Ich habe nie verschlungene Nahrungsmittel in den Zellen beobachtet, sondern nur Verdauungsprodukte in Form von kleinen Kugeln, die von der Osmiumsäure schwarzgefärbt wurden.

Während der Jahreszeiten, in denen Untersuchungen angestellt wurden, habe ich Massenproduktion von den Ciliaten nicht gefunden. Vielleicht haben sie ihre Maxima zu anderen Zeiten, oder vielleicht kommen die Ciliaten das ganze Jahr hindurch ziemlich gleichmässig vor.

Im Skagerak bei Arendal, Febr.—März, 1914, habe ich *Lohmanniella oviformis* in Teilung sehr gewöhnlich gefunden. Sie trat jedoch nicht in grosser Menge auf (bis 540 Zellen pr. l.). *Laboea cornuta*, *L. ovalis* und *L. vestita* wurden auch zu dieser Zeit in Teilung gefunden, aber nur vereinzelt. *Laboea delicatissima* ist in der Nordsee, Mai 1912 (St. H. 3,0 m.) und *L. vestita* im Atlantischen Meer, Mai 1912 (St. Sc. 38, 100 m.) vereinzelt in Teilung gefunden worden.

Literatur ¹.

- BÜTSCHLI, O.: *Protozoa*, 3. Abt. *Infusoria*. BRONN's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 1. Bd. 1887—1889.
- CLAPARÈDE, E. et LACHMANN, I.: *Etudes sur les Infusoires et les Rhizopodes*. Genève 1859—1861.
- DOFLEIN, F.: *Lehrbuch der Protozoenkunde*. II. Auflage. Jena 1909.
- ENTZ, G. jun.: *Studien über Organisation und Biologie der Tintinniden*. Jena 1909.
- GRAN, H. H.: *Preservation of Samples and Quantitative Determination of the Plankton*. Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Publication de circonstance. No. 62. Kopenhagen 1912.
- HAMBURGER, CL. und VON BUDDENBROCK, W.: *Nordische Ciliata*. Nordisches Plankton XIII. Kiel und Leipzig 1911.
- LOHMANN, H.: *Untersuchungen zur Feststellung des vollständigen Gehaltes des Meeres an Plankton*. Kiel 1908.
- MEUNIER, ALPH.: *Microplankton des Mers de Barents et de Kara*. Duc d'ORLÉANS: Campagne arctique de 1907. Bruxelles 1910.

¹ Weitere Literaturangaben sind im Nordischen Plankton zu finden.

Gedruckt 6. Oktober 1915.

Beretning om Biologisk Selskaps virksomhet i aarene 1913 og 1914.

Selskapet hadde ved aarets begyndelse 86 medlemmer, hvorav 19 utenbys. I aarets løp indvotertes bergmester MÜNSTER, Kongsberg, som nyt medlem.

Bestyrelsen bestod av statsentomolog SCHØYEN, formand, prof. KRISTINE BONNEVIE, viceformand og prosektor BERNER, sekretær. Der holdtes 7 møter i aarets løp, nemlig: torsdag 13de febr. hvor overlærer ISAACHSEN fra Landbrukshøiskolen meddelte sine Undersøkelser over melkekjertelens virksomhet.

Melkekjertelvirksomheten rummer, som al anden kjertelvirksomhet, flere hittil uløste gaader. Kvægets melkekjertel egner sig særlig godt til herhenhørende undersøkelser, da der i bunden av hver kjertel er en meget rummelig cisterne, som samler melken mellem to melkninger. Og koen lar sig melke helt ut, saa man kan faa en nøiagtig gjennemsnitsprøve av melken, hvad der f. eks. ikke lykkes hos svinet. Eiendommelig er det, at en tildels ganske stor del av dagsmelken maa dannes i melkeøieblikket; ti de 4 cisterner med tilhørende større utførsels ganger fra kjertlerne rummer ikke over 3 l. melk eller vel det, altsaa ved to ganges melkning om dagen kan høist 6 liter være færdigdannet, resten maa dannes i melkeøieblikket, \varnothing : ved 12—14 l. melk om dagen ca. 6—8 l.

Længe har det været kjendt, at fettindholdet i den sidst utmelkede melk er betragtelig større end i den først utmelkede,

f. eks. i flere av mine tilfælder 12—13 0/0, mens de første 50—100 cm³ sjelden har indeholdt mere end knapt 1 0/0.

Den hittil gjængse forklaring paa dette forhold er tildels naiv, gaar ut paa, at fløten avsættes i de større kjertelutførsels-ganger og derfor først kommer ut imot slutten av melkningen, likesom fettene antages at klæbe fast til epitelcellerne og først fjernes ved den stadig gjentagne mekaniske irritation.

Sammen med mine medarbeidere assistenterne LALIM og FRIDRICHSEN samt stipendiat GRANDE har jeg foretat endel undersøkelser over dette fænomen, forsøkene er endnu ikke avsluttet.

Det viste sig, at ved 3 ganges melkning om dagen blev fettprocenten ikke større end ved 2 ganges melkning, heller ikke ved en særlig sterk massage av juret henimot melkningens slut, hvad man dog skulde ventet, om ovennævnte forklaring paa grunden til fettprocentens stigning mot melkningens slut hadde været rigtig.

Med 4 kjøer blev der foretat bestemmelse av fettprocenten i de enkelte portioner melk ved hver melkning, naar melken blev melket ut i 6—9 portioner; efter 3—4 dages fuldstændig melkning gik man over til at spare ca. 1 liter melk i juret morgen og aften; man maatte da faa større fettprocent i den første portion ved ufuldstændig melkning end ved de foregaaende dages fuldstændige melkning, om fettene paa rent mekanisk maatte skulde bli tilbakeholdt i kjertelgangene. Nogen saadan forøkelse i fettindholdet fandt ikke sted, hvad der berettiger mig til at anse ovennævnte forklaring paa den større fettmængde i de sidste portioner for uriktig. Et par av de samme kjøer lot man der-etter kalven patte før hver melkning morgen og aften, 2—3 liter hver gang; kurven for fettindholdet i den derpaa uttrukne melk, delt i portioner som før, forholdt sig fuldstændig som kurverne ved udelukkende melkning, hvad der ialfald gjør det sandsynlig, at den hos praktikere gjængse anskuelse er uriktig, at kalven formaar at suge ut den feteste melk ved begyndelsen av patningen.

Efter dette laa det nær at undersøke forskjellen mellem fettindholdet i den melk, som findes færdigdannet i cisternene, og den, man kan utmelke, og som altsaa maa antages for en overveiende del at bli dannet i melkeøieblikket; denne sidste del blev delt i 3 portioner. Tapningen av melken i cisternene foregik ved et tyndt kateter. Jeg har foreløbig resultater fra 3 kjøer, og hos dem alle laa fettprocenten i denne melk mellem 1 og vel 3 %, mens fettprocentene i de 3 derefter utmelkede portioner var sterkt stigende, op til 13 %. Altsaa maatte jeg videre undersøke, hvordan det vilde stille sig, naar jeg sørget for at den melk, som dannes mellem 2 melkninger, stadig blev fjernet ved kateter, inden cisternene blev fylt, idet jeg derved kunde bestemme, om der maatte være nogen principiell forskjell mellem sammensætningen av den saaledes dannede melk og den, som produceres i melkeøieblikket. Foreløbig har jeg her resultater fra 2 kjøer, undersøkelserne blir fortsat. Mellom 6 mrg. og 6 aft. blev derfor melken hver anden time trukket ut ved kateter og efter sidste tapping, kl. 6 aft., blev kjørene melket, denne melk delt i 3 portioner og fettprocenten bestemt i hver portion. Fettprocentene i de uttappede portioner var alle lavere end i de 3 utmelkede, men kurven for de 7 uttappede portioner viste en stigning fra 1 à 2 % kl. 6 mrg. til ca. 5 % kl. 10—12 fm. og derefter et fald til 1.5 à 3 % kl. 4—6 eftm. At det lykkedes at tømme cisternene hver gang, endnu inden de var helt fylt, fremgik derav, at melketrykket i cisternene ved hver tapnings begyndelse ikke oversteg en 8—9 cm. melkesøile fra jurets nedre kant, mens avstanden fra jurets nedre til øvre kant, altsaa til kjertelgangenes øverste ender, er mindst 18—20 cm. Trykket blev maalt ved et tyndt glasrør forbundet med kateteret ved et stykke kautshukslange. Bestemmelsen av tørstofindholdet i samtlige 10 portioner (beregnet paa grundlag av egenvegtsbestemmelse av melken ved den Westphal'ske vegt) viste, at mængden av fettfrit tørstof var omtrent den samme, det er altsaa kun fettmængden, som er underkastet saa store svingninger. Ved maaling av melketrykket

før en almindelig melkning ved 2 gange melkning om dagen, fandt man et tryk paa et par og tyve cm. hos nævnte to temmelig lavtmelkende dyr — der var altsaa et overtryk av ca. 10 cm. Hos mere høitmilkende dyr, 12—15 l. om dagen, kan trykket stige til flere og 40 — kanske 50 cm., fra jurets underkant (et overtryk paa 20—30 cm.).

Da undersøkelserne endnu ikke er avsluttet, kan jeg endnu ikke uttale mig om de endelige resultater; men saa meget synes dog git, at der er en principiell forskjell paa kjertelvirksomheten mellem 2 melkninger, altsaa naar cisternene holder paa at fylles, og under selve melkningen, altsaa i de øieblikke, da kjertelen er gjenstand for en ganske intens mekanisk (nervøs?) paavirkning. Hvor stor indflydelse paa fettavsondringen melketrykket i cisternene maatte øve lar sig kanske ikke si, forsøkene med gjentagen kateterisering synes at antyde, at trykket ihvertfald ikke har saa stor indflydelse, som man kunde være tilbøielig til at tro, idet fettprocenten i melken, tappet ved middagstider ved kateter, dog kom saa høit som til ca. 5%. Fettkurven for disse 7 portioner antyder ogsaa, at der er en periodicitet i jurvirksomheten, formodentlig staaende noget i forhold til intensiteten av de almindelige omsætningsprocesser i dyret. Den livligste fettdannelse synes paa en eller anden maate at staa i forhold til den specielle mekaniske eller nervøse irritation, fremkaldt ved melkehaandgripene (eller en fuldstændig utpatning). At der er afhængighetsforhold mellem selve melkningen (den mekanisk eller nervøse paavirkning) og princippet i jurvirksomheten synes ogsaa at fremgaa derav, at mængden av leukocyter (epitelceller?) i melken tiltar under melkningen likesom fettmængden, hvad der, saavidt jeg kan se, først er paavist av dyrlæge SKAR (assistent hos stadsdyrlægen i Kristiania).

Dernæst meddelte prof. H. H. GRAN en del hydrografiske undersøkelser over forholdene i Skagerak og Kattegat.

Torsdag den 13de mars holdt dr. philos. ELLEN GLEDITSCH foredrag om radium og dr. med. S. A. HEYERDAHL om radiums biologiske betydning ledsaget av lysbilleder og demonstration av patienter. I tilslutning til dr. HEYERDAHLS foredrag fremkom dr. med. F. G. GADE med en kort bemerkning.

Torsdag den 25de april holdt tandlæge HOLBÆK-HANSEN foredrag om Pyorrhoea alveolaris. Dernæst meddelte prof. BONNEVIE resultatet av forskjellige forskeres resultater av fundene i grotterne ved Grimaldi. I tilslutning hertil fremkom prof. SCHREINER med en kort bemerkning.

Torsdag den 22de mai meddelte cand. real ØRJAN OLSEN sine observationer om dyrelivet i Sydafrika, som han hadde gjort under et ophold dernede.

Cand. med. ANTON SUNDE holdt foredrag om den Abderhaldenske reaktion.

Torsdag den 9de oktbr. fortalte prof. POULSSON om sin reise til de Canariske øer. I tilslutning hertil redegjorde formanden om cochenilleproduksjonen dernede.

Torsdag den 30te oktober gav cand. real. HANNA RESVOLL-HOLMSEN en række foreløbige meddelelser om planteformasjoner i Foldalsfjeldene og viste frem autochromfotografier.

Cand. med. R. INGEBRIGTSEN gav en kort oversigt over utviklingen i den eksperimentelle forskningsområde med hensyn til dyrkning av væv in vitro og viste frem lysbilleder fra sine undersøkelser over akecyliinderens regeneration.

Torsdag den 27de november holdt stipendiat HUIDTFELDT-KAAS foredrag om nogle parasitære sygdomme hos vore ferskvandsfiske og

stipendiat OLAV HANSEN: Undersøkelser over inkubation og imunitet; lactophenincterus.

Til formand for neste aar blev prof. KRISTINE BONNEVIE valgt og til viceformand prof. HARBITZ.

I 1914 havde selskapet det samme antal medlemmer som aaret forut og der holdtes 8 møter.

Torsdag den 29de januar holdt docent GOLDSCHMIDT foredrag om En forekomst av devoniske planter ved Røros og stipendiat HOLTEDAHL: Om arktiske fund fra jordens oldtid og deres betydning for slutninger om klimatforholdene.

Den 26de februar holdt landbrukskandidat CHR. WRIEDT foredrag om „Slegtskapsavlens anvendelse i husdyrbruket“ og

stipendiat HUIDTFELDT-KAAS „om Rypevandringene“.

I tilslutning til foredragene fremkom sekretæren, formanden og prof. HARBITZ med korte bemerkninger.

Torsdag den 2den april holdt prof. dr. FRANCIS HARBITZ foredrag om „Fund ved sjeldnere dyreparasiter hos mennesket“ og paaviste præparater herav.

1) Bændelormer.

a. *Tænia mediocanellata* med blæreorm.

b. *Cysticercus cellulosæ* (blæreormen av *tænia solium*) — 6 knuter, fundet i kjævemuskelaturen paa en 18 aar gammel mand.

c. *Echinococcus*, 4 tilfælder av store blærer fundet i leveren — flere tilfælder hos mennesker fra Finmarken. Findes denne bændelorm hos husdyrene i vore nordlige egne?

d. *Botriocephalus latus*, import med svensker og finner som er inficert i østersjøtragtene.

e. Et tilfælde av *tænia cucumerina* eller *elliptica* hos et 4 maaneder gammelt barn; infektion med lopper eller lus fra hunder eller katter.

2) Rundormer:

Præparater av a. spolormer (*ascaris lumbricoides*) og b. spret (*oxyuris vermicularis*) fremvist.

c. Hakeormen (*anchylostoma duodenalis*) fra en mand som var inficert i Mexico; snylter i tolvffigertarmen.

d. *Trichocephalus dispar*, pidskeormen, endnu ikke iagttat i Norge (hyppig i Danmark); snylter i tyktarmen.

e. Guinea-ormen eller filaria medinensis fra bylder under huden paa benene paa negere (exemplarer tilsendt fra dr. INGE HEIBERG i Kongo).

Ormenes forhold til mulig svulstdannelse (kræft) omtaltes med nogen ord.

3) Leddyr:

Forekomst av larver i mave og tarmkanalen:

a. Larver av spyfluen (*musca vomitoria*) fra avføringen fra et menneske.

b. — — *melbillen* (*tenebrio molitor*) kvitteret med en opkastning.

c. — — *stankelben* (*tipula*) avgaat med avføringen fra en ældre mand som hadde frembudt sygdomssymptomer herav i flere aar.

De sygdomme som kan foraarsages i saadan larveforekomst skildredes i korte træk og infektionsmaaten berørtes. Navnlig fæstet foredragsholderen sig ved de tilfælde, hvor der gjennem længere tid avgaar med opkastning eller avføring mængder av larver til forskjellige tider og den mulige forklaring hertil.

I anledning av foredraget fremkom formanden med nogen supplerende oplysninger.

Dernæst holdt statskonsulent KORSMO foredrag om „Biologiske undersøkelser over enkelte ugræsplanter“.

Torsdag den 28de april holdt prof. H. H. GRAN foredrag om „Planktonproduktionen i Nordsjøen 1912“ og dr. KNUT DAHL „Meddelelser om vekststudier over ørret“. Det sidste foredrag var ledsaget av lysbilleder og i tilslutning til dette fremkom prof. GRAN og prof. SCHREINER og statskonsulent KORSMO med korte bemerkninger, som blev besvaret av foredragsholderen.

Torsdag den 1ste oktober holdt dr. JOHAN CAMMERMEYER foredrag om sine „Iagttagelser fra Kongo“. Foredraget

var ledsaget av talrige lysbilleder samt demonstration av præparater.

Den 5te november holdt stipendiat ØRJAN OLSEN foredrag om sin reise „Gjennem Sojoternes land“. Foredraget var ledsaget av talrige lysbilleder.

Følgende herrer som i foregaaende møte var foreslaat indvalgt som nye medlemmer av selskapet blev indvotert.

Stipendiat CHR. WRIEDT.

Prof. dr. ODHNER.

Universitetsstipendiat ØRJAN OLSEN.

Prosektor OTTO LOUS MÖHR.

Doktor LARS SOMMERFELDT.

Doktor JOHAN CAMMERMEYER.

Den 3dje december foretoges der først valg paa ny bestyrelse for næste aar. Valgt blev:

Formand prof. dr. FRANCIS HARBITZ.

Viceformand prof. dr. ODHNER.

Sekretær prosektor OTTO LOUS MÖHR.

Stipendiat CHR. WRIEDT holdt foredrag „om betydningen av forældrenes alder for forskjellige egenskaper hos avkommet. Kort meddelelse om forholdene hos hester“. Prof. dr. med. E. POULSSON demonstrerte dernæst en del lysbilleder.



Hieraciumfloraen i de øverste bygdelag av Hallingdal og Valdres.

Av

S. O. F. Omang.

I et tidligere arbeide „Nogle archieracier fra Hallingdal og Krødsherred“ og leilighetsvis ogsaa i andre arbeider har jeg git meddelelser om *Hieracium*-floraen i den nedre del av Hallingdal, fra Gulsvik til Gol. Likeledes har jeg leilighetsvis git oplysninger om *Hieracium*-floraen i den nedre del av Valdresdalføret. I de senere aar har jeg imidlertid kunnet utstrække mine undersøkelser ogsaa til de øvre bygdelag i disse dalfører, Hemsedal, Aal og Hol i Hallingdal, Vang og Øie i Valdres. Det er materiale og iagttagelser fra disse strøk, samt fra det i 1908 undersøkte strøk av Flaam, som nu foreligger bearbeidet og her offentliggjøres. Gruppen *Alpina* er ikke medtat. Endel av det materiale av denne gruppe, som jeg har innsamlet i de nævnte strøk, er allerede behandlet i „Hieracium-Sippen der Gruppe Alpina aus dem südlichen Norwegen II“ (1912). Og hvad der gjenstaar, nemlig væsentlig materialet fra Ustedalen, har jeg nu som før fundet hensigtsmæssigts lar sig behandle i et særskilt arbeide.

Omfanget av mine undersøkelser vil fremgaa av efterfølgende oplysninger om mine reiser og deres varighet.

I 1902 opholdt jeg mig 12. juli—12. aug. ved Myrdal station paa Bergensbanen. Mine undersøkelser omfattet væsentlig de alpine fjeldstrækninger fra Opset (850 m. o. h.) i vest, langs fjeldvandene Reinungavand, Seltuftvand og Kleivavand til Hallingskeid (1110 m. o. h.) i øst, men delvis ogsaa Flaamsdalen ned til Fretheim. Den østlige del av dette strøk, fra Kleivavand til Hallingskeid, hører Ulvik i Hardanger til. Den 8. og 9. aug. gjorde jeg en ekskursion til Aal i Hallingdal, hvor jeg efter at ha avsluttet mine undersøkelser ved Myrdal fortsatte undersøkelserne i dagene 13.—17. aug. I disse faa dage kunde selvfølgelig ikke meget utrettes, og Aal er derfor mindre vel undersøkt end de strøk av Hemsedal og Hol, som mine undersøkelser har omfattet. Fra Sundre ved Aal station (436,6 m. o. h.) foretokes ekskursioner dels paa nordsiden av dalen, om de høitliggende gaarder Helling og Gjellaker, dels paa sydsiden om gaardene Helgelien, Sandestølen og Jonsæt, ind til de høitliggende sætre Dokken sæter, Grosæter og Nystøl (Amtskartets Præstesæter). De to sidste ligger inde paa kanten av fjeldplateauet, som brer sig i syd for dalen.

I 1910 besøkte jeg Valdres. Den 12.—14. juli botaniserte jeg i strøket Fosheim—Fosheimsæter¹ i Røen (360—800 m. o. h.). Den 14.—23. juli opholdt jeg mig paa Grindaheim i Vang paa sydsiden av Vangsmjøsen (466 m. o. h.). Jeg undersøkte her strøket fra Kvamsklevene i øst til gaardene Berge og Steile i vest og gjorde desuten ekskursioner ind til Vassendli ved Helinvandet og op gjennom den lille, trange sæterdal Skakadalen, som fra Berge og Steile i sydvestlig retning skjærer sig ind i fjeldmassen til henimot grænsen av det nordlige Hemsedal. Den 23.—30. juli var jeg i Nystuen paa Filefjeld (ca. 1000 m. o. h.) og botaniserte her i strøket mellem Grønlisæter, litt vest for Nystuen, til Framnes ved Tyn (ca. 1100 m. o. h.). Saavel Vassendlien

¹ Oplysninger om Hieraciumfloraen i dette strøk er før offentliggjort av den svenske botaniker E. ADLERZ i „Några nya Hieracium-former og Hieracium-lokaler“ (Bot. Not. 1901).

ved Helinvandet som liene ved Nystuen er jo fra gammel tid kjendte botaniske lokaliteter. Enkelte iagttagelser og fund gjorde jeg ogsaa under reisen fra Vang til Nystuen.

Mere omfattende var mine undersøkelser i 1911 i den øvre del av Hemsedal, hvor jeg 6.—20. juli opholdt mig paa gaarden Tuv (ca. 750 m. o. h.) og 20.—24. juli paa fjeldstuen Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.). Egnen ved Tuv har, saaledes som man ofte ser i vore dalfører, en meget frodig plantevækst, og Hieracium-floraen var særdeles artsrik. Særlig gjorde jeg flere ture op i det vakre dalføre Grøndalen, som her løper sammen med hoveddalføret. I den nedre del av Grøndalen ligger Fagersætvand, i bjerkeliene paa vestsiden av dette Fagersæstølene, lokaliteter som ofte er nævnt i det følgende. Paa østsiden litt længer nord stiger sæterveien til Hydalen brat op gjennom birkeliet til det høitliggende Fjeldstøl (Amtskartets Fjeld Sr.). Endnu længer nord ved Sletto, det nordligste punkt for mine undersøkelser i Grøndalen, hvor naturen allerede har en mere alpin karakter, tar Bulidalen av i vestlig retning. Her ligger de i det følgende nævnte sætere Krødslien støl (Amtskartets Korslid) og Bulisæter. Sydover gjorde jeg en ekskursjon om Ulsaker og Jodek ind til Vannen vand, syd for Skogshorn, et strøk som ligger i en høide av ca. 800 m. o. h. Mine undersøkelser længer nordpaa i strøket ved Bjøberg i Mørkedalen er nærmere omtalt i „Hieracium-Sippen der Gruppe Alpina II“, pag. 138, hvortil jeg henviser. Det har en helt igjennem alpin karakter. Tilbakeveien herfra blev lagt over fjeldet til Bulisæter i Bulidalen.

Da jeg begyndte mine undersøkelser ved Tuv, stod *Piloselloidene* netop i fuld blomstring — *floribundum*-former, *croceum*, *subdecolorans*, *stylosum*, *Blyttianum*, *scandicum*, *auriculinum*, *subtubulascens*, *scissicaule*, *subpraealtum*, *pubescens*, den sjeldne *pseudoflammeum* v. *subexcelsius*, og mange *Silvatica*, *Caesia*, *Vulgata genuina* og *Alpina*¹. *Prenanthoidea* og *Foliosa* var endnu ikke ved min avreise i blomst, og da

¹ „Hieracium-Sippen der Gruppe Alpina II“.

denne desværre altfor hurtig maatte paaskyndes, blev intet materiale av disse grupper indsamlet. Særlig skal nævnes, at *H. Sommerfeltii* saaes næsten overalt og ofte talrik, saaledes som ofte er tilfældet i Valdres.

Jeg har i „Nogle archieracier fra Hallingdal og Krødsherred“ nævnt, at Hieraciumfloraen i Gol har visse likheter med floraen i Valdres. Naar man sammenligner en liste over de Hieracier, som nu kjendes fra øvre Hemsedal med hvad der hittil kjendes av Hieraciumformer fra Valdres, er overensstemmelsene endnu mere fremtrædende. Og likheten er paatagelig ogsaa hvad Hieraciumfloraens hele fysiognomi angaar, som man ser den i øvre Hemsedal og øvre Valdres. Sikkert skyldes disse overensstemmelser ikke bare like klimatologiske og geologiske forhold, men ogsaa en direkte utveksling av former. I like linje er avstanden mellem Grøndalen i Hemsedal og det omtrent parallelt løpende Helinvand i Valdres omtrent 20 km., mindre mellem Hemsedal og det i vest for Helinvandet liggende botanisk ubekjendte sæterdalføre, hvorigjennem elven Smaadøla flyter. Mellem dette og Grøndalen ligger høie fjeldstrækninger; men gjennom skar i fjeldmassen fører sæterveier over, saaledes ved Hydals-sætrene og længere syd ved vandene under Skogshorn, saa en utveksling ad disse veier ikke skulde være umulig. Mindre sandsynlig kan det kanske være, at vandringer i større utstrækning er foregaat over Borggund. At denne flora, som har en saa helt subalpin karakter, er kommet nordfra, fra Valdres, og ikke søndenfra opigjennem Hallingdalen, synes utvilsomt, da Hieraciumfloraen i Gols hovedsogn, saavidt den kjendes, som ovenfor nævnt har mindre fremtrædende likhet med Valdresfloraen.

I 1913 opholdt jeg mig 8. juli—8. aug. i Hol. Mit standkvarter var gaarden Foss, som ligger i Ustedalens smale dalføre omtrent midtveis mellem jernbanestationerne Hol og Gjeilo (794 m. o. h.) og omtrent i høide med Gjeilo. Selve dalstrøket fra Mehus og Sand (Kvisle grænd) i øst til gaarden Værpe ved

Ustedalsvandet i vest blev grundig gennemløst. Bebyggelsen er her væsentlig samlet paa nordsiden av dalen, i sydheldningene av det fjeldplateau, som fra foten av Hallingskarvet opfylder hjørnet mellem Ustedalen og Hols hovedbygd og længst i øst reiser sig i toppen Odnatten (Amtskartets Odden Fj.) til ca. 1230 m., mens sydsiden av dalen, som er bevokset med tæt granskog og hæver sig brat op til platauet i syd, er ubebygget. Naar man erindrer, at Hieraciumfloraen naar sin yppigste utvikling i sydheldninger, og at den fortrinsvis utfolder sig paa og nær bebyggede og kultiverede omraader, var det paa forhaand git, at nordsiden av dalen maatte by de bedste betingelser for innsamlinger og iagttagelser. I virkeligheten samlet jeg i skogen paa sydsiden blot nogen faa former av *Silvatica* og enkelte *Nigrescentia*. Særdeles rik er derimot Hieraciumfloraen paa nordsiden, baade paa engbakker og i krat ved gaardene og end mere ved de noget høiere op i lien liggende pladser (Thuristølen, Liasæt, Foss sæter, Brønnestølen, liene op for Halsteinsgaard litt vest for Gjeilo). Utenom det her avgrænsede egentlige dalomraade foretok jeg ekskursioner indover den aapne fjeldmark paa plateauene i nord (til Nysæter, Budalssæter og Havsdalen sætergrænd), og syd, det sidste noget høiere end det første (her til Haldalsvand og over til Eivindplads i Skurdalen), samt en ekskursion om Raaen, langs østsiden av Holsfjorden op til Lergrov sæter nordvest for Odnatten, over denne tilbake til Foss. De nævnte fjeldpartier er meget magre strækninger med en tarvelig flora; kun meget sjelden støter man her paa artsrikere kolonier (f. eks. ved foten av Odnatten).

Ogsaa i Ustedalen stod *Piloselloidene* i fuld blomstring, da jeg begyndte mine undersøkelser. Samtidig stod *Silvatica* og endel *Caesia* og *Vulgata genuina* i blomst. I slutningen av juli var *Piloselloidene* og *Silvaticum*-formene i avblomstring og forfald. Hovedmassen av *Vulgata genuina* stod nu i fuldt flor. I de sidste dage av juli og begyndelsen av august begyndte ogsaa *Rigida*, *Prenantheoidea* og *Foliosa* at utfolde

sine kurver. Mange av de sidste hadde ved min avreise 8. juli saavidt begyndt at blomstre. Nogen faa individer av enkelte *dovrense*-former hadde jeg allerede tidlig i juli paatruffet blomstrende.

Piloselloide-floraen i dette strøk er noget fattigere paa arter end i Hemsedal. Jeg traf ikke paa *H. subdecolorans*, *stylosum*, *pseudoflammeum* v. *subexcellsius*, heller ikke den form. som jeg har kaldt *H. fagersaetense*. Men floraen har forøvrig samme karakter. De hyppigst forekommende former er her som i Hemsedal *Blyttianum*, *scandicum*, *floribundum*-former, *auriculinum*, *scissicaule* og *subpraealtum*. *Vulgatum*-floraen viser ogsaa likheter — bortset fra de arter, som har en videre utbredelse; men flere av de arter, som er trufne i Hemsedal og Valdres er endnu ikke truffet paa i Ustedalen, likesom omvendt mange andre arter, som forekommer i Ustedalen, ikke endnu er paatruffet i Hemsedal og Valdres. Enkelte *Vulgatum*-former, som er meget almindelige i Valdres og ogsaa findes i Hemsedal, synes i Ustedalen at mangle helt (f. eks. *H. melanostictum*), eller at være meget sjeldne (f. eks. *H. Sommerfeltii*). Av den sidste kunde jeg i Ustedalen ikke opdrive mere end et par eksemplarer fra to forskjellige lokaliteter¹. Av disse — endnu rigtignok litt ufuldstændige og usikre — fakta synes at kunne drages den slutning, at det subalpine *Hieracium*-selskap, som man træffer i Valdres, delvis har kunnet utbre sig fra Hemsedal sydvestover til Ustedalen gjennom det temmelig vidstrakte sæterstrøk, som skiller mellem de to dalfører. Endel av Ustedalens *Hieracium*-former gjenfindes længere vestover til Flaam og Hardanger. (*H. cophomeles*, *aepobates*, *Sommerfeltii*, *flomense* m. fl.). Eienommeligg nok forekommer i Ustedalen — og det meget almindelig — en hittil blot fra Nordland kjendt *dovrense*-form, nemlig *H. mucronosum*, som jeg har beskrevet i OVE DAHL „Botaniske undersøkelser i Helgeland II“. Ogsaa forekommer former, som er kjendte fra den centrale del av Skandinavien, *H. corymbel-*

¹ Knf. under *H. Sommerfeltii* LBG.

lum ELFSTR., *H. crocatum* FR. og *H. hypochnoodes* DAHLST. Disse træk tyder hen paa temmelig udviklede vandringsforhold. Vistnok foregaar ogsaa i vore dage en indvandring i strøket, vel begunstiget ved en livligere samfærdsel med andre strøk. Naar jeg saaledes ved Aarsæt paa et stykke nyopbrutt mark nær ved veien fandt *H. striaticeps* DAHLST., som ellers ikke findes i disse trakter, kan jeg ikke forklare mig dette paa anden maate end ved at anta en netop begyndt indvandring. Ogsaa i øvre Hemsedal forekommer denne form paa en saadan maate, at samme antagelse kunde ligge nær.

Under utarbeidelsen av denne avhandling har jeg foruten mit eget materiale benyttet materiale, som av konservator OVE DAHL blev indsamlet i de samme strøk under en reise i 1907.

Piloselloidea.

A. Acaulia N. & P.

H. praestabile NORRL.

NORRLIN: Hier. exsiccata, Fasc. I, no. 7—10.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Gravsæt (nær Vannen vand); Hulebakstølene; i Grøndalen ved Hovde, Fagersætvand og mellem Dækkene sæter og Fjeldstøl; Hydalen (OVE DAHL); Bjøberg (1013 m. o. h.). *Høl*: i Ustedalen ved Puggerud, Brusletten, Gjeilo, Værpe og Halsteinsgaard.

De i Ustedalen indsamlede former er i alt væsentlig overensstemmende med NORRLINS form fra Meraker. Kjertlene paa svøpet er dog gjennemgaaende mere gule i spidsen. Forøvrig er plantens egenskaper, saaledes som ogsaa NORRLIN anfører for Meraker, i betydelig grad avhængig av voksestedets beskaffenhet. Eksemplarene fra et voksested ved Brusletten og fra Gjeilo har saaledes meget store kurver, de sidste ogsaa buttere blad end sedvanlig hos denne form. Desuten forekommer modifikationer med lysere, mere stjernefiltet, ofte tillike smalere svøp,

som har et saa egenartet utseende, at man vilde være tilbøielig til at anse dem som hørende til en egen art, om de ikke fandtes sammen med normalt udviklede individer og var forbundet med disse ved overgangsformer. Blomstringstiden falder i Ustedalen i overensstemmelse med den større høide over havet senere end i Meraker. Mine eksemplarer, alle i fuld blomstring, er samlet inden tidsrummet $11/7$ — $31/7$. Andre *Pilosella*-former end *H. praestabile* og den nedenfor nævnte form av *H. albatulum* traf jeg ikke paa i Ustedalen, og jeg skulde være tilbøielig til at tro, at andre ikke forekommer. Som det sees av de opregnede voksesteder, er *H. praestabile* meget almindelig i Ustedalen.

Formene fra Hydalen og Bjøberg har kortere og mørkere kurvskjæl med næsten begsorte kjertler. Forøvrig varierer planten i Hemsedal paa lignende vis som i Ustedalen. Formene med lysere, mere graafiltet svøp fører her over i former, som er at henregne til *H. platylepodes* OM. (se nedenfor), der sikkert er nær beslegtet med *H. praestabile*. Eksemplarene fra Hovde ligner i svøpet *H. vagans* DAHLST. (Herb. Hier. Scand., Cent. XVI no. 11), men er sikkert blot en form av *H. praestabile*. Det fremgaar av det følgende, at øvre Hemsedal er langt rikere paa *Pilosella*-former end Ustedalen.

H. platylepodes OM.

OMANG: Hier. unders. i Norge I, pag. 203.

Hallingdal: Hemsedal: ved Fagersætvand i Grøndalen; mellem Tuv og Rjukandefoss.

H. pervagoides OM.

OMANG: Hier. unders. i Norge II, pag. 263.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt (nær Vannen vand); Brandvold; ved Fagersætvand i Grøndalen.

H. canovillosum OM.

OMANG: Hier. unders. i Norge III, pag. 194.

v. rhylolepis n. var.

A forma typica foliis angustioribus obtusioribusque oblongo-lingulatis, involucro acladioque majoribus, glandulis involucri scapique validioribus pro parte valde elongatis et pilis obscurioribus recedens.

Hallingdal: Hemsedal: Hydalen (OVE DAHL).

Utmerket især ved grovere, delvis sterkt forlængede kjertler og mørkere haar paa svøp og skaft, ved større kurver og litt forskjellig bladform.

H. albatulum OM.

OMANG: Hier. unders. i Norge II, pag. 265.

Hallingdal: Hol: Halsteinsgaard nær Gjeilo i Ustedalen.

Høiere av vækst (indtil 25 cm.), litt høiere svøp og større kurv end den fra Kristianiatrakten beskrevne form; forøvrig ikke forskjellig fra denne. Fjernere fra begge staar Jarlsberg-formen, hvorav eksemplarer er utdelt i DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XVIII, no. 8.

H. leptacinoïdes n. sp.

Scapus humilis gracilis fuscescens apice basique dense cano-tomentosus, medio leviter floccosus, apice glandulis minutissimis nigris densissimis setisque longis canescentibus recte patentibus crebris, de cetero glandulis dilutis sparsis pilisque albidis sparsis vestitus. Folia parva anguste oblonga — oblongo-lingulata obtusa, intima breviter acuminata, extima obovata vel obovato-oblonga apice rotundata subtus virescentia leviter stellata, cetera subtus dense cano-tomentosa, utrinque sparsim basin versus sat dite et longe pilosa. Stolones tenues tomentosi albo-villosi foliis parvis obtuse oblongis subtus cano-tomentosis instructi. Involucrum minutum crassiusculum obscurum basi obtuse rotundatum — subtruncatum. Squamae latiusculae in apicem peracutum sensim attenuatae, intimae subulatae, dorso obscuro floccis densis pilis longis basi nigra apice canescentibus sat frequentibus et glandulis parvis nigris apice \pm cerinis crebrioribus vestitae,

marginibus latis sordide virescentes nudae, superne fusco-rufescentes, apicibus subnudae. Calathidium parvum luteum parum radians, ligulis marginalibus extus \pm intense rubro-striatis.

Hallingdal: Hemsedal: ved Fagersætvand i Grøndalen.

Liten med brunfarvet skaft, sjelden delt fra grunden av, smaa, smale, butte, litet haarede, under tæt graafiltede blad, smaa, mørke, tykke svøp, med mørke, fra bred grund skarpt tilspidsede, i de urent grønne kanter nøgne, paa ryggen mørke, graafiltede og langhaarede, omtrent fra midten op til spidsen brunrødt anløpne svøpblad.

H. filicaule OM.

OMANG: Hier. unders. i Norge I, pag. 207.

Hallingdal: Hemsedal: ved Fagersætvand i Grøndalen.

Tilhører de furcate *Pilosella*-former og minder habituelt i paafaldende grad om *H. herjedalicum* DAHLST. (Herb. Hier. Scand., Cent. VII, no. 18, Cent XVIII, no. 24) men har gule grifler.

H. cernuum FR.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet; Steile; Bergestølene i Skakadalen.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Mehus, Mehusflaaten, Liasæt (i lien op for Mehus), Foss og Foss sæter.

B. Cauligera N. & P.

H. Auricula LAM. & DC.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet; Steile; mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen. Aurdal: Aandalsæter (prof. N. WILLE).

Hallingdal: Hemsedal: Brandvold (nær Tuv); mellem Fausko og Fagersætvand; ved Fagersætvand, Hovde og Sletto i Grøndalen; Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.). Hol: i Ustedalen ved Sand (i Kvisle grænd), mellem Sand og Foss, ved Puggerud og Værpe; litt ovenfor Eivindplads i Skurdalen.

H. cochleatum NORRL.

Valdres: Aurdal: Aandalssæter (prof. N. WILLE). Vang: under Grindafjeld; Vassendli ved Helinvandet; Steile; mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen. Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Hallingdal: Hemsedal: Hustad (nær Tuv); ved Fagersæstølene i Grøndalen. Aal: Nystøl (Prestesæteren)¹; Helgelien. Hol: mellem Gjeilo og Haltehaugen i Ustedalen.

H. scissum N. & P.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 12 (fra Vassendli i Valdres).

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet; mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen. Øie: ved Strandevand mellem Øie og Skogstad.

Hallingdal: Hemsedal: Grøndalen gaard i Grøndalen. Aal: Nystøl (Prestesæteren). Hol: mellem Gjeilo og Haltehaugen i Ustedalen; i Skurdalen ved en sæter litt ovenfor Eivindplads og ved Svennegaard.

Denne form har gul griffel og kjendes fra andre *floribundum*-former i trakten ved meget svak stjernehaarbeklædning paa svøpet. Ved sine store mørkgule kurver og sin stive haarbeklædning paa stænglen, som ved sin habitus i det hele, minder den om *H. fuscilans*.

¹ Utdelt herfra i ZAHN: Hieraciotheca Europaea, no. 334.

H. liasaetense n. sp.

Folia intense glaucescentia rigidiuscula, exteriores obovata—oblonga obtusa, interiores oblanceolata \pm acuminata, marginibus costaque praesertim basin versus sparsim pilosa. Caulis imma basi virens subnudus dite et rigide pilosus, de cetero fusco-purpureus levissime stellulatus setis raris recte patentibus obsitus, usque a basi glandulifer, prope basin folio uno parvo breviter acuminato instructus. Stolones breves epigaei vel subhypogaei foliis obovato-oblongis instructi. Anthela 3—5-cephala furcato-paniculata vel \pm contracta, ramis fusco-coloratis epilosus, infra capitula dense cano-floccosa, de cetero floccis sparsis levissime stellulatis, glandulis sparsis sursum paullo crebrioribus adspersis. Involucra obscure olivaceo-virentia crassiuscula basi obtuse rotundata, ad basin leviter stellulata sursum subnuda, glandulis nigris apice saepe cerinis inaequilongis sat densis et pilis longis basi nigra longa apice canescentibus sparsis vel saepe ad apices squamarum frequentioribus vestita. Squamae exteriores anguste sublineares pallide marginatae, ceterae omnes sat aequales latae apice breviter saepe triangulariter attenuato fusco-rufescenti obtusissimae, marginibus inferioribus sordide virescentes. Calathidia sat magna obscure lutescentia sat plena; ligulae marginales extus evittatae, dentibus modo rubro-coloratis vel extus breviter rubro-vittatae. Stylus vivus aeruginosus.

Hallingdal: Hol: ved Liasæt i lien op for Mehus i Ustedalen.

Kun samlet i smaa eksemplarer, men særdeles karakteristisk ved de brede, mørke i spidsen triangulærtbutte svøpblad, de haarløse kurvstilker og den meget spredt haarede stængel.

H. lampranthum DAHLST.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XVI, no. 60 og XVIII, no. 28.

Et enkelt eksemplar fra Steile i Vang i Valdres synes sikkert at høre hit.

H. fuscilans OM.

H. floribundum W. & GR. ssp. *limonium* OM. *fuscilans* OM.
ZAHN: Hieraciotheca Europ., no. 626 (fra Bjøberg i Hemsedal).

Caulis 1,5—3 dm. altus adscendens vel subrectus gracilis vulgo ± fusco-purpurascens, imma basi tamen plerumque viridis, unifolius vel rarius bifolius, leviter stellatus, setulis albidis longiusculis (ad 2,5 mm.), inferne densiusculis (imma basi saepe densis), sursum ± frequentibus vel sparsis glandulisque parvis, inferne raris superne sparsis summo apice cano-tomentello crebrioribus vestitus. Folia firmula obscurius vel dilutius glaucovirescentia, saepe ± fusco-violascentia, exteriora spathulata—oblongo-lingulata anguste petiolata, intermedia oblongo-lingulata obtusa basi lata, interiora oblanceolata breviter acuminata, omnia apice ± plicata et marginibus ± denticulata, in marginibus nervoque praesertim ad basin versus longiuscule pilosa, ubique effloccosa; folium caul. ad medium caulem vel infra affixum, saepe basi valde approximatum, ± evolutum acuminatum, subtus in nervo saepe floccis sparsis obsitum. Stolones sat longi graciles epigaei vel subhypogaei, rarius etiam hypogaei, stramineo-virides saepe — praesertim ad basin versus — ± violascentes, ± albido-villosis foliis oblongo-lingulatis vel oblongis obtusis instructi. Anthela oligo (3—5)-cephala ± contracta rarius furcato-paniculata, ramis 1—3 brevibus cano-tomentosis glandulis nigris — cerino-nigris sat frequentibus vel paucioribus setisque longis albidis vel sordide canescentibus sparsis vel praesertim in aclado frequentioribus vestitis, bracteis albidis roseo-marginatis. Involucra obscure olivaceo-virentia parva crassa basi truncato-rotundata, imma basi ± dense cano-tomentella, de cetero floccis densiusculis sursum sparsis adpersa, glandulis nigris vel cerino-nigris sparsis et setis longis basi longa nigricanti apice albido-canescens sparsis vel sat crebris vestita. Squamae basales

anguste triangulares obtusae marginibus late pallido-virescentibus (in speciminibus Hemsedalicis vulgo roseo-coloratis), ceterae latae dorso obscuro marginibus sordido-virescentibus in apicem obtusum vulgo leviter coloratum subito attenuatae. Calathidia medioeria majuscula obscure aurea \pm radiantia, ligulis marginalibus vulgo extus \pm distincte rubro-striatis styloque luteo.

Hallingdal: Hemsedal: Brandvold og Purkestad (nær Tuv); Hulebakstølene op for Tuv; mellem Fausko og Fagersætvand; Hovde, Dokken og ved Grøndalen gaard i Grøndalen; ved Storeskar bro og Bjøberg (1013 m. o. h.) i Mørkedalen; i Bulidalen litt nedenfor Bulisæter. Aal: Nystøl (Prestesæteren)¹; Grosæter. Hol: Lergrovssæter; i Ustedalen ved Foss, Foss sæter, Liasæt (i lien op for Mehus), Puggesrud, Isungsæt, Haugen, Luten (nær Haugen), Haugen, Halsteinsgaard og Værpe; i Skurdalen ved Svennegaard, mellem Flataker og Hole og ved en sæter litt ovenfor Eivindplads.

Valdres. Røen: Fosheimsæter. Vang: Vassendli ved Helinvandet; Steile; Bergestølene i Skakadalen. Øie: Brekka nær Nystuen paa Filefjeld,

Et enkelt eksemplar fra Mysætsæter i Eggedal hører ogsaa hit.

I Ustedalen er denne den almindeligst forekommende *suecicum*-form. Man træffer den paa hver eneste engbakke, men ogsaa i skog, krat og paa veikanter. Den kjendes altid let paa sin mørkfarvede, stivhaarede stængel, smaa, tykke, ved grunden mere eller mindre tydelig graat og tæt, opad mere spredt stjernehaarede, forøvrig langhaarede svøb, mørkgule kroner og gul griffel. Da den forekommer paa de mest forskjelligartede lokaliteter, er det selvsagt, at den ikke altid har et helt igjennem ensartet præg. Paa magre bakker er den lav med almindelig intenst rødbrun stængel, ofte sterkt brunfiolet anløpne blad og relativt smaa svøb og kurver; mellem busker og paa humusrikere vokse-

¹ En form, som er uddelt i ZAHN: Hieraciotheca Europaea, no. 433, under navnet *H. suecicum* FRIES **rhodolepidoides* Om. Samme form fra det nærliggende Grosæter.

pladser faar den højere, grøn stængel og noget større svøp og kurver. Likeledes varierer bladfarven fra temmelig lys til temmelig mørk, selv paa samme bakke og som det synes uafhængig av underlaget, haarenes og kjertlenes antal paa svøp og kurvstilk, svøpets farve, som kan være mørkere eller lysere, mere grøn. Som hos andre *suecicum*-former viser kronerne undertiden tilbøielighet til at bli tubulerte. Hos formene fra Hemsedal (undtagen formen fra Storeskar, som i et og alt synes stemme overens med Ustedals-formene) er bladene og stænglen noget mindre haarede, svøpene mørkere, ved grunden mindre stjernehaarede og basalskjællene altid rødfarvede i kantene, samt kurvstilkene kun beklædt med enkelte eller ofte ingen haar. En lignende form forekommer ogsaa ved Liasæt i Ustedalen. Formen fra Vassendli i Valdres avviker ved særdeles tætte og mere jevnstore kjertler paa kurvstilkene og minder herved sterkt om den sammesteds forekommende *H. subcroceum*. Andre former herfra har spidse, tæt smaatandede blad.

Der er betydelige overensstemmelser mellem den her beskrevne form og den i DAHLSTEDT. Herb. Hier. Scand., Cent. XVIII, no. 29 og 30 udtelte *H. lampranthum* DAHLST. v. *duri-setum* DAHLST. Der er sikkert nært slegtskap mellem disse former. Endnu nærmere er slegtskapet til *H. Raulandicum* OM. [DAHLST. Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 10. OMANG: Süd-norwegische Hier.-Sippen, pag. 14].

v. viridulescens n. v.

A forma præcedenti anthela laxa ramis longioribus saepe magis distantibus arcuato-patentibusque, glandulis setisque paucioribus obsitis, involucris dilute virescentibus leviter stellatis, calathidiis subplenis et ligulis marginalibus extus semper estriatis sat distincte recedens.

Hallingdal: Hemsedal: ved Fagersætvand i Grøndalen. Hol: I Ustedalen ved Foss og Foss sæter, mellem Gjeilo og

Haltehaugen, Halsteinsgaard og Værpe. I Skurdalen ved Svennegaard.

I sin mest typiske skikkelse er denne form temmelig avvikende fra *H. fuscilans*, ved mere spredt stillede, buetformig utstaaende, litet haarede og litet kjertelhaarede kurvstilker, livlig grønne svøp, næsten fyldte kurver, samt ustripede randkroner. Men der forekommer saa mange overgangsformer mellem begge, at grænsen er vanskelig at optrække, hvorfor den bør opfattes som varietet.

H. subcroceum n. nom.

H. helveolum DAHLST. **limonium* OM.¹ DAHLST.: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 13 (fra Vassendli i Valdres).

Rhizoma repens gracile, superiore parte crassiuscula ± adscendens. Caulis ad 3,5 dm. altus erectus vel adscendens gracilis — crassiusculus subrectus, 1—2-folius, virens — leviter rubro-fuscescens floccis sparsis adpersus et glandulis inferne sparsis sursum increbrescentibus summo apice obscure fuscescenti sat densis obsitus, infra folium inferius pilis longis albis dense hirsutus, de cetero setis longis basi nigrobulbosis albis sat frequentibus interdum crebris vestitus. Folia basalia saepe magna dilute glaucescentia interdum violacea, exteriora obovato-spathulata subpetiolata, intermedia oboblongo-spathulata vel oblongo-lingulata rotundata-obtusa, interiora pauca oblongo-lanceolata breviter acuminata apice plicato, omnia vix denticulata, marginibus nervoque basin versus praesertim longe sat dite allopilosa; folium caulinum prope basin affixum parvum oblanceolatum subacuminatum basi angustata semiamplectenti, in nervo vulgo violaceo saepe floccis raris adpersum; si folia duo adsunt, superius ± reductum ad medium caulem insertum. Stolones epigaei vel subhypogaei elongati, foliis parvis vel longis oblongis

¹ Navnet *H. limonicum* er brukt av N. & P. paa en anden form. Paa grund av den uheldige likhet mellem dette navn og det av mig anvendte navn har jeg fundet at burde bytte dette sidste med et nyt.

obtusis instructi, pallide virescentes, basi vulgo violacei. Anthela oligocephala simplex vel composita contracta vel ramo immo longe distante, ramis crassiusculis dense albo-tomentosis glandulis atris brevioribus at sat validis sat aequilongis densis — densissimis et setis longis basi nigra apice canescentibus sparsis — frequentioribus vestitis. Involucra majuscula crassa basi obtuse rotundata obscure plumbeo-virentia. Squamae sat latae, exteriores anguste subtriangulares late et pallide marginatae, ceterae omnes medio dorso subatra marginibus usque ad apicem rotundato-obtusum levissime comatulum sordide virescentes, leviter stellulatae glandulis sat longis atris vel apice subcerinis crebris — creberrimis pilisque longis basi nigra apice canescentibus sparsis — sat frequentibus vestitae. Calathidia sat magna obscure lutescentia sat radiantia; ligulae marginales extus leviter rubro-vittatae vel evittatae. Stylus luteus.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet.

Hallingdal: Hemsedal: Brandvold og Purkestad nær Tuv; mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); Hovde og Dokken i Grøndalen.

Denne utmerkede form staar i sine egenskaper nær *H. helveolum* DAHLST. og optrær ogsaa med modifikationer, som tydelig viser over mot denne. Den skilles ved større og tykkere svøp, bredere, mere jevnbrede og buttere svøpblad, som langs kanterne like til spidsen er bredt blekkantede i en smudsig blygraa tone, aldrig paa spidsen mørkfarvede, ved utvendig alm. rødstripede randkroner, ved bredere og mere rundspidsede rosetblad og noget stivere haarbeklædning paa stænglen. Forøvrig kjendes den paa de tætte, sorte, korte, men tillike temmelig kraftige og omtrent jevnstore kjertler paa kurvstilkene, som desuten er beklædte med faa—talrikere lange, stive haar. Haarbeklædningen paa stænglen varierer mere eller mindre tæt. Ute i naturen minder den ofte om *H. croceum* (LINDBL.) DAHLST., fra hvilken den dog let skilles ved bladenes form og beklædning og ved de gule grifler.

H. tricholenum n. sp.

A forma praecedenti statura robustiore, caule ubique crebrius longe setoso, foliis basalibus remotis, superioribus subrhomboideo-oblongis late obtusis, anthela irregulariter paniculata — furcato-paniculata, ramis setis longissimis sordide canescentibus creber-rimis glandulisque sparsioribus vestitis, involucris dense et longissime pilosis minus glandulosis et apicibus squamarum angustioribus recedens.

Hallingdal: Aal: Grosæter.

Jæderen: Klepp: Grude (A. LANDMARK).

Blot nogen faa eksemplarer er samlet av denne form, men da disse er fra to langt adskilte steder og allikevel temmelig nær stemmer overens i egenskaper, tviler jeg ikke paa, at de repræsenterer en utpræget form, der dog synes at staa den foregaaende art temmelig nær. Det mest karakteristiske ved planten er den rike og overordentlig lange, stive, retutstaaende haarbeklædning paa kurvstilkene og de tæt langhaarede svøp. Bladformen avviker litt fra den foregaaendes, idet de øverste av rosetbladene har en form, som tydelig minder om en smal rhombe. De to stængelblad er vel udviklede, fæstet til den nederste del av stænglen.

H. fagersaetense n. sp. (vel. var.).

Rhizoma gracile repens. Caulis 2—3 dm. altus erectus vel subadscendens gracilis leviter flexuosus, 1—2-folius, virens vel leviter rubro-violaceus, superne fuscescens, inferne leviter apicem versus densius stellulatus, infra folium inferius dense et longe albo-pilosus propemodo eglandulosus, de cetero setis albis basi nigrobulbosis sat frequentibus et glandulis nigris sursum sensim increbrescentibus obsitus, infra anthelam subito dense albo-tomentosus dense glandulosus longequae setosus. Stolones epigaei vel subhypogaei sat elongati stramineo-virentes, raro violascentes, nudi leviterque villosi, foliis parvis oblongis instructi. Folia te-

nuia molliuscula, intense et dilute prasinescentia, basalia sat remota, exteriora parvula obovata — apice late rotundato \pm emarginata basi sensim in petiolum angustum attenuata, interdum basi cito contracta ovalia, intermedia interioraque longiora oblongo-lingulata obtusa apice \pm distincte plicata basi longe sensimque angustata, intimum saepe acuminatum, omnia integerrima subdenticulata, utrinque nuda, supra ad margines tantum sparsim pilosa, marginibus densiuscule longiusculeque ciliata, subtus praesertim in nervo et ad margines sat longe subdensiuscule, deorsum subdense et longe pilosa; folium caul. inf. ad inferiorem caulem affixum late oblanceolatum breviter acuminatum, pilosum, subtus in nervo leviter—densius stellatum, superius saepe supra medium caulem insertum reductum, subtus ubique stellatum. Anthela oligo-cephala contracta, ramis acladioque brevibus dense albotomentosis glandulis atris apice \pm cerinis vel subcerinis crebris setisque longis basi nigra longa apice canescentibus sparsis vestitis. Involuera majuscula crassiuscula basi obtuse rotundata, pallide plumbeo-virentia. Squamae exteriores anguste triangulares obtuse albido-marginatae, ceterae latae medio dorso \pm angusto atro-virenti \pm late virenti-marginatae, summo subito in apicem obtusum vix vel levissime coloratum attenuatae, omnes dorso leviter — densius stellulatae glandulis sat longis gracilibus nigris vel apice subcerinis densis et pilis longis basi longa nigra apice canescentibus vel sordide canescentibus sat frequentibus vestitae. Calathidia majuscula sat obscure lutescentia sat radiantia, ligulis marginalibus evittatis stylisque luteis.

Hallingdal: Hemsedal: ved Fagersætstølene paa vestsiden av Fagersætvand i Grøndalen, tem. rikelig i bjerkeliet paa litt fugtig bund.

I naturen let iøinefaldende ved de tynde, bløte, lyst graaagtig-løkgrønne, rikelig bløthaarede blad og de tykke blaaliggraa svøp, som ved sin hele karakteristiske habitus. Basalbladene danner en rik, alm. litt spredtblad et roset, hvis ytterste blad er omvendt egformede med bredt avrundet, mere eller mindre ut-

randet spids, og betydelig kortere end de ogsaa butte, men læn-
gere, avlangt-tungeformede indre blad. Undertiden er det inderste
blad kort tilspidset. Av stængelbladene er ofte bare et eneste
vel utviklet og fæstet paa den nederste del av stænglen; under-
tiden findes tillike et litet, mere eller mindre braktéformet blad
paa den øvre del av stænglen. Det første er stjernehaaret langs
undersiden av midtnerven, det andet over hele undersiden. Kurv-
stillingen bestaar sedv. av 2—3 kortstilkede, tæt sammenstillede
kurver. Planten synes at være beslegtet med den av DAHLSTEDT
i hans Adnotationes de Hieraciis Scandinavicis I, pag. 10, be-
skrevne *H. cochleatiforme* fra Torpen. Jeg har dog aldrig set
originaleksemplarer av denne form.

H. croceum (LINDBL.) DAHLST.

DAHLSTEDT: Adnotationes de Hieraciis Scandinavicis I,
pag. 18.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet; Bergestølene
i Skakadalen.

Hallingdal: Hemsedal: Brandvold og Purkestad (nær
Tuv); Fagersæt i Grøndalen. Hol: i Ustedalen ved Liasæt i
lien op for Mehus, Foss, Puggerud, i fjeldet op for Halsteins-
gaard og ved Værpe; i Skurdalen ved Svennegaard og ved en
sæter ovenfor Eivindplads.

Planten varierer med temmelig lys griffel, i levende tilstand
svakt grønlig til næsten gul.

H. subdecolorans NORRL.

NORRLIN: Bidrag till Skand. halföns Hieracium-flora, pag.
41 — NORRLIN: Hier. exs., fasc. I, no. 51, 52.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet.

Hallingdal: Hemsedal: Purkestad (nær Tuv); i Grøn-
dalen ved Dokken, Fagersætstølene og Sletto.

Liksom *H. croceum* varierer ogsaa denne form i disse
strøk med lysere griffel.

H. stylosum NORRL.

NORRLIN: Bidrag till Skand. halföns Hieracium-flora, pag. 40. — NORRLIN: Hier. exs., fasc. I, no. 50.

Hallingdal: Hemsedal: Hustad, Purkestad og Brandvold nær Tuv; Hulebakstølene i fjeldet op for Tuv; mellem Fausko og Fagersætvand; i Grøndalen ved Dokken, mellem Grøndalen gaard og Sletto og ved Sletto.

Denne form forekommer almindelig og ofte i temmelig talrik bestand i det undersøgte strøk av øvre Hemsedal. Den har karakteren av en *H. subdecolorans* og bør sikkert opfattes som en underart av denne. Undertiden er dens likhet med denne art saa fremtrædende, at man kan være i tvil om det ikke bare er en form av den med styløse kroner.

H. pseudoflammeum DAHLST. v. *subexcelsius* DAHLST.

DAHLSTEDT: Adnotationes de Hieraciis Scandinavicis I, pag. 29.

Hallingdal: Hemsedal: Brandvold (nær Tuv); Dokken i Grøndalen.

Ifølge det cit. arb. av DAHLSTEDT er denne form før samlet av FR. AHLBERG paa Helinstranden i Valdres og av J. E. ZETTERSTEDT ved Gjendin.

H. flammeum FR.

LINDEBERG: Hier. exs., no. 10. — NORRLIN: Bidrag till Skand. halföns Hieracium-flora, pag. 49 og Hier. exs., no. 58, 59.

Valdres: Vang: Bergestølene i Skakadalen. Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Avviker saavel fra LINDEBERGS som fra NORRLINS exsiccateer ved tættre haar, især paa den øvre del av stænglen.

H. Blyttianum FR.

Valdres: Aurdal: Aandalssæter (prof. N. WILLE). Vang: Bergestølene i Skakadalen.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt nær Vannen vand; henimot Vannen vand (OVE DAHL); Hulebakstølene i fjeldet op for Tuv; mellem Fauske og Grøndalen (OVE DAHL); ved Rjukandefoss; i Grøndalen ved Dækkene sæter, Halden (nær Hovde), Dokken, Grøndalen gaard, Sletto og Fjeldstøl; litt nedenfor Store-skar i Mørkedalen; Bjøberg (1013 m. o. h.) (et eneste eksemplar). Aal: Nystøl (Prestesæteren). Hol: Sveingaardsbotten indenfor Strandevand (OVE DAHL); i Ustedalen ved Liasæt og Thuristølen i lien op for Mehus, Foss, Foss sæter (nær Foss), Puggerud, Luten (nær Haugen), Brusletten, mellem Gjeilo og Haltehaugen, i lien op for Halsteinsgaard, mellem Gjeilo og Værpe, mellem Gjeilo og Usteoset (OVE DAHL); i Skurdalen ved Hole, Svennegaard og Eivindplads.

H. scandicum N. & P.

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Vang: Bergestølene i Skakadalen.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); i Grøndalen ved Grøndalen gaard, mellem Grøndalen gaard og Sletto og ved Sletto; litt nedenfor Krødslienstøl og nær Bulisæter i Bulidalen; i Mørkedalen ved Lio og Bjøberg (1013 m. a. h.). Hol: i Ustedalen ved Foss, Foss sæter (nær Foss), Aaker, i lien op for Halsteinsgaard, mellem Gjeilo og Usteoset (OVE DAHL) og mellem Gjeilo og Værpe; Eivindplads i Skurdalen.

H. auriculinum ALMQU.

DAHLSTEDT: Adnotationes de Hieraciis Scandinavicus I, pag. 40. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 17 (fra Bergestølene i Vang i Valdres),

Valdres: Vang: i Kvamskleven mellem Lajord og Kvam; Vassendli ved Helinvandet; Steile; Bergestølene i Skakadalen. Øie: litt ovenfor Skogstad.

Hallingdal: Gol: Rækkesæter. Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Gravsæt (nær Vannen vand); Vannevikken ved Vannen vand; Finsæt; Hustad (nær Tuv); Hulebak og Hulebakstølene i fjeldet op for Tuv; Øigardsnuten nær Fausko (OVE DAHL); mellem Tuv og Rjukandefoss; mellem Fausko og Fagersætvand; i Grøndalen ved Hovde, ved Fagersætvand og Fagersætstølene, Dokken, Fjeldstøl, i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl, Dækkene sæter, Grøndalen gaard, Sletto sæter og mellem Sletto sæter og Krødslienstøl i Bulidalen; litt syd for Storeskar bro i Mørkedalen; Bjøberg (1013 m. o. h.). Hol: i Ustedalen ved Aarsæt, Foss, Foss sæter, Pugerud, Brusletten, Luten (nær Haugen), ved veien op til Havsdalen sætergrænd, mellem Gjeilo og Haltehaugen, ved Halsteinsgaard, Værpe og ved fjeldovergangen fra Gjeilo til Skurdalen; i Skurdalen ved Svennegaard og Eivindplads.

Et par tvilsomme former (*H. auxitrichum ad int.*) fra Nystøl (Prestesæteren) i Aal og Isungsæt i Ustedalen avviker fra *H. auriculinum* ved tem. talrike lange, ret utstaaende, mere eller mindre smudsig graahvite til mørke haar paa den øvre del av stænglen og ved rikelige haar paa svøpene. Om disse former tilhører en ny art eller varietet eller er av mere tilfældig oprindelse, er ikke mulig at avgjøre av det sparsomme materiale.

En anden form (*H. hemiodes ad int.*) skilles fra *H. auriculinum* ved næsten linjesmale blad, talrike lange, bløte haar paa den nedre del av stænglen og paa bladenes midtnerve og kanter, mørkere, mere ensfarvede svøp — de ytre svøpblad meget utydelig blekkantede — samt ved tettere stjernehaar paa oversiden av stängelbladene. Den ligner den i „Südnorwegische Hieracium-Sippen“, pag. 28, beskrevne *H. flaccidum*, der dog skilles ved tydeligere blekkantede svøpblad og lange haar paa svøp og kurvstilker. Samlet i Valdres ved Steile i Vang og i Hemsedal ved Gravsæt og Vannevikken.

Mange modifikationer av *H. auriculinum* nærmer sig i sine egenskaper til den smalbladede modifikation av *H. sub-*

tubulascens DAHLST., hvorav eksemplarer er utdelt i DAHLST. Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 16, men har allikevel mere av *H. auriculinum*s karakterer end av *H. subtubulascens*'.

H. subtubulascens DAHLST.

DAHLSTEDT: De Hieraciis nonnullis Scandinavicis. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XVIII, no. 44, Cent. XXIV, no. 16 (fra Telemarken).

Valdres: Aurdal: Aandalssæter (prof. N. WILLE). Røen: Fosheimsæter.

Hallingdal: Hemsedal: Dokken i Grøndalen.

H. scissicaule N. & P.

NÄGELI & PETER: Die Hieracien Mittel-Europas, B. I. — *H. dubium* L. v. *furcatum* LINDBERG Hier. Scand. exs., no. 103 (fra Tonsaasen i Valdres).

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet; Steile; mellom Berge og Bergestølene i Skakadalen. Øie: Nystuen paa Filefjeld.

Hallingdal: Gol: Rust; Rækkesæter. Hemsedal: Gravset (nær Vannen vand); Vanneviken ved Vannen vand; Finsæt; Hustad, Brandvold og Hulebak nær Tuv; mellom Tuv og Rjukandefoss; mellom Fausko og Fagersætvand; i Grøndalen ved Hovde, Fagersætstølene, Grøndalen gaard og Sletto. Hol: i Ustedalen mellom Foss og Sand (Kvisle grænd), ved Aarsæt, Foss, Fosshagen (nær Foss), Isungsæt, Luten (nær Haugen), mellom Gjeilo og Haltehaugen og i lien op for Halsteinsgaard; i Skurdalen ved Svennegaard.

Hardanger: Ulvik: mellom Hallingskeid og Myrdal nær Kleivågjell (OVE DAHL).

Sogn: Flaam: Kleivagjell (OVE DAHL). Borgund: mellom Hegg og Breistulen (OVE DAHL).

Varierer med mere eller mindre tubuløse kroner. Undertiden er tubuleringen saa helt gjennomført, at kurvene i utspilet til-

stand faar et meget karakteristisk utseende (*v. praetubulatum n.*).
Saadanne former er paatruffet paa følgende steder:

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt (nær Vannen vand); mellem Tuv og Rjukandefoss; mellem Fausko og Fagersætvand; i Grøndalen ved Fagersætvand og Fagersætstølene, Fjeldstøl og Sletto. Hol: Værpe.

H. subpraealtum LBG.

LINDEBERG: Hier. Scand. exs., no. 20. — NORRLIN: Bidrag till Skand. halföns Hieraciumflora, pag. 65, og Hier. exs., no. 74, 75. — ZAHN: Hieraciotheca Europaea, no. 618 (fra Fagersætstølene i Hemsedal).

Valdres: Aurdal: Aandalssæter (prof. N. WILLE). Røen: Fosheimsæter. Vang: i bjerkeskog under Grindafjeld; mellem Berge og Bergestølene; ved Bergestølene. Øie: Brækka litt øst for Nystuen paa Filefjeld.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt nær Vannen vand; Vannevikken ved Vannen vand; Hulebak og Brandvold (nær Tuv); mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); i Grøndalen ved Hovde, ved Fagersætvand, ved Fagersætstølene og ved Sletto. Hol: i Ustedalen ved Mehus, Liasæt (i lien op for Mehus), Foss, Foss sæter, Fosshagen, Aaker, Puggerud, mellem Gjeilo og Haltehaugen, i lien op for Halsteinsgaard og ved Værpe.

De fleste av disse former minder om de i NORRLINS exs. utdelte former. Andre nærmer sig mere til LINDEBERGS oprindelige form.

En form fra Vannevikken ved Vannen vand i Hemsedal skilles ved sparsommere og noget længere haar paa den nederste del av stænglen, meget svakt stjernehaarede og kun paa den nedre del av midtnerven og bladkantene spredt haarede rosetblad (*v. leiodes ad int.*).

H. pubescens (LINDBL.) FR.

NORRLIN: Bidrag till Skand. halföns Hieracium-flora, pag. 71 og Hier. exsic., no. 79. — DAHLSTEDT: Bidrag till Sydöstra Sveriges Hieracium-flora I. — LINDEBERG: Hier. Scand. exs., no. 22.

Valdres: Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Fausko og Vold (OVE DAHL); i Grøndalen ved Fagersætstølene, Fjeldstøl og nær Fjeldstøl (OVE DAHL), i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl og ved Sletto; Krødslienstøl i Bulidalen.

Overalt helt identisk med formen fra Nystuen.

H. macranthelum N. & P.

NÄGELI & PETER: Die Hieracien Mittel-Europas, B. I. — LINDEBERG: Hier. Scand. exs., no. 108.

v. bjøbergense n. v.

A forma Finmarkensi caule foliisque brevius molliusque pilosis, anthela parva contracta, pedicellis brevibus dense nigroglandulosus, involucris paullo minoribus, minus floccosis, ligulis brevioribus, marginalibus extus leviter rubro-striatis recedens.

Hallingdal: Hemsedal: Bjøberg i Mørkedalen, paa en bakkeskrænt (1013 m. o. h.) i faa individer.

Denne form ligner i svøpet og likeledes ved de rødstripede randkroner paa *H. dissipatum* Om., men i bladform og beklædning paa *H. macranthelum* fra Finmarken. Utvilsomt er den beslektet med begge.

H. hyalotrichum Om.

OMANG: Hier. unders. i Norge III, pag. 214 (1905). — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent XVI, no. 81 (1903) (fra Granvin i Hardanger).

Hallingdal: Aal: Strand (OVE DAHL).

Archieracia.

A. Oreadea FR.

H. eucrinodes OM.

OMANG: Beiträge zur Kenntnis der südnorwegischen Oreadea, pag. 390.

v. aepaeum n. v.

Caule 0—1-folius ad 3 dm. altus, inferne leviter stellatus densiuscule — sparsim longe albo-pilosus, superne dense floccosus sparsim pilosus et apicem versus etiam glandulis solitariis — sparsis obsitus. Folia intense glaucescentia, basalia ovata acuminata basi in petiolum sat late alatum cito contracta, extima parva ovalia obtusa minute denticulata, cetera sat grosse inaequaliter dentata plicato-crispa, intima anguste acuteque dentata, omnia ad margines supra subtusque dite longissime albo-pilosa, subtus etiam in nervo plus minusve stellato (in interioribus saepe dense stellato) dense, de cetero sparsim pilosa levissime stellata — subnuda, petiolis densissime albo-villosis; folium caulinum angustum. Anthela 2—3-cephala, ramis erectis dense floccosis pilis longis basi brevi nigra apice albidis sparsis glandulisque nigris sparsis infra capitula frequentioribus vestitis. Involucra atro-virentia alta basi rotundata. Squamae exteriores patulae anguste lineares — triangulares acutae, intermediae ad medium late lineares deinde in apicem longum acutum — acutissimum sensim attenuatae, interiores ad margines dilutius virescentes elongate et angustissime cuspidatae, intimae \pm subuliformes, omnes pilis longis basi longa nigra apice albidis vel sordide canescentibus sat crebris glandulis nigris inaequilongis sat frequentibus et floccis albis sparsis in marginibus extimis squamarum exteriorum intermediarumque densioribus vestitae. Calathidia magna obscure lutescentia, ligulis apice sat distincte ciliatis.

Hallingdal: Hemsedal: Bjøberg i Mørkedalen, 1013 m. o. h.

Denne *Schmidtii*-form, som jeg traf paa blot i faa individer, ligner habituelt og især i bladenes form, dentikulation og beklædning i betragtelig grad paa underarten *euclinodes* OM., men skilles ved de mørke, tem. høie, relativt smale svøp, som tillikemed kurvstilkene er beklædte med mørkere haar og kjertler end hos nævnte form, og ved langt tilspidsede, tildels smalt sylspidsede svøpblad. I korthet kan den karakteriseres som en *euclinodes* med *nigrescens*-lignende svøp. Det er vel heller ikke tvilsomt, at den genetisk er at opfatte som en varietet, utgaat fra *euclinodes* ved en av den større høide over havet betinget differentiation.

H. argenteum FR.

OMANG: Beiträge zur Kenntnis der südnorwegischen Oreadea, pag. 401.

Former, som nærmest er at henføre til underarten *ariglaucum* OM., forekommer i Flaam ved Kalleklaufossen øst for Myrdal, i liene nedenfor Kastdalen sæter, i Flaamsdalen mellem Dalsbotten og Bergkvam, ved Melhus, nær Flaams kirke og ved Fretheim.

Til *var. rosulans* OM. (DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XIX, no. 16) hører eksemplarer indsamlet i liene ved Nystuen paa Filefjeld og et enkelt litet eksemplar samlet ved Fager-sætvand i Hemsedal.

**hilare* DAHLST.

Hallingdal: Aal: Jonsæt. Hol: i urer nær prestegaarden (OVE DAHL); Raaen; i Ustedalen ved Mehus og Fosshagen (nær Foss).

H. basicomum OM.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 44. (1911).

Caulis ad 6 dm. altus crassiusculus rigidus fistulosus saepe valde et longe ramosus, imma basi fusco-violacea densiuscule et longe albo-pilosus, de cetero subglaber, floccis sparsis apicem versus paulo densioribus adpersus. Folia intense glaucescentia, subtus pallidiora, rigida crassiuscula, marginibus revolutis, basalia pauca sat dense congesta, florendi tempore saepe emaricida, exteriora parvula obovali-oblonga — oblonga obtusa integerrima vel minutissime sparsimque denticulata basi citius vel sensim in petiolum brevem angustum attenuata, cetera elongata anguste lanceolata longe acuminata — acuta minute sparsimque dentata, vix petiolata, at deorsum in partem basalem late alatum sensim angustata, omnia ad margines et subtus in nervo longe densiuscule de cetero sparsim vel ubique densiuscule pilosa, exteriora etiam in pagina superiore saepe \pm pilosa, interiora subtus levissime in costa paulo densius stellata; folia caulina 4—5 sessilia, infimis elongatis, sursum in bracteas sensim decrescientia, anguste lanceolata in apicem longum acutum exacuta, remote et minute acuteque dentata, supra nuda, subtus leviter stellata, inferiora subtus sparsim vel in marginibus nervoque basin versus etiam densiuscule pilosa, superiora subglabra — glabra. Anthela saepe polycephala paniculata composita laxa indeterminata, ramis erecto-adscedentes leviter arcuatis acladium 15—45 mm. altum superantibus leviter floccosis pilis solitariis adpersis pedicellisque sursum dense albo-tomentosis pilis longis basi brevi nigra apice albidis sparsis et glandulis minutissimis paucis vestitis. Involucra obscure virentia magna crassa [(12—) 13 (—14) mm. alta, (7—) 8 (—10) mm. lata] basi subtruncata, pilis basi nigra apice albidis densiusculis glandulisque fuscis parvis sat frequentibus vestita, in marginibus extimis squamarum exteriorum intermediarumque floccosa, de cetero subnuda. Squamae exteriores subtriangulares obtusae, ceterae a basi lata in apicem obtusulum — acutum sensim triangulariterque attenuatae, interiores late viridi-marginatae, intimae totae virescentes, omnes apicibus \pm fuscescentibus albo-comatae. Calathidia obscure lute-

scientia maxima (diam. 4—4,5 cm.) valde radiantia; ligulae marginales apice vix ciliatae. Stylus luteus.

Valdres: Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld (ekspl. herfra utdelt i cit. exs.).

Utmerker sig ved høi, stiv, hul, oftest sterkt forgrenet stængel, lange, smalt lancetformede — de nederste sterkt utdragne — spredt smaatandede, spidse blad, faatallige rosetblad, 4—5, opad i størrelse jevnt avtagende stængelblad, langgrenet, spredt kurvstilling med opadstigende, svakt buede grener, som er svakt stjernehaarede, meget spredt langhaarede, henimot spidsen tæt hvitfildede, med sparsomme haar og fine kjertler besatte kurvstilk, ved store, tykke, mørke, først cylindriske, siden koniske, tæt haarede og kjertelhaarede og ytterst paa kantene av de ytre og mellemste svøpblad smalt stjernelodne, forøvrig næsten stjernehaarfrie svøp, ved brede triangulært tilspidsede svøpblad, de indre spidse, bredt lyskantede—helt lyse, de ytre butte, samt ved meget store kurver. Haarbeclædningen er tæt paa den nederste del av stænglen og ogsaa paa undersiden og langs kantene av de nederste blad rik og lang, men paa den øvrige del av stænglen meget svak, og paa bladene opad jevnt avtagende, de øverste blad næsten uten haar. Planten indtar uten tvil en meget selvstændig stilling. Nærmest beslegtet er den maaske med formene av *argenteum*-komplekset, med hvilke den viser likhet i svøpets bygning, svøpbladenes form og beclædning og stænglens beskaffenhet, men avviker ved stjernehaar paa stængel og blad. Habituellet minder den noget om visse *rufescens*-former.

H. alpivagum DAHLST.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XIX, no. 12.

Valdres: Vang: mellem Sønderol og Lajord.

H. diasemum OM.

OMANG i OVE DAHL: Botaniske undersøkelser i Helgeland I, pag. 198¹.

¹ Videnskapselskapets Skrifter I. Mat.-Naturv. Klasse 1911. No. 6.

En form, som er ubetydelig skilt fra den paa cit. sted beskrevne, er samlet:

Hallingdal: Hemsedal: mellem Tuv og Rjukandefoss.

H. latifrons Om.

OMANG: Hier. unders. i Norge I, pag. 217, og Beiträge zur Kenntniss der südnorwegischen Oreadea, pag. 413. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XIX, no. 7 (fra Bø i Telemarken).

Valdres: Vang: litt vest for Øilo.

Hallingdal: Hemsedal: Mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); mellem Tuv og Rjukandefoss; Sletto i Grøndalen. Høi: Sundalen (OVE DAHL).

H. deruptorum n. sp.

Caulis 2,5–4,5 dm. altus sat gracilis, imma tertia parte vel ad medium dite et longissime pilosus, sursum sparsim pilosus, inferne leviter superne densius stellatus, summo apice sat dense cano-floccoso glandulis nigris sparsis pilisque longiusculis basi nigro-bulbosis sparsis adpersus. Folia glauco-virentia rigidiuscula, basalia 3–5 sat longe alato-petiolata, exteriora obovata vel rotundato-ovalia saepe subspathulata apice late rotundata basi in petiolum late alatum cito contracta, intermedia obelliptica breviter acuminata interioraque angusta lanceolata vel oblongo-lanceolata ± acuminata basi sensim angustata, omnia sparsim vel saepe in marginibus intermediis densius minute dentata, supra glabriuscula vel saepius sparsim longiuscule pilifera, ad margines dense et longissime pilosa, subtus in nervo aequae ac in petiolo densissime et longissime pilosa, de cetero densiuscule pilosa, interiora intermediaque in nervo densius de cetero sparsim stellata; folia caulina 1–2, inferius infra medium caulem affixum lanceolatum acuminatum — acutum sat crebro et argute vel sparsim dentatum basi angustata subpetiolatum vel — si rosulae approximatum — interdum etiam sat longe alato-petiolum, indumento foliorum basium interiorum, superius sessile

angustum longe exacutum, saepe valde reductum, subtus dense stellatum, in nervo marginibusque basin versus praesertim et ad insertationem longissime pilosum. Anthela 2—6-cephala laxe paniculata \pm composita, ramis erecto-patentibus acladium 5—30 mm. longum superantibus et pedicellis arcuatis dense canofloccosis glandulis atris sat validis frequentioribus pilisque basi nigra apice albidis sat longis sparsis — densiusculis obsitis. Involucra obscure glauco-virentia ob floccos albos \pm canescentia, magna crassiuscula — crassa [long. circ. 12 mm., lat. (6—)6,5—7 mm.] basi obtuse rotundata — subtruncata. Squamae latae, exteriores triangulares subcutae, intermediae interioresque a basi latissima in apicem acutum triangulariter attenuatae, interiores dorso angusto obscuro marginibus late virescentes, intimae totae virescentes, haec propemodo denudatae, ceterae floccis albis sparsis — sat densis, in marginibus densis, glandulis nigris validioribus saepe pro parte longis sat frequentibus vel sparsioribus et pilis longiusculis basi crassa nigra apice albidis crebris vestitae, apicibus \pm albo-comatae. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3,5 cm., valde radiantia, dentibus ligularum marg. vix ciliatis. Stylus luteus.

Valdres: Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Blandt *H. saxifragum*'s underarter nærmest beslegtet med *H. latifrons* Om., men skilt ved den længere og noget stivere, samt rikeligere haarbeklædning paa stænglens nedre del og paa bladene, ved de grovere kjertler og haar paa kurvstilkene og svøpene og ved den rikelige stjernefild paa de ytre og mellemste svøpblad. Ogsaa bladene avviker litt i sin form, idet de viser en utpræget tendens til at faa sin største bredde forskjøvet opad mot spidsen. Især er dette tilfældet med de ytterste rosetblad, som ofte antar en næsten spathulat form. Bladtændene er smaa og lave, ofte temmelig skarpe med tydelig retning fremad, snart mere ujevne og spredte, snart paa midten av bladkantene, stundom nærmere grunden, tættere sammenstillede og jevnere, saa bladet her blir næsten sagtandet.

H. pseudonosmoides DAHLST.

Former, som sikkert hører hit:

Valdres: Vang: Lajord. Øie: Skogstad.

H. conioletum OM.

Valdres: Røen: Fosheim.

H. dysconiodes OM.

Hallingdal: Hemsedal: Fausko (OVE DAHL).

Vulgata.

A. Silvatica.

H. stenolepis LBG.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Fagersætstølene i Grøndalen. Aal: Helgelien.

Hardanger: Varaldsø: Gjuvsland og Øierhavn paa Varaldsø; Varafjeldet (S. K. SELAND).

H. glaucovatum OM.

OMANG: Hieraciologiske unders. i Norge I, pag. 223 (1901).

— DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 48.

Hallingdal: Hemsedal: Fjeldstøl i Grøndalen.

Valdres: Vang: litt vest for Øilo.

Sogn: Flaam: Kaardal (483 m. o. h.); Opset; øst for Myrdal ved Reinungavand og Kleivagjell. (Eksemplarerne i cit. exsic. herfra).

Hardanger: Granvin: Varheldrane (S. K. SELAND). Jondal: Tørviknuten (S. K. SELAND).

Denne form synes at være identisk med *H. tephrioides* DAHLST. (DAHLST. Herb. Hier. Scand., Cent. XXII, no. 2).

v. adenopleon OM.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 38.

Et enkelt eksemplar fra Framnes ved Tyn synes at høre hit.

H. tephrrinum DAHLST.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXII, no. 3.

Hallingdal: Hol: mellem Lergrov sæter og fjeldtoppen Odnatten; i Ustedalen ved Mehusflaaten (nær Mehus), Foss, Foss sæter, Isungsæt, i lien op for Halsteinsgaard og ved gaarden Bakkene nær Halsteinsgaard; i Skurdalen mellem Flataker og Hole.

Valdres: Vassendli ved Helinvandet; mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen.

Hardanger: Ulvik: mellem Hallingskeid og Kleivagjell (OVE DAHL); ved den øvre ende av Kleivavandet.

Ifølge de notiser jeg gjorde om denne form i Ustedalen har den tem. stive og tykke, litt glaucescente, alm. lavt bugtet-tandede, sjeldnere litt grovere tandede blad, tem. tykke, bukede, 11—11,5(—12) mm. høie, 5,5—6(—7) mm. brede svøp og svakt grønlig griffel.

I „Südnorwegische Hieracium-Sippen“ har jeg under navnet *H. develatum* beskrevet en meget nærstaaende form, som kun synes skilt ved næsten haarløse og kjertelfri kurvstilker, mindre talrike haar og kjertler paa svøpet, og mere sylformet tilspidsede svøpblad. Lignende men ikke helt identiske former er samlet i Vang i Valdres litt vest for Øilo og av TORSEL LILLESØSSE i Strandebarm i Hardanger ved Tangeraas og Otternes.

H. argutisquamum n. sp.

Caulis 2—3,5 dm. altus gracilis flexuosus, 0—1-folius, ubique virens, inferne leviter, superne dense stellatus, summo apice cano-floccosus, subglaber. Folia glauco-virescentia rigidiuscula, basalia in rosulam 3—6-foliam dense congesta anguste petiolata, exteriora ovato-ovalia obtusa, basi abrupte contracta — subtruncata, intermedia ovata vel ovato-elliptica obtusa — breviter

acuminata, basi cito contracta vel truncato-rotundata \pm obliqua, intimum ovato-ellipticum vel lanceolatum acuminatum basi decurrens, omnia dentibus humilibus ad basin foliorum interiorum saepe acutioribus patentibusque vel etiam unguiculiformibus subreversisque, interdum majoribus, remote vel rarius densius undulato-dentata, supra glaberrima, marginibus parce — densiuscule ciliata, subtus in costa petioloque densiuscule pilosa, de cetero subglabra, interiora subtus insuper leviter — densius stellata in costa dense floccosa; folium caulinum saepius supra medium caulem affixum \pm reductum angustum, rarius infra, anguste petiolatum ovato-lanceolatum vel lanceolatum acutum, humiliter et remote dentatum vel ad basin decurrentum modo dentibus paucis longioribus dentatum, subtus dense floccosum. Anthela 2—4 (—5)-cephala simplex vel subsimplex laxa, ramis 1—3 valde distantibus erecto-arcuatis, superioribus vulgo magis patentibus, acladium 5—25 mm. longum saepe valde superantibus, dense cano-floccosis et pilis solitariis, subter involucro densiusculis, hic glandulo uno alterove immixto, vestitis. Involucra obscure plumbeo-virentia angustiuscula (involucro primario crasso), ad basin rotundatam dense canulo-floccosa, sursum leviter floccosa, glandulis raris (interdum nullis) pilisque albidis longis crispulis e parte basali brevissima atra exeuntibus densiusculis vestita. Squamae latiusculae, basales laxae anguste sublinerares in intermediis a basi lata in apicem obtusulum vel subacutum triangulariter attenuatas sensim abeuntes, interiores angustae — subulatae anguste viridi-marginatae, omnes apicibus denudatis fusco-coloratae. Calathidia mediocria obscure lutescentia sat radiantia. Stylus subluteus, siccus leviter ferrugineus.

Hallingdal: Hol: Foss i Ustedalen, tem. talrik paa enger.

Særdeles utmerket ved tem. stive, glaucescente, smaltstilkede, egformet-elliptiske, lavt og spredt bugtet-tandede rosetblad, tynd, sterkt bugtet, stjernehaaret, næsten glat stængel, faakurvet kurvstilling med spredtstaaende, opad-buede, graafiltede, især like under svøpet haarede og her ogsaa med en og anden kjertel

forsynede kurvgrener, som ofte raker høit op over det alm. korte akladium, og mørke, ved grunden tæt graalodne, opad mere sparsomt stjernehaarede, spredt langhaarede svøp. Den er beslegtet med *stenolepis*-gruppens former. Fra *H. stenolepis* skilles den ved de mørke, tem. ensfarvede, i spidsen brunfarvede, bredere, kortere tilspidsede svøpblad. Et par eksemplarer, som jeg samlet i krat, ligner dog ved smalere og spidsere svøpblad mere paa denne.

H. ustedalicum n. sp.

Caulis 2—5 dm. altus gracilis vel crassiusculus, 0—1-folius, inferne leviter stellatus sparsim et longiuscule pilosus, apicem versus densius floccosus glandulis pilisque raris adpersus. Folia basalia intense glaucescentia subtus pallido-glaucescentia carnosula, in rosulam 5—6-foliam congesta longe angusteque petiolata, exteriora quadrangulo-ovata apice late rotundata, intermedia ovato-ovalia — elliptico-ovata obtusa, interiora triangulo-ovata — anguste ovata acuminata — acuta, omnia crebro et argute ad basin sat grosse undolato-dentata, dentibus immis angustioribus reversis basi \pm sagitata, interiora saepe dentibus immis recte patentibus, interdum laciniis libris solitariis in petiolum descendentibus, basi breviter detracta, omnia supra glaberrima nudaque, marginibus longiuscule et densiuscule ciliata, subtus in nervo dense albo-floccoso et ad margines subdensiuscule pilosa, de cetero subglabra leviter stellata; folium caulinum infra medium caulem insertum sat reductum sessile angustum pectinato-dentatum, subtus dense albo-floccosum, ramum infimum suffulciens. Anthela polycephala laxe paniculata composita, ramis arcuatis adscendentibus, superioribus magis approximatis sat patentibus, acladium breve (10—30 mm.) aequantibus, vel parum superantibus tenuiter floccosis glandulis solitariis piloque uno alterove adpersis et pedicellis acladioque dense cano-floccosis glandulis requentioribus gracilibus sat longis apice subcerinis pilisque basi nigra apice albidis sparsis — in acladio sat crebris — vestitis.

Involucra obscure virescentia magna crassa [lat. 8—8,5 mm.] basi rotundata. Squamae exteriores sublineares obtusae — subacuminatae, intermediae a basi sat lata in apicem acutum — subuliformem obscure fuscescentem sensim attenuatae, interiores dilute virescentes angustae in subulam longam \pm fuscescentem protractae, omnes pilis longiusculis basi longa nigra apice breviter albescentibus crebris et glandulis gracilibus pro parte sat longis apice subcerinis densiusculis vestitae, in marginibus inferioribus floccis confertis distincte albo-limbatae, sursum aequae ac in dorso nudae vel subnudae, apicibus comatae. Calathidia magna — maxima, diam. usque ad 4,5—4,7 cm., obscure lutescentia valde radiantia, ligulis apice glabris. Stylus luteus, siccus leviter aerugineus.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved sæterveien op til Havsdalen sætergrænd, i hjerkeskog, paatruffet bare i et faatal eksemplarer.

Utmerket ved intenst glaucescente, temmelig kjødfulde blad, som i form og dentikulation minder om *H. triangulare*, svakt utviklet haarbeklædning, store, tykke, mørkgrønne svøp, spidse—sylspidsede, med haar og kjertler tæt beklædte svøpblad, de ytre og mellemste med tæt og tydelig stjernefiltrand i kantene, som dog hos de sidste opad mot spidsen helt forsvinder, samt ved store, mørkgule kurver og gule grifler.

H. cophomeles Om.

DAHLST. Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 49 (1911).

Caulis 2—5,5 dm. altus vulgo sat gracilis rarius crassiusculus \pm flexuosus, 0—1-folius, inferne nudus vel subnudus et subglaber, superne leviter floccosus pilis glandulisque solitariis adpersus. Folia rigidiuscula glauco-virescentia interdum fucumaculata, subtus pallescentia, basalia 4—6, longe — longissime angusteque petiolata, plurima vulgo angustiora, exteriora ovalia apice rotundata basi obtusa — subcordata vel obovalia — subspathulata basi cuneato-decurrentia, minute denticulata — subintegra vel ad basin versus crebro et obtuse dentata, intermedia

elliptica — anguste elliptica vel oboblongo-elliptica \pm obtusa dentibus humilibus remotis vel in marginibus inferioribus crebrioribus acutioribus falcatis sat patentibus vel porrectis dentata, interdum etiam sursum densius dentata, basi cito contracta vel brevius longiusve cuneato-decurrentia, interiora anguste elliptica vel elliptico-lanceolata — lanceolata vel oblanceolata subobtusa — acuminata remote et humiliter vel in marginibus inferioribus dense et acute dentata, saepe in basi sensim attenuata dentibus unguiculiformibus vel laciniis falcatis saepe in petiolum descendibus instructa, omnia supra glaberrima nudaque, marginibus dense ciliatis, subtus leviter stellata sparsim pilifera, in costa \pm dense floccosa petioloque densiuscule — dense pilosa; folium caul. lanceolatum acutum \pm dentatum, nunc ad medium caulem affixum breviter petiolatum, nunc basi \pm approximatum longius petiolatum, indumento foliorum basaliu. Anthela oligo-vel polycephala paniculata \pm composita, ramis gracilibus leviter arcuatis erecto-patentibus distantibus, superioribus \pm approximatis acladium 3—30 mm. longum superantibus, ramo immo saepe valde remoto elongato ex ala folii caulini exserente, pedicellisque \pm cano-floccosis glandulis minutis sursum sat frequentibus et vulgo etiam pilis tenellis obscuris solitariis vel sparsis vestitis. Involucra plumbeo-virentia crassiuscula [long. 12—13 mm., lat. 6,5—7,5 mm.] basi rotundata. Squamae basales triangulari-lineares obtusulae, intermediae a basi lata in apicem subuliformem sensim attenuatae, interiores subulatae anguste virescenti-marginatae denudatae, ceterae concolores obscure fusco-virentia dorso floccis sat crebris adpersae marginibus conspicue at anguste floccoso-limbatae, glandulis tenellis sparsis—densiusculis pilisque longiusculis obscuris apice albescentibus sat frequentibus vestitae, apicibus leviter albo-comatae. Calathidia magna (diam. 4—5 cm.) laete lutea sat radiantia. Stylus leviter aerugineus.

Valdres: Vang: mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen; litt vest for Øilo. *Øie:* paa Filfjeld i liene ved Nystuen og litt øst for Nystuen.

Hallingdal: Hemsedal: Vannevikken ved Vannen vand; Finsæt; mellem Tuv og Rjukandefoss; i Grøndalen ved Hovde og Fagersætvand.

Sogn: Flaam: Kaardal (483 m. o. h.) (eksemplarerne i det cit. exsic.); Melhus; Dalsbotten; Bergkvam; Opset; ved Reinungavand, Seltuftsæter og Kalleklaufossen øst for Myrdal; Kleivagjell. Fjærland: ved Suphellebræen (F. JEBE).

Hardanger: Granvin: Nyastøl og Fesso (ca. 600 m.) (S. K. SELLAND). Ulvik: Vassfjæren (S. K. SELLAND).

Kvinnherred: Skorpen. Ænes: ved Bondhusbræ; Nerhus i Austrepollen (S. K. SELLAND).

Sætersdalen: Hyllestad: Audenapi (ASKELL RØSKELAND).

Av litt skiftende utseende, fordi bladene snart har kortere og bredere mot stilken vel begrenset plate med lave, spredt-siddende tænder, snart har smalere, nedløpende plate med især paa den nedre del tettere og mere utprægede tænder. I sidste tilfælde antar tænderne ved bladgrunden ofte formen av smale fliker, som undertiden tillike sitter nedover paa bladstilken. Naar bladgrunden forlænges nedover stilken, viser samtidig bladplaten en tydelig tendens til at faa sin største bredde forlagt til ovenfor midten. Dette i forbindelse med de smale, sterkt forlængede bladstilker og de mørke, fra bredere grund i en smal, sylformig spids avsmalnende svøpblad, der i randen har smal, men vel begrenset og tem. tydelig fremtrædende filtstripe og forøvrig er beklædt med mørke, i spidsen lyse haar, smaa, fine kjertler, og spredte, hvite stjernehaar, hører til denne arts mest karakteristiske egenskaper. Skyggeformer fra Hemsedal avviker ved lysere svøp, mindre tydelig sylspidsede svøpblad og meget grovt tandede blad.

H. caesiiflorum ALMQU.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Gravsæt sæter (nær Vannen vand); Vannevikken ved Vannen vand; i

fjeldet op for Tuv ved Hulebakstølene; i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl i Grøndalen. Hol: i fjeldmarken like under fjeldet Odnatten (ca. 1200 m. o. h.); i Ustedalen ved Mehus og Foss sæter (nær Foss).

H. silvaticum (L. p. p.) ALMQU.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Foss sæter (nær Foss), mellem Foss og Aaker og ved Brusletten.

H. maculosum DAHLST.

Hallingdal: Aal: Sundre (OVE DAHL); mellem Sandestølen og Nystøl („Prestesæteren“).

H. minutulescens n. f.

Caulis 2—3 dm. altus gracilis \pm flexuosus, 0—1-folius, usque ad immam basin virens, inferne leviter stellatus sparsim vel densiuscule breviterque pilosus, superne dense stellatus pilis tenellis sparsis glandulisque minutis raris (interdum nullis) adspersus. Folia viridia leviter in glaucum vibrantia, subtus pallidiora, basalia in rosulam 3—5-foliam congesta brevius longiusve angusteque petiolata, exteriora ovata vel ovato-ovalia obtuse dentata basi subcordata, intermedia ovato-ovalia vel oblongo-ovalia rotundato-obtusa remote et obtuse dentata — humiliter undulato-dentata basi saepe subsagitata, interiora ovata vel elongate ovato-elliptica — elongate lanceolata acuminata inaequaliter humiliterque undulato-dentata ad basin \pm decurrentem laciniato-dentata, omnia supra parce pilosa — subglabra, marginibus dense breviterque ciliata, subtus sparsim in costa dorsali petioloque densiuscule — dense pilosa, interiora in costa levissime stellata; folium ca ul. ad medium caulem vel infra affixum anguste petiolatum, anguste ovatum vel lanceolatum, in apicem acutum integerrimum protractum, ad basin \pm contractam dentibus triangularibus vel angustioribus patentibusque sat grosse dentatum, subtus in costa leviter stellatum de ceterum subnudum.

Anthela simplex vel *composita*, ramis \pm distantibus — superioribus magis approximatis — arcuatis erecto-patentibus acladium 15—40 mm. altum superantibus, tenuiter floccosis glandulis nigris minutis sparsis vel raris pilisque tenellis solitariis — sparsis adpersis et pedicellis dense cano-floccosis glandulis pilisque paulo frequentioribus vestitis. Involucra parva obscura basi rotundata. Squamae angustae, exteriores breves lineares obtusae, intermediae sublineares in apicem obtusulum attenuatae, interiores subulatae sordide virescenti-marginatae, glandulis nigris sparsis — subdensiusculis pilisque brevibus basi nigricanti apice canescentibus frequentibus vestitae, exteriores intermediaeque marginibus extimis angustissime at conspicue floccoso-limbatae, de cetero subnudae, apicibus leviter albo-comatae. Calathidia parva obscure lutescentia parum radiantia. Stylus obscurus, siccus nigricans.

Hallingdal: Høi: Foss i Ustedalen.

Kun indsamlet i faa eksemplarer. Noget beslegtet med *H. prolixiceps* DAHLST. & ENAND. som den stemmer overens med i svøpets bygning, svøpbladernes form, m. m., men skilles ved mindre kurver, litt avvikende bladform og rikeligere beklædning av haar paa bladene og den nedre del av stænglen.

H. griseiceps n. sp.

Caulis 4—5,5 dm. altus subrectus sat gracilis, 1—2-folius, inferne levissime stellatus sparsim pilosus — subglaber, superne densius stellatus apicem versus subtomentellum glandulis solitariis interdum etiam pilo uno alterove adpersus. Folia prasino-virentia, basalia 3—5, anguste petiolata, exteriora late ovato-ovalia apice rotundata crebro et obtuse dentata basi subcordata, intermedia ovata obtusa dentibus triangularibus sat aequaliter crebro dentata basi truncata vel saepe dentibus infimis patentibus subhastata, interiora ovata vel ovato-lanceolata apice acuminato integerrima de cetero dentibus triangularibus vel basin versus cito contractam \pm obliquam acutioribus dentata, omnia

supra glaberrima vel subglabra, marginibus dense breviterque ciliata, subtus sparsim breviterque in nervo \pm stellato petioloque densiuscule pilosa, interiora leviter stellata; folium caul. inferius ad medium caulem vel infra insertum, petiolatum angustum in apicem longum protractum, deorsum acute dentatum, basi cuneata saepe dentibus angustis instructum, subtus leviter vel dense stellatum, f. superius sublineare \pm bracteiforme ramum infimum suffulciens. Anthela polycephala paniculata composita, ramis gracilibus arcuato-adscendentibus, inferioribus longe distantibus, superioribus \pm approximatis aedidum 5—25 mm. longum superantibus, pedicellisque dense canulo-tomentosis glandulis nigris sparsis et pilo uno alterove obsitis. Involucra obscure canulo-virentia angusta basi obtuso-rotundata, pilis brevibus nigris apice breviter canescentibus sparsis glandulisque nigris tenellis paucis vestita, imma basi dense canulo-tomentosa sursum leviter flocculosa. Squamae exteriores anguste lineares, ceterae in apicem obtusulum breviter attenuatae, interiores pallide marginatae. Calathidia mediocria sat obscure lutescentia sat radiantia. Stylus luteus.

Valdres: Øie: paa Filefjeld ved Grønlistølen litt vest for Nystuen.

I svøp, svøpbladenes form og beklædning og kurvstillingens utformning tem. nær overensstemmende med *H. pendulum* DAHLST., men skilt ved overveiende egformede, grovt, alm. temmelig jevnt tandede rosetblad, som er vel avgrænset fra den smale stilk og paa undersiden — naar midtnerven undtages — kun har ubetydelige spor av stjernehaar.

H. triangulare ALMOU.

Hallingdal: Aal: Helgelien. Hol: Mehus i Ustedalen.

Sogn: Flaam: Dalsbotten.

Hardanger: Varaldsø: Mundheim (S. K. SELAND).

H. alternidens n. sp.

Caulis 4—5,5 dm. altus crassiusculus leviter flexuosus, virens, inferne leviter sursum densius stellatus, summo apice

dense cano-floccosus, ubique epilosus eglandulosusque, 1-folius. Folia obscure viridia tenuia rigidiuscula, subtus pallidiora distincte nervata, basalia magna longe angustaque petiolata in rosulam 3—5-foliam dense congesta, exteriora minora ovato-ovalia rotundato-obtusa repando-dentata — dense crenata, basi abrupte contracta vel subtruncata, intermedia elliptica obtusa crebro et inaequaliter triangulari-dentata vel sat grosse crenato-dentata, ad basin breviter decurrentem etiam longius angustiusque laciniato-dentata, saepe laciniis libris in petiolum descendentibus, intimum ovato-ellipticum breviter acuminatum vel in apicem obtusulum densinens, aequae ac intermedia crebro et inaequaliter triangulari-dentatum vel saepe grosse et dentibus minoribus inter majores intermissis valde inaequaliter crenato-dentatum, ad immam basin lobis longis denticulatis pinnatisectum et in petiolis laciniis anguste linearibus instructum, omnia supra glabra, marginibus parce ciliata, subtus in costa dorsali petioloque densiuscule de cetero sparsim pilosa, intermedia interioraque leviter in costa \pm dense stellata; folium caulinum ad medium caulem vel infra affixum breviter petiolatum elliptico- vel ovato-lanceolatum in apicem acutum minute denticulatum — subintegrum protractum, de cetero dentibus magnis triangularibus ad basin decurrentem longitudinem audentibus angustis porrectisque, dentibus minutis intermissis, dense et grosse dentatum, imma basi saepe lobis longis denticulatis pinnatisectum et in petiolo laciniis libris linearibus instructum, subtus leviter in costa dense stellatum, subglabrum. Anthela polycephala composito-paniculata saepe ramo longo ex axilla folii caulini aucta, ramis longis leviter arcuatis longe distantibus erecto-patentibus apice 2—4-cephalis, superioribus brevibus monocephalis approximatis magis arcuatis patentibusque acaulium breve (3—25 mm. longum) superantibus, pedicellisque dense canofloccosis epilosis eglandulosisque. Involucra dilute canulo-virentia angustiuscula (12—13 mm. alta, 5—6 mm. lata) basi rotundata medio leviter constricta, imma basi dense canulo-floccosa, sursum leviter floccosa, glandulis fuscis sat longis spar-

sis — subdensiusculis pilisque raris (vel nullis) vestita. Squamae latiusculae sat aequilatae, exteriores intermediaeque obtusissimae, apicibus denudatis fusco-coloratae, interiores late viridimarginatae, intimae paucae subulatae. Calathidia obscure lutescentia valde radiantia, diametro 3—3,5 cm. Stylus subluteus siccus \pm ferugineus.

Hallingdal: Hol: Skurdalen: mellem Flataker og Hole; i Ustedalen nær Mehus.

Faa eksemplarer bemærket.

I sin mest utprægede skikkelse kjendes denne form let paa bladenes tætte, mere eller mindre grove dentikulation, som især er karakteristisk paa det inderste rosetblad og det store, vel udviklede stængelblad. Store triangulære, noget fremadrettede tænder veksler her med smaa tænder. De store tænder tiltar i længde nedover, samtidig som de blir smalere, og bladgrunden er opløst i lange fliker, som især paa de nedadvendende kanter er forsynet med enkelte smaa brodtænder. Frie, smale fliker stiger ogsaa ned paa bladstilken. De øvrige rosetblad har lavere og buttere tænder, som paa de mellemste veksler med smaa tænder og ved grunden ofte gaar over i fliker, som likesom paa de indre rosetblad stiger ned paa bladstilken. De ytre blad er tæt, tem. regelmæssig rundtakkede. Paa mindre utprægede eksemplarer er dentikulationen i det hele av samme art, dog mindre karakteristisk. Saaledes er bladgrunden paa det inderste rosetblad og paa stængelbladet, ofte som paa de mellemste rosetblad kun flikettandet, ikke fjærdelt. Forøvrig utmerker denne form sig ved sammensat, flerkurvet, langgrenet kurvstilling, hvis grener og kurvstilk er graafiltede, uten haar og kjertelhaar, ved grunden tæt graafiltede, opad mindre tæt stjernehaarede, sparsomt kjertelhaarede og næsten haarløse svøp og butte, i spidsen nøgne og mørkfarvede, livlig grønrandede svøpblad.

H. phaeopsarum DAHLST. v. *pycnanthelum* n. var.

Foliis prasinescentibus, basalibus parvulis, exterioribus ovato-ovalibus basi truncatis vel cordatis, intermediis ovali-ellip-

ticis obtusis basi abrupte vel cito contractis, interioribus ovato-ellipticis — ovato lanceolatis obtusiusculis, omnibus crebro et minute sat aequaliter dentatis, imma basi dentibus longioribus instructis, supra sparsim pilosis — subglabris, foliis caulinis duobus, inferiore breviter petiolato anguste elliptico-lanceolato \pm acuminato minute denticulato, superiore angusto \pm reducto, anthela apice ramis brevibus dense congesta, involucri fusco-virentibus glandulis minutissimis fuscis crebris pilisque nigricantibus apice vix canescentibus sat frequentibus vestitis, ad basin floccis sparsis in marginibus extimis squamarum exteriorum densioribus leviter stellatis, sursum nudis, calathidiis parvis parum radiantibus insigne.

Hallingdal: Hemsedal: Vanneviken ved Vannen vand, i faa individer.

Utmerker sig ved smaa, jevnt og tæt smaatandede, paa oversiden svakt haarede til næsten glatte, mot stilken vel begrænsede blad, i toppen tæt sammentrængt, kortgrenet kurvstilling, smaa, tynde, mørke svøp, som er tæt beklædte med yterst fine kjertler og mørke haar og mot grunden, især i kantene av de yterste svøpblad er stjernelodne, samt ved smaa, litet radierende kurver. Ligner i svøpene mest *H. penduliforme* DAHLST., men i bladene mere *H. phaeopsarum* DAHLST. Er kanske en fra begge disse helt skilt art.

H. aepobates n. sp.

Caulis 2,5—4 dm. altus gracilis virens 0—1-folius, inferne leviter stellatus sparsim vel imma basi densiuscule pilosus, superne densius floccosus epilosus et eglandulosus. Folia prasino-virescentia tenuia, basalia 4—5 longe angusteque petiolata, exteriora parvula ovato-ovalia apice rotundato integerrima de cetero praesertim basin versus subcordatam crebro et obtuse dentata, intermedia ovalia — ovato-elliptica obtusa — subacuminata interioraque ovato-elliptica — anguste ovata acuminata — acuta dentibus triangularibus, intermissis dentibus minutis, sat

aequaliter et regulariter interdum grosse serrato-dentata, imma basi cito contracta anguste laciniata et saepe etiam laciniis libris in petiolum descendentibus instructa, omnia supra glaberrima vel ad margines dense et longiuscule ciliatos pilis solitariis obsita, subtus subdensiuscule longiusculeque, in costa saepe leviter stellata petioloque dense pilosa, nunc omnino nuda vel subnuda, nunc interiora saltem leviter stellata; folium caulinum ad medium caulem vel infra affixum brevius longiusve anguste petiolatum ovato-lanceolatum, interdum ovatum vel etiam sublineare, in apicem longum subuliformem protractum, dentibus inaequilongis \pm acutis ad basin \pm decurrentem saepe laciniiformibus irregulariter inaequaliterque dentatum, subtus \pm floccosum. Anthela nunc oligo-cephala simplex omnibus ramis \pm distantibus, nunc polycephala parum composita ramis superioribus approximatis, interdum ramo immo longe remoto ex ala folii caul. evoluta aucta, ramis arcuatis erecto-patentibus gracilibus acladium 10—50 mm. longum superantibus pedicellisque dense cano-tomentellis glandulis nigris pilisque basi nigra apice breviter canescentibus parvis vel infra involucrium sparsis adpersis, interdum etiam propemodo eglandulosis epilosisque. Involucria angusta [long. 11—12 mm., lat. 5—6 mm.] ante florationem cylindrica, postea leviter constricta, obscure olivaceo-virentia, imma basi obtuse rotundata cano-tomentella, in marginibus squamarum exteriorum densius de cetero leviter stellata, pilis basi longa nigra apice albescentibus vix densiusculis, glandulis tenellis paucis intermixtis, vestita. Squamae angustae sublineares, plurimae obtusae, intimae acutae, interiores marginibus virescentes. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia. Stylus vivus luteus vel subluteus, siccus leviter ferrugineus.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Tuv og Rjukandefoss; litt nedenfor Krødslienstøl i Bulidalen.

Valdres: paa Filefjeld ved Grønlistølen litt vest for Ny-stuen.

Sogn: Flaam: i fjeldmarken ved Myrdal og øst for Myrdal ved Reinungavand.

Minder i bladenes form og dentikulation om *H. percrenatum* (dog er tændene hos denne almindelig buttere), medens derimot kurvstilling, svøb, kurvgrenenes og svøpenes indument, og svøbbladenes form har stor lighed med de tilsvarende deler hos *H. oxygonium*. Fra den sidste er den foruten ved bladform og dentikulation skilt ved den lysere griffel og det helt manglende eller svakt udviklede stjerneindument paa bladene. Den er nærmere beslegtet med *H. phaeopsarum* end *H. oxygonium*.

H. oxygonium n. sp.

Caulis 2,5—5 dm. altus virens sat gracilis vel interdum crassiusculus, 0—1-folius, sat dense floccosus, apice cano-tomentosus, pilis inferne longiusculis sparsis vel imma basi saepe densiusculis, sursum brevibus raris, summo apice interdum etiam glandulo uno alterove adpersus. Folia viridia tenuia subtus pallidiuscula, raro fusco-maculata, basalia 4—6, vulgo magna longe angusteque petiolata, exteriora parvula ovato-ovalia apice late rotundata basi \pm subcordata obtuse dentata vel subintegra, subtus vulgo leviter violascentia, intermedia \pm protracta elliptica — anguste elliptica apice subobtusum vel acuminatum excepto remote vel sat dense inaequaliter interdum grosse triangulari-dentata, basi \pm decurrenti saepe longe laciniata, interiora ovato-lanceolata — lanceolata acuta dentibus triangularibus ad basin versus decurrentem in laciniis longas — longissimas saepe recte patentibus et saepe etiam laciniis libris angustis in petiolum descendentibus grosse et inaequaliter dentata, omnia supra glaberrima nudaque, marginibus longiuscule et dense ciliata, subtus — exterioribus exceptis subnudis — leviter vel densius stellata in costa \pm floccosa petioloque densiuscule et longiuscule pilosa de cetero parce pilifera, interdum tamen magis pilosa; folium caulinum ad medium caulem vel infra affixum brevius petiolatum lanceolatum in apicem longum acutissimum protractum inferne dentibus recte patentibus inaequi-

longis instructum, basi decurrente, subtus dense floccosum. Anthela oligo- vel polycephala vulgo composito-paniculata, ramis gracilioribus arcuato-ascendentibus, superioribus magis patentibus, \pm distantibus acladium 10—40 mm. longum superantibus, immo ramo saepe longe remoto haud aequante, pedicellisque dense cano-tomentosis glandulis pilisque basi nigra raris in pedicellis sparsis adspersis. Involucra obscure olivaceo-virentia, ante florationem anguste cylindrica, postea basi ventricosotundata, 11—12 mm. longa, 5—6 mm. lata, imma basi dense canulo-tomentosa sursum leviter floccosa, pilis basi nigra apice longo albescentibus vix densiusculis glandulisque tenellis sparsis vel solitariis vestita. Squamae angustae lineares apice breviter attenuatae obtusulae — subacuminatae, interiores sensim attenuatae acutae marginibus paulo dilutiores. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia. Stylus vivus fuscus, siccus nigrescens.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt (nær Vannen vand); Vanneviken ved Vannen vand; i fjeldet op for Tuv ved Hulebakstølene, i Grøndalen i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl, ved Fagersætstølene og mellem Grøndalen gaard og Sletto; i Bulidalen ved Linsrudsæter og litt nedenfor Krødslienstøl. Aal: Jonsæt.

Valdres: Bergestølene i Skakadalen.

Litt avvikende former er indsamlet i Flaam ved Opset og i fjeldmarken ved Reinungavand.

Utmerker sig ved de grovt og ujevnt, mot grunden fliktandede, paa undersiden mere eller mindre stjernehaarede blad, aapen, spredt grenet kurvstilling med tæt graafiltede, meget sparsomt kjertelhaarede og sparsomt haarede grener, tynde, mørke, nederst ved grunden graafiltede, opad svakere stjernehaarede, forøvrig med faatallige, smaa, spæde kjertler og ikke særdeles talrike haar beklædte svøp og ved smale, jevnbrede, mørke, næsten ensfarvede svøpblad. Er antageligvis i nogen grad beslegtet med *H. phaeopsarum* DAHLST., men er skilt ved bladenes form og dentikulation, den spredtgrenede kurvstilling og faatalligere kjertler paa kurvgrener og svøp.

H. percrenatum Om.

OMANG: Hieraciologiske unders. i Norge III, pag. 269. (1905).

— ZAHN: Hieraciotheca Europaea, no. 450.

Hallingdal: Gol: Oset sæter. Hemsedal: Fjeldstøl i Grøndalen; litt nedenfor Krødslienstøl i Bulidalen; Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.). Hol: Dal; i Ustedalen ved Mehus, Thuristølen (i lien op for Mehus), Foss sæter (nær Foss), Foss-haugen (nær Foss), ved veien op til Havsdalen sætergrænd, ved Brusletten, i lien op for Halsteinsgaard og ved Værpe; i Skurdalen mellem Flataker og Hole.

Valdres: Vang: Bergestølene i Skakadalen. Øie: paa Filefjeld ved veien nær Framnes ved Tyin; vest for Nystuen ved Grønlistølen.

Sogn: Flaam: øst for Myrdal i fjeldmarken ved Reinungavand (det cit. exsic. herfra), ved Seltuftvand og ved Kalleklaufossen; Opset; i bjerkielene ved Kaardal (6—700 m. o. h.).

Hardanger: Ulvik: mellem Hallingskeid og Grøndalen sæter. Odda: Reinsnos (600 m. o. h.) (S. K. SELLAND).

Søndhordland: Strandebarm: Haukaas (S. K. SELLAND). Varaldsø: Nes (S. K. SELLAND). Hatlestranden: ovenfor Lie (S. K. SELLAND).

H. atrocinerum n. sp.

Caulis 2,5—4,5 dm. altus gracilior vel crassiusculus virens, 0—1-folius, raro subbifolius, inferne leviter superne densius floccosus sub-epilosus, summo apice interdum glandulo vel pilo nigricanti uno alterove obsitus. Folia prasino-virentia subtus pallidiora saepius rigidiuscula, basalia 4—5 brevius angusteque petiolata, exteriora parvula ovato-ovalia rotundato-obtusa basin versus subcordatam obtuse dentata vel minute denticulata, intermedia magna ovato-ovalia — anguste ovato-elliptica, rarius late ovalia, obtusa — subacuminata dentibus triangularibus paulum distantibus, saepe dentibus minutis intermissis, recte patentibus ad basin versus

cito contractam longioribus angustioribusque \pm laciniiformibus crebro dentata, interiora anguste ovato-lanceolata — elongate lanceolata, raro ovata, acuminata — acuta dentibus \pm acutis distantibus recte patentibus, dentibus minutis intermissis, ad basin brevius longiusve decurrentem laciniis longis patentibus vel saepe porrectis crebro dentata, saepe in petiolo laciniis libris angustis instructa, omnia supra glaberrima, marginibus longiuscule densiusculeque ciliata, subtus leviter vel interiora etiam densius stellata parce in costa dense floccosa petioloque densiuscule pilosa; folium caul. ad medium caulem vel infra insertum, brevius petiolatum ovato-lanceolatum vel anguste lanceolatum, in apicem longum acutum subintegrum protractum, de cetero dentibus acutis inaequilongis crebro dentatum, ad basin edcurrentem saepe lacinato-dentatum, interdum etiam laciniis libris in petiolum descendentibus instructum, subtus dense stellatum; fol. superius — si adest — anguste sublineare integerrimum saepe ramum infimum sustinens. Anthela paniculata polyccephala valde composita, ramis gracilioribus arcuatis erectopatentibus, superioribus vulgo \pm approximatis magis patentibus, acladium 4—50 mm. longum \pm superantibus, sat dense cano-floccosis glandulis nigris pilisque brevibus obscuris solitariis ob-
 sitis et pedicellis cano-tomentellis glandulis pilisque paulo frequentioribus vestitis. Involucra angustiuscula cano-atrovirescentia basi obtuse rotundata. Squamae angustiusculae atrovirescentes, basales anguste lineares obtusae, intermediae sublineares obtusae — acuminatae, intimae subuliformes, glandulis nigris sparsis — paulo frequentioribus pilisque brevibus nigris apice breviter canescentibus sparsis, in involucrio primario frequentioribus vestitae, exteriores intermediaeque dorso leviter stellatae marginibus dense cano-floccosae summo apice nudiores, interiores subnudae viridi-marginatae. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia. Stylus siccus ferrugineus.

Hallingdal: Hemsedal: Finsæt; Bulisæter og litt nedenfor Krødslienstøl i Bulidalen; paa fjeldet mellem Bjøberg og Buli-

sæter. Hol: i fjeldmarken ved Lergrov sæter; i Ustedalen ved sæterveien op til Havsdalen sætergrænd.

Valdres: Vang: mellem Berge og Bergestølene. Filefjeld: vest for Nystuen ved Grønlistølen.

Sogn: Flaam: fleresteds i fjeldmarken ved Myrdal og øst for Myrdal ved Reinungavand og Kalleklaufossen.

H. idiogenes Om.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 102 (1910).

Hallingdal: Hemsedal: Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.). Hol: Værpe i Ustedalen.

Valdres: Vang: Bergestølene i Skakadalen.

Sogn: Flaam: Myrdal og øst for Myrdal ved Reinungavand.

Hardanger: Ulvik: mellem Hallingskeid og Grøndalen sæter.

H. acropoecilum Om.

OMANG: Nogle archieracier fra Hallingdal og Krødsherred, pag. 87 (1900).

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet (et enkelt litet eksemplar).

H. odontodes n. sp.

Caulis 3,5—6dm. altus gracilis vel crassiusculus, 0—1-folius, raro sub-bifolius, leviter stellatus parce molliterque pilifer, apicem versus etiam glandulis solitariis adpersus. Folia tenuia viridia sat diluta, subtus pallido-virescentia, exteriora leviter violascentia, basalia 5—6 anguste ± longe petiolata, exteriora minora ovalia apice rotundata, dentibus obtusis ad basin truncatam — subcordatam majoribus sparsim vel sat dense dentata, intermedia late ovata apice excepto triangulariter acuminato integerrimo dentibus triangularibus magnis ± patentibus ad basin subtruncatam angustis saepe longis recte patentibus ± remote dentata, interiora

anguste ovata in apicem sat longum acutum desinentia grosse et remote acute dentata, ad basin cito contractam longe porrecteque laciniato-dentata, omnia supra breviter sat frequenter pilifera, marginibus longe et dense ciliata, subtus densiuscule longiusculeque in costa petioloque dense pilosa, intimum subtus levissime in costa leviter stellata; folium caulinum ad medium caulem vel infra affixum anguste sat longe petiolatum ovato-vel elliptico-lanceolatum longe acutum ad basin \pm decurrentem praesertim longe et acute porrecto-dentatum, vel supra medium affixum subsessile anguste lanceolatum — lineare basi acute dentatum vel integerrimum, subtus leviter stellatum. Anthela vulgo polycephala paniculata \pm composita, ramis erecto-patentibus arcuatis \pm approximatis acladium 5—30 mm. altum superantibus, saepe ramo longe distante interdum ex ala fol. caul. evoluta aucta, ramis pedicellisque tenuiter cano-floccosis glandulis fuscis tenellis sparsis obsitis. Involucra parvula crassiuscula obscure virentia basi obtuse rotundata. Squamae angustae sublineares, exteriores intermediaeque obtusulae — subcutae dorso subnudae marginibus anguste sat dense floccoso-limbatae, de cetero glandulis tenellis fuscis sat frequentibus et pilis brevibus basi longa nigricanti apice breviter canescentibus raris — sparsis vestitae, interiores subulatae \pm virescentes nudiores. Calathidia parvula vel mediocria obscure lutescentia \pm radiantia. Stylus siccus ferrugineus — fuscescens.

Hallingdal: Hemsedal: i fjeldet op for Tuv ved Hulebakstølene; i Grøndalen i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl og ved Fagersætstølene.

Valdres: Grønlistølen vest for Nystuen paa Filefjeld (ca. 1000 m. o. h.).

Utmerker sig ved smaltilkede, bredt egformede rosetblad med kort, triangulær spids og store, spredtsiddende, utstaaende tænder, som dog paa det inderste blad ved grunden er fremadrettede, ved smaa, mørke, fint kjertelhaarede og korthaarede

svøp og ved smale svøpblad, som i kantene har smal, indad vel begrænset filtstripe.

Antageligvis meget nær beslegtet er følgende:

H. pseudodontodes n. sp.

A forma praecedenti foliis basalibus ovalibus dentibus minoribus densioribusque inaequaliter dentatis, anthela ramis brevioribus acladium breve vix superantibus magis contracta, involucris paulo humilioribus (longitudine 10,5—11,5 mm., latitudine 5—5,5 mm.), squamis interioribus obscurioribus, squamis omnibus magis floccosis et glandulis minutis at paulo validioribus diversum.

Hemsedal: Gravsæt sæter nær Vannen vand.

Skilt fra foregaaende især ved litt forskjellig, mere oval bladform, lavere og tættere dentikulation og mere ensartede svøpblad, paa hvilke filtstripen ikke er saa vel begrænset mot det litt rikeligere stjernehaarede midtfelt.

H. stenopolium n. sp.

Caulis 3—4,5 dm. altus gracilis, imma basi leviter rubro-fuscescens, leviter stellatus summo apice densius floccosus, pilis inferne longis sparsis, sursum brevioribus raris adpersus, 0—1-folius. Folia prasino-virescentia subtus pallide virentia, rigidiuscula, basalia saepe violascentia in rosulam 3—5-foliam dense congesta, sat longe — longissime angustissime petiolata, exteriora ovato-ovalia obtusa obtuse dentata basi truncata vel abrupte contracta, intermedia ovali-elliptica — ovato-elliptica obtusa — acuminata praesertim basin versus cito contractam obtuse vel etiam acutius dentata, sursum remote undulato-denticulata — subintegra, intimum ovato-lanceolatum acutum ad basin \pm decurrentem acute dentatum, sursum vulgo propemodo edentatum, omnia supra sparsim pilosa — subglabra, marginibus densiuscule ciliata, subtus sparsim in costa petioloque densiuscule et lon-

giuscule pilosa, interiora glabriuscula leviter, in costa densius, stellata; folium caul. nunc supra medium caulem insertum angustum sessile saepe ramum sustinens, nunc infra medium breviter angusteque petiolatum ovatum vel ovato-lanceolatum acutum remote et acute dentatum, subtus densius stellatum. Anthela oligo-polycephala \pm composita, ramis sat distantibus erecto-patentibus, superioribus magis patentibus saepe sat approximatis arcuatis acladium breve (3—25 mm) superantibus, sat dense cano-floccosis, infra involucrum dense cinereo-tomentosis glandulis tenellis nigris pilisque brevibus nigricantibus apice canescentibus raris sursum sparsis ad involucria versus sat frequentibus obsitis. Involucria canulo-virescentia gracillima basi ventricosa conico-decurrentia. Squamae obscure virentia, exteriores angustiusculae sublineares — triangulares obtusae, intermediae latiusculae in apicem obtusum vel obtusulum sensim — citius attenuatae, interiores late viridi-marginatae, omnes dorso leviter stellatae, marginibus usque ad summum apicem leviter comatum sat dense et late floccoso-limbatae, insuper glandulis minutissimis sparsis pilisque basi longa nigra apice breviter longiusve canescentibus vix densiusculis vestitae. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia. Stylus vivus fusco-virens, siccus nigricans.

Hallingdal: Hemsedal: Vanneviken ved Vannen vand; Baaste (nær Skjolt); Finsæt; i Grøndalen i bjerkeliene ved Fagersætstølene, ved Fjeldstøl og i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl; paa fjeldet mellem Bjøberg og Bulisæter.

Let kjendelig paa de tynde, ved basis litt nedløpende svøp, bredt, tem. tæt stjernefiltkantede, forøvrig med spredte, mørke haar og faatallige, yterst fine kjertler beklædte svøpblad, samt en kurvstilling og blad, som minder om *H. gravastellum* DAHLST.

H. radinum Om.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, pag. 233 (1901).

Hallingdal: Gol: Oset sæter. Hemsedal: Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.); paa fjeldet mellem Bjøberg og Bulisæter; Bulisæter i Bulidalen. Hol: litt ovenfor Eivindplads i Skurdalen.

Valdres: Øie: paa Filefjeld vest for Nystuen ved Grønlistølen, litt øst for Nystuen og ved Bjørdøla bro ved Opdalsstølene.

H. expallidum NORRL.

Hallingdal: Hol: Svennegaard i Skurdalen.

H. expallidiforme DAHLST.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt sæter (nær Vannen vand); Vanneviken ved Vannenvand; Hustad (nær Tuv); mellem Tuv og Rjukandefoss; Fjeldstøl og i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl i Grøndalen; Krødslienstøl, Linsrudsæter og litt nedenfor Bulisæter i Bulidalen. Aal: Søndre (OVE DAHL); ved veien til Kvindegardslien. Hol: ved Holsfjorden ret overfor kirken; i Ustedalen ved Luten (nær Haugen), i lien op for Halsteinsgaard og ved Værpe; i Skurdalen ved Svennegaard og mellem Flataker og Hole.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet; Bergestølene i Skakadalen. Øie: paa Filefjeld i liene ved Nystuen og ved Grønlistølen vest for Nystuen.

Sogn: Flaam: Kleivagjell mellem Hallingskeid og Myrdal.

H. sagittatum LBG.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Vanneviken ved Vannen vand.

H. philanthrax STENSTR.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); mellem Jodek og Gravsæt sæter (nær Vannen vand); Hustad (nær Tuv);

i Grøndalen ved Fagersætvand, Fagersæstølene, Fjeldstøl og Grøndalen gaard. Hol: i Ustedalen ved Dal, Fosshaugen (nær Foss), Brusletten, Luten (nær Haugen), i lien op for Halsteinsgaard og ved den nærliggende gaard Bakkene og ved Værpe; i Skurdalen mellem Flataker og Hole.

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Vang: Bergestølene i Skakadalen. Øie: paa Filefjeld ved Grønlistølen vest for Nystuen.

Nogen faa eksemplarer, indsamlet i lien op for Halsteinsgaard i Ustedalen, avviker ved svøp, som ligner paa *H. sarcophyllum* STENSTR., og tilhører muligens en ny art (*H. heterolepis ad int.*).

H. eucharactum OM.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag: 72. (1910).

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Vannevikken ved Vannen vand; i bjerkeliene ved Fagersæstølene og Fjeldstøl i Grøndalen. Hol: i fjeldmarken ved Lergrov sæter og ved fjeldtoppen Odnatten; i Ustedalen ved Aarsæt, Fosshaugen (nær Foss), Foss sæter, Foss, mellem Foss og Aaker, ved Aaker og ved sæterveien op til Havsdalen sætergrænd.

Tidligere samlet i Telemarken (knf. cit. lit.).

H. tessellatum OM.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, pag. 225. (1901).

Valdres: Vang: litt ovenfor Ellingbø. Øie: litt nedenfor Skogstad.

Hallingdal: Aal: Sandestølen; mellem Sandestølen og Nystøl (Præstesæter); Grosæter; Dokken sæter. Hol: i Ustedalen i lien op for Mehus ved Thuristølen, flere steder ved Foss og Foss sæter, saavel paa engbakker som i bjerkeskog, og i lien op for Halsteinsgaard.

Tidligere er denne vakre form samlet ved Oset sæter i Gol og i Eggedal (knf. cit. lit.). Maalinger paa eksemplarer samlet ved Dokken sæter gav som resultat: svøpets høide 12—13 mm., bredde ca. 5,5 mm.

H. orbicans ALMQU.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Jodek og Gravsæt sæter; (nær Vannen vand); Vanneviken ved Vannen vand; Finsæt; Hustad (nær Tuv); mellem Tuv og Rjukandefoss; i Grøndalen i bjerkeliene ved Fagersætstølene, ved Fjeldstøl og i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl; litt nedenfor Krøslienstøl i Bulidalen. Aal: Helgelien. Hol: ved sæterveien fra Hol op til Lergrov sæter; Ustedalen ved Thuristølen (i lien op for Mehus), Mehusflaaten (nær Mehus), Foss sæter og mellem Foss og Aaker.

Valdres: Aurdal: Aandalssæter (prof. N. WILLE). Vang: Vassendli ved Helinvandet; mellem Kvam og Sønderøl; Steile; Bergestølene i Skakadalen; under Grindafjeld.

Hardanger: Varaldsø: Mundheim (S. K. SELAND).

I „Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora II“ har DAHLSTEDT git en detaljert fremstilling av, hvorledes denne art varierer i Torpen og Etnedalen. Hans meddelelser herfra stemmer temmelig nøie overens med de iagttagelser jeg gjorde først i øvre Valdres og senere i Hemsedal. For den alt overveiende del træffer man i disse strøk former med lavt bugtet-tandede blad og smalt nedløpende stængelblad, oftest tillike med mørkere svøp end hovedtypen (forma *undulata*). I Aal og Hol er derimot den sedvanlige form, dog med mørkere svøp, hyppigst. Mere avvikende end disse former er følgende form, som dog kun er indsamlet i meget faa eksemplarer og ogsaa, som ved Bergestølene i Skakadalen, synes at løpe sammen med *f. undulata*.

v. densiserratum n. var.

A forma typica foliis dense serrato-dentatis, interioribus anguste elliptico-lanceolatis, folio caul. inferiore lanceolato ad

basin decurrentem \pm profunde inciso, superiore angusto subpetiolatoque recedens.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt sæter (nær Vannen vand).

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet.

Især karakteristisk ved de tæt sagtandede blad.

H. informe STENSTR.

Hallingdal: Hemsedal: Aalrust (modif.) (OVE DAHL). Aal: mellem Sandestølen og Nystøl (Præstesæter). Hol: i fjeldmarken ved Lergrov sæter; i Ustedalen ved Mehus og i lien op for Halsteinsgaard.

Eksemplarene fra Ustedalen ligner fuldstændig den form, som jeg i „Südnorwegische Hieracium-Sippen“, pag. 76, har opført under navnet *var. nefodes* av *H. marginellum*, og som vistnok hellere bør føres til *H. informe*. Disse former har en forbausende likhet med *H. sarissatum* K. JOH.¹, som jeg er tilbøielig til at anse som en form av *H. informe*.

H. aquilum NORRL.

Hallingdal: Aal: mellem Sandestølen og Nystøl (Præstesæter).

H. praecinerascens n. sp.

Caulis ad 6 dm. altus crassiusculus, 1-folius, leviter, superne densius floccosus, inferne parce longiuscule pilosus, summo apice glandulis raris minutis adpersus. Folia prasino-virentia, subtus intense glaucescentia, rigida, basalia circ. 5 longissime petiolata, exteriora ovalia vel ovato-ovalia apice rotundata humiliter obtuseque dentata basi truncata vel abrupte contracta, intermedia magna ovali-elliptica obtusa — subacuminata dense sat grosse dentata basi cito contracta, interiora ovato-elliptica — elliptico-lanceolata acuminata dentibus acutioribus, inma basi

¹ K. JOHANSSON: Bidrag till Kännedomen om Gästriklands archieracium-flora, pag. 7 i Bot. Not. 1907.

decurrenti angustis, magis inaequaliter irregulariterque dentata, omnia supra subglabra vel exteriora sparsim pilosa, marginibus densiuscule sat dense ciliata, subtus leviter — densius stellata in costa dense floccosa petioloque densiuscule de cetero sparsim vel exteriora densiuscule pilosa; folium caulinum ad medium caulem vel infra affixum anguste brevius longiusve petiolatum elliptico- vel ovato-lanceolatum acutum crebro et acute ad basin cuneatam anguste porrecteque dentatum, subtus dense stellatum. Anthela polycephala composito-paniculata, ramis leviter arcuatis erecto-patentibus, superioribus approximatis magis patentibus, acladium breve superantibus — ramo immo longe distanti elongato — dense cano-tomentosis epilosis glandulis tenellis fuscis sparsis in pedicellis crebris obsitis. Involucra eximie cinerascencia crassiuscula basi rotundata, dense cano-floccosa glandulis fuscis vel cerino-fuscescentibus pro parte longiusculis sat crebris pilisque basi longa nigricanti apice breviter canescentibus raris vel in involucrio primario sparsis vestita. Squamae fusco-virentes, basales anguste lineares obtusae, ceterae latiusculae sursum in apicem obtusulum sensim attenuatae, interiores late viridi-marginatae acutae. Calathidia obscure lutescentia medio-cria sat radiantia. Stylus siccus fuscus.

Hallingdal: Hemsedal: Vannevikken ved Vannen vand.

Somlet kun i faa eksemplarer, men synes ved sine askegraa, tæt stjernefildede, rikt kjertelhaarede, sparsomt haarede svøp, sine langstilkede, store, ovalt-elliptiske til smalt elliptiske, tæt og grovt tandede blad at være en vel utpræget form.

H. onychophorum n. sp.

Caulis 3—4 dm. altus gracilis virens 0—1-folius, inferne leviter stellatus longe sparsimque pilosus, superne densius stellatus pilis brevibus raris summo apice insuper glandulis solitariis adpersus. Folia viridia tenuia subtus pallide virentia, basalia 4—5 anguste sat longe petiolata, exteriora parvula ovato-ovalia apice rotundata basi truncata vel subcordata obtuse aliquantulum

irregulariter dentata, intermedia ovato-ovalia — elliptica obtusa — subacuminata basi cito contracta interioraque anguste elliptica vel elliptico-lanceolata, interdum etiam anguste ovata, acuta basi \pm decurrentia, dentibus parvulis imma basi acutis unguiculatis sat inaequaliter irregulariterque crebro dentata, interiora in petiolo laciniis parvis \pm subuliformibus instructa, omnia supra sparsim breviterque pilosa, marginibus dense et longiuscule ciliata, subtus longiuscule densiusculeque, in costa levissime — densius stellata petioloque sat dense pilosa; folium caul. ad medium caulem vel supra affixum parvum subsessile \pm angustum acutum ad basin anguste dentatum, subtus dense floccosum. Anthela oligo- vel polycephala simplex — parum composita, ramis brevioribus arcuatis erecto-patentibus approximatis vel distantibus, superioribus arcuato-patentibus acladium breve parum superantibus, pedicellisque dense cano-floccosis glandulis fuscis sparsis sursum paulo frequentioribus pilisque brevibus nigris apice breviter albescentibus sparsis vel sat frequentibus obsitis. Involucra mediocria cinereo-canescencia crassiuscula basi obtuse rotundata. Squamae obscure virescentes, basales sublineares obtusulae, ceterae angustiusculae sursum in apicem obtusiusculum vel subacutum attenuatae, interiores late viridi-marginatae, intimae paucae subulaticuspidatae, omnes floccis albis in dorso sat densis ad margines confertis limbum latum formantibus, pilis breviusculis nigris summo apice breviter canescentibus sat crebris glandulisque minutis paucis — sparsis vestitae. Calathidia mediocria obscure lutescentia sat radiantia. Stylus siccus fuscus.

Hallingdal: Hemsedal: Fjeldstøl i Grøndalen. Hol: i fjeldmarken ved Lergrov sæter og ved Veo sæter (REIDAR OMANG); i Ustedalen ved Værpe.

Utmerker sig især ved de askegraa, tem. rikelig mørkhaarede, sparsomt kjertelhaarede svøp med tæt, bred filtstripe langs kantene av svøpbladene, ved overveiende ovalt-elliptiske, paa begge sider haarede, noget ujevnt og uregelmæssig tandede blad.

H. aeolochroum Om.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 103. (1910).

Hallingdal: Hol: ved sæterveien fra Hol op til Lergrov sæter; i Ustedalen ved Foss, Foss sæter, Fosshaugen (nær Foss) og ved Aaker.

Hardanger: Granvin: Fessena (S. K. SELLAND).

H. olivaceiceps n. sp.

Caulis 2,5—4(—6) dm. altus sat gracilis ± flexuosus ubique virens, 0—1-folius, inferne levissime stellatus sparsim albido-villosus, superne densius floccosus apicem versus pilis tenellis basi nigricanti apice albidis sparsis glandulisque parvis raris adpersus. Folia prasino-virescentia rigidiuscula, subtus pallidiora, exteriora subtus ± rubro-violascentia, basalia anguste vulgo longe petiolata in rosulam 3—6-foliam dense congesta, exteriora parvula late ovato- (saepe subquadrangulo-)ovalia — ovalia crebro et obtuse dentata basi truncata vel subcordata, intermedia ovalia — ovata vel ovato-elliptica obtusa — acuminata sat crebro obtuse dentata basi cito contracta, interiora anguste ovato-lanceolata — lanceolata in apicem acuminatum vel acutum protracta, imma basi cuneato-decurrenti laciniato-dentata de cetero minute denticulata — subintegra, omnia supra glabra vel ad margines dense longiuscule ciliatos sparsim pilosa, interdum etiam — praesertim exteriora — ubique sparsim pilosa, subtus densiuscule longiusculeque in costa dorsali petioloque dense — densissime pilosa, interiora in costa levissime stellata; folium caul. brevius petiolatum anguste lanceolatum ad basin laciniato-dentatum vel integerrimum, subtus leviter, in costa densius stellatum, saepius tamen ± reductum. Anthela simplex vel parum composita 2—6(—10)-cephala, ramis longis arcuatis valde distantibus vel superioribus approximatis (immo ramo saepe ex axilla folii caul.) sat patentibus acladium 5—50 mm. longum superantibus pedicellisque tenuiter floccosis pilis tenellis basi nigricanti apice breviter cane-

scentibus sparsis vel raris glandulisque parvis fuscis sparsis sursum paullo frequentioribus obsitis. Involucra obscure olivaceovirentia nitentia sat gracilia [12—12,5(—13) mm. alta, 5,5—6 mm. lata] basi ventricoso-rotundata. Squamae dense adpressae, pro modo concolores, basales angustae, intermediae latiusculae in apicem obtusulum sensim attenuatae, intimae sordide virescentes subulatae, exteriores intermediaeque marginibus extimis angustissime vix conspicue stellato-limbatae, de cetero subnudae, pilis nigricantibus apice breviter canescentibus vix densiusculis glandulisque tenellis fuscis sparsis vestitae, intimae nudae, omnes apicibus conspicue comatae. Calathidia mediocria obscure lutescentia sat radiantia. Stylus virens, siccus ferrugineus.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Raaen, Foss, Foss sæter (nær Foss), Puggerud, Brusletten, Berdølsgaard (nær Haugen) og i lien op for Halsteinsgaard.

Især utmerket ved langgrenet, utspærret kurvstilling, tem. smale, mørkt olivengrønne, ved grunden bukede svøp, brede, langt tilspidsede men øverst i spidsen butte, ytterst i kantene stjernehaarede, forøvrig med mørke, kort graaspidsede haar og brunlige kjertler beklædte svøpblad, samt ved alm. smalt langstilkede, mere eller mindre tæt buttandede til lavt bølgettandede, paa undersiden og stilkene rikt haarede rosetblad, av hvilke de indre er ± smalt utdragne og ved den nedløpende grund fliktandede. Staar nær *H rubiginans* NORRL.

H. submacropterum OM.

En form, som synes meget nær beslegtet med den i „Süd-norwegische Hieracium-Sippen“, pag. 85, kortelig omtalte form, er i faa individer paatruffet paa Filefjeld ved Grønlistølen vest for Nystuen.

H. sinusculatum n. sp.

Caulis 3—6 dm. altus gracilior vel crassiusculus, 0—1-folius, inferne leviter stellatus parce longiuscule pilosus, apicem

versus densius floccosus pilis raris glandulisque sparsis adpersus. Folia viridia, subtus pallido-virescentia, tenuia, basalia 4—6 brevius vel longe petiolata, exteriora parvula apice rotundata basi abrupte contracta, intermedia ovalia — oblongo-ovalia vel obovalia — ovali-elliptica vel obelliptica obtusa basi breviter decurrentia, rarius imma basi subsagittata, interiora ovato-elliptica — ovato-lanceolata obtusiuscula — subacuminata basi \pm decurrentia, omnia humiliter et minute repandulo-dentata (praesertim in marginibus inferioribus) — minute denticulato-subintegra interiora saepe imma basi acute dentata et saepe laciniis parvis angustis in petiolum descendentibus instructa, supra sparsim breviterque pilosa, marginibus dense sat longe ciliata, subtus sparsim — densiuscule in costa petioloque dense et longiuscule pilosa, subnuda vel interiora leviter stellata; folium caul. ad medium caulem vel infra insertum saepe rosulae valde approximatum brevius longiusve petiolatum ovato-lanceolatum acuminatum vel peracutum praesertim ad basin versus cito contractam interdum subtruncatam minute dentatum, subtus leviter vel dense stellatum. Anthela oligo- vel polycephala \pm composita paniculata, ramis leviter arcuatis erecto-patentibus, superioribus \pm approximatis, acladium breve (7—15 mm.) superantibus, sat dense floccosis glandulis sat frequentibus, in pedicellis densis, et pili nigricanti uno alterove vestitis. Involucra obscure viridia crassiuscula basi ventricoso-rotundata. Squamae latiusculae sursum in apicem acutum sensim attenuatae, exteriores intermediaeque marginibus extimis anguste floccosae, interiores late viridi-marginatae, intimae subulatae, glandulis fuscis inaequilongis densis pilisque basi nigra longa apice breviter canescentibus sparsis in involucro primario paulo frequentioribus vestitae, apicibus fusciscentibus subnudae. Calathidia obscure lutescentia, diam. 3—3,5 cm., sat radiantia. Stylus vivus luteus, siccus subluteus.

Hallingdal: Aal: Dokken sæter. Hol: i Ustedalen ved Thuristølen i lien op for Mehus, Fosshaugen (nær Foss) og i lien op for Halsteinsgaard.

Ogsaa i Telemarken ved Grønstøl under Gausta i Vestfjorddalen.

Overalt paatruffet kun i faa eksemplarer, men vel karakterisert ved de overveiende ovalt-elliptiske, smaat rundbugtet tandede, rent grønne, paa begge sider haarede blad, mørkgrønne, tæt kjertelhaarede og sparsomt mørkhaarede svøp, spidse svøpblad med meget skarp, mørkfarvet, næsten nøgen spids og gule grifler.

H. acutulans n. sp.

Caulis 2,5—4,5 dm. altus gracilior subrectus, ubique viridis vel imma basi violascens, inferne leviter stellatus densiuscule sat longe pilosus, superne dense stellatus glandulis raris — sparsis pilisque sparsis adpersus, 0—1-folius. Folia viridia molliuscula, basalia 3—6 in rosulam dense congesta (summo folio raro paulum distante) vulgo brevius — intimum tamen longius — anguste petiolata, exteriora minora late ovato-vel quadrangulo-ovalia basi truncata vel cordata, intermedia late ovato-ovalia obtusa — breviter acuminata basi rotundata, intimum late vel angustius ovatum in apicem acutissimum protractum basi rotundatum vel breviter decurrens, omnia remote mucronato-denticulata vel denticulato-undulata — subintegra vel etiam — praesertim intimum — ad basin dentibus paucis acutis patentibusque instructa, supra densiuscule breviterque pilosa, marginibus densiuscule ciliata, subtus densiuscule sat longe, in costa petioloque dense — densissime longeque pilosa, intimum subtus vulgo levissime in costa densius stellatum; folium caul. sessile angustum: \pm reductum mucronato-denticulatum, supra parce brevi-pilosum vel glabriusculum subtus dense stellatum, ad superiorem caulem affixum. Anthela simplex vel composita 2—6-cephala, ramis subrectis erecto-patentibus \pm approximatis vel distantibus acladium 10—40 mm. altum superantibus, dense floccosis pedicellisque dense cano-tomentosis glandulis crebris

nigris pilisque brevibus basi nigricantibus raris vestitis. Involucra gracilia obscure olivaceo-virentia basi rotundata. Squamae latae, exteriores intermediaeque sublineares perobtusae marginibus extimis leviter saepe vix conspicue vel paulo densius floccosae, dorso floccis raris adspersae, interiores late viridimarginatae acutae, intimae subuliformes, omnes glandulis nigris inaequilongis densis pilisque nigricantibus apice breviter canescentibus sparsis, in involucro primario frequentioribus, vestitae. apicibus \pm comatae. Calathidia obscure lutescentia medio-cria sat radiantia. Stylus luteus, siccus leviter ferrugineus.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Mehus, Foss, Foss sæter (nær Foss), Brusletten og Haugen.

Kjendes let paa de kort smaltilkede, bredt eg-ovale, smaat bugtettandede basalblad, av hvilke det inderste, som tillike almindelig er noget længere stilket end de øvrige, er skarpt tilspidset, paa de smale, mørkgrønne svøp, de brede, meget butte, ytterst i kantene fint, ofte knapt merkbart, dog ogsaa tættere og tydeligere stjernehaarede, forøvrig med sorte kjertler og meget faatallige mørke haar beklædte svøpblad og gule grifler. Stængelbladet er alm. smalt, mere eller mindre rudimentært og fæstet ovenfor midten av stænglen. I sjeldne tilfælder er det inderste rosetblad noget fjernet fra rosettens øvrige blad.

H. rhabdoides OM.

OMANG: Súdnnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 89. (1910).

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Hustad (nær Tuv); [forma maculata].

Valdres: Vang: Bergestølene i Skakadalen. Øie: paa Filefjeld i liene ved Nystuen.

Sogn: Flaam: i Bjerkelien ved Kaardal (6—700 m. o. h.); Opset; øst for Myrdal ved Reinungavand.

Hardanger: Ulvik: mellem Hallingskeid og Grøndalen sæter.

H. macromallum DAHLST.

Hallingdal: Hol: i Skurdalen mellem Flataker og Hole.

H. pulchridens DAHLST.

Et enkelt eksemplar, som synes at høre hit.

Hallingdal: Hol: Dal.

H. euthectodon n. sp.

Caulis 2,5—5 dm. altus sat gracilis, imma basi fusco-violaceus, 1-folius, raro 2-folius, inferne leviter stellatus sparsim et longe pilosus, superne densius floccifer pilisque brevioribus solitariis, sub anthela interdum etiam glandulis raris adpersus. Folia dilute prasino-virescentia, subtus pallidiora, rigidiuscula, basalia 3—5 ± violascentia, parvula longissime angustissime petiolata, exteriora ovalia vel ovato-ovalia apice rotundata, basi truncata vel rotundata, rarius subcordata, obtuse repando-dentata vel minute denticulata — subintegra, intermedia ovalia vel ovato-ovalia, interdum etiam obovalia, obtusa dentibus obtusis vel triangularibus acutioribusque, imma basi abrupte vel cito contracta saepe dentibus longis curvatis patentibusque, crebro sat aequaliter dentata, interiora ovata vel ovato-lanceolata apice acuminato integerrima de cetero sat aequaliter serrato-dentata vel dentibus minoribus alternatim insertis magis inæqualiter dentata, ad basin breviter attenuatam anguste laciniato-dentata, interdum etiam laciniis nonnullis angustis in petiolo instructa, omnia supra glabra, marginibus densiuscule et longiuscule ciliata, subtus parce in costa petioloque densiuscule pilosa, interiora in costa ± stellata, de cetero nuda; folium caul. infra medium caulem affixum brevius vel sat longe anguste petiolatum ovato-lanceolatum longe exacutum acute et remote ad basin breviter vel longius decurrentem saepe anguste et longe dentatum, vel supra medium caulem affixum lanceolatum sessile, subtus ± floccosum. Anthela oligo- vel polycephala ± composita, apice saepe valde

congesta, ramis arcuatis erecto-patentibus, superioribus breviusculis sat patentibus acladium breve (4—30 mm.) \pm superantibus, tenuiter cano-floccosis glandulis nigris sparsis in pedicellis acladioque dense cano-tomentosis densiusculis, in acladio pilis raris — sparsis intermixtis, vestitis. Involucra atro-virentia angustiuscula [long. circ. 12 mm., lat. 5—6 mm.] basi ventricosorotundata, glandulis atris inaequilongis sat frequentibus, sursum brevioribus sparsioribusque pilisque nigricantibus apice canescentibus, longioribus brevioribusque mixtis, sparsis vestita, ad basin in marginibus squamarum exteriorum densius floccosa, de cetero subnuda, sursum nuda. Squamae latae, exteriores intermediaeque in apicem fuscum obtusissimum cito attenuatae, interiores marginibus inferioribus virescentes, intimae paucae acutae, exteriores apice leviter albo-comatae, ceterae subnuda. Calathidia laete lutescentia, diam. 3—3,5 cm., multum radiantia. Stylus vivus fusco-virens, siccus nigricans.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Jodek og Gravsæt sæter (nær Vannen vand); Vanneviken ved Vannen vand; Fjeldstøl og i bjerkielene nedenfor Fjeldstøl i Grøndalen; Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.).

Utmerket ved de meget langt smaltilkede, ovenpaa aldeles glatte rosetblad med forholdsvis smaa, overveiende ovalt elliptiske, mere eller mindre tæt og jevnt sagtandede, mot grunden ofte noget smalflikede bladplater, i toppen kortgrenet, tæt sammentrængt kurvstilling, temmelig smale, sortgrønne, tæt med sorte kjertler og faatallige mørke haar beklædte, mot grunden langs kantene av de ytre svøpblad litt stjernefildede, forøvrig næsten nøkne svøp og brede, avrundet butte svøpblad. Minder i svøpet og ogsaa i kurvstillingen om *H. melanthes* DAHLST., uten dog at være nærmere beslegtet med denne form.

H. cophodon n. sp.

Caulis 3—5 dm. altus gracilior vel crassiusculus imma basi vulgo fusco-violaceus, (0—)1-folius vel sub-bifolius, inferne

leviter stellatus densiuscule et longe pilosus, sursum densius floccosus pilis raris et apicem versus etiam glandulis raris — sparsis adpersus. Folia viridia tenuia molliuscula, subtus pallido-virentia, basalia 4—6 brevius longiusve sat anguste petiolata, exteriora saepe violascentia sat magna late ovato-ovalia apice late rotundata basi subtruncata vel \pm cordata obtuse saepe sat grosse repando-dentata vel undulato-dentata, intermedia ovali-elliptica vel ovato-elliptica obtusa — acuminata dentibus triangularibus \pm distantibus, saepe dente uno alterove minuto intermisso, raro densioribus sat aequaliter dentata, imma basi abrupte contracta vel dentibus immis elongatis reversisque subsagittata, interiora angusta elliptico- vel ovato-lanceolata — lanceolata vel etiam oblanceolata acuta dentibus majoribus minoribusque ad basin in petiolum sensim attenuatam saepe magnis recte patentibus vel etiam unguiculatis porrectisque remote vel densius \pm inaequaliter dentata, interdum laciniis paucis subuliformibus in petiolum descendentibus, omnia supra dense breviterque pilosa, marginibus dense et longiuscule ciliata, subtus subdensiuscule et longiuscule in costa petioloque \pm floccosis densissime pilosa, interiora leviter vel densius stellata; folium caul. vulgo ad medium caulem vel infra affixum breviter petiolatum vel sessile lanceolatum in apicem longum acutum protractum, humiliter undulato-dentatum vel saepius praesertim basin versus dentibus sat magnis recte patentibus vel interdum porrectis dentatum, supra glabriusculum, subtus \pm floccosum. Anthela oligo- vel polyccephala \pm composita, ramis crassiusculis, superioribus \pm approximatis arcuato-ascendentibus acladium (8—35 mm. longum) \pm superantibus, inferioribus saepe longe distantibus, ramo immo saepe ex ala folii caulini evoluta, tenuiter floccosis pedicellisque dense cano-floccosis glandulis inaequilongis crebris pilisque basi nigricantibus raris vestitis. Involucra atro-virentia crassiuscula [long. 12,5—13 mm., lat. 6,5—7 mm.] basi obtuse rotundata parum ventricosa, ante florationem cylindrica, glandulis fuscis inaequilongis, pro parte \pm elongatis, saepe pilis solitariis nigricantibus

intermixtis, dense vestita, ad basin leviter stellata et in marginibus squamarum exteriorum densius sat conspicue, in marginibus squamarum intermediarum leviter floccosa, sursum nuda. Squamae latiusculae, sensim in apicem peracutum fuscescentem, attenuatae, flores virgineos superantes, interiores late viridi-marginatae. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3,5 cm., distincte radiantia. Stylus vivus fuscus, siccus nigricans.

Hallingdal: Hemsedal: Vannevikken ved Vannen vand; mellem Jodek og Gravsæt sæter; Baaste (nær Skjolt); Hustad (nær Tuv); i bjerkieliene ved Fagersætstølene i Grøndalen. Hol: i Ustedalen ved Mehus og mellem Gjeilo og Værpe.

En ganske utpræget form, som fornemmelig utmerker sig ved tynde, bløte, rent grønne, for en overveiende del ovalt-elliptiske — de inderste dog smale, spidse — spredt ujevnt grovtandede, sedvanlig tem. kort, men ogsaa noget længere stilkede rosetblad, et kortstilket, ofte næsten siddende, smalt, skarpt tilspidset, mere eller mindre, især mot grunden skarpere tandet stængelblad, tem. store, sortgrønne svøp, som er tæt beklædt med ulike store, mørke, dog ikke helt sorte kjertler, hvoriblandt ofte optrær enkelte mørke haar, og mot grunden er stjernehaarede med litt tættre stjernefilt i kantene av især de ytre, dog ogsaa, men svakere, de mellemste svøpblad samt ved skarpt tilspidsede svøpblad. Den minder i sine fleste egenskaper om *H. mallopodum* K. Joh., men skilles ved større svøp, spidse svøpblad, oftest mindre rik dentikulation og ved den bedre begrænsning nedad av basalbladenes plater.

H. symplectum n. sp.

Caulis 3—5 dm. altus gracilior vel crassiusculus 1—2-folius, inferne ± fusco-violaceus levissime stellatus parce et longe pilosus, superne densius floccosus glandulis pilisque raris obsitus. Folia prasino-virentia, basalia 3—5 magna longe angusteque petiolata, exteriora late ovata — ovalia rotundato-obtusa basi truncato-subcordata — rotundata vel abrupte contracta obtuse

repando-dentata — humiliter undulato-dentata, intermedia ovalia — ovali-elliptica obtusa crebro et aequaliter sat grosse ad basin abrupte vel cito contractam vulgo acutius dentata, interiora elliptica vel oblongo-elliptica obtusa — breviter acuminata dentibus triangularibus, dentibus paucis minutis interpositis, ad basin cito contractam vel breviter saepe oblique decurrentem angustis peracutisque recte patentibus, infimis saepe leviter falcatis, crebro et \pm inaequaliter dentata, omnia supra glabra vel subglabra, marginibus dense et longiuscule ciliata, subtus sparsim in costa petiole saepe levissime stellatis densiuscule et longe pilosa; folium caul. inf. ad medium caulem vel infra affixum magnum sat longe anguste petiolatum ovato-ellipticum vel ovato-lanceolatum acuminatum, sat remote et minute vel sat grosse crebroque ad basin abrupte vel cito contractam \pm acute dentatum; folium sup. sessile angustum subintegrum, subtus leviter, in costa densius stellatum. Anthela polycephala composita apice saepe valde congesta, ramis brevibus arcuatis, superioribus sat patentibus acladium breve (5—25 mm.) parum superantibus, pedicellisque dense cano-floccosis glandulis nigris frequentibus vestitis. Involucra angustiuscula obscure virentia basi rotundata paulum decurrentia. Squamae angustae a basi latiuscula subulati-cuspidatae, interiores subulatae viridi-marginatae, omnes apicibus fusciscentibus albo-comatae, glandulis nigris longiusculis sat dense vestitae, dorso floccis sparsis adpersae, marginibus anguste sat dense stellato-limbatae. Calathidia majuscula obscure lutescentia sat radiantia. Stylus vivus ferrugineus, siccus nigricans.

Sogn: Flaam: i fjeldmarken ved Reinungavand øst for Myrdal og i bjerkeliene ved Kaardal.

Nær beslegtet med *H. lepistoides* K. JOH., fra hvilken den skilles ved grovere og skarpere bladtænder, mere kortgrenet kurvstilling, mere fremtrædende stjernehaarbeklædning paa svøpbladens kanter, større kurver og mørke grifler.

H. mitigatum OM.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge III, pag. 268 (1905).

Sogn: Flaam: ved veien i skaret litt ovenfor Flaams kirke.

H. obtextum DAHLST.

Former, som antageligvis hører hit, er indsamlet paa følgende steder:

Hallingdal: Hemsedal: Bulisæter i Bulidalen. Aal: Dokken sæter. Hol: i Ustedalen ved sæterveien op til Havsdalen sætergrænd.

Sogn: Flaam: øst for Myrdal ved Reinungavand, Sel-tuftvand og i Kleivagjell; i bjerkelier ved Kaardal.

Hardanger: Ulvik: mellem Hallingskeid og Grøndalen sæter.

v. colapterodon n. var.

A forma typica foliis basalibus sat grosse dentatis, folio intimo aequae ac folio caulini remote et longe acutissime dentato, saepe dente immo angusto elongatoque laciniiformi recte patenti, squamis obscurioribus, intimis viridi-marginatis, densius praesertim apice canofloccosis diversum.

Hallingdal: Hol: i fjeldmarken under fjeldtoppen Odnatten.

Sogn: Flaam: i bjerkelier ved Kaardal.

Skilles fra hovedformen ved de skarpere bladtænder paa det indre rosetblad og stængelbladet og ved mørkere, paa kantene — især mot spidsen — tættre graafiltede svøpblad. Ved grunden av det inderste rosetblad og stængelbladet er der paa den ene side ofte utviklet en lang, smal, ret utstaaende bladflik, uten nogen tilsvarende tand paa den motsatte side, hvorfor bladgrunden paa en eiendommelig maate blir skjæv.

H. goniophyllum Om.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge II, pag. 300 (1903).

Hallingdal: Hemsedal: i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl i Grøndalen; Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.). Hol: i Ustedalen ved Dal, Fosshaugen, Foss, Haugen (nær Gjeilo) og Værpe.

Valdres: Røen: mellem Fosheim og Fosheimsæter. Øie: paa Filefjeld ved Grønlistølen (vest for Nystuen) og litt øst for Nystuen.

Sogn: Flaam: øst for Myrdal ved Kalleklaufossen.

Hardanger: Ulvik: mellem Hallingskeid og Grøndalen sæter.

H. symphacelodes n. sp.

Caulis 2,5—3 dm. altus gracilior vel crassiusculus virens 1—2-folius, inferne leviter stellatus sparsim longiuscule pilosus, superne densius floccosus glandulis sparsis pilisque basi nigricanti raris adpersus. Folia prasino-virescentia, subtus pallidiora, exteriora saepe leviter violascentia, basalia 4—6 in rosulam dense congesta, brevius alato-petiolata interdum longe angustiusque petiolata, exteriora late ovata — ovato-ovalia rotundato-obtusa basi \pm cordata, intermedia ovato-ovalia vel ovato-elliptica obtusa — acuminata, basi \pm truncata, interdum subhastata, interiora anguste ovato-elliptica vel elliptico-lanceolata \pm acuta basi brevius decurrentia, omnia dentibus obtusis ad basin saepe acutioribus inaequaliter irregulariterque \pm remote interdum etiam sat grosse dentata, supra sparsim — densiuscule breviterque pilosa, marginibus breviter et dense ciliata, subtus densiuscule longiuscule — in costa petioloque dense — pilosa, interiora subtus levissime vel densius stellata, in costa saepe dense floccosa; folium caul. inferius saepe rosulae valde approximatum longius petiolatum ovato-ellipticum acutum vel ad medium caulem affixum breviter saepe late alato-petiolatum \pm lanceolatum peracutum, sparsim humiliterque dentatum vel minute denticula-

tum, rarius etiam basin versus praesertim grosse dentatum, sub-
tus \pm stellatum, superius anguste lineari-lanceolatum integer-
rimum \pm reductum. Anthela oligo—polycephala \pm composita,
ramis inferioribus subrectis \pm erectis \pm distantibus, superioribus
saepe valde approximatis \pm arcuato-patentibus acladium 10—
40 mm. longum superantibus, tenuiter floccosis glandulis nigris
inaequilongis sat frequentibus in pedicellis acladioque densius
cano-floccosis densis — interdum pilo uno alterove nigricanti in-
termixtis — obsitis. Involucra crassiuscula obscure virentia, basi
obtuse rotundata aliquantulum ventricosa. Squamae basales
anguste subtriangulares obtusulae, intermediae latiusculae in
apicem subacutum — acutum sensim attenuatae, interiores late
viridi-marginatae acutissime longeque cuspidatae, intimae paucae
subulatae, marginibus extimis angustissime et sat dense \pm con-
spicue flocco-limbulatae, glandulis nigris inaequilongis pro parte
valde elongatis dense vestitae, apicibus fuscescentibus propemodo
denudatis. Calathidia sat magna obscure lutescentia sat radian-
tia. Stylus vivus \pm ferrugineus vel aerugineus, siccus ferrugineus
— fusconigricans.

Hallingdal: Hemsedal: under Bjøbergkampen i Mørke-
dalen (1013 m. o. h.); Vannevikken ved Vannen vand; Fjeldstøl i
Grøndalen. Hol: Foss i Ustedalen.

Valdres: Øie: paa Filefjeld ved Grønlistølen (vest for Ny-
stuen) og litt øst for Nystuen.

Denne form tilhører *sparsidens*-komplekset. Den minder i
bladene, der iøvrigt sterkt varierer i formen, snart noget om
H. phaeolepium DAHLST., snart mere om *H. scioides* K. JOH.
Den skilles dog fra begge disse ved de litt tykkere svøp og spidsere
svøpblad, som paa midtfeltet er spredt stjernehaarede og i kantene
har en smal, vel begrænset, mere eller mindre fremtrædende
stjernefiltrand, som forsvinder ytterst ute paa svøpbladenes brun-
lige, skarpe spidser.

Nær til denne form slutter sig lavere former med smaa,
avlangt-ovale, næsten helrandede, nedløpende blad og noget

større svøp fra Bjøberg i Mørkedalen og Bulisæter i Bulidalen. Noget fjernere staar følgende former, som er indsamlet blot i faa eksemplarer, men muligvis tør være at anse for selvstændige arter:

v. craspedotum n. v. (vel. sp.).

A forma praecedenti foliis angustioribus acutius densiusque porrecto-dentatis, supra glabriusculis, involucris paulo majoribus (long. 12—12,5, lat. 5—6 mm.), squamis magis floccoso-limbatis et etiam in dorso squamarum — praesertim basin versus involucri — aliquantulum densius flocciferis recedens.

Hallingdal: Hemsedal: Bjøberg i Mørkedalen; mellem Jodek og Gravsæt sæter (nær Vannen vand).

Især kjendelig paa skarpere, fremadrettede bladtænder, paa oversiden indtil næsten glatte blad og litt større svøp med noget rikeligere stjernehaar, hvorved især filtstripene paa svøpbladenes kanter blir noget mere fremtrædende. Formen fra det sidstnævnte voksested har tillike meget korte kroner (*forma brachyantha*).

v. neurostegum n. v. (vel. sp.).

Ab *H. symphacelodi* involucris minoribus crassioribusque atro-virentibus glandulis minutis atris vestitis, marginibus squamarum eximie albo-limbatis, foliis basalibus aequae ac folio caulini densius floccosis, in nervo dense cano-tomentosis, recedens.

Hallingdal: Hemsedal: Bjøberg i Mørkedalen; Fjeldstøl i Grøndalen.

Især utmerket ved de smaa, mørke svøp med smaa, jevnstore kjertler, og ved den tættere beklædning av stjernehaar paa de indre rosetblads og paa stængelbladets undersider.

H. subsparsidens K. Joh. *v. spathuligerum n. var.*

A forma typica¹ statu humiliore, foliis minoribus, ramis pedicellisque glandulis crebris obsitis, involucris minoribus (long.

¹ K. JOHANSSON: Nya Hieracier från Medelpad, pag. 19. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XX, no. 83.

11—11,5 mm., lat. circ. 5 mm.) obscure virescentibus minus floccosis glandulis paulo brevioribus at validioribus densius vestitis divertit.

Hallingdal: Hemsedal: Vannevikken ved Vannen vand (nogen faa individer).

Bladene ligner i form og dentikulation paa *H. subsparsidens* K. JOH., men ved de tættre kjertelhaarede kurvstilk, de mørkere, mindre tæt stjernefildede, men rikere kjertelhaarede svøb og ved spædere vækst er den tydelig skilt.

H. micracladioides DAHLST.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Jodek og Gravsæt sæter (nær Vannen vand).

Skilles fra typen ved noget buttere, mindre utprægede blad-tænder.

H. formosum n. sp.

Caulis 3,5—5 dm. altus gracilior vel crassiusculus virens, 1-folius, inferne leviter stellatum parce longaque pilosus, superne pilis raris glandulis nigris sparsis apicem versus densius floccosum frequentioribus adpersus. Folia viridia tenuia saepe fusco-maculata, subtus pallido-virescentia, exteriora fusco-violascentia, basalia 4—5 in rosulam densam congesta, anguste sat longe petiolata, exteriora latissime subrotundata basi truncata vel cordato-subscagittata, intermedia late ovalia vel ovato-ovalia obtusissima basi ± scagittata, interiora latius angustiusve ovato-elliptica obtusa vel subacuminata basi abrupte contracta, omnia remote humiliterque undulato-dentata, supra parce pilosa — subglabra, marginibus dense breviusculeque ciliata, subtus nuda densiuscule et longiuscule in costa petioloque dense pilosa; folium caul. vulgo ad medium caulem affixum breviter angusteque petiolatum, anguste ovatum vel ovato-lanceolatum in apicem sat longum ± obtusulum protractum remote denticulatum basi cito contractum, supra subglabrum, subtus leviter stellatum parce

pilosum. Anthela 4—8-cephala parum composita \pm contracta, ramo immo saepe longe distante, ramis arcuatis sat patentibus acladium breve (0—30 mm.) \pm superantibus pedicellisque tenuiter cano-floccosis glandulis atris crebris vestitis. Involucra atrovirentia angustiuscula basi rotundata. Squamae latiusculae, exteriores intermediaeque sublineares in apicem \pm obtusum cito attenuatae, interiores acutiores late viridi-marginatae, intimae paucae subulatae, omnes marginibus floccis densis angustissime \pm conspicue apicem versus paulo latius et magis conspicue albo-limbatae, de cetero glandulis atris inaequilongis densis, imma basi involucri confertis, in squamis interioribus serie simplici dispositis vestitae. Calathidia sat magna obscure lutescentia sat radiantia; ligulae apice glabrae. Stylus siccus fuscus.

Hallingdal: Hemsedal: Finsæt; i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl i Grøndalen.

Denne vakre form er nær beslegtet med *H. micracladioides* DAHLST., men skilles ved de brede, ofte brunflækkede blad med \pm tydelig pilformet bladgrund, lavere og jevnere dentikulation, noget større svøp og litt bredere og buttere svøpblad.

H. micracladium DAHLST.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Grøndalen gaard i Grøndalen. Hol: i Ustedalen mellem Foss og Sand (i Kvisle grænd).

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Vang: mellem Kvam og Sønderol; mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen.

H. viriduliceps OM.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge II, pag. 308. (1903).

Hallingdal: Hol: Foss og Fosshaugen (nær Foss) i Ustedalen.

H. viriduliceps staar *H. ptychophyllum* DAHLST. fjernere og *H. integratum* DAHLST. nærmere end jeg oprindelig har antat. Den skilles fra den første, som den ligner i bladformen

ved de paa oversiden haarede blad, ved bedre begrænset stjernefiltstripe paa svøpbladene og ved svakere cilierede kroner, og nærmer sig ved disse egenskaper til den sidste, fra hvilken den skilles ved de bredere blad og lavere svøp. Den oprindelig beskrevne *H. viriduliceps* fra Kristianiatrakten skulde jeg derfor være tilbøielig til at anse som en form av *H. integratum*. Den her anførte form fra Hol, som i alle henseender er identisk med den form fra Telemarken, som jeg i „Süd-norwegische Hieracium-Sippen“, pag. 91, har henført til *H. ptychophyllum* DAHLST. skilles saavel fra *H. integratum* som fra *H. ptychophyllum* ved gule grifler, og kan maaske, naar mere materiale blir skaffet tilveie, vise sig at være en helt selvstændig form.

H. ellipticans n. f.

Caulis 3—5 dm. altus gracilis subrectus, imma basi leviter violaceo-fuscesens, sub-bifolius, infra folium caulinum inferius levissime stellatus densiuscule longiusculeque pilosus, sursum densius stellatus pilis brevibus sparsis — raris apicem versus densius floccosum etiam glandulis raris — sparsis obsitus. Folia obscure viridia tenuia, subtus pallidiora, basalia pauca in rosulam congesta, longe vel longissime, interdum brevius, anguste petiolata, exteriora ovalia basi rotundata, cetera elliptica, vel intimum elliptico-lanceolatum, breviter acuminata basi cito saepe oblique contracta, omnia crebro et aequaliter humiliterque dentata vel minute denticulata — subintegra, supra sparsim breviterque pilosa — glabriuscula, marginibus dense breviterque ciliata, subtus ubique nuda in costa petioloque dense — densissime longiuscule de cetero sparsim pilosa; folium caul. inferius infra medium caulem insertum brevius longiusve petiolatum anguste ellipticum vel elliptico-lanceolatum acutum minute denticulatum vel subintegrum basi cuneato-decurrens, supra glaberrimum vel subglabrum, subtus subnudum sparsim pilosum, in costa leviter stellatus densiuscule pilosum, in petiolo dense et longiuscule pilosum; folium superius angustissimum ± reductum, subtus

dense stellatum. Anthela simplex vel composita 2—6-cephala, ramis valde distantibus vel superioribus magis approximatis, arcuatis erecto-patentibus acladium 10—60 mm. altum superantibus, sat dense cano-floccosis glandulis fuscis gracilibus sat frequentibus, in pedicellis densiusculis, obsitis. Involucra obscura canescentia angustiuscula basi rotundata. Squamae fusco-virentes, exteriores angustae, intermediae latiusculae cito in apicem obtusum albo-comatum attenuatae, interiores sordide viridi-marginatae, intimae subulatae, omnes glandulis nigris vel fuscis gracilibus, brevioribus longioribusque mixtis, densiuscule vestitae, exteriores intermediaeque dorso leviter marginibus dense floccosae. Calathidia parvula obscure lutescentia parum radiantia. Stylus obscurus, siccus fuscus.

Hallingdal: Hol: ved sæterveien fra Hol op til Lergrov sæter; i fjeldmarken under fjeldet Odnatten; i Ustedalen ved Aærsæt, Foss, Foss sæter (nær Foss) og i fjeldet ret op for Halsteinsgaard; i Skurdalen mellem Flataker og Hole.

Paa de forskjellige lokaliteter paatruffet kun i enkelte eksemplarer. Utmerket ved de mørkgrønne, elliptiske, jevnt og smaat buktet-tandede til næsten helrandede rosetblad, spredt-grenet kurvstilling og mørke, graaagtige, rikt stjernehaarede, tæt med mørke kjertler beklædte svøp. Minder i blad og dentikulation om *H. patale* NORRL., men — bortset fra andre avvikende egenskaper — tydelig skilt fra denne ved de mørke, rikere stjernehaarede svøpblad.

H. obtusoserratum Om.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, pag. 227. (1901).

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt sæter (nær Vannen vand). Aal: Dokken sæter; mellem Sandestølen og Nystøl (Præstesæter). Hol: i Ustedalen ved Foss, Fosshaugen, ved sæterveien fra Foss op til Ellefsæter, mellem Foss og Aaker,

ved Berdølsgaard (nær Haugen), mellem Gjeilo og Haltehaugen og ved Værpe.

Valdres: Vang: litt ovenfor Ellingbø; Vassendli ved Helinvandet.

Denne form er ogsaa samlet i Sverige (av K. JOHANSSON og GUNNAR SAMUELSSON).

H. squalidiceps n. sp.

Caulis 3—5 dm. altus gracilior vel crassiusculus, 1-folius, leviter — superne densius — floccosus, inferne longiuscule sat crebro pilosus, sursum pilis brevibus raris glandulisque solitariis apicem versus sparsis obsitus. Folia tenuia viridia saepe ± rubro-fuscescentia vel etiam rubro-maculata subtus pallide virescentia, basalia 3—6 longe — longissime angusteque petiolata, exteriora minora ovalia — oblongo-ovalia vel suboblonga apice rotundata in marginibus praesertim inferioribus crebro et obtuse repando-dentata, basi truncata vel triangulariter contracta, intermedia oblongo-elliptica vel oblonga ± obtusa interioraque anguste elliptica obtusa — subacuminata humiliter et remote undulato-dentata, ad basin saepe dentibus paucis acutioribus instructa, omnia supra parce — subdensiuscule breviterque pilifera, marginibus densiuscule sat longe ciliata, subtus parce — in costa petioleque dense et longe — albo-villosa, interiora in costa ± floccosa de cetero sparsim stellata vel subnuda; folium caulinum nunc infra medium caulem, nunc supra insertum longius angusteque vel brevius latiusque petiolata, elliptico-lanceolatum vel anguste lanceolatum ± acutum, remote et minute dentatum — denticulatum vel praesertim basin versus ± cuneatam dentibus paucis acutioribus instructum, subtus dense stellatum, si supra medium caulem insertum, etiam in pagina superiore stellatum. Anthela oligo-vel saepius polycephala ± composita paniculata, saepe ramo longo ex ala folii caulini aucta, ramis ± longis gracilibus leviter arcuatis erecto-patentibus longe distantibus, superioribus tamen saepe magis approximatis acladium breve

(9—20 mm.) parum superantibus, pedicellisque dense cano-tomentosis glandulis nigris longis sparsis, in pedicellis frequentioribus, obsitis. Involucra angusta basi rotundata, obscure fusco-virentia, floccis albidis sat aequaliter distributis farinosa, glandulis fusco-atris inaequilongis pro parte elongatis densis — sat confertis vestita. Squamae latiusculae sursum in apicem obtusum sensim attenuatae, exteriores intermediaeque concolores, interiores \pm acutae marginibus sordide virentes. Calathidia sat magna obscure lutescentia sat radiantia. Stylus siccus ferrugineus.

Valdres: Filefjeld: ved Grønlistølen vest for Nystuen (ca. 1000 m. o. h.), litt øst for Nystuen og ved Opdalsstølene ved Bjørdøla. Vang: Bergestølene i Skakadalen; under Grindafjeld.

Hallingdal: Hemsedal: nedenunder Bjøbergkampen, i bjerkekrat (ca. 1020 m. o. h.).

Særdeles utmerket ved de langt smalstilkede, overveiende avlangt-elliptiske, avrundet-butte, spredt lavtandede (sjelden tættere og grovere tandede) rosetblad, de ytre bredt ovale — avlangt ovale, især nedad mot den tvert avskaarne eller triangulært nedløpende bladgrund tæt rundtakkede, og ved smale, mørke, tæt kjertelhaarede og av hvitgraa, ikke synderlig tætte, men jevnt fordelte stjernehaar hvitmelede svøp. Minder habituelt om *H. morulum* DAHLST., med hvilken slegtskapet ikke synes saa fjernt. Formen fra Bergestølene i Skakadalen har svakere stjerneindument paa svøpet og faar derved ogsaa i svøpet større likhet med nævnte form, men mangler som typen haar paa svøpet.

H. stenozostum n. sp.

Caulis 3—5 dm. altus sat gracilis, ubique virens vel imma basi fusco-violaceus, inferne levissime stellatus parce pilosus, medio densius stellatus pilis solitariis et saepe glandulo uno alterove obsitus, apice dense floccosus vel cano-tomentosus glandulis longis raris vel sparsis adpersus, 1-folius, interdum sub-bifolius. Folia dilute viridia molliuscula, basalia vulgo longe

angusteque petiolata in rosulam 4—5-foliam dense congesta, extima parvula ovato-ovalia vel ovalia rotundato-obtusa, basi truncata vel subcordata, obtuse dentata, intermedia ovato-ovalia — ovata obtusa \pm irregulariter sat remote obtuso-dentata vel dentato-undulata, basi truncatula — subcordata vel dentibus immis reversis subsagittata, intimum angustiusculum ovatum vel elliptico-ovatum minute et remote — imma basi cito contracta acute — dentatum vel inferioribus marginibus etiam obtuse dentatum, omnia supra densiuscule breviterque pilifera, marginibus densissime breviterque ciliata, subtus densiuscule et longiuscule in costa dorsali petioloque dense pilosa, interiora leviter vel densius stellata, in costa vulgo dense floccosa; folium caulinum nunc infra medium caulem insertum sat longe petiolatum, anguste ovatum vel ovato-lanceolatum acutum minute inaequaliterque dentatum vel ad basin \pm obliquam breviter decurrentem interdum etiam sat grosse sublaciniato-dentatum, nunc supra medium insertum angustum minute dentatum basi cuneato-decurrente sessile, supra glabriusculum, subtus dense floccosum. Anthela oligo- vel polycephala (ad 7-cephala) simplex vel parum composita, ramis arcuato-patentibus \pm distantibus, rarius magis contractis, accladium breve (vulgo 3—15 mm., rarius ad 30 mm.) plus minusve superantibus (ramo uno alterove saepe longe superante), interdum ramo uno elongato longe remoto erecto-arcuato aucta; rami pedicellique dense cano-floccosi — cano-tomentosi glandulis gracilibus pro parte elongatis, omnibus interdum brevioribus, crebris obsiti. Involucra gracilia [12—13,5 mm. alta, (4—)4,5—5(—6) mm. lata] cylindrica, postea leviter ventricosa, imma basi rotundata, obscure virescentia. Squamae latae, exteriores breviores valde obtusatae obscuriores, intermediae ad medium vel supra aequilatae, deinde in apicem \pm obtusum obscure coloratum attenuatae late viridi-marginatae medio dorso obscuriores, interiores virescentes longe attenuatae \pm acutae — subulato-cuspidatae, omnes glandulis numerosis gracilibus pro maxima parte elongatis, ad basin versus involucri saepe valde elongatis, in squamis interioribus in

serie simplici dispositis, et floccis sparsis in marginibus squamarum paulo densioribus, apices versus leviter comatos fere extabescentibus, in marginibus squamarum exteriorum et imma basi involucri \pm confertis, vestitae. Calathidia aureo-lutea magna, diametro 2,2—3 cm., \pm radiantia. Stylus vivus virens vel fusco-virens, siccus fuscus.

Hallingdal: Gol: i fjeldmarken ved Oset sæter (ca. 880 m. o. h.). Hemsedal: mellem Thorsæt og broen nær kirken (OVE DAHL)¹; Baaste (nær Skjolt) ca. 800 m. o. h.; Gravsæt (nær Vannenvand); Vanneviken ved Vannenvand; Finsæt; Hulebakstølene i fjeldet op for Tuv; i Grøndalen ved Fjeldstøl og i bjerke-liene ved Fagersætstølene. Aal: Helgelien; mellem Sandestølen og Nystøl (Præstesæter). Hol: i Ustedalen ved Dal, Aarsæt, Foss, Fosshaugen, Brønnestølen og Foss sæter nær Foss, mellem Foss og Aaker, ved Brusletten og langs veien op til Havsdalen sætergrændet.

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Vang: Vassendli ved Helinvand.

Ogsaa et eksemplar fra Telemarken (Tuddals sanatorium) samlet av frk. AAGOT DYRING synes høre hit.

Særdeles karakteristisk ved de bløte, lysgrønne, paa begge sider haarede, \pm egformede, ved basis \pm avstumpede eller næsten hjerteformig indskaarne til næsten pilformede, lavt, spredt, mere eller mindre uregelmæssig bugtet-tandede rosetblad, 1 (undertiden næsten 2) smalt-egformet eller eglancetformet, lavt tandet eller undertiden ved grunden næsten flikettandet, likesom de indre rosetblad paa undersiden stjernehaaret stængelblad, 3—7-kurvet, litt sammensat kurvstilling med sedvanlig spredt staaende, eller — naar den er faakurvet — undertiden tættere sammenstillede, stjernelodne og med lange, tynde kjertler besatte kurvgrener, som

¹ I „Südnorwegische Hieracium-Sippen“ er denne form opført som *H. cinerellum* ALMQU., med hvilken jeg dengang antok at den kunde forenes, skjønt jeg var opmærksom paa, at den besad i visse henseender avvikende egenskaper.

raker \pm op over det almindelig meget korte akladium — ofte raker en eller anden gren sterkt op over de andre — tynde, noget grønbrogede, tæt med lange, tynde kjertler beklædte, ved grunden og især i randen av de ydre svøpblad \pm stjernefildede, opad mindre tæt stjernehaarede svøp og bredt jevnbrede, overveiende butte svøpblad. Bladene varierer i sjeldne tilfælder ellip-tiske med mere nedløpende grund. I nogen grad beslegtet med *H. phaeolepium* DAHLST. (Herb. Hier. Scand., Cent. I, no. 67). Især minder Valdresformerne i svøpet om denne. Noget beslegtet synes ogsaa *H. trunciceps* G. SAM. fra Dalarne (DAHLST. Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 51) som er skilt ved færre kjertler paa svøp og kurvstilker og ved litt skarpere bladtænder.

H. pseudoethiadenium n. sp.

Caulis 3—5 dm. altus gracilis rectus — leviter flexuosus, ubique virens vel imma basi purpureo-fuscescens (raro ubique purpureo-fuscescens), 1-folius, inferne leviter stellatus subdensiuscule et longiuscule pilosus, superne dense stellatus pilis sparsis glandulisque sparsis — sat crebris obsitus. Folia viridia subtus pallidiora, basalia 3—4 in rosulam dense congesta anguste brevius longiusque petiolata, subtus pro parte leviter violascentia vel in costa petioloque modo colorata, exteriora ovato-ovalia basi truncata vel cordata, intermedia ovato-elliptica vel elliptica acuminata basi rotundata vel \pm oblique truncata, intimum saepe anguste elliptico-lanceolatum \pm decurrens, omnia minute et remote undulato-dentata — subintegra, supra densiuscule breviterque pilosa, marginibus dense breviterque ciliata, subtus dite et longiuscule in costa petioloque dense — densissime pilosa, intimum saepe in costa leviter stellatum; folium caul. nunc infra medium caulem insertum breviter petiolatum anguste ovato-ellipticum acutum ad basin breviter decurrentem minute sparsimque denticulatum vel integerrimum, subtus leviter in costa densius stellatum, nunc supra medium insertum anguste lanceolatum \pm reductum. Anthela (2—)5—10-cephala composita

apice contracta, ramis gracilibus sat patentibus arcuatis acladium breve (5—15 mm.) superantibus pedicellisque leviter floccosis virescentibus, infra involucria fusciscentibus, glandulis nigris inaequilongis, plurimis tamen minutis, crebris obsitis. Involucria parva gracilia fusco-virentia basi ventricoso-rotundata. Squamae anguste sublineares obtusulae, interiores acutae \pm virescentes, glandulis nigris pro parte elongatis dense vestitae, omnes effloccosae vel basales marginibus extimis levissime stellatae. Calathidia mediocria vel parvula obscure lutescentia parum radiantia. Stylus siccus fuscus.

Hallingdal: Hol: i fjeldmarken under fjeldet Odnatten; i Ustedalen ved Aarsæt, mellem Foss og Aaker og ved Værpe. En litt avvikende form ved Dal.

Gjør sig let bemerket ved sine smaa, tynde, mørke, ved grunden bukede svøp, som er tæt beklædt med kortere og længere, sorte kjertler og helt mangler stjernehaar eller kun har utydelige spor derav paa basalskjællene, samt ved ovale—smalt elliptiske, mere eller mindre utydelig buktet-smaatandede—næsten helrandede, paa begge sider haarede blad. Kurvstillingen er mere eller mindre sammentrængt med meget kort akladium, undertiden tem. rik, og med utspærrede, tyndt stjernefildede, derfor grønne, like under svøpene mørkfarvede, rikt kjertelhaarede kurvgrener. Ligner i svøpet *H. aethiadenium* DAHLST. (Herb. Hier. Scand., Cent. XIV, no. 20). Men denne form har kortere kjertler, smal stjernefildstripe paa spidsen av svøpbladene, noget avvikende bladform og mere utpræget dentikulation. Er vistnok ikke saa fjernt beslegtet med *H. perelegans* DAHLST. (Herb. Hier. Scand., Cent. XV, no. 34).

H. melanolepis ALMQU.

Hallingdal: Hemsedal: Vanneviken ved Vannen vand; i Grøndalen ved Fjeldstøl og i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl; litt nedenfor Krødslienstøl i Bulidalen; Bjøberg i Mørkedalen

(1013 m. o. h.). Hol: i Ustedalen ved Aarsæt, Brusletten og ved veien op til Havsdalen sætergrænd; i Skurdalen mellem Flataker og Hole.

B. Caesia (ALMQU.).

H. caesium FR.

Hallingdal: Aal: Søndre (OVE DAHL).

H. vangense n. sp.

Caulis 2,5—4 dm. altus vulgo gracilis, leviter — densius summo apice dense floccosus, immo parce vel densiuscule sat longe pilifer, de cetero pilis raris adpersus. Folia sat glaucescentia, subtus pallidiora, basalia 3—5 brevius longiusve anguste petiolata, extima obovalia vel ovalia apice late rotundato-obtusa basi cito contracta, cetera elongate ovato-elliptica — lanceolata ± acuminata (vel intimum acutum) basi sensim attenuata, raro breviora late ovato-elliptica, omnia minute sparsimque dentata vel dentibus longioribus patentibusque, ad basin versus foliorum interiorum vulgo tamen porrectis, remote sat grosse dentata, supra floccis sparsis adpersa glaberrima vel extima interdum parce pilifera, marginibus sat dite et longiuscule ciliata, subtus ± stellata parce, in costa petioloque densius floccosis densiuscule vel dense, longe molliterque pilosa; folia caulina 0—3, infimum ad medium caulem vel infra affixum breviter alato-petiolatum vel sessile anguste lanceolatum longe exacutum ad basin cito vel sensim attenuatum minute sparsimque dentatum rarius etiam grosse dentatum, cetera angustissima ± reducta, supra subtusque magis quam folia basalia stellata at minus pilifera. Anthela laxa 2—5-cephala parum composita, ramis gracilibus rectis erecto-patentibus, acodium longum vel breve aequantibus vel parum superantibus, tenuiter cano-floccosis pilis longis albidis raris vel sparsis adpersis, infra capitula dense cano-tomentosis pilis crebrioribus glandulisque paucis minutis vestitis. Invo-

lucra obscure virentia canulescentia crassiuscula vel angustiuscula medio valde constricta basi ventricosorotundata, floccis canis, imma basi densis aequaliter distributis, sursum tenuioribus medio praesertim dorso squamarum congestis, in apicibus harum pro modo evanescentibus, insuper pilis longis basi brevioribus vel longiore nigricante apice albidis sat frequentibus et imma basi etiam glandulis paucis minutissimis vestita. Squamae exteriores angustae obtusulae — subacutae, ceterae a basi lata in apicem angustum, summo obtusulum vel acutum, fuscescentem exigue albo-comatum sensim attenuatae, interiores subulicuspadatae marginibus sordide virescentes. Calathidia magna laete lutescentia valde radiantia. Stylus leviter aerugineus vel luteus, siccus ferrugineus.

Valdres: Vang: litt vest for Øilo; i Kvamsklevene mellem Lajord og Kvam; Lajord; mellem Kvam og Sønderol; Steile; Bergstølene i Skakadalen. Røen: Fosheimsæter.

Hallingdal: Hemsedal: Finsæt. Aal: Helling.

Litt avvikende former, som vistnok hører hit, forekommer ogsaa i Flaam (nær kirken og mellem Dalsbotten og Bergkvam).

Denne *Caesium*-form er let kjendelig ved glaucescente, aldrig brunflækkede blad, omvendt eg-ovale, i spidsen bredt avrundede ytre rosetblad, smalt utdragne, mere eller mindre tilspidsede og nedløpende indre rosetblad, smaa, skarpe, eller noget længere, ret utstaaende, spredte bladtænder, rikelig haarbeklædning paa bladenes kanter, midtnerve og stilker, spredt — like under kurvene tættere — langhaarede, her ogsaa litt kjertelhaarede kurvgrener, sterkt bukede, mørkgrønne, av tem. jevnt fordelte stjernehaar, som dog opad avtar i tæthed og her er samlet især langs midten av svøbladene, noget graaagtige, desuten tem. rikelig med lange, hvite, fra en kortere eller længere mørk basisdel utspringende haar og nederst ved grunden ogsaa med faatallige, yderst smaa kjertler beklædte svøp, samt ved tem. brede, i en mere eller mindre skarp, brunfarvet, svakt skjægghaaret spids jevnt avsmalnende svøpblad. Den varierer litt i bladformen. Hos formen fra Lajord er saaledes rosetbladene korte og brede, ut-

præget egformede. I svøpet ligner den her beskrevne form meget paa *H. molybdodes* DAHLST. (Herb. Hier. Scand., Cent. XIX, no. 73), som trods forskjel i bladform og dentikulation allikevel tør være nær beslegtet.

H. leptotephrum OM.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 67 (1911).

Caulis 2,5—4 dm. altus gracilis flexuosus, 0—1-folius, saepe usque a basi ramiger, leviter — apicem versus densius — stellatus, inferne parce pilifer, de cetero subglaber. Folia dilute prasino-glaucescencia rigidula fragilia, subtus pallide glaucescencia, basalia 3—5, exteriora breviter petiolata parvula ovalia vel oblongo-ovalia obtusa crebro et obtuse dentata vel minute denticulata basi cito contracta, cetera longe angustequae petiolata, intermedia acuminata anguste elliptica basi \pm decurrentia, raro etiam late ovato-elliptica basi cito contracta, dentibus patentibus \pm acutis leviterque curvatis interdum — praesertim in marginibus inferioribus — angustis \pm aequaliter sat crebro dentata, intimum angustum acutum basi in petiolum sensim attenuatum sparsim irregulariterque dentatum, omnia supra glaberrima subnudaque, subtus leviter — densius stellata, in costa sparsim vel basin versus etiam densiuscule pilosa, de cetero propemodo epilosa, in petiolis densiuscule et longiuscule albo-villosa; folium caulinum infra medium caulem affixum longius breviterque petiolatum anguste lanceolatum acutum, sparsim vel interdum etiam crebrius dentatum, interdum supra medium instructum angustum \pm reductum. Anthela 2—5-cephala laxa, ramis 1—2-cephalis erecto-patentibus gracilibus acladium 5—60 mm. saepe longe superantibus pedicellisque tenuiter floccosis infra capitula dense canulo-tomentosis sursum glandulis paucis minutis atris pilisque solitariis adspersis. Involucra obscure canulovirescentia crassiuscula (long. 11,5—12,5 mm., lat. 5,5—6,5 mm.) basi obtusa, floccis canis, in squamis basalibus sat confertis, in ceteris squamis medio dorso sparsis ad margines paulo densioribus sat

dite floccosa et insuper glandulis atris sparsis pilisque basi longa nigricante apice breviter canescentibus paulo frequentioribus vestita. Squamae exteriores anguste ovatae \pm obtusae, intermediae latiusculae in apicem obtusiusculum attenuatae, interiores acutae late viridi-marginatae, intimae paucae angustae totae virescentes. Calathidia obscure lutescentia magna (diam. 3,5—4,5 cm.) valde radiantia. Stylus vivus luteus, siccus ferrugineus.

Valdres: Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld, ofte paa fugtige skrænter (cit. exsic.).

En tem. fritstaaende *Caesium*-form, som især utmerker sig ved lyst glaucescente, stive, skjøre blad, langt smalstilkede, smalt elliptiske—elliptisk-lancetfermede rosetblad med tem. jevnstore og ensartede, næsten triangulære, henimot bladgrunden dog ofte smalere tænder, som i spidsen har en tydelig tendens til at krumme sig opover og især paa de mellemste blad er tættere og jevnt fordelte langs bladkanten, men paa det inderste blad oftest er mere spredte og uensartede, ved svakt graaagtige svøp, tilspidsede, men øverst i spidsen overveiende butte svøpblad, som paa midten er spredt, mot kanterne tættere stjernehaarede og desuten er beklædte med faatallige fine, sorte kjertler og litt talrikere mørke haar med kort, graaagtig spids.

Former, som uten at være helt identiske med Filefjeldformen allikevel staar denne saa nær, at de synes uten videre at maatte henføres til den som modifikationer, er samlet paa følgende steder:

Hardanger: Granvin: Fessena (450 m. o. h.). Ulvik: Austdalen i Osa. Vikør: Kvammaskogen. Voss: Herdabreid; Rong. (Overalt samlet av S. K. SELAND).

Nær til denne art slutter sig ogsaa følgende form:

v. finsaetense n. var.

H. caesium FR. *ssp. leptotephrum* OM. ZAHN: Hieraciotheca Europ., no. 635. (1912).

A forma praecedenti foliis basalibus magnis dentibus angustioribus longioribusque, in marginibus inferioribus \pm falcatis, remote dentatis, involucris majoribus latis (long. 13—14 mm., lat. 7—8 mm.) floccis densioribus vestitis magis canescentibus, calathidiis diam. 4—5 cm. et stylo fusco-aerugineo, in siccitate fusco diversum.

Hallingdal: Hemsedal: talrik i bjerkekrat ved Finsæt. (Eksemplarer herfra utdelt i cit. exsic.).

Habituelst saavel som ved sine karakterer temmelig avvikende fra foregaaende og i visse henseender, som i svøpets størrelse og beklædning, mindende om *H. acelidodes* OM., som den allikevel i andre henseender, t. eks. bladform og bladtænder, staar tem. fjernt. Dens mest fremtrædende karakterer er de store, brede svøp, som er sterkt graa av rikeligere og løsere (mere langgrenede) stjernehaar end hos *H. leptotephrum*, og de store rosetblad med længere, smalere, mere eller mindre sigdformede tænder.

H. Sommerfeltii LBG.

LINDBERG: Hier. Scand. exs., no. 66. — ZAHN: Hieraciotheca Europaea, no. 583.

Hallingdal: Næs: Rukkedalen (OVE DAHL); Børtnæs. Gol: ved broen over Hallingdalselven nær Lien; ved garden Rust. Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); mellem Skjolt og Aalrust (OVE DAHL); mellem Jodek og Gravsæt sæter (nær Vannen vand); Vannevikken ved Vannen vand; mellem Thorsæt og broen nær kirken (OVE DAHL); Finsæt; Hustad (nær Tuv); mellem Tuv og Rjukandefos; Fausko; Øigardsnuten nær Fausko (OVE DAHL); mellem Fausko og Vold (OVE DAHL); mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); mellem Fausko og Fagersætvand i Grøndalen; i Grøndalen ved Fagersætvand, Dokken, i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl og ved Sletto; Hydalen (OVE DAHL); i Mørkedalen ved Storeskår bro og Bjøberg (1013 m. o. h.). Aal: ved veien til

Kvindegardslien. Hol: ved sæterveien fra Hol op til Lergrov sæter; i Ustedalen ved Berdølsgaard (nær Gjeilo).

Valdres: Bagn: ved Fjeldheim. Røen: Fosheim; Fosheimsæter. Slidre: Eikjerbækken og Reien (M. N. BLYTT). Vang: litt vest for Øilo; i Kvamsklevene mellem Lajord og Kvam; mellem Sønderol og Lajord; mellem Kvam og Sønderol; ved sæterveien fra Ellingbø til Vassendli; Vassendli ved Helinvandet; Bø (nær kirken); Steile; Berge; mellem Berge og Bergestølene i Skakadalen; Bergestølene i Skakadalen, ved den øverste Bergestøl talrik i en ur like i skoggrænsen. Øie: ved Strandevand mellem Øie og Skogstad; litt nedenfor Skogstad; litt ovenfor Skogstad; i liene ved Nystuen paa Filefjeld (ca. 1020 m. o. h.).

Hardanger: Eidfjord: Bakkalaup i Simodalen (S. K. SELLAND). Granvin: Varheldrane (650 m. o. h.) og ved Fesso (600 m. o. h.) (S. K. SELLAND). Odda: Røge; Langgrø; Odda; Apold; Digranes; Sandven; ved Buarbræ¹ (S. K. SELLAND). Røldal: Svandalsflona (1065 m. o. h.) (S. K. SELLAND); Valdalen (iflg. LINDEBERG i BLYTTS Fl.). Varaldsø: Skjelnes (S. K. SELLAND). Strandebarm: Røyrvik (forma) (S. K. SELLAND).

Forekommer desuten i Ryfylke, hvor den er indsamlet fra flere lokaliteter av OVE DAHL (OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 116) samt i Urland i Sogn, Lom, Jotunfjeldene og Drivdalen (BLYTT: Norges Fl. II, pag. 658).

Variierer ikke ubetydelig med hensyn til bladenes form, bladtændernes tæthet og størrelse, kurvstillingens utvikling, haarbeklædningens rikelighet paa stængel og blad, haarenes længde og stivhet, samt svøpenes og kurvenes størrelse. Men alle disse variationer synes at staa i nært forhold til voksestedets beskaffenhet, saaat de neppe kan regnes for mere end svake modi-

¹ Grovvoksne former av *H. Sommerfeltii* fra Hardanger med noget talrikere kjertler paa kurvstilkene, har jeg før under navnet *v. cichloides* feilagtig henført til *H. epibalium* Om. Likheten med denne art er rent overfladisk, og nævnte formers avvikelser fra hovedformen er ogsaa saa ubetydelige, at navnet *cichloides* bør utgaa. (Knf. OMANG: Beiträge zur Kenntnis der norwegischen Oreadea, pag. 411).

fikationer. En undtagelse er den nedenfor beskrevne varietet, som allikevel ved sin spredte forekomst i ringe individantal og med en uensartethet i relation til de forskjellige voksesteder, som er lettere at ane end at beskrive, mere gir indtryk av at være et kompleks av lokale paraleldannelser end av en formtypus med et enkelt dannelsescentrum. Er denne formodning riktig, har denne form interesse for spørsmålet om artenes opstaaen, idet den vilde fastslaa muligheten av, at en og samme art samtidig kan opstaa paa adskilte lokaliteter.

Jf. BLYTT Norges Fl. forekommer *H. Sommerfeltii* hist og her gjennom hele Valdresdalen fra Aadalen til Nystuen paa Filefjeld. Selv har jeg under mine ekskursioner kunnet forvise mig om, at den i Øvre Valdres og likeledes i den øvre del av Hemse-dal hører til de almindeligste *Hieracium*-arter. I Hallingdalen forøvrig forekommer den fra Børtnæs i Næs til Berdølsgaard nær Gjeilo i Hol. Her, hvor jeg botaniserte i 4 uker i strøket fra Hols kirke til litt vest for Gjeilo, fandt jeg den blot paa to lokaliteter og begge steder blot i et par individer. Den er saaledes her meget sjelden. De andre prestegjæld i Hallingdal, hvor den er paatruffet, er rigtignok ikke saa vel gjennom søkt, men meget hyppig kan den ikke være. Efter disse utbredelsesforhold synes det med bestemthet at kunne drages den slutning, at *H. Sommerfeltii* er indvandret til Hallingdal over Hemsedal (fra Valdres eller Sogn) til Gol og herfra er vandret videre, saavel opover dalføret til Gjeilo, som nedover til Børtnæs, uten at den endnu har kunnet opnaa nogen større frekvens¹. Det søndenfor liggende dalføre, Numedal, er jo endnu i hieraciologisk henseende ukjent. Men det er mulig, at artens voksesteder i Hallingdal er at regne for dens sydlige grænse i de indre strøk av landet. I vest forekommer den i fjordstrøkene fra Sogn gjennom Hardanger til Ryfylke. Den forekommer ogsaa paa de

¹ Knf. ANDR. HANSEN „Landnåm“, om vandringen, af det saakaldte Kong-sølskap.

Britiske øer (FREDERIC N. WILLIAMS: Prodrromus floræ Britannicæ, pag. 115).

v. thoolepis n. var.

A forma typica caule foliis carenti vel folio uno \pm reducto sæpe basi valde approximato instructo, foliis basalibus parvulis petiolis valde elongatis angustissimis suffultis, exterioribus oblongo-ovalibus, interioribus anguste ovatis — ovato-lanceolatis, omnibus basi cito contracto a petiolo bene definitis (extimis interdum etiam quadrangulo-ovatis basi subcordatis), \pm dense serrato-dentatis, anthela apice sæpe valde contracta, ramis superioribus arcuato-patentibus aeladioque brevi, involucris parvis, squamis angustioribus eximie subulato-cuspidatis pilis paucioribus glandulisque frequentioribus aequæ ac habitu toto silvaticiformi recedens.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt sæter (nær Vannen vand); Sletto i Grøndalen; litt nedenfor Krødslienstøl og nær Bulisæter i Bulidalen; i fjeldmarken ved Bjøberg i Mørkedalen.

Valdres: Vang: Vassendli ved Helinvandet. Øie: mellem Skogstadsæter og Framnæs ved Tyin; i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Hardanger: Odda: Buardalen (S. K. SELLAND).

Ryfylke: Suldal: Tjøstemstølen ved Sandsætvand (OVE DAHL).

Paafaldende ved sin helt igjennem silvaticumlignende habitus. Rosetbladene er nemlig langt og smalt stilkede, gjerne tæt tandede, med fra bladstilken tydelig begrænset plate, stænglen helt eller næsten bladløs og kurvstillingen i toppen mere eller mindre tæt sammentrængt med buede og utstaaende grener.

H. vallicolum n. sp.

Caulis 2,5—3,5 dm. altus gracilis leviter flexuosus, ubique viridis, raro imma basi fusco-violaceus, 1-folius, inferne leviter superne densius floccosus, summo apice dense cano-floccosus,

subglaber. Folia obscure virescentia, vulgo rigidiuscula, basalia anguste sat longe petiolata, in rosulam 3—5-foliam congesta, exteriora parvula late ovato-ovalia vel subrotundata basi truncata vel subcordata subtus vulgo \pm violascentia, intermedia ovato-ovalia — ovata vel ovato-elliptica obtusa — acuminata basi rotundata, interiora ovato-elliptica acuminata vel acuta basi breviter vel interdum longius decurrentia, omnia dentitus humilibus longe distantibus undulato-dentata — subintegra, interiora ad basin saepe dentibus paucis acutis instructa, supra glabra, marginibus densiuscule ciliata, subtus parce in costa dorsali petioloque densiuscule longiusculeque pilosa, interiora in costa vulgo leviter stellata; folium caul. breviter longiusve petiolatum, nunc basi \pm approximatum anguste ovato-ellipticum vel elliptico-lanceolatum acuminatum vel acutum remote et minute dentatum vel ad basin \pm decurrentem dentibus paucis acutis instructum, raro sat grosse dentatum, indumento foliorum basalium interiorum, nunc supra medium caulem insertum brevissime petiolatum, anguste lanceolatum acutum subintegrum vel basi acute dentatum, subtus dense stellatum. Anthela 2—5-cephala parum composita, saepe ramo longo ex axilla folii caul. aucta, ramis 1—3 \pm distantibus erecto-patentibus subrectis acladium 5—55 mm. altum superantibus, \pm dense cano-floccosis pilis tenellis raris obsitis et pedicellis cano-tomentellis glandulis solitariis pilisque raris infra involucrem sparsis — subdensiusculis vestitis. Involucra obscure canovirentia crassiuscula [11—11,5 mm. alta, 5,5—6,5 mm. lata] basi truncato-rotundata. Spuamae obscure virescentia, exteriores angustae sublineares obtusae, intermediae latiores in apicem obtusum, superne breviter attenuatae, interiores acutae sordide viridi marginatae, omnes floccis densis, in marginibus apicalibus ut in squamis basalibus vulgo \pm confertis, pilisque brevibus tenellis basi nigricante apice canescentibus sparsis — subdensiusculis, glandulis raris minutissimis intermixtis, vestitae. Calathidia obscure lutescentia mediocria sat radiantia, ligulis apice

subglabris. Stylus luteus vel ferrugineus, siccus subluteus — fusco-ferrugineus.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt sæter nær Vannen vand; mellem Tuv og Rjukandefos; i bjerkeliet nedenfor Fjeldstøl i Grøndalen; mellem Bulisæter og Krødslienstøl i Bulidalen; ved Storeskar bro. Hol: ved sæterveien fra Hol op til Lergrov sæter og i fjeldmarken mellem Lergrov sæter og Odnatten; i Ustedalen ved Foss sæter og Fosshaugen (nær Foss), Mehus og Sand (i Kvisle grænd) og ved Halsteinsgaard (litt ovenfor Gjeilo).

Valdres: Øie: litt øst for Nystuen paa Filefjeld.

Sogn: Flaam: i Kleivagjell mellem Hallingskeid og Myrdal; i fjeldmarken ved Seltuftvand og ved Seltuft sæter litt øst for Myrdal.

Mørkgrønne, sjeldnere noget lysere, bredt eg-elliptiske, spredt smaatandede rosetblad, et eneste, paa den nedre del av stænglen eller høiere op fæstet, i første tilfælde stilket, eg-elliptisk, i sidste tilfælde smalt, næsten siddende stængelblad, tynd, svakt bugtet, i toppen 1—3-grenet, 2—5-kurver bærende stængel, opadrettede, tynde, ± graafiltede, med enkelte fine, like under svøpene noget tættere haar, her ogsaa med enkelte, spredte kjertler besatte grener og kurvstilk, smaa, tykke svøp, som er graaagtige av tette stjernehaar og lange, fine, graa, ikke særdeles talrike haar, men kun har faa, næsten umerkelige kjertler.

Formen fra Flaam avviker fra typen ved mørkere, mindre graalodne svøp og litt bredere svøpblad, av hvilke de indre er spidsere og bredere grønkantede.

H. semicanum K. JOH.

K. JOHANSSON: Anteckningar från Hieracie-Exkursioner i Ångermanland och Västerbotten, pag. 25. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXI, no. 9.

Hallingdal: Hol: Sundalen (OVE DAHL); Raaen; i Ustedalen alm., ved Mehus, Foss, Fosshagen (nær Foss), Brusletten og mellem Gjeilo og Haltehaugen paa jernbanebanken.

Valdres: Røen: mellem Fosheim og Fosheimsæter. Vang: Steile.

Hallingdalsformen av denne art skilles fra den svenske form fra Vesterbotten (knf. cit. exsic.) derved, at den helt mangler stjernehaar paa bladenes overside. Svøpene er ofte noget mindre end K. JOHANSSON angir for den svenske form. Jeg maalte i Ustedalen svøp med høide ned til 10 mm. og bredde 5 mm. Paa den anden side maalte jeg hos kraftig udviklede individer (fra jernbanebanken mellem Gjeilo og Haltehaugen) høide indtil 13 mm. (som hos den svenske) og tykkelse til 7,5 mm. Griffelen er i levende tilstand hos Ustedalsformen grønlig (aerugineus). Valdresformen stemmer overens med den svenske deri, at den har stjernehaar paa stængelbladene overside, men svøpene synes hos de faa eksemplarer, som foreligger, mindre haaret. Ifølge K. JOHANSSON hører den av DAHLSTEDT i hans *Hieracia exsiccata*, fasc. I, no. 78 under navnet *H. fraudulentum* f. utdelte form fra Norge¹ hit og er skilt fra den sammesteds under no. 77 utdelte *H. fraudulentum* fra Østergötland, som har gul griffel og anderledes bladform.

H. caesielloides n. sp.

Habitu notisque plurimis cum *H. caesiello* DAHLST.² convenit, at caule dite piloso, foliis colore obscuriore minus denticulatis pilosioribus, floccis involucri medio dorso squamarum densioribus ad margines sparsioribus sat aequaliter distributis et stylo luteo distincte recedens.

Hallingdal: Gol: Bratstadsæter.

Denne form er trods habituel likhet med *H. caesiellum* DAHLST. tydeligvis en helt selvstændig form. Det sparsomme materiale, som hittil foreligger, tillater imidlertid ikke en nærmere beskrivelse av den. De mest iøinefaldende avvikelser er

¹ Knf. DAHLSTEDT: Bidrag till sydöstra Sveriges Hieraciumflora III, pag. 19, *H. fraudulentum* (form fra Engejordet i Torpen).

² DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. X, no. 36.

den rikt haarede stængel og den jevnere fordeling av stjernehaarene paa svøpet, idet disse i motsætning til hvad tilfældet er hos *H. caesiellum*, er tættere paa midten av svøpbladene end langs disses kanter, samt de gule griffler.

H. galbanum DAHLST.

Hardanger: Granvin: Velken. Vikør: Vangdalsberget. Jondal: Tørvikebygden. (Overalt samlet av S. K. SELLAND). Strandebarm: Svanholm, Fosse, Lillefosse og Tuften (TOREKL LILLEFOSSE). Varaldsø: Nedre Vaage og Skjelnes (S. K. SELLAND).

H. flomense n. sp.

Caulis 2,5—4 dm. altus gracilior subrectus, imma basi fusco-purpureus, leviter stellatus, inferne densiuscule et longe albo-pilosus, sursum sparsim pilifer. Folia dilute virescentia subprasina, raro leviter fusco-maculata, basalia 2—5 subtus saepe hepatico-violascentia brevius longiusve vel etiam longe petiolata, exteriora ovalia — oblongo-ovalia vel obovalia, obtuse vulgo crebro aequaliterque dentata, basi citius contracta, cetera ovali-elliptica — elliptico-lanceolata subobtusa — acuta, dentibus obtusioribus \pm distantibus, interdum acutioribus crebrioribusque, ad basin versus sensim in petiolum attenuatam saepe angustis sublaciniiformibus, solitariis saepe in foliis praesertim interioribus etiam in petiolum descendentibus \pm irregulariter dentata, supra levissime stellata subglabra vel sparsim pilifera, marginibus longiuscule sat dense villosa, subtus leviter stellata in costa \pm floccosa dense de cetero sparsim pilosa, petiolis dense — densissime et sat longe villosis; folia caulina 1—2(—3) abrupte vel sensim decrescentia, inferius ad medium caulem vel infra affixum sat longe angusteque vel breviter petiolatum, lanceolatum in apicem acutum integerrimum protractum, vulgo dentibus longis \pm angustis saepe recte patentibus remote dentatum, basi cuneato-decurrens, superius an-

gustum subsessile vel breviter petiolatum minus dentatum subintegrum, summum vulgo \pm reductum saepe bracteiforme, omnia utrinque foliis basalibus magis stellata minus pilosa. Anthela 2—8-cephala simplex vel composita \pm laxa, ramis \pm distantibus \pm erecto-patentibus subrectis vel arcuatis acladium 10—60 mm. altum parum superantibus, tenuiter floccosis pilis imma basi nigricante apice albidis sparsim adpersis petiolisque dense cano-floccosis pilis glandulisque minutis sparsis vestitis. Involucra dilute virescentia leviter variegata vel fusco-virescentia, involucro primario crasso — percrasso (long. 11—13,5 mm., lat. 6—7,5(—8) mm.), basi ventricoso-rotundata — subtruncata. Squamae sat regulariter imbricatae, exteriores saepe distincte subtriangulares, apice tamen rotundato-obtusae, intermediae latae — latissimae marginibus late virescentibus in apicem obtusum sensim vel citius attenuatae, interiores paulo angustiores fere totae virides obtusiusculae, intimae paucae interdum acutae, omnes leviter ad margines squamarum praesertim exteriorum densius flocculosae pilis longiusculis tenuibus basi \pm longe nigricante apice albidis sat crebris glandulis tenellis fuscis sparsis vel interdum paulo frequentioribus validioribusque vestitae, apicibus breviter albo-comatae. Calathidia sat obscure lutescentia magna, diam. 3,5—4 cm., parum radiantia, ligulis marginalibus apice glabris stylisque vivis aerugineis vel subluteis, siccis ferrugineis vel fuscis.

Hallingdal: Hemsedal: Vannevikken ved Vannen vand; Finsæt; Hustad (nær Tuv); i fjeldet op for Tuv ved Hulebakstølene; mellem Tuv og Rjukandefos; i Grøndalen ved Fagersætvand, i bjerke-liene ved Fagersætstølene, ved Fjeldstøl, i bjerke-liene nedenfor Fjeldstøl, mellem Grøndalen gaard og Sletto og ved Sletto; litt nedenfor Krødslien støl i Bulidalen; Bjøberg i Mørkedalen (1013 m. o. h.). Høl: i Ustedalen ved Mehus og Sand i Kvisle grænd, Foss, Fosshagen (nær Foss), Brusletten, mellem Haltehaugen og Gjeilo, i lien op for Halsteinsgaard og mellem Gjeilo og Værpe.

Valdres: Vang: ved veien mellem Kvam og Sønderol; mellem Berge og Bergestølene (A. CLAUSEN); Bergestølene i Skakadalen. Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Sogn: Flaam: i Kleivagjell (mellem Hallingskeid og Myrdal); i fjeldmarken ved Seltuftvand og Seltuftsæter, ved Kastadalen sæter og ved Kalleklaufossen litt øst for Myrdal; i liene ved Myrdal (880 m. o. h.); Opset; like nedenfor veislyngningene op til Myrdal; Kaardal (483 m. o. h.); i bjerkeliene op for Kaardal (ca. 500 m. o. h.); Dalsbotten; Bergkvam; Mehus.

Hardanger: Granvin: Fesso (ca. 600 m. o. h.); Haugsetveiten; Vindalsstølen; Varheldrane (650 m. o. h.); Fessena (overalt samlet av S. K. SELLAND).

Denne form, som jeg første gang traf paa i Flaam, og som jeg senere har hat anledning til at iagttaa paa flere adskilte lokaliteter i Ustedalen, Hemsedal og Valdres, minder i visse henseender, som bladfarve, bladform og dentikulation, ofte ret betydelig om former av *H. galbanum* DAHLST., i andre tilfælder mere om *H. basifolium* (FR.) ALMQU., men skilles fra begge disse former ved almindelig lyst grønlig, tykke svøp, med brede, mere eller mindre triangulært avsmalnende, i spidsen meget butte svøpblad, som — ialfald de mellemste og inderste — har brede, lyse kanter og er beklædte med et tyndt, ut mot kantene av især de ytre svøpblad noget tættere belæg med stjernehaar. Bladene er paa begge sider mere eller mindre stjernehaarede, baade stængelbladene og rosetbladene, og ialfald de sidste paa oversiden spredt haarede. Rosetbladene er utpræget elliptiske til elliptisk-lancetformede med noget varierende, oftere spredt end tæt, mere eller mindre uregelmæssig dentikulation. Særdeles karakteristiske er de ofte lange, spredtsiddende, ret utstaaende tænder paa det nederste stængelblad. Enkelte former synes ved smalere svøpblad som ved habitus i det hele taget at nærme sig til visse dalformer av *H. basifolium* og vil ogsaa kunne forveksles med disse. Forøvrig varierer svøpets beklædning noget; undertiden blir haarene mørkere og kjertlerne litt grovere og talrikere,

hos former med mørkere svøp, undertiden stjernehaarene rikeligere, haarene finere og kjertlerne mindre og faatallige. Temmelig avvikende fra den almindelige typus er planten fra Bulidalen (*v. vegeticeps*). Den har store svøp, mørkere, mere ensfarvede svøpblad, vel begrænset, smal stjernehaarrand paa de ytre og tildels de mellemste svøpblad og langt og smalt fliktet-tandede blad, som næsten fuldstændig stemmer overens baade i form og dentikulation med en galbanumform fra Dalarne i Sverige.

H. basifolium (FR.) ALMQU.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Vannevikken ved Vannen vand; Purkerud, Hustad og Hulebak nær Tuv; mellem Tuv og Rjukandefos; mellem Fausko og Grøndalen; i Grøndalen ved Fagersætvand, Dokken, Fjeldstøl, i hjerkeliene nedenfor Fjeldstøl, ved Grøndalen gaard og Sletto. Aal: ved kirken; Gjellaker; ved veien til Kvindegardslien; Helgelien; Nystøl (Prestesæteren). Hol: i urer nær prestegaarden (OVE DAHL); i Ustedalen ved Dal, Mehusflaaten (nær Mehus), Foss sæter og Fossaugen (nær Foss), Aaker og Brusletten.

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Vang: Steile.

Optrær i flere, indbyrdes avvikende modifikationer. En mere særpræget, spædere form er *H. canulescens* OM.¹ fra Fosheimsæter i Valdres. Den har smaa svøp, smale, næsten lineære, butte, i kantene tæt og fint graafiltede svøpblad, som næsten mangler kjertler, og smale, smaatandede til næsten helrandede, sjeldnere længere, skarper og tættere tandede, svakt mørkflækkede eller helt uflækkede blad. Nær beslegtet med denne form, dog ikke helt identiske, er formene fra Aal, fra de fleste voksesteder i Ustedalen, samt fra endel voksesteder i Hemsedal. I Hemsedal forekommer ogsaa former med spidsere, sterkt graafiltede svøpblad og smale, tæt skarptandede, tæt mørkflækkede og ofte tillike vakkert vinrødt anløpne blad. Andre modifikationer

¹ DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 66. [1911].

har mørkere, svakere stjernehaarede, litt rikeligere kjertelhaarede svøp og mere eller mindre butte eller spidse svøpblad. Hos disse modifikationer er bladene snart smale, tæt og skarpt krok-tandede, snart bredere, mere eller mindre spredt tandede til næsten helrandede — eller tettere tandede med utstaaende tænder. At trække grænser mellom alle disse modifikationer og oppstille særskilte variteter er sikkert umulig. Mange av dem er vistnok blot at anse som rent lokale foretelser, enten opstaat ved mutation eller ved indflydelse av ytre agentier.

H. exaltatum DAHLST.

Hallingdal: Hemsedal: Grøndalen gaard i Grøndalen. Aal: Nystøl (Prestesæteren). Hol: Værpe i Ustedalen.

H. caesiomurorum LBG.

Hallingdal: Hol: Berdølsgaard nær Gjeilo. Tidligere samlet ved Børtnæs i Næs og Hagen i Gol.

Hardanger: Ganvin: Velken (S. K. SELAND).

H. resupinatum ALMOU.

Hallingdal: Hol: nær Mehus (Kvisle grænd) i Ustedalen, et par individer ved veikanten.

H. laeticeps DAHLST.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt).

H. umbricola (SÆL.) NORRL.

H. torpense DAHLST. K. JOHANSSON Archieracium-floran i Siljanstrakten.

Hallingdal: Flaa: Gulsvik; Grøslund. Næs: Hallingbrekka ved gaarden Stryken. Gol: Rust; Brautemo sæter; i fjeldmarken ved Oset sæter. Aal: mellom Sandestølen og Nystøl (Prestesæteren).

Valdres: Bagn: i Renli. Røen: mellem Fosheim og Fosheimsæter.

Sogn: Flaam: Dalsbotten; mellem Dalsbotten og Bergkvam; nær Flaam kirke i skaret, hvorigjennem veien gaar.

Hardanger: Granvin: Vindal og Fessena (S. K. SELLAND). Øistesø: Tyrve i Aalvik (S. K. SELLAND).

H. involutum DAHLST.

Hallingdal: Gol: Rust. Hemsedal: Aalrust (OVE DAHL); litt nedenfor Krødslienstøl i Bulidalen. Hol: Rud ved Holsfjorden; i Ustedalen alm., saaledes ved Mehus (Kvisle grænd), Foss, Fosshagen, Fosshaugen og Foss sæter (nær Foss), mellem Foss og Aaker, ved Isungsæt, Berdølsgaard (nær Gjeilo), ved veien op til Havsdalen sætergrænd og nær Halsteinsgaard; i Skurdalen ved Hole.

Valdres: Bagn: Skar; Bjødalen (provst CHR. SOMMERFELT). Vang: under Grindafjeld. Øie: litt vest for Nystuen paa Filefjeld.

Hardanger: Granvin: Eide og Seim (S. K. SELLAND).

H. polytmetum OM.

OMANG: Hieraciologiske unders. i Norge III, pag. 277. (1905).

Hallingdal: Aal: Helgelien.

H. gravastellum DAHLST.

H. constringens NORRL. var. *alpestre* (LINDEB.) K. JOHANSSON: Diagnoser och Anmärkningar till några sällsyntare svenska Hieraciumformer, pag. 77.

Valdres: Bagn: nær Sørum. Røen: Fosheimsæter. Vang: mellem Sønderol og Lajord; Vassendli ved Helinvandet; Steile; Bergestølene i Skakadalen. Øie: i liene paa Filefjeld ved Nystuen og ved Grønlistølen litt vest for Nystuen.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Gravsæt sæter nær Vannen vand; Finsæt; Hustad og Purkestad (nær Tuv); i fjeldet op for Tuv ved Hulebakstølene; mellem Tuv og Rjukandefos; i Grøndalen ved Hovde, Fagersætvand, i bjerkeliene ved Fagersætstølene, ved Dokken og mellem Grøndalen gaard og Sletto; litt nedenfor Storeskar bro i Mørkedalen. Aal: Jonsæt. Hol: Myre ved Holsfjorden; i Ustedalen ved Foss, Fosshagen og Foss sæter (nær Foss); Berdølsgaard (nær Gjeilo) og mellem Gjeilo og Haltehaugen.

Sogn: Flaam: Bergkvam; Opset.

Hardanger: Granvin: Nyastøl, Varheldrane og Fessena (S. K. SELLAND).

H. subalpestre NORRL.

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Vang: Bergestølene i Skakadalen. Øie: paa Filefjeld i liene ved Nystuen og litt øst for Nystuen.

Hallingdal: Hemsedal: Grøndalen gaard i Grøndalen; litt nedenfor Krødslienstøl i Bulidalen; Bjøberg i Mørkedalen. Hol: Fosshaugen nær Foss i Ustedalen.

Sogn: Flaam: i bjerkeliene op for Kaardal (ca. 500 m. o. h.); Myrdal.

Hardanger: Granvin: Eideshagene (S. K. SELLAND).

Formen fra Filefjeld avviker fra modifikationer av denne art fra de mere centrale strøk av Skandinavien ved meget smale [længde 13—14 mm., bredde 5—5,5(—6) mm.] og mørkere svøp og spidsere svøpblad, samt ved rikeligere kjertler og faatalligere og mørkere haar paa kurvstilkene og svøpene, de sidste tillike blot med utydelige spor av stjernehaar. Ved disse egenskaper nærmer den sig sterkt den i „Südnorwegische Hieracium-Sippen“ pag. 133, beskrevne *var. lonchotum*. I samme retning er eksemplarene fra andre steder i Valdres og fra Hemsedal differentierede, idet dog differentiationen ikke altid er i like grad utpræget. Eksemplarene fra Sogn og Hardanger og fra Ustedalen (herfra

kun 1 eneste eksemplar) staar nærmere den nordøstlige type. Særlig bemerkelsesværdig er det, at denne art i den øvre del av Valdres (incl. Filefjeldsformen) viser en sterk tendens til at faa kurvstillingen skjermformet utviklet. En analogi hertil finder man ogsaa hos andre former i det her omhandlede omraade. (Sm.lgn. under *H. subarctoum* NORRL. var. *accumulascens*).

H. imbricatum LBG.

Hallingdal: Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Hustad (nær Tuv); mellem Tuv og Rjukandefos; mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); i Grøndalen i bjerkeliene ovenfor Dækene sæter, i bjerkeliene ved Fagersætstølene, ved Fjeldstøl. Aal: litt ovenfor Gjellaker. Hol: ved sæterveien fra Hol op til Lergrov sæter; i Ustedalen meget alm., saaledes ved Raaen, Mehus (Kvisle grænd), Foss, Fosshaugen (nær Foss), ved Brønne-stølen i lien op for Foss, mellem Foss og Aaker, ved Aaker, Brusletten, Berdølsgaard (nær Gjeilo), ved sæterveien op til Havsdalen sætergrænd, mellem Gjeilo og Haltehaugen, i lien op for Halsteinsgaard og ved Værpe; i Skurdalen ved Hole (her ogsaa microcephal) og Svennegaard.

H. impressum NORRL.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. III, no. 74; Cent. X, no. 48 — *H. oligophyllum* NORRL. Bidrag till Skand. halföns Hieracium-flora, pag. 107 og Hier. exs., no. 130, 131.

Hardanger: Granvin: Nyastøl¹; Seim; Seimsmoen; Vindal. Eidfjord: Bakkalaup i Simadalen¹; Vivelien paa Hardangerviddan. Vikør: Norheim. (Overalt samlet av S. K. SELLAND).

De foreliggende eksemplarer av denne art har en mere caesium-artet habitus end den form, som er utdelt i de citerte exsiccater. Gjennemgaaende er bladene og især rosetbladene

¹ I „Süd-norwegische Hieracium-Sippen“ opført under *H. subramosum* LÖNNR, av hvilken hittil ikke sikre eksemplarer er samlet vestenfjelds.

betydelig større og bladtændene mere spredte. Men den modificeres noget fra sted til andet. Større svøp, (længde 13—14 mm., bredde 6,5—7,5 mm.), mere udtagne svøpblad og meget store kurver (diam. 4—5 cm.) har en form (*forma bathyantherum*), som jeg samlet ved Kaardal, Bergkvam og Melhus i Flaam.

C. Vulgata genuina (ALMQU.).

H. striaticeps DAHLST.

Hallingdal: Hemsedal: Sletto i Grøndalen. Aal: Strand (OVE DAHL); Helgelien. Hol: Aarsæt i Ustedalen (nogen faa eksemplarer paa et stykke nyopbrudt mark).

De nævnte voksesteder i Hemsedal og Hol er sikkert at anse som de ytterste forposter av denne art paa disse kanter.

H. vulgatum (FR. p. p.) ALMQU. er ikke samlet, hverken i øverste del av Valdres (Vang og Øie) eller i den øvre del av Hallingdal (Hemsedal, Aal og Hol) og findes sandsynligvis ikke i disse strøk.

H. kuusamoënsis WAINIO.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XIX, no. 95, 96, Cent. XXI, no. 21.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Tuv og Rjukandefos.

Valdres: Vang: mellem Sønderol og Lajord (et enkelt eksemplar).

H. antygophyllum n. sp.

Caulis 2,5—4 dm. altus gracilis rigidus ± ramiger, sat dense floccosus, imma basi saepe violascenti et dense cano-floccosa aequae ac in petiolis foliorum basaliu densissime et longe albo-villosus, ad medium densiuscule — sparsim pilosus, superne pilis raris adpersus, ubique eglandulosus. Folia viridia, subtus pallidiora, basalia vulgo subtus leviter violascentia in rosulam 4—6-foliam sat dense congesta breviter petiolata, exteriora lata ovalia apice basique rotundato-obtusa vel folia extima

etiam basi subtruncata, intermedia late ovalia vel ovato-ovalia — ovalielliptica obtusa basi cito contracta, intimum anguste ovato-ellipticum vel ovato-lanceolatum \pm acuminatum basi breviter vel longius decurrens, omnia minute denticulata — subintegra (intimo folio interdum ad basin dentibus paucis acutis, nonnullis etiam in petiolum descendentibus, instructo), supra sat crebro breviterque pilosa, subnuda vel interiora leviter stellata, marginibus dense breviusculeque ciliata, subtus in costa densiuscule de cetero sparsim pilosa, leviter vel interiora sat dite stellata; folia caulina 2—3 angusta in bracteas vulgo sensim decrescientia, infimum saepe rosulae valde approximatum breviter petiolatum anguste elliptico-lanceolatum acuminatum vel acutum, intermedium ovato-lanceolatum acutum subsessile, summum \pm reductum saepe bracteiforme, omnia minute denticulata, raro argute sparsimque dentata, supra leviter subtus dense stellata, exigue pilosa. Anthela polycephala valde composita sat angusta \pm indeterminata apice \pm contracta, interdum oligocephala sat laxa, ramis gracillimis erecto-patentibus leviter arcuatis — subrectis sat dense cano-floccosis subepilosis et pedicellis dense cano-tomentosis pilis tenellis glandulisque minutis raris — sparsis adpersis acladium vulgo 10—30 mm. altum longe superantibus. Involucra parva angustiuscula obscure olivaceo-virentia, imma basi breviter detracta canulo-floccosa, de cetero floccis sparsis sursum propemodo extabescentibus et pilis tenellis sat frequentibus, intermixtis glandulis raris minutissimis, vestita. Squamae fere concolores, basales angustae laxae, ceterae latiusculae, plurimae in apicem obtusulum sensim attenuatae, interiores marginibus late sordido-virentes, intimae saepe acutae, omnes apicibus leviter albo-comatae. Calathidia parva vel sat magna obscure lutescentia \pm radiantia. Stylus siccus fuscescens, vivus aerugineus (?).

Hallingdal: Hemsedal: i Grøndalen flere steder, som i Bjerkeliene ovenfor Dækkene, ved Dokken, ved Fjeldstøl og ved Grøndalen gaard.

Denne form, som hittil ikke er fundet utenfor det lille dal-føre, Grøndalen, er habituelt vel karakteriseret ved sin vel utviklede, tette bladroset, hvis blad er kortstilkede, for den overveiende del bredt ovale (typisk ovale) til ovalt elliptiske — det inderste blad alm. smalere og mere eller mindre spidst — fint smaatandede, sjeldnere litt grovere tandede, paa begge sider haarede og paa undersiden ofte svakt fiolet anløpne, ved tynd, næsten ret stængel med 2—3, opad i størrelse jevnt avtagende, smale, spidse, smaatandede stængelblad, av hvilke det nederste er kort stilket og ofte fæstet lavt nede paa stænglen, samt ved smal, ofte rikt forgrenet kurvstilling med tynde, opadrettede, svakt buede, graalodne grener og smaa, mørke svøp med brede, tilspidsede, men øverst i spidsen butte svøpblad. Svøpets beklædning bestaar av fine, korte haar, nogen faa yderst fine, næsten umerkelige kjertler og spredte stjernehaar, som opad helt forsvinder henimot svøpbladens spidser, men nederst paa svøpet paa og mellem de noget spredt staaende basalskjæl er rikeligere tilstede.

H. haploicum Om.

OMANG: Søndnorske Hieracium-Sippen, pag. 154 (1910).

Hallingdal: Hemsedal: Hustad (nær Tuv); mellem Tuv og Rjukandefos. Hol: Aarsæt i Ustedalen.

H. ancotum Om.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent XXIV, no. 69 (1911).

Caulis 2,5—4 dm. altus gracilis leviter flexuosus, imma basi obscure violaceus, de cetero levissime coloratus — virens, inferne leviter stellatus densiuscule longiusculeque villosus, superne densius floccosus pilis solitariis adpersus. Folia viridia levissime in luteo-prasinum vibrantia vulgo ± purpureo-maculata et saepe etiam ± rubro-violascentia, subtus pallido-virescentia, tenuia, basalia 3—4 brevius longiusve anguste petiolata, exteriora ovalia — oblongo-ovalia rotundato-obtusa obtuse dentata vel minute denticulata — subintegra, basi abrupte vel

cito contracta, interiora elliptico- vel ovato-lanceolata summo apice acuminato — acuto subintegra de cetero dentibus \pm triangularibus crebro et argute vel etiam sat remote dentata, basi breviter decurrentia, omnia supra subnuda pilis brevibus sparsis subglabra, subtus parce in costa paulo crebrius pilosa, petiolis dicitur villosiusculis, interiora subtus saltem \pm stellata; folia caulina 3—4 in bracteas sensim decrescentia, infimum longius petiolatum, rosulae \pm approximatum, saepe in hanc fere detractum, forma dentibusque foliis basalibus interioribus conveniens, proximum breviter petiolatum vel sessile ovato-lanceolatum, crebro saepe sat acute dentatum, cetera sessilia \pm acuta minute et acute dentata — integerrima, omnia supra leviter stellata epilosa, subtus dense stellata parce pilosa. Anthela oligo- vel polyccephala sat laxe paniculata \pm composita, ramis gracilibus leviter arcuatis erecto-patentibus acladium breve (10—30 mm.) parum superantibus pedicellisque dense cano-tomentosis setis brevibus et infra capitula etiam glandulis nonnullis minutissimis vestitis. Involucra fuligineo-virentia angustiuscula [long. 10—12(—13) mm., lat. (4,5—) 5—6 mm.] ad basin obtuse rotundatam leviter floccosa (squamis basalibus marginibus extimis densius stellatis) sursum effloccosa, setulis nigris apice canescentibus sparsis et glandulis nigris tenellis paucis vestita. Squamae latiusculae, intermediae a basi lata in apicem obtusulum — subacutum sensim attenuatae pro parte subtriangulares, interiores acutae marginibus late sordido-virescentes, intermediae interioresque apicibus rubro-fuscescentes vix comatae. Calathidia obscure lutescentia sat magna, diam. 3,2—4 cm., valde radiantia. Stylus ferrugineus, siccus fuscus vel nigricans. .

Valdres: Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld (utdelt i cit. exs.).

Utmerker sig ved tynd stængel med opad i størrelse jævnt aftagende, elliptisk—eglanctformede, mere eller mindre tilspidsede, alm. temmelig tæt og grovt, ofte noget ujevnt tandede, mørkflækkede blad, de nedre stængelblad stilkede, mere eller mindre

sammensat, aapen kurvstilling med svakt buede, tæt graafiltede, med enkelte korte børsteformige haar besatte og like under kurvene tillike litt kjertelhaarede kurvstilker, smaa, mørke, tem. tynde svøp, som nederst ved grunden er graaagtige av stjernehaar, som opad helt forsvinder, og som forøvrig er beklædte med faatallige korte, mørke børsteformige haar og yderst fine kjertler, samt ved brede, tem. ensfarvede, delvis næsten triangulære svøpblad, som er butte til spidse, de inderste altid spidse, og paa spidsen rødligbrune og neppe merkbart skjægghaarede.

H. melanostictum DAHLST.

Valdres: Røen: Fosheim; Fosheimsæter.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Tuv og Rjukandefos.

H. hepaticum LBG.

Valdres: Bagn: Tonsaasen; Skar.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Skjolt og Aalrust og mellem Aalrust og Ekrehagen (OVE DAHL); Brandvold (nær Tuv).
Aal: Helgelien.

H. haemostictum n. sp.

Caulis 2—4 dm. altus gracilis vel crassiusculus leviter flexuosus — subrectus, imma basi fusco-purpureus subnudus densiuscule albo-villosus, ad medium sparsim pilosus, superne densius floccosus epilosus. Folio gramineo-viridia ± fuscomaculata, subtus saepe violascentia, basalia pauca vel saepe longe angusteque petiolata, exteriora oblonga obtusa undulato-dentata basi breviter decurrentia, cetera anguste elliptica — lanceolata, interdum oblongo-lanceolata, obtusa — acuminata, argute sparsimque ± irregulariter dentata basi cuneato-decurrentia, intimum saepe deorsum sensim angustatum in marginibus inferioribus acute et remote porrecto-dentata, omnia supra nuda — subnuda glabraque, marginibus breviter sparsimque ciliata, subtus

subnuda parce breviterque, in costa inferiore subdensiuscule, pilosa, petiolis densiuscule villosis; folia caulina 3—4 in bracteas sensim decrescentia, lanceolata acuminata — acuta, infimum basi sensim angustata subsessile vel breviter angusteque petiolatum, cetera sessilia, in marginibus praesertim inferioribus acute porrecto-dentata, omnia supra leviter subtus densius stellata, subtus insuper parce pilifera. Anthela polycephala, interdum oligo-cephala, ± composita laxe paniculata vel saepius apice contracta indeterminata, ramis gracilibus erecto-patentibus subrectis, superioribus brevioribus arcuatis, acladium breve (5—30 mm.) parum superantibus pedicellisque dense cano-tomentellis eglandulosis vel glandulis solitariis minutis adspersis. Involucra parvula obscure olivaceo-virentia canulescentia crassiuscula [long. 9,5—11,5 mm., lat. 5—6 mm.] basi obtuse rotundata. Squamae exteriores triangulares obtusulae, intermediae a basi latiore triangulariter attenuatae obtusulae — acutae, interiores angustae marginibus sat late sordido-virescentibus longe cuspidatae, omnes ubique floccis canis dite conspersae, apice saepe sat distincte floccoso-marginatae, insuper glandulis minutis nigris densiusculis, saepe pilo uno alterove brevi nigricanti intermixto, vestitae. Calathidia obscure lutescentia, diam. 3—4 cm., valde radiantia, Stylus aerugineus, siccus fusco-ferrugineus.

Sogn: Flaam: Mellem Bergkvam og Dalsbotten; litt nedenfor Dalsbotten; Melhus; i skaret, hvorigjennem veien gaar, litt ovenfor kirken; Fretheim.

Kjendes let paa de mørkflækkede blad, med spredte, spidse, fremadrettede, stundom lavere og buttere (især paa rosetbladene) tænder, og smaa, rikelig stjernehaarede, graaagtige svøp med meget smaa og fine kjertler, sjelden, især mot grunden, tillike med spor av korte, mørke haar. Ut mot spidsen av svøpbladene samler stjernefilten sig ofte til mere eller mindre tydelig begrænsede filtstriper; i ethvert fald er det ytterste av spidsen tæt lodden.

H. catharyllum n. sp.

Caulis 3—5 dm. altus gracilis vel crassiusculus leviter flexuosus, ad basin versus intense fusco-purpurascens sparsim vel densiuscule villosus, de cetero pilis raris adpersus, inferne leviter superne densius floccosus. Folia dilute prasino-virescentia, subtus pallidiora, basalia angusta 3—4, subtus \pm violascentia, basi in petiolum brevem sensim — exteriora citius — angustata, exteriora obovata — elongate oboblonga apice obtuse rotundata obtuse dentata, cetera elongate oboblonga — oblonga vel anguste elliptico-lanceolata obtusa — acuminata dentibus obtusis in marginibus inferioribus saepe angustis porrectisque sat crebro et sat grosse dentata, supra leviter stellata glabraque, marginibus brevissime sparsimque ciliata, subtus levissime stellata parce breviterque pilifera, in costa densius stellata petioloque densiuscule villosa; folia caulina 3—4, in bracteas sensim vel interdum abrupte decrescentia, infimum oblanceolatam vel lanceolatum apice acuminato integerrimo in petiolum brevem sensim angustatum, deorsum dentibus saepe angustis acutisque remote porrecto-dentatum, cetera sessilia ovato-lanceolata in apicem \pm acutum sat longum integerrimum desinentia dentibus \pm acutis magis patentibus praesertim basin versus instructa, omnia supra leviter subtus densius floccosa, inferiora subtus parce pilifera. Anthela poly- vel oligocephala \pm composita vel subsimplex vulgo apice contracta, ramis brevioribus gracilibus leviter arcuatis erecto-patentibus acladium breve [10—30 mm. longum] parum superantibus pedicellisque sat dense cano-floccosis ubique eglandulosis vel pedicellis glandulis tenellis cerinis raris — sparsis adpersis. Involucra cano-virentia crassiuscula basi obtuse rotundata. Squamae exteriores triangulares obtusulae, intermediae a basi latiore triangulariter attenuatae obtusulae — subacutae, marginibus apiceque \pm dilutescentes, interiores sublineares, marginibus late et dilute virescentes, intimae subulatae totae dilutae, omnes dite flocculosae, intermediae interioresque apicem

versus marginibus sat distincte flocculoso-limbatae, summo apice dilutescenti vel levissime colorato tamen subnudae, glandulis tenellis cerinis vel fusco-cerinis sat frequentibus pilisque solitariis brevibus vestitae. Calathidia obscure lutescentia sat parva vel mediocria minus radiantia. Stylus siccus fusco-ferrugineus.

Hallingdal: Granvin: Kløve; Nesheim; Haugnes. (Overalt samlet av S. K. SELLAND).

Denne art minder meget om *H. Lübeckii* DAHLST. fra Blekinge og er sikkert ogsaa nær beslegtet med den. De mest karakteristiske egenskaper hos planten er de smalt utdragne, avlange, nedad i korte stilker avsmalnende, \pm grovt tandede rosetblad, de opad i størrelse jevnt avtagende, mere eller mindre ujevnt og grovt tandede, i en helrandet spids utløpende stængelblad, av hvilke det nederste er meget kort stilket med avsmalnende og ofte spredt skarptandet grund, de graafiltede grener og kurvstilker, som helt mangler kjertler og haar eller opad er besatte med faa, smaa, gulagtige kjertler, og de tem. tykke, lyse, rikelig stjernehaarede svøp, som er beklædte med ikke særdeles talrike, fine, mere eller mindre gulagtige kjertler og faatallige likeledes meget fine haar, samt de triangulære svøpblad, som — de mellemste og indre — i kantene opad er lyst grønlig og ender i en hindeagtig, næsten nøgen, lys eller svakt farvet spids.

H. subrigidum ALMQU.

Hallingdal: Gol: ved Hesla bro (OVE DAHL). Hemse-dal: mellem Skjolt og Aalrust (OVE DAHL); Finsæt; Hustad (nær Tuv); mellem Tuv og Rjukandefos; under Øigardsnuten (nær Fausko) og mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL); i Grøndalen i bjerkeliene nedenfor Fjeldstøl. Aal: Strand (OVE DAHL); litt ovenfor Gjellaker; Helgelien; Sandestølen; Nystøl (Prestesæteren). Hol: i urer ved prestegaarden (OVE DAHL); Rud ved Holsfjorden; i Ustedalen ved Dal, Raaen, Mehus (Kvisle grænd); i lien op for Mehus ved Thuristølen og Liasæt, ved Foss, Fosshagen og Foss sæter (nær Foss), i lien op for

Foss ved Brænnestølen, mellem Foss og Aaker, ved Isungsæt, Haugen og Berdølsgaard (nær Gjeilo), i lien op for Halsteinsgaard og ved Værpe; i Skurdalen ved Svennegaard og Hole.

Valdres: Røen: mellem Fosheim og Fosheimsæter. Vang: i Kvamskleven mellem Lajord og Kvam; mellem Kvam og Sønderol; mellem Lajord og Sønderol; Steile.

Sogn: Flaam: i bjerkeliene op for Kaardal (ca. 500 m. o. h.).

Voss: Vestbygden (S. K. SELLAND). Vossestranden: Stalheim og Sundve (S. K. SELLAND).

Hardanger: Øistesø: Øistesø (S. K. SELLAND).

H. cataethalum n. sp.

Caulis 3—6 dm. altus gracilior vel crassiusculus, imma basi fusco-purpurascenti leviter sursum densius stellatus, apice dense floccosus, ad medium densiuscule villosus, superne pilis solitariis adpersus. Folia viridia rigidiuscula, subtus pallidovirentia, basalia 3—5, in rosulam magnam sat dense congesta, exteriora ovalia vel obovalia apice rotundata obtuse sparsimque dentata — subintegra basi citius contracta, cetera \pm protracta obelliptica vel oblonga vel elliptica — elliptico-lanceolata (interiora) \pm obtusa — breviter acuminata sparsim saepe sat grosse undulato-dentata vel in marginibus inferioribus crebrius acutiusque dentata, deorsum in petiolum brevem vel longiorem sensim angustata, omnia utrinque nuda, supra glabra vel subglabra, subtus in costa densiuscule de cetero parce pilosa, petiolis densiuscule villosis; folia caulina 2—3(—4) in bracteas sensim vel abrupte decrescentia, infimum saepe basi caulis valde approximatum vel etiam in rosulam detractum, elliptico-vel oblongo-lanceolatum acuminatum sparsim dentatum, basi in petiolum brevem sensim attenuatum, cetera sessilia ovato-lanceolata in apicem integerrimum acutum protracta sparsim undulato-dentata vel deorsum acute dentata, superiora saltem utrinque stellata. Anthela olgio-cephala simplex ramis brevioribus vel polycephala com-

posita, indeterminata, ramis \pm longe distantibus longis gracilibus, leviter arcuatis erectis, superioribus \pm approximatis magisque patentibus, acladium 20—60 mm. altum saepe valde superantibus, tenuiter floccosis setulis tenellis obscuris glandulisque solitariis nigris minutis obsitis et pedicellis dense cano-tomentosis glandulis frequentibus setulisque raris vel sparsis vestitis. Involucra atro-virentia angusta [long. 12—13 mm., lat. 5—6 mm.] basi rotundata, glandulis nigris inaequilongis sat densis et pilis nigricantibus apice canescentibus sparsis vestita, in marginibus extimis squamarum praesertim basalium angustissime vix conspicue flocculoso-marginata, de cetero subnuda. Squamae latae, exteriores ovatae obtusae, intermediae a basi lata triangulariter attenuatae obtusulae, interiores acutae late viridi-marginatae, intimae paucae totae virescentes quoque subulatae, omnes apicibus leviter comatae. Calathidia laete lutescentia, diam. circ. 3,5 cm., valde radiantia, ligulis marginalibus apice glaberrimis stylisque aerugineis, siccis ferrugineis — nigricantibus.

Sogn: Flaam: Kaardal, i bjerkelien ca. 500 m. o. h.; Melhus.

Hardanger: Granvin: Eideshager (S. K. SELLAND). Voss: mellem Takle og Istad (S. K. SELLAND).

Utmerker sig især ved den store vel udviklede bladrosset, som bestaar av utdragne, omvendt-avlange—elliptisk-lancetformede, alm. spredt og lavt, stundom tem. grovt, sjeldnere mot grunden tættre og skarpere tandede, kortstilkede eller tem. langstilkede blad, ved den alm. høie, smale, meget spredt langgrenede, i toppen dog alm. mere el. mindre sammendragne, nedad ubegrænsede kurvstilling, og ved de smale sortgrønne svøp med brede svøpblad, av hvilke de indre er bredt grønkantede til næsten helt grønne. Svøpenes og kurvstilkernes beklædning bestaar av tem. talrike fine, noget ulikelange, mørke kjertler og sparsomme mørke haar; ytterst i kantene har svøpbladene en yderst smal, næsten umerkelig stripe av stjernehaar.

H. phrixophyton n. sp.

Caulis 2,5—5,5 dm. altus gracilis rigidus subrectus, interdum usque a basi ramiger, 3—6-folius, imma basi fusco-violacea densius et longe pilosus, ad medium parce pilosus, superne pilis brevibus raris adpersus, inferne leviter superne densius stellatus. Folia in prasinum leviter vibrantia, molliuscula, basalia 3—4 in rosulam congesta brevius angusteque petiolata, exteriora oblongo-ovalia — oblongo-elliptica obtusa integerrima basi cito contracta, interiora anguste elliptica — elliptico-lanceolata (in speciminibus Ustedalensibus etiam oblongo-lanceolatis) acuminata remote undulato-dentata basi cuneato-decurrentia, omnia supra glabra nudaque, subtus parce in costa petioloque densiuscule sat longe pilosa, nuda vel subnuda, interdum leviter violascentia; folia caulina sensim in bracteas decrescentia, infimum breviter petiolatum, cetera sessilia lanceolata acuminata — acuta \pm undulato-dentata vel remote denticulata — subintegra, supra levissime stellata, subtus densius stellata et parce pilosa. Anthela oligo-vel polycephala paniculata \pm indeterminata, ramis gracilibus leviter arcuatis erectis acladium 10—40 mm. altum superantibus, leviter floccosis glandulis minutis raris pilisque brevibus solitariis adpersis et pedicellis dense cano-floccosis paulo crebrius glandulosis. Involucra parva atro-virentia crassiuscula basi ventricoso-rotundata. Squamae flores virgineos valde superantes, exteriores obtusae, intermediae a basi latiuscula in apicem \pm acutum sensim attenuatae, interiores marginibus sordide virescentes longe cuspidatae, omnes glandulis gracilibus fusco-nigris inaequilongis, pro minore parte elongatis, interdum pilis raris intermixtis, dense vestitae, exteriores in marginibus leviter stellatae, ceterae subnudae. Calathidia parva obscure lutescentia, ligulis interioribus \pm abbreviatis stylosisque. Stylus fuscus.

Hol: i Ustedalen paa en slaattemark nær Mehus (Kvisle grænd).

Tidligere er enkelte eksemplarer av denne form paatruffet i Eggedal ved gaarden Medalen og paa Ringerike ved Skaugsmarken i Holleia.

Eksemplarene fra Ustedalen er spædere av vækst og har mindre og smalere blad end eksemplarene fra Eggedal og Ringerike, som tillike har rikere kurvstilling. Men da alle egenskaper forøvrig, like til den eiendommelige forkrøbling av de indre kroner i kurvene, viser fuld overensstemmelse, er denne habituelle ulikhet utvilsomt blot at tilskrive de forskjellige vækstforhold i ulike høider over havet. Formen er vel utpræget ved den stivt opretstaaende, tynde, alm. 4—6-bladede stængel, lancetformede \pm spidse, svakt bugtet-tandede blad, nedad \pm ubegrænset kurvstilling med svakt buede, tynde, oprette grener, smaa mørke, ved grunden bukede, tæt med fine, ulike lange kjertler besatte, i kantene av de ytre svøpblad svakt stjernehaarede svøp, overveiende spidse svøpblad, som skyter langt op over kurvene, før disse folder sig ut, \pm forkrøblede skivekroner og brune grifler.

H. diaphanoides LBG.

Hardanger: Granvin: Aadnagavlen og Fessena (S. K. SELAND). Vikør: Skaalheim (S. K. SELAND). Søndhordland: Varaldsø: Skjelnes (S. K. SELAND). Strandebarm: Tuften og Engedal (TORKEL LILLFOSSE). Andre voksesteder se „Südnorwegische Hieracium-Sippen“, pag. 171.

Valdres: Nordre Aurdal: Mærket (N. WILLE). Vang: mellom Kvam og Sønderol.

Til *v. tenebrosum* NORRL. hører former, som er innsamlet paa følgende steder:

Valdres: Røen: Fosheimsæter.

Hallingdal: Hemsedal: Gravsæt (nær Vannen vand). Hol: i Ustedalen ved Aarsæt, Foss, Fosshagen og Fosshaugen nær Foss, Brønnestølen (i lien op for Foss), mellom Foss og Aaker, ved Aaker og Isungsæt.

Sogn: Flaam: Opset (850 m. o. h.).

Formene fra Hardanger er noget ulike fra sted til andet. Særskilt merkes følgende form, som her foreløbig opstilles som varietet, men maaske kun er at anse for en modifikation:

v. breviflorum n. var. (v. forma).

Foliis basalibus oblongis — oblongo-lanceolatis \pm irregulariter inaequaliterque dentatis, inter dentibus saepe intermissis denticulis minutissimus, foliis caulinis ut foliis basalibus denticulis minutis inter dentibus intermissis irregulariter inaequaliterque dentata ad basin saepe anguste et longe laciniato-dentatis, omnibus saepe glabriusculis, involucris humilibus et ligulis abbreviatis lacerato-dentatis substylosisque sat insigne.

Hardanger: Granvin: Saakvitne; Vindalsstølen; Haugsetveiten; Nesheim; Velken; Eide; Eideshagene; Djupevik¹; ved Hyrpebro¹; (overalt samlet av S. K. SELLAND); Spildo (IVAR NESTAAS). Eidfjord: Bakkalaup i Simadalen¹. (S. K. SELLAND). Ulvik: ovenfor Galden¹ (S. K. SELLAND).

Nordhordland: Masfjorden: Furebotn (TORSEL LILLEFOSSE).

I sin mest utprægede skikkelse (som formen fra Saakvitne) synes denne form vel skilt fra *H. diaphanoides* ved de glattere blad, som er meget ujevnt tandede med smaa brodtænder indskutt mellem de større tænder, ved de ved grunden langt fliktandede stængelblad, de lave svøp og de forkrøblede, flikt indskaarne kroner. Men andre modifikationer har neppe andre særmerker end de lave svøp og forkrøblede kroner.

H. ceramotum STENSTR.

Hallingdal: Flaa: ved veien fra Aavestrud op til Kvistrudsæter. Hemsedal: Baaste (nær Skjolt); Vannevik (ved Vannen vand); Finsæt.

¹ Disse voksesteder er anført under *H. diaphanoides* LBG. i „Südnorwegische Hieracium-Sippen“, pag. 171.

Valdres: Bagn: Ødegaarden i Renli. Vang: mellem Kvam og Sønderol.

Hardanger: Granvin: Saakvitne (forma floribus involutis). Søndhordland: Kvinnherred: ved Hattebergselven (forma floribus stylosis). Begge steder samlet av S. K. SELLAND.

H. pulverulentum OM. (Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, pag. 250) er meget nær beslegtet og kanske at regne som en varietet av *H. ceramotum*.

H. subpellucidum NORRL.

Hardanger: Granvin: Vindalsstølen, Velken og Fessena (S. K. SELLAND). Søndhordland: Strandebarm: Engedal og Fosse (TORSEL LILLEFOSSE). Kvinnherred: Øvre Myrdalen (S. K. SELLAND).

H. grammolepium DAHLST. & ENAND.

Hallingdal: Hemsedal: Sletto i Grøndalen. Hol: i Ustedalen ved Mehus, Foss, Fosshagen (nær Foss), Brusletten, i lien op for Halsteinsgaard og ved Isungsæt.

Valdres: Røen: Fosheimsæter (her ogsaa en *forma involutiflora*). Øie: paa Filefjeld ved Grønlistølen litt vest for Ny-stuen.

Hardanger: Granvin: Aadnagavlen og Gjermundstrædet (S. K. SELLAND).

H. subarctoum NORRL.

NORRLIN: Suomen Keltanot, pag. 117. [709]. — *H. dovrensiceps* DAHLST. DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. IV, no. 50, 51, 52. — *H. praecipuiforme* DAHLST. DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXI, no. 50, 51.

Hallingdal: Gol: Brautemosæter (et enkelt eksemplar, som synes være typisk).

v. accumulascens n. var.

A forma typica foliis basalibus ovalibus — ovatis, basi abrupte vel cito contracta — extimis basi saepe subcordata — a petiolo bene determinatis, foliis caulinis magis reductis, paucis, saepe uno solo evoluta, anthela vulgo ramis \pm contractis tota vel apice umbellata vel subumbellata, involucris parvulis [long. 10—11 mm., lat. 5—5,5 mm.] recedens.

Hallingdal: Aal: ved veien til Kvindegardslien. Hol: i Ustedalen ved Foss, Foss sæter, Fosshaugen og Fosshagen (nær Foss), Aaker og Brusletten.

Denne eiendommelige form er i Ustedalen en av de hyppigst forekommende *Hieracium*-former, paa engbakker især, men ogsaa i bjerkeskog og krat, og optrær ofte talrik. Den fanger let blikket ved sin paafaldende skikkelse. Til trods for at den utvilsomt er nær beslegtet med *H. subarctoum* NORRL. og saaledes hører til *Vulgata genuina*, har den vegative del av planten en alm. sterkt utpræget silvaticumlignende habitus, derved at bladrosetten er vel utviklet med smalstilkede blad, som har en mot bladstilken vel avsat plate, og stænglen kun har et enkelt vel utviklet stængelblad, mens det øverste stængelblad er mere eller mindre braktéformet. Et besynderlig utseende har ofte kurvstillingen, som naar den er bedst utviklet, har alle eller idetmindste de øverste grener tæt nærmede til hverandre og mere eller mindre skjermformet sammenstillede, saa den snarere minder om visse *Piloselloidea* end om *Vulgata*. Snart er den faakurvet og usammensat, idet grenenes sideknopper ikke er kommet til utvikling, snart rik og sammensat, idet grenene i toppen bærer 1—3 kurvstilk, som likesom grenene av 1ste orden ofte er skjermformig sammenstillede. Er kurvstillingen rik, er ofte de nederste par grener mere eller midre fjernede fra den skjermformede top. Undertiden træffer man individer, som har skjermgrenene sterkt forlængede, saaat kurvstillingen indtar indtil $\frac{2}{3}$ eller mere av plantens hele høide, en foreteelse, som har sin

analogi i lignende forhold hos *H. macranthelum* N. & P. Kun i sjeldnere tilfælder var hos de talrike individer av planten, som jeg støtte paa i Ustedalen, alle grener spredtstillede. Det er at merke, at man i denne trakt ogsaa hos andre *Vulgata* (*H. tenebrosum* og *H. grammolepium*) træffer tilløb til utvikling av en skjermformet kurvstilling. Noget lignende viser *H. subalpestre* i den øvre del av Valdres. Ogsaa av andre *Hieracium*-former fra høiere liggende strøk har jeg av og til set individer med skjerm. Blandt *Silvatica* bør i denne forbindelse erindres *H. umbelliferum* LBG. Det synes rimelig at anta, at der er visse meteorologiske forhold i disse høiere liggende strøk, som begunstiger utviklingen av umbellate typer.

Av plantens øvrige karakterer merkes de smaa, tykke, sort-grønne, tæt kjertelhaarede svøp, med forholdsvis brede, kort tilspidsede svøpblad, som i kantene er mere eller mindre tydelig — alltid meget smalt — stjernefildede, og de korte, almindelig styløse kroner.

Rigida LBG.

H. tridentatum FR.

Hallingdal: Hol: nær Gjeilo, paa veikanten.

H. poeophyllum n. sp.

Caulis 2,5—4 dm. altus gracilis vel crassiusculus, 5—10-folius, ± violaceus, immo dite floccosus densissime albo-barbatus, de cetero leviter stellatus pilis sparsis — raris adpersus, interdum ad medium densiuscule pilosus. Folia viridia, infima pauca obovato-oblonga — oblonga obtusa vulgo integerrima in petiolum brevem angustata; cetera sessilia anguste lanceolata — lineari-lanceolata dentibus acutis parvis remote dentata vel minute sparsimque denticulata, plurrima in apicem longum acutum protracta, inferiora valde elongata (usque ad 16 cm. longa) et inter-

nodis \pm abbreviatis approximata, cetera longe distantia sursum longitudine sensim decrescentia, summa magis magisque reducta, omnia utrinque leviter stellata, inferiora subtus vulgo violascentia densiuscule et longiuscule pilosa, infima etiam in pagina superiore \pm pilosa, superiora subglabra. Anthela nunc 1–3-cephala simplex, nunc ad 7-cephala paniculato-corymbosa parum composita, ramis arcuatis erecto-patentibus acladium 4–20 mm. superantibus pedicellisque sat dense cano-floccosis pilis longis rigidis imma basi nigra apice albidis raris — sparsis, nonnumquam paulo frequentioribus et glandulis paucis intermixtis, vestita. Involucra fusco-virentia magna crassiuscula basi rotundata, postea truncata. Squamae pluriseriales sat regulariter imbricatae latissimae, exteriores ovatae patulae apice rotundato-obtusae, ceterae late ovato-lanceolatae latissime viridi-marginatae obtusae, intimae paucae totae virescentes saepe acutae, omnes pilis longis basi nigra apice albescentibus sat crebris glandulis cerino-nigris inaequilongis saepe pro parte valde elongatis sparsis—densiusculis et microglandulis frequentibus vestitae, apicibus vix comatae, exteriores marginibus extimis leviter stellatae, ceterae nudaе. Calathidia obscure lutescentia magna valde radiantia; ligulae apicibus glabrae. Stylus vivus et siccus luteus.

Valdres: Vang: litt vest for Øilo; ved sæterveien fra Ellingbø til Vassendli; Vassendli ved Helinvandet; Steile. Øie: ved Strandevand mellem Øie og Skogstad.

Denne eiendommelige form hører til de former, som grupper sig om *H. lapponicum* FR. Den ligner i svøpbladenes form og beklædning især paa *H. lapponicum* FR. v. *riparium* LBG. (Hier. Scand. exs., no. 83), men minder habituel — især ved de lange, smale, spredt smaatandede blad — om andre av disse former, som *H. lapponicum* FR. v. *vestitum* LBG. (Hier. Scand. exs., no. 84). Fra alle disse former skilles den ved gule grifler. De fleste individer, som jeg støtte paa, hadde den overveiende del av bladmassen samlet paa den nederste del av stængelen, idet de nederste bladene baade var meget længere end de

øvrige blad og tæt nærmede til hverandre — uten dog at danne nogen velbegrænset bladrosset. De korte internodier i basalregionen tiltar nemlig jevnt, omend hurtig, i længde opover, saa der ikke blir nogen tydelig grænse mellem basalregionen og den øvrige del av stænglen. Likesaa litt er der nogen tydelig grænse at merke med hensyn til bladenes utformning. De lange blad, som svarer til de korte internodier i basalregionen, avtar jevnt, men temmelig hurtig, i længde opover. De efterfølgende blad, som svarer til stænglens lange internodier, avtar saa langsommere i længde for tilslut at anta formen av braktéer. Hos andre, især smaa individer, er grænsen endnu mere utvisket, da stængelinternodierne like fra grunden av og helt tiltops aldeles sukcesivt tiltar i længde, og bladene likesaa jevnt avtar i størrelse. De nederste blad var ofte ved grunden noget forvredne, paa lignende maate som hos den fra Telemarken beskrevne *sparsifolium*-form *H. graminellum*, som forøvrig har en lignende habituel utformning. Det er at merke, at individer med den her beskrevne habituelle utvikling, helst vokset paa bergskrænter eller anden aapen jordbund. Enkelte individer, som vokset paa græsrikere steder, hadde som *v. vestitum* LBG. mere jevnstore og jevnt fordelte blad. Maaske representerer netop disse sidste formens oprindelige typiske habitus, mens de førnævnte individer tiltrods for sin større hyppighet er at anse for en tilpasningsform overfor ytre agentier. Ved saadanne former som denne kommer man uvilkaarlig til at tænke paa den indflydelse aarets skiftende vilkaar har for planternes habituelle utvikling, og det ligger meget nær at søke aarsaken til den forskjellige utvikling av basal- og stængelregionen netop i disse, saaledes at internodiernes og bladenes længde gir et billede av en begyndende langsom og fortsat mere og mere forceret vækst i høiden. Dette synes at bekræftes derved, at individer, som vokser op paa græsrikere, mere beskyttede steder, faar en mere harmonisk utvikling.

De viktigste kjendemerker hos denne art er — foruten de lange, smalt linje-lancetformede, spredt smaatandede blad —

de stivhaarede kurvstilkler, de store svøp med avrundet, tilsidst avstumpet grund, de tem. regelmæssig taklagte, meget brede og butte svøpblad, av hvilke de ytre er bredt egformede, de øvrige ogsaa nærmest egformede, men mere udtagne i spidsen og bredt grønkantede, de store kurver, de gule griffler, samt svøpenes beklædning. Denne bestaar av tem. talrike, lange, grove, fra en kortere eller længere, sort basis utspringende haar, noget faatalligere, ulike lange, delvis sterkt forlængede kjertler, som i spidsen er mere eller mindre brungule, og tem. talrike mikroglandler. Av stjernehaar findes bare ubetydelige spor paa de ytre svøpblad.

H. notopastum n. sp.

Caulis 2.5—6 dm. altus subrectus gracilis vel crassiusculus remote foliatum, inferne \pm rubro-fuscescens leviter — densius stellatus sparsim — densiuscule albo-pilosus, superne dense stellatus subglaber — glaber, apice dense cano-floccosus. Folia tenuia molliaque, saepe \pm rubescentia, infima pauca parva oblonga vel oboblonga obtusa basi in petiolum breviorum vel longiorum decurrentia, florendi tempore interdum emarcida, cetera 5—7, inferiora obelliptica — oboblonga breviter acuminata vel subobtusa minute sparsimque vel paulo crebrius dentata in petiolum \pm angustum semiamplectentem sensim angustata, proxima basi angustiore sessilia elongate lanceolata longe acuminata dentibus minutis acutisque porrectis sparsim dentata, sequentia a basi rotundata semiamplectenti anguste aequilateque lineari-lanceolata in apicem longum acutum protracta minute sparsimque porrecto-denticulata, superiora magis magisque reducta in bracteas decrescentia, omnia utrinque leviter stellata, inferiora subtus densiuscule pilosa, infima quoque in pagina superiore pilosa, intermedia superioraque glabruscula — glabra. Anthela nunc simplex 2—3-cephala, nunc polycephala valde composita paniculato-corymbosa, sat angusta, ramis leviter arcuatis erecto-adscendentibus, superioribus sat approximatis acladium 10—25 mm. \pm superantibus, pedicellisque

dense albo-tomentosis sub-epilosis. Involucra fusco-virescentia crassa basi truncata, imma basi dense canulo-floccosa — floccis in dorso squamarum exteriorum praesertim, at etiam in marginibus distributis — sursum floccis medio dorso squamarum intermediarum, vix interiorum, congregatis minus floccosa — subnuda et pilis basi nigricante apice canescentibus sat frequentibus. glandulis cerino-fuscis paucis intermixtis, vestita, aequae ac floccis medio dorso squamarum praesertim distributis, sparsim microglandulifera. Squamae pluriseries regulariter imbricatae perlatas obtusae, exteriores triangulato-ovatae obtusissimae, sequentes triangulato-lanceolatae magis magisque protractae, interiores — in involucri praesertim primario — latissime virescenti-marginatae, intimae totae virescentes saepe acutae, apicibus levissime albo-comatulatae. Calathidia mediocria sat radiantia, apicibus ligularum glabris stylisque obscuris.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Aalrust og Ekrehagen (OVE DAHL); mellem Fausko og Grøndalen (OVE DAHL).

Ogsaa denne form viser affinitet til *Lapponicum*-kompleksets former, først og fremst i svøpbladernes form og beklædning, men ogsaa i bladernes konsistens og form, men den har højere stængel og mere rigidum-lignende habitus. Den utmerker sig især ved den spredtbladede stængel, den smale, ofte rike kurvstilling med tæt hvitfildede, paa det nærmeste haarløse kurvgrener og kurvstilk, brede, ved grunden avstumpede og her graalodne, men opad kun langs midten av især de mellemste svøpblad ± tydelig stjernehaarede og desuten langhaarede (ogsaa haarene samlet især langs midten av svøpbladene), men bortset fra microglandlerne næsten kjertelhaarløse svøp og meget bredt triangulære, butte svøpblad, som er regelmæssig taklagte, de indre (især paa primærkurven) bredt grønkantede, de inderste helt grønne, stundom spidse.

H. rectum DAHLST.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XII, no. 97, Cent. XXI, no. 89.

Hallingdal: Hemsedal: mellem Grøndalen gaard og Sletto i Grøndalen.

Denne form, skilles fra typen neppe ved andet end grovere vækst og gule grifler. Svøpets dimensioner er ifølge mine maalinger: længde 11—12 (oftest omkr. 11,5) mm., bredde 7—8 mm. Calathidiets diameter var 3—3,5 cm.

H. tanyeces n. sp.

Caulis 2,5—6 dm. altus gracilis vel crassiusculus rectus rigidus, summo apice vel a medio ramiger, leviter stellatus, inferne \pm fusco-purpurascens densiuscule — sparsim sat longe albo-pilosis — imma basi intense fusco-violacea saepe densissime floccoso-pilosus — supra medium subglaber. Folia angusta rigidiuscula virescentia, subtus pallide virescentia, basalia vulgo persistentia pauca parva oblonga vel oblongo-ovalia obtusa integerrima breviter petiolata, cetera 5—8(—10), inferiora elongate lanceolata acuminata — acuta saepe \pm approximata, infima subpetiolata, superiora magis distantibus in bracteas sensim decrescentia, in apicem longum acutissimum protracta, omnia dentibus acutis parvis vel longioribus porrectis, nonnullis saepe magis patentibus vel etiam subreversis, sat dissimilibus inaequaliter irregulariterque sat remote vel crebrius dentata, utrinque leviter stellata, inferiora subtus sparsim — densiuscule pilosa, infima interdum in utraque pagina \pm pilifera, superiora glabriuscula. Anthela paniculato-corymbosa \pm composita apice saepe sat contracta, ramis gracilibus leviter arcuatis erectis, superioribus acladium 5—35 mm. altum superantibus, tenuiter cano-floccosis pilis tenuibus basi brevi nigricante apice albidis \pm rigidis horizontaliter patentibus raris — sparsis obsitis et pedicellis dense cinereo-floccosis apicem versus densiuscule setuloso-pilosis. Involutura fusco-virentia parva angusta [long. circ. 11 mm., lat. circ. 5 mm.], basi rotundata squamis basalibus laxis aliquantulum descendente, pilis basi nigra apice albidis sparsis vel paullo frequentioribus et glandulis solitariis tenellis atris vestita, imma basi

levissime stellata, de cetero nuda. Squamae flores virgineos eximie superantes, basales lineares, exteriores triangulares vel triangulo-lineares, intermediae a basi latiore marginibus inferioribus anguste virescentibus, \pm triangulariter attenuatae, interiores angustiores late et sordide viridi-marginatae, intimae — in involucrio praesertim primario — totae virescentes, omnes \pm obtusae vel intimae acutae, apicibus denudatae. Calathidia parva obscure aureo-lutea sat radiantia, apicibus ligularum glabris. Stylus vivus fusco-aerugineus, siccus fuscus — subnigricans.

Hallingdal: Gol: nær Rolfshus. Hemsedal: Brandvold (nær Tuv). Aal: Sandestølen; Nystøl (Prestesæteren). Hol: ved Holsfjorden ret overfor kirken; i Ustedalen ved Mehus, i lien op for Mehus ved Thuristølen, ved Isungsæt og Brusletten; i Skurdalen ved Svennegaard.

Utmerker sig især ved de smale, ujevnt og uregelmæssigt tandede blad, av hvilke de øvre er langt og meget skarpt tilspidsede, og de smaa, smale, mørke, noget glinsende svøp med haar og kjertler av omtrent samme slags som hos *H. subrigidum* ALMQV., men noget finere og sparsommere end hos denne. Stænglen er sedvanlig tynd, nedtil mere eller mindre mørkfarvet og rikelig haaret, nederst ofte paa et kort stykke tæt hvitloddet av hvite haar og stjernehaar, forøvrig svakt stjernehaaret og ovenfor midten næsten haarløs. De nederste stængelblad er langt utdragne, smalt lancetformede, mere eller mindre nærmede til hverandre. Opad avtar bladene jevnt i længde, faar længere utdragen, smal spids og rykker samtidig mere ut fra hverandre. Kun de nedre blad er paa undersiden noget rikligere haarede. Bladtændene er ofte noget ulike i form og tillike skilt ved ulike store mellemrum, saa tandingen faar et høist uregelmæssigt utseende. Sjeldnere er tændene mindre, mere jevnstore og ogsaa jevnere fordelt langs bladvæggen. Uregelmæssigheden økes ofte derved at enkelte av tænderne — som i det store og hele tat er fremadrettede — har en anden retning end de øvrige. Forgreningen begynder ofte ved midten av stænglen. Kurvgrenene

er tynde, sterkt opadrettede, tyndt stjernefildede, spredt, like under kurvene rikeligere besat med tynde, mere eller mindre stivt utstaaende haar. Likesom beklædningen paa svøpet, saa minder ogsaa svøbladene ved sin form og farve sterkt om *H. subrigidum*. Slegtskabet til denne er vist ikke saa fjernt, men den har ved de smalere og talrikere blad mere *rigidum*-lik habitus. Den skilles desuten fra *subrigidum* ved de smalere svøp.

H. subcapillans n. sp.

Caulis 3—6 dm. altus gracilior interdum crassus rectus rigidus, summo apice vel a medio, interdum usque a basi ramiger, sat dense foliatus, inferne \pm fusco-purpurascens leviter stellatus densiuscule sat longe albo-pilosus, superne densius stellatus sparsim pilosus. Folia virescentia, subtus pallide virescentia, infima saepe leviter hepatico-violascentia, basalia pauca (1—2) vulgo persistentia oblongo-elliptica vel oblonga obtusa integerima basi in petiolum brevem sensim vel citius attenuata, caulina 8—12 sursum in bracteas sensim decrescentia, infima breviter petiolata vel subpetiolata elongate lanceolata acuminata — acuta, cetera in apicem longum integerrimum acutissimum protracta, omnia minute sparsimque porrecto-dentata, supra leviter stellata glaberrima vel inferiora sparsim pilosa, subtus densius stellata in nervo densius de cetero sparsim longiuscule pilosa, superiora glabriuscula. Anthela oligo-cephala vel polycephala corymboso-paniculata saepe valde composita apice \pm contracta, ramis leviter arcuatis sat erectis acladium 3—20 mm. altum superantibus, \pm cano-floccosis pilis longis rigidiusculis basi nigra apice canescentibus recte patentibus sparsim obsitis et pedicellis densius cano-floccosis densiuscule — infra capitula saepe densissime — pilosis. Involucra fusco-virentia crassa, basi obtuse rotundata, postea truncata, pilis longis basi nigra crassa apice canescentibus densis glandulis solitariis minutis et microglandulis sat crebris vestita, in marginibus squamarum exteriorum leviter stellata — subnuda, de cetero nuda. Squamae latiusculae sat regulariter

imbricatae, flores virgineos aliquantulum superantes, exteriores late lineares — triangulares obtusissimae, ceterae sursum attenuatae at tamen apice late rotundato-obtusae, interiores late et sordide viridi-marginatae, intimae paucae angustae totae virescentes saepe subacuminatae, omnes apicibus leviter albo-comatulae — subnudae. Calathidia obscure aureo-lutea mediocria valde radiantia; ligulae apice glabrae. Stylus ferrugineus vel fuscescens, siccus fuscus vel nigricans.

Hallingdal: Aal: Strand (OVE DAHL); Helgelien. Hol: i urer nær prestegaarden (OVE DAHL). Sundalen (OVE DAHL); Raaen (nær Hammersbøen); i Ustedalen nær Mehus, i lien op for Mehus ved Thuristølen, ved Foss, mellem Foss og Aaker, ved Brønnestølen og ved Brusletten.

Utmerker sig ved stiv, ret, temmelig tætbladet stængel, lancetformede, spredt smaatandede blad, som har lang, smal spids og opover stænglen jevnt avtar i størrelse, smal, i spidsen mere eller mindre sammendragen, nedad ubegrænset, ofte rik kurvstilling med oprette, næsten rette, spredt stivhaarede grener og rikt haarede kurvstilk, ved tykke, mørkgrønne, tæt langhaarede svøp, som blot har enkelte, litet merkbare kjertler og svake spor av stjernehaar (paa de ytre svøpblad), ved brede svøpblad med bred, avrundet spids, de inderste bredt, urent grønkantede og ogsaa paa spidsen tem. lyse, de ytre mørkt ensfarvede, ved mørkgule kurver og mørke grifler. Haarbeklædningen er blot paa den nedre del av stænglen og paa undersiden av de nedre blad noget rikeligere.

H. peraeum OM.¹ fra Sande paa Jæderen er en meget nærstaaende, men ikke helt identisk form, som blandt andet skilles ved spidsere og paa spidsen mørkere svøpblad.

Meget nærstaaende er ogsaa følgende former:

¹ Süd-norwegische Hieracium-Sippen, pag. 197.

v. hirtum n.

Foliis saepe obscure virescentibus, inferioribus intermediisque etiam in pagina superiore \pm pilosis, pilis caulis aequae ac iis foliorum rigidioribus, involucris angustioribus glandulis paulo frequentioribus vestitis et glandulis solitariis quoque in pedicellos descendentes recedens.

Hallingdal: Aal: Sandestølen. Hol: i Ustedalen ved Foss og Isungsæt.

Faa individer bemærket og maaske blot en modifikation av *H. subcapillans*. Skilles fra denne ved den stivere haarbeklædning, som paa de nedre og mellemste stængelblad ikke blot er begrænset til bladens underside, men ogsaa optræer paa deres overside, ved litt smalere svøp og nogen flere kjertler paa svøpet og kjertler ogsaa øverst paa kurvstilkene. Bladene er oftest mørkere grønne end hos nævnte form.

v. epilosipes n.

Pedicellis epilosis vel pilis raris praeditis, dense albo-tomentosis, foliis acutius longiusque porrecto-dentatis et stylis luteis vel subluteis recedens.

Hallingdal: Hol: ved Holsfjorden nær Rud og paa en eng ret overfor kirken.

Især skilt fra *H. subcapillans* ved de lyse grifler og de helt eller næsten haarløse kurvstilker, som ogsaa har finere, tættere og mere hvide stjernefilt.

H. sparsifolium LBG.

Et enkelt eksemplar av en form, som ved sine smaa svøp med sparsommere haarbeklædning nærmest tilhører *H. diminutum* LBG., men ved bredere blad ligner paa den i LINDEBERGS exs. no. 80 utdelte *sparsifolium*-form, er samlet mellem Kvam og Sønderøl i Vang i Valdres.

H. caesariatum K. JOH.

K. JOHANSSON: Archieraciumfloran inom Dalarnes silur-område i Siljanstrakten, pag. 143.

Sogn: Flaam: mellem Bergkvam og Dalsbotten.

Nepe avvikende fra den svenske form fra Dalarne ved andet end noget mørkere grifler.

H. siphланthum OM.

OMANG: Süd-norwegische Hieracium-Sippen, pag. 191,

Sogn: Flaam: Bergkvam.

H. turritellum OM.

OMANG: Hieraciologiske unders. i Norge II, pag. 354.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen mellem Foss og Aaker, ved Isungsæt, ved Luten (nær Haugen) og ved Berdølsgaard (nær Gjeilo).

En meget grovvoksen form med bredere, grovt bølget-tandede eller spredt skarptandede blad, som vistnok hører hit, forekommer ved Gjellaker og Helling i Aal.

H. ancistrotum n. sp.

Caulis ad 5 dm. altus rigidissimus dense foliatus, ubique sat dite stellulatus, imma basi fusco-purpurascenti densissime albo-barbatus, ad medium dite breviterque hirsuto-pilosus, apice pilosus. Folia obscure virescentia, subtus pallide virescentia laxe reticulato-nervata, marginibus eximie revolutis rigida, in utraque pagina sat dense stellata, superiora utrinque glaberrima, inferiora subtus densiuscule longiusculeque, in costa densius, pilosa, infima quoque in pagina superiore sparsim breviterque pilosa in costa saepe confertim hirsuto-pilosa, basalia pauca florendi tempore vulgo persistentia, subtus \pm violascentia, parvula breviter alato-petiolata obovato-oblonga — oblongo-elliptica rotundato-obtusa integerrima vel sparsim minute denticulata;

folia caulina 15—22 in bracteas sensim decrescientia sat brevia angusta, infima lanceolata obtusiuscula — subacuminata sparsim denticulata basi angustata semi-amplexante subpetiolata, cetera lineari-lanceolata in apicem longiorem angustum protracta, in marginibus intermediis dentibus parvis angustis \pm recte patentibus instructa, suprema minuta propemodo edentata. Anthela racemoso-corymbosa sat parva 3—12-cephala simplex vel subsimplex, ramis brevioribus arcuatis sat approximatis erecto-patentibus bracteoliferis dense cano-tomentosis pilosis eglandulosisque, superioribus acladium 10—25 mm. longum aliquantulum superantibus. Involucra atro-virentia crassula basi rotundata, postremo subtruncata. Squamae pluriseriales sat regulariter imbricatae, basales laxae angustae, exteriores triangulari-ovatae, ceterae magis magisque triangulari-lanceolatae obtusulae, interiores ad margines late virescentes, omnino eglandulosae medio dorso leviter floccosae et pilis sparsis canescentibus obsitae, exteriores etiam in marginibus extimis stellatae. Calathidia sat obscure lutescentia sat magna distincte radiantia, ligulis irregulariter incisodentatis apicibus glaberrimis. Stylus luteus.

Valdres: Øie: Skogstad.

Særdeles utmerket ved de talrike, tætsiddende, tem. korte og smale, langspidsede, stive blad, med tydelig tilbakerullede kanter og spredte, korte, smale, mere eller mindre tydelig utstaaende brodtænder, den sammentrængte, kortgrenede kurvstilling, med skjælledede, hvitfildede, aldeles haar- og kjertelløse grener, de mørke, tem. tykke svøp, de triangulære, butte, tæt taklagte svøpblad, som langs midten er stjernehaarede og haarede, men aldeles mangler kjertler, samt ved helt gule grifler. Basalbladene, som alm. vedvarer under blomstringen, er faa, kortstilkede, omvendt egformede—avlangt-elliptiske, oftest helrandede, eller likesom de nederste stængelblad spredt smaatandede. Stænglen er overalt rikelig og fint stjernehaaret, paa den nederste halvdel rikt stivhaaret, nederst tæt hvitskjægget. Kun de nederste blad er rikeligere haarede, paa midtnerven ofte tæt stivhaarede.

H. lineatum ALMQU.

LINDBERG: Hier. Scand. exsic., no. 81. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. X, no. 91. — DAHLSTEDT: Bidrag till Sydöstra Sveriges Hieracium-flora. — *H. subaureum* OM. DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XXIV, no. 94.

Hallingdal: Gol: ved kirken; Lien ved broen over Hallingdalselven. Hemsedal: mellem Aalrust og Ekrehagen (OVE DAHL). Aal: Helling; Gjellaker; ved veien til Kvindegardslie; Sundrehagen; Jonsæt; Helgelien; Sandestølen; Nystøl (Prestesæteren). Hol: Sundalen (OVE DAHL); Raaen (nær Hammersbøen); i Ustedalen ved Mehus, Foss, Fosshaugen (nær Foss) og Haugen (nær Gjeilo).

En av de almindeligst forekommende Hieracier i Øvre Hallingdal. Fra Aal er den utdelt i DAHLSTEDTS exsic. under navnet *H. subaureum* OM. Men da den neppe skilles fra *H. lineatum* ALMQU. ved andet end spædere vækst og mindre talrike, mere spredt siddende stængelblad, vover jeg ikke her at opretholde dette navn — ikke engang som varietetsnavn.

Prenanthes.*A. Alpestris* FR.*H. glaucellum* LBG.

LINDBERG: Hier. Scand. exs., no. 69. — ELFSTRAND: Bot. utflygter i sydvestra Jemtland.

v. myrdalicum n. var.

A forma typica, cui notis ceteris omnino convenit, pedicellis glandulis nigris sat frequentibus pilisque solitariis basi nigricante apice canescentibus obsitis et involucris sursum ad apices versus squamarum minus floccosis — subnudis, insuper pilis crebrioribus

vestitis modo differt. Involucri longitudine 12—13 mm., latitudine (4,5—)5—6 mm.

Sogn: Flaam: Myrdal; ved Kalleklaufossen litt øst for Myrdal; i liene op for Kaardal 6—700 m. o. h.; Opset (*forma stylosa*).

Hardanger: Granvin: Varheldrane 650 m. o. h. (S. K. SELLAND). Øistesø: Torefjeldet (S. K. SELLAND).

Ubetydelig skilt fra LINDEBERGS form fra Dovretrakten (Cit. exs. fra Opdal) ved de rikelig kjertelhaarede og litt haarede kurvstilker og de rikeligere haar paa svøpene, som desuten opad mot spidsen av svøpbladene er mindre stjernehaarede, øverst i spidsen endog næsten nøgne. Hovedformen mangler — at dømme efter LINDEBERGS exs. — næsten helt kjertler og haar paa kurvstilkene, likesom svøpbladene er stjernefildede, især paa kantene, helt ut mot spidsen. Den form, som DAHLSTEDT har utdelt i Herb. Hier. Scand., Cent. XXIII, no. 67, er betydelig avvikende fra LINDEBERGS i Kristiania opbevarede exs.

Den form, som jeg i „Nogle archieracier fra Hallingdal og Krødsherred“ pag. 94 har omtalt under navnet *H. glaucellum* LBG., har intet med denne at gjøre.

H. glaucelloides n. sp.

Caulis 2,5—4,5 dm. altus vulgo gracilis, interdum tamen crassiusculus vel crassus, flexuosus, saepe usque a basi ramiger, imma basi intense fusco-violaceus densiuscule ad medium sparsim pilosus leviterque stellatus, apicem versus densius floccosus pilis brevibus basi nigricantibus solitariis glandulisque nigris sparsis vel raris adpersus. Folia glauco-viridia, subtus pallide glaucescentia, carnosula rigidiuscula, basalia longe et anguste, interdum tamen etiam brevius, petiolata, in rosulam pauci- vel multifoliam sat dense congesta, extima parvula florendi tempore saepe emarcida, exteriora oblongo-ovalia vel oblonga obtusa, cetera elliptica—elliptico-lanceolata saepe subrhomboidea vel oblongo-elliptica obtusula, interiora saepe breviter acuminata, omnia

crebro et minute sat aequaliter mucronati-dentata vel minute denticulata basi in petiolum citius — interiora saepe sensim — angustata, supra nuda parce breviterque pilosa, marginibus densiuscule breviusculeque ciliata, subtus leviter vel densius stellata, interdum etiam subnuda, in costa dense floccosa paulo frequentius de cetero sparsim longiusculeque pilosa, petiolis densiuscule villosis; folia caulina 1—3 semi-amplexantia, infimum basi caulis valde approximatum, saepe in rosulam detractum, \pm longe et late alato-petiولات elliptico-lanceolatum obtusulum vel acutum, proximum subrhomboideo-lanceolatum vel lanceolatum acutum in partem basalem latam immo interdum subauriculate dilatata attenuatum, summum \pm reductum, inferiora duo marginibus praesertim intermediis crebro et minute dentata — denticulata, supra glabriuscula, subtus \pm dense floccifera. Anthela oligo—polyccephala laxa \pm composito-paniculata indeterminata, ramis erecto-patentibus \pm arcuatis a cladium 10—45 mm. altum superantibus tenuiter floccosis glandulis nigris sparsis pilisque nigricantibus raris obsitis et pedicellis densius floccosis, ad capitula versus dense cinereo-tomentosis sat crebro glanduliferis. Involucra atrovirentia crassiuscula — angustiuscula [long. 11,5—12 mm., lat. 5—6 mm.] basi obtuse ventricoso-rotundata. Squamae basales laxae sublineares obtusae, ceterae a basi latiore triangulariter attenuatae obtusulae, interiores marginibus late sordido-virescentes, intimae paucae subulatae, exteriores ad margines densius floccosae dorso leviter stellatae, ceterae sursum subnuda, apicibus rubro-fuscescentibus leviter albo-comatae, omnes glandulis nigris sat frequentibus pilisque basi longa nigra apice canescentibus sat crebris vestitae. Calathidia obscure aureo-lutea diam. 3—3,5 cm. \pm radiantia; ligulae subglabrae. Stylus aerugineus — ferrugineus, siccus nigricans.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Mehus, i lien op for Mehus ved Liasæt, ved Foss, Pugerud og Halsteinsgaard, overalt paa engbakker.

Skjønt habituelt temmelig lik foregaaende form, allikevel kun fjernere beslegtet med den. Den skilles let ved den rikere bladrosen, den rikere haarbekledning paa stængel og blad, haar ogsaa paa rosetbladens overside, ved litt tykkere, sterkt bukede svøp og ved grovere kjertler og haar paa svøpene. Desuten er bladene mere kjødfulde og har en farvetone, som gaar mere i det lysgrønne, mindre i det glaucescente, end hos *H. glaucellum*.

H. leucotrigonum Om.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, pag. 246. (1901) — Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 204.

Hallingdal: Aal: Helgelien. Hol: i Ustedalen ved Mehusflaaten og Sand nær Mehus, i lien op for Mehus ved Thurstølen, ved Foss, Brønnestølen (i lien op for Foss), Aaker, Isungsæt, Brusletten og Berdølsgaard nær Gjeilo; i Skurdalen ved Hole.

H. mucronosum Om.

OVE DAHL: Botaniske undersøkelser i Helgeland II, pag. 165 (1914).

Hallingdal: Hol: i Ustedalen meget almindelig, ved Mehus, Mehusflaaten (nær Mehus), Aarsæt, Foss, Foss sæter og Fosshaugen nær Foss, i lien op for Foss ved Brønnestølen, ved Gjeilo, Halsteinsgaard, i lien op for Halsteinsgaard og ved Værpe.

Ogsaa i Eggedal ved Buinsætrene.

Efter de iagttagelser jeg gjorde i Ustedalen, kan jeg til den tidligere i cit. arb. givne beskrivelse av denne art føie:

Folia obscure vel sat dilute viridia molliuscula, folia caulina vulgo 3 saepe \pm rhomboideo-ovata vel anguste rhomboideo-elliptica, crebro et porrecte \pm inaequaliter mucronati-dentata, involucri atro-virentia angusta subcylindrica [long. 11—12(—13) mm., lat. (4—)4,5—5,5 mm.], calathidia obscure lutescentia diam. circ. 3 cm., stylus vivus fusco-virens vel fuscus.

Eksemplarene fra Hallingdal og Eggedal avviker ikke i nogen væsentlig henseende fra Helgelandsformen, kun er haarbeklædningen paa stængel og blad litt rikeligere og bladene, selv de øverste, mangler helt stjernehaar.

H. corymbellum ELFSTR.

ELFSTRAND: Bot. utflygter i sydvestra Jemtland.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Fosshaugen (nær Foss), Halsteinsgaard og i lien op for Halsteinsgaard.

H. rutiliceps OM.

OMANG: Hieraciologiske undersøgelser i Norge I, pag. 252 (1901) — Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 213.

Hallingdal: Hol: Skaro (OVE DAHL); Aaker i Ustedalen; Fjeldberg i Ustedalen (OVE DAHL).

H. aphelotum n. sp.

Caulis 2,5—6 dm. altus gracilis vel crassus subrectus, saepe usque a basi ramiger, immo fusco-violaceus, inferne nudus vel subnudus densiuscule et longe albo-villosus, superne leviter stellatus pilis sparsis glandulisque minutis solitariis adpersus. Folia virescentia tenuia molliuscula, subtus pallide virescentia, basalia pauca florendi tempore \pm emarcescentia, anguste brevius longiusve petiolata oblonga obtusa sparsimque denticulata — sub-integra vel repandulo-undulata basi brevius vel longius attenuata, utrinque densiuscule — in costa marginibusque dense longiusculeque — pilosa; folia caulina 5—8 angusta, inferiora oblongo-vel sub-rhomboideo-lanceolata obtusula — acuminata basin versus constricta subauriculate amplexicaulia, infimis tamen saepe magis attenuatis subpetiolatis, superiora a basi late rotundata \pm amplectenti sub-lineari-lanceolata acuminata — acuta sursum in bracteas sensim decrescentia, omnia minute sparsimque denticulata vel undulato-dentata vel — praesertim superiora — propemodo integerrima, inferiora supra sparsim pilosa subtus in costa marginibusque dense

de cetero densiuscule sat longe pilosa, superiora glabriuscula subtus floccis raris adpersa. Anthela oligo-vel polycephala simplex vel subsimplex laxa \pm indeterminata, ramis gracilibus \pm elongatis valde arcuatis, superioribus sat patentibus acladium 5—30 mm. altum parum superantibus, inferioribus ex alis foliorum superiorum evolutis magis erectis subrectisque, leviter floccosis glandulis tenellis sparsis sursum crebrioribus pilisque teneris basi nigra apice albescentibus sat frequentibus obsitis. Involucra obscure virentia angustiuscula basi obtuse rotundata. Squamae exteriores sublineares obtusae marginibus dense albo-floccosae, intermediae interioresque perlatae ad margines late virentes in apicem obtusissimum sat abrupte attenuatae, marginibus subnudis vel leviter floccosis, apicibus sat distincte albo-comatae, de cetero subnudae — nudae et pilis teneris basi nigra apice albescentibus subdensiusculis glandulisque nigris tenellis sat frequentibus vestitae. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia, ligulis apicibus leviter ciliatis. Stylus ferrugineus.

Valdres: Røen: Fosheimsæter. Øie: paa Filefjeld ved Grønlistølen litt vest for Nystuen.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen mellem Nygaard og Fjeldberg (OVE DAHL) og i lien op for Mehus ved Mehusflaaten og Liasæt.

Ryfylke: Suldal: under Fagerstølnuten (OVE DAHL).

Er nær beslegtet med *H. gracilescens* ALMQU. (DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XIII, no. 86), som den især ligner i bladform og dentikulation, men avviker ved spredt, langgrenet kurvstilling med mere eller mindre forlængede, sterkt buede og utstaaende grener og ved bredere, mindre stjernehaarede svøpblad.

H. macrellum Om.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 220.

En form, som i bladene har paafaldende likhet med *H. macrellum* OM., men i kurvstilling og svøp sterkt minder om *H. gracilescens* ALMU. (DAHLSTEDT. Herb. Hier. Scand., Cent. XIII, no. 86) og mulig turde være at henregne til denne art, er samlet:

Sogn: Flaam: øst for Myrdal i et bækkejuv ved Kalleklau-fossen og i bjerkeliet ovenfor Kalleklau-fossen.

H. leiophyton DAHLST.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Fjeldberg og Nygaard (OVE DAHL), Isungsæt og i lien op for Halsteinsgaard.

Valdres: Øie: i liene ved Nystuen paa Filefjeld.

Sogn: Flaam: i et bækkejuv ved Kalleklau-fossen litt øst for Myrdal.

H. scabriceps n. sp.

Caulis 2,5—6 dm. altus gracilis vel crassiusculus \pm flexuosus, imma basi fusco-violaceus, interdum usque a basi ramiger et caules secundarios efferens, ad medium subnudus dite et longiuscule albo-villosus, supra medium sparsim breviusque pilosus, apice densius floccoso pilis raris et glandulis solitariis adpersus. Folia obscure virescentia, subtus glaucescentia, molliuscula, basalialia pauca, florendi tempore saepe emarcescentia, brevius longiusve anguste petiolata, exteriora anguste oblonga obtusa integerrima vel minute denticulata basi citius attenuata, interiora elongate oblongo-lanceolata acuminata minute denticulata — remote undulato-dentata basi sensim angustata, omnia supra sparsim pilosa vel subglabra, subtus in costa densiuscule vel dense de cetero subdensiuscule pilosa, marginibus sat longe et sat dense ciliatis, interiora in costa saepe leviter stellata; folia caulina 3—5 (—6), inferiora intermediaque vulgo anguste protracta lanceolata — lineari-lanceolata acuta minute crebroque denticulata vel undulato-dentata basin versus \pm constricta \pm auriculate amplexicaulia, infima interdum petiolata vel subpetiolata, superiora angusta acuta

propemodo edentata in bractea sensim vel sat abrupte decre-scentia, omnia supra glabra nudaque, subtus \pm stellata, inferiora in costa marginibusque dite et longiuscule pilosa, superiora gla-briuscula. Anthela oligo- vel polycephala vulgo \pm composita laxa saepe indeterminata, ramis pedicellisque gracilibus arcuatis sat erectis vel superioribus magis patentibus acladium 2—30 mm. parum superantibus, tenuiter floccosis, infra capitula dense cinereo-tomentosis, glandulis sat longis gracilibus solitariis — sparsis sursum crebrioribus obsitis. Involucra alta crassiuscula [long. 12—13(—14) mm., lat. 6—7(—8,5) mm] basi obtuse rotundata — sub-truncata, obscure olivaceo-virentia, floccis densiusculis — ad mar-gines squamarum densioribus — cano-farinosa et glandulis nigris apicibus subcerinis inaequilongis, pro maxima parte tamen longis, dense — densissime raro etiam pilo uno alterove vestita. Squamae latae, exteriores breves triangulo-ovatae obtusae, intermediae sur-sum citius in apicem obtusum attenuatae, interiores marginibus praesertim inferioribus late virescentes. Calathidia obscure lutescentia vulgo floribus \pm abbreviatis \pm lacerato-dentatis apice leviter ciliatis styliisque ferrugineis \pm prominentibus.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen i lien op for Mehus ved Thuristølen og Liasæt, ved sæterveien op til Nysæter (under Od-natten) og i lien op for Halsteinsgaard.

Denne meget karakteristiske *dovrense*-form ligner i svøpet paa *H. stellulosum* Om. (Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 217), men er allikevel vel skilt ved den sterkere utviklede haar-beklødning paa stænglen og bladene og de smalt utdragne, mere jevnbrede og ofte litt grovere tandede blad. Desuten er svøpene større, med litt grovere og tettere kjertler og kun sjelden med et eller andet haar mellem kjertlene. At der er nærmere slegt-skap mellem disse former synes utvilsomt. Formens mest karak-teristiske egenskaper er — foruten de smale, paa undersiden rikt stjernehaarede blad og den rike haarbeklødning paa den nederste halvdel av stænglen og de tilsvarende stengelblad — de store, mørke, tæt stjernehaarede, derfor graaagtig melede, tæt kjertel-

haarede svøp, de brede, butte svøpblad, samt den store, aapne, oftest tem. langgrenede kurvstilling med tynde, sterkt buede, tyndt stjernefildede og spredt kjertelhaarede, i spidsen, som er tæt, askegraat filtet, litt rikeligere kjertelhaarede kurvgrener og kurvstilk. Som hos mange andre *Dovrensia* er kronene som oftest forkortede, fryndset-tandede og styløse.

H. epipolium Om.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 210 (1910).

Hallingdal: Hol: Fjeldberg i Ustedalen (OVE DAHL).

H. platyphorum n. sp.

Caulis 2—6,5 dm. altus gracilior vel crassiusculus \pm flexuosus, 4—9-folius, imma basi purpurascens, inferne subnudus densiuscule et longe villosus, superne minus pilifer, apicem versus pilis brevibus basi nigricantibus sparsis glandulisque raris adspersus. Folia tenuia rigidiuscula prasino-virescentia, subtus sat dense reticulata pallide virescentia, basalia pauca florendi tempore saepius emarcida elliptica subacuminata obtuse vel acutius \pm irregulariter dentata basi in petiolum longum anguste alatum citius attenuata, supra parce pilosa, subtus densiuscule in costa petioloque dense et longe villosa, utrinque nuda vel interiora subnuda, folia caulina proxima elliptica vel rhomboideo-elliptica acuminata late alato-petiolata, intermedia late rhomboideo-ovata in apicem triangularem integerrimum acutum desinentia in partem basalem latam rotundatam vel etiam subauriculate dilatatam constricta valde amplexicaulia, superiora in bracteis sensim decrescentia basi lata rotundata ovata peracuta, omnia marginibus intermediis sat grosse et acute \pm irregulariter dentata, supra glabra, subtus in costa et ad margines versus dense ciliatos densiuscule, imma basi etiam densissime, de cetero sparsim pilosa, in utraque pagina floccis sparsis adspersa. Anthela oligo- vel polycephala paniculata \pm composita indeterminata, ramis subrectis erecto-patentibus, superioribus \pm approximatis

acladium 10—30 mm. altum \pm superantibus pedicellisque cano-floccosis pilis brevioribus basi nigricante apice albidis sparsis — paulo frequentioribus et glandulis tenellis subcerinis raris — sparsis obsitis. Involucra obscure virentia variegata crassiuscula (vel angustiuscula) basi rotundata, postremo subtruncata. Squamae exteriores ovatae, ceterae latissimae sursum in apicem obtusum vel subacuminatum rubro-coloratum leviter comatum attenuatae, interiores late viridi-marginatae, exteriores intermediaeque marginibus dense floccoso-limbatae, dorso floccis raris adpersae, de cetero pilis basi longa nigricante apiceque brevioribus albidis sat crebris glandulisque tenellis fuscis — subcerinis sat frequentibus vestitae, interiores propemodo denudatae. Calathidia laete lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia, dentibus ligularum glabris. Stylus vivus luteo-ferrugineus, siccus ferrugineus.

Hol: mellem Foss og Aaker i Ustedalen (faa eksemplarer).

Denne form ligner i svøpet *H. indutum* ELFSTR., med hvilken den sikkert ogsaa er nær beslegtet, men skilles ved sin karakteristiske bladform og den grove, skarpe dentikulation. Ogsaa med *H. praelucidum* Om. er den tem. nær beslegtet. Bladene er meget brede, især de mellemste stængelblad, som er bredt rhombisk-egformede, ved grunden sammendragne til en kort, bred, knapt merkbart øreformig utvidet, men nederst bredt avrundet basaldel, som næsten helt omslutter stænglen. De ender i en triangulær, helrandet spids og er langs begge sidekantene, spidsen og basis undtagne, forsynet med skarpe, ulike store og noget ujevnt fordelte tænder. Basalbladene — hos høivoksne, mangebladede individer ogsaa de nederste av stængelbladene — er kortere eller længere vinget-stilkede, de første elliptiske, med noget buttere tænder, de sidste bredt rhombisk-elliptiske med samme slags bladtænder som de mellemste stængelblad. Paa den øvre del av stænglen avtar bladene jevnt i størrelse. Samtidig forskyves største bredde mot grunden, og spidsen blir længere og skarpere. Sammen med hovedformen indsamledes et

par eksemplarer med meget tynde svøb, herved og i kurvstillingsens utformning mindende om *H. mucronosum* OM.

H. catoxyphyllum n. sp.

Caulis ad 6 dm. altus \pm violaceo-fuscescens flexuosus, ubique dite et longe albo-pilosus, summo apice leviter stellatus de cetero subnudus. Folia basalia pauca florendi tempore persistentia vel emarcida, exteriora obovalia obtusa propemodo integerrima basi citius attenuata, interiora elliptico-lanceolata acuminata, minute mucronati-denticulata, basi in petiolum elongatum late alatum sensim angustata, folia caulina circ. 4, infimum elliptico- vel rhomboideo-lanceolatum parte basali elongato late sublineari semi-amplēctente subpetiolatum, proximum \pm rhomboideo-lanceolatum basi lata subauriculate amplectens, haec duo in apicem triangularem breviter cuspidata, crebro \pm inaequaliter porrecte mucronati-dentata, superiora angusta \pm reducta subintegra, folia omnia utrinque nuda dite pilosa. Anthela laxe paniculata composita, ramis arcuatis adscendentibus leviter floccosis pilis longis — longissimis basi brevi nigricante apice albidis sat crebris glandulisque minutis fuscis — subcerinosis raris obsitis et pedicellis dense cinereo-floccosis creberrime pilosis sparsimque glandulosis. Involucra obscura canescentia crassiuscula. Squamae latiusculae obtusae, intimis interdum subulato-cuspidatis, interiores marginibus late sordido-virenscentes, omnes — at exteriores praesertim — ad margines dense cano-floccosae, de cetero leviter stellatae, pilis longis — longissimis basi brevius longiusve nigricante apice albidis densis glandulisque minutis paucis inter pilos fere occultis vestitae, apicibus albo-comatae. Corollae involutae, apice dense breviterque ciliatae. Stylus siccus nigricans.

Hallingdal: Hol: Fjeldberg i Ustedalen (OVE DAHL).

Denne form foreligger blot i nogen faa eksemplarer, men synes i enhver henseende vel utpræget. Særdeles karakteristisk er de elliptisk-lancetformede indre rosetblad, som nedad smalner

av til sterkt forlængede, bredvingede stilker, og de nedre mere eller mindre smalt rhombiske, kort triangulært tilspidsede, brodtandede stængelblad, av hvilke det nederste gaar jevnt over i en bred, lineær, tem. lang, mere eller mindre stilkliggende basisdel, mens det næstnederste er siddende med næsten øreformig-omfattende grund. Begge bladsider er likesom stænglen rikt haarede; derimot mangler stjernehaar. Ogsaa paa kurvstilkene og svøpene er haarbeklædningen rik, medens kjertlene overalt er faatallige og smaa, litet synlige. De tykke svøp er graaagtige av stjernehaar, som især er tæt sammenhopede paa kantene av de ytre svøpblad. Svøpbladene er butte, tildels næsten som hos *H. obtusissimum* ALMQU.

H. aequilibratum OM.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 226.

Hardanger: Granvin: Saakvitne og Seimsmoen. Vikør: Kvammaskogen; Bakke. Søndhordland: Strandebarm: Bakke. Overalt samlet av S. K. SELLAND.

Sogn: Flaam: i bjerkeliene op for Kaardal 5—700 m. o. h.

Ogsaa samlet i Førde ved Haukedalen (provst JONAS LANDMARK).

Eksemplarene vestenfra avviker fra Telemarks-eksemplarene ved større og tykkere svøp. Maalinger paa formen fra Flaam gav som resultat: høide 11—12 mm., bredde 6—7,5 mm.

Kurvens diameter hos de samme 2,5—3,5 cm.

H. relaxatum OM.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 224.

Hallingdal: Hol: Rud ved Holsfjorden; Raaen.

Hardanger: Granvin: Eideshagene.

Sogn: Flaam: Myrdal; i et bækkejuv ved Kalleklaufossen øst for Myrdal og i bjerkeliene ovenfor Kalleklaufossen; Opset.

Maalinger gav for formene fra Flaam som resultat: svøpets længde 9,5—10,5(—11) mm., bredde 5—7 mm., kurvenes diam. 3—3,5 cm. Griffel i levende tilstand brun.

H. rhypaeum n. sp.

Caulis 2,5—6,5 dm. altus gracilis vel crassiusculus rigidus plurifolius, interdum valde ramosus, imma basi fusco-violacea saepe densissime albo-villosus, ad medium densius stellatus densiuscule — sparsim pilosus, insertationibus foliorum densissime villosis, superne leviter stellatus epilosus. Folia obscure virentia, subtus pallide virescentia laxe reticulata, marginibus sat distincte revolutis rigidiuscula, basalia pauca oblongo-elliptica — oblongo-lanceolata obtusa — obtusula brevius petiolata florendi tempore saepe emarcida, caulina 7—10 in bracteas sensim decrescentia, infima \pm elongata oblongo-lanceolata obtusula basi sensim angustata breviter petiolata vel subpetiolata semiamplectente, proxima rhomboideo-lanceolata acuminata basi semiamplectente sessilia, cetera a basi late rotundata vix amplectenti ovato-lanceolata acuta, folia basalia aequae ac folia caulina inferiora intermediaeque humiliter obtuseque pauci-dentata, superiora propemodo edentata, omnia utrinque leviter vel superiora densius stellata, inferiora subtus in costa subdensiuscule de cetero sparsim pilosa, marginibus densiuscule vel parce ciliata, cetera marginibus vix ciliata subglabrae. Anthela oigo- vel polycephala laxa simplex vel composita indeterminata, ramis sat longis leviter arcuatis erecto-adscentibus vel superioribus acladium 3—40 mm. altum paulum superantibus sat patentibus, leviter stellatis et pedicellis tenuiter flocculosis eglandulosis epilosisque. Involucra sordido-virentia crassa basi truncata, leviter canulo-flocculosa pilis longis basi crassa nigra apice canescentibus, intermixtis glandulis raris (interdum nullis), crebro vestita. Squamae latae obtusissimae, plurimae \pm triangulares, intermediae interioresque ad margines \pm late virescentes, intimae fere totae virides paulo angustiores interdum subacuminatae. Calathidia corollis ab-

breviatis stylosisque et profunde lacerato-dentatis parva. Stylus siccus fusco-ferrugineus.

Hallingdal: Hol: Myre ved Holsfjorden.

Høi, mangebladet stængel, stive, grovt netaarede, lancetformede, spredt buttandede blad, svakt stjernefildede kurvgreener og kurvstilker, uten haar og kjertler, tykke, ved grunden avstumpede, urent grønlike, litt graalige, svakt stjernehaarede, rikelig haarede og helt eller paa det nærmeste kjertelfrie svøp, bredt triangulære, i spidsen avrundet-butte svøpblad, av hvilke de mellemste og indre langs kantene og paa spidsen er lyst grønlike og styløse kroner.

H. pellaëum n. sp.

Caulis 2,5—5 dm. altus gracilis fistulosus molliusculusque, leviter flexuosus, imma basi fusco-violaceus, ad medium subnudus pilis longiusculis sat crebro villosus, superne leviter stellatus sparsim breviterque pilosus, summo apice densius stellatus pilis solitariis obsitus. Folia tenuia molliaque dilute prasino-virentia, subtus pallide glaucescentia, basalia pauca laxa florendi tempore saepe emarcida, parvula oblonga obtusa basi triangulari anguste sat longe petiolata, caulina 5—9, infima oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa breviter petiolata, intermedia sessilia rhomboideo-oblonga — rhomboidea obtusa — obtusula basi subauriculate amplexicaulia, superiora in bracteas sensim decrescencia ovato-lanceolata obtusula — subacuminata, folia omnia minute denticulata — subintegra, marginibus dense breviterque ciliata, inferiora utrinque nuda sparsimque pilosa, superiora utrinque floccis raris adpersa supra subglabra subtus sparsim pilosa. Anthela (saltem in speciminibus paucis adhuc cognitis) parva oligocephala contracta, ramis acladoque brevibus tenuiter cano-floccosis glandulis solitariis (vel nullis) teneris obsitis. Involucra cinerea angusta basi obtuse rotundata, sat aequaliter denseque canulo-flocculosa, in apicibus squamarum dense tomentosa, glandulis

sparsis tenellis nigris piloque uno alterove obsita. Squamae sordide virescentia propemodo concolores, exteriores anguste triangulo-attenuatae — sublineares, ceterae sublineares, omnes obtusae. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia, ligulis apice leviter ciliatis stylisque fuscis.

Sogn: Flaam: i bjerkeliene op for Kaardal 6—700 m. o. h.

Indsamlet blot i nogen faa eksemplarer, men særdeles karakteristisk ved den høie, høielige stængel med faa, smaa og smale basalblad og 5—9 butte, ubetydelig, næsten umerkelig, smaa-tandede stængelblad, samt ved de smale, askegraa, tæt med fine, tem. jævnt fordelte, øverst i spidsen av svøpbladene tæt sammenhøpede stjernehaar, faatallige smaa kjertler og enkelte haar beklædte svøp.

H. macrelliforme n. sp.

Caulis 2,5—5,5 dm. altus gracilis leviter flexuosus, imma basi ± fusco-violaceus, inferne nudus dite et longe albo-pilosus, superne leviter stellatus pilis basi brevi nigra longis sat crebris et apicem versus densius floccosum etiam glandulis sparsis vestitus. Folia virescentia, subtus eximie glaucescentia, tenuia, molliaque, basalia pauca sat longe anguste petiolata, exteriora anguste oblonga obtusa basi citius attenuata, interiora elongate oblongo-lanceolata ± acuminata basi sensim angustata, extima vel omnia florendi tempore emarcida, in utraque pagina densiuscule — in costa petioloque dense longeque — pilosa; folia caulina 5—6 nunc perangusta nunc latiora, infima elongate lanceolata acuminata ad basin amplectentem sensim attenuata vel alato-petiolata, proxima intermediaque a basi lata cordata amplectenti ad medium vel supra propemodo aequilata deinde in apicem acutum cuspidata vel basi auriculate dilatata pandurae-formi lanceolata, suprema in bracteas cito decrescencia ± reducta acuta basi rotundata vix amplectente, omnia minutissime denticulata vel interdum minute dentata, utrinque efloccosa, supra

subdensiuscule breviusque pilosa — glabriuscula, marginibus sat dense longiusculeque ciliata, subtus densiuscule longiusculeque pilosa, inferiora in costa saepe densissime pilosa. Anthela polycephala composita paniculata \pm indeterminata, ramis arcuatis sat patentibus, superioribus acladium 3—25 mm. altum paulum superantibus, inferioribus ex axillis foliorum caul. evolutis magis erectis, sat dense albo-floccosis glandulis inaequilongis frequentibus, in pedicellis densius albo-floccosis creberrimis, obsitis. Involucra atro-virentia angustiuscula basi obtuse rotundata. Squamae latiusculae obtusae (vel intimae paucae acutae), exteriores anguste triangulares, intermediae late sublineares apice cito attenuatae, interiores viridi-marginatae, dorso floccis raris adpersae, marginibus anguste at distincte floccoso-limbatae, apicibus albo-comatulæ, glandulis fuscis inaequilongis, raro pilo uno alterove intermixto, dense — confertis vestitæ. Calathidia obscure lutescentia, diam. circ. 3 cm., sat radiantia, apicibus ligularum leviter ciliatis. Stylus siccus nigricans.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Fosshaugen (nær Foss), Brønnestølen (i lien op for Foss), Berdølsgaard (nær Gjeilo), mellem Nygaard og Fjeldberg (OVE DAHL) og ved Fjeldberg (OVE DAHL).

Utvilsomt er denne form nær beslegtet med *H. leptocephalum* FR. (beskrevet i Hieraciologiske unders. II, pag. 362). Saa-vel svøpenes og svøpbladenes form som bladenes konsistens og indumentet paa plantens forskellige deler stemmer nøie overens med den. Derimot er der fremtrædende avvikelser i andre henseender. *H. leptocephalum* er en meget høiere og grovere utviklet form, med tyk stængel, talrikere — indtil 15 —, bredere, aldrig jevnbrede, men mere eller mindre elliptiske, buttere stængelblad og med tætte, vel udviklede tænder paa de nedre stængelblad og basalbladene, især paa disses bredt vingede stilker. Men trods disse betydelige avvikelser, som gir begge former et saa forskjellig habituelt utseende, at man ved første iagttagelse neppe aner, at der er forbindelse mellem dem, tyder overensstemmel-

sene i andre henseender paa et meget nært slegtskap, kanske endog saa nært, at den ene tør regnes som varietet av den anden.

B. Prenanthoidea genuina LBG.

H. subelatum ALMQU.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Foss sæter (nær Foss) og Haugen (nær Gjeilo).

Valdres: Bagn: Skar.

Telemarken: Bø: Moen i Aarmotdalen.

H. charactophyllum OM.

OMANG: Süd-norwegische Hieracium-Sippen, pag. 236 (1910).

Hallingdal: Aal: Helling. Hol: i Ustedalen ved Foss-haugen (nær Foss), Aaker, Isungsæt og ved Fjeldberg (OVE DAHL).

H. polycestum n. sp.

Caulis 3—6 dm. altus crassiusculus vel crassus flexuosus, imma basi rubro-violaceus, 10—14-folius, saepe ex omnibus alis ramos efferens, apice densius floccosus pilis raris adpersus, de cetero levissime stellatus dite et longe albo-pilosus. Folia lata viridia, subtus pallide glaucescentia, infima rhomboideo-elliptica obtusula — acuminata, in petiolum sat longum alatum sensim angustata, florendi tempore vulgo emarcida, proxima ± rhomboidea acuminata in partem basalem ± latam subauriculato-amplectentem sensim angustata, intermedia basi lata cordato-amplectentia late rhomboideo-ovata — ovata breviter triangulariterque exacuta, suprema parvula in bracteas decrescentia e basi late rotundata vix amplectenti in apicem praeacutum attenuata, omnia minute irregulariterque denticulata, subtus dense stellata, supra subnuda, marginibus dense longiusculeque ciliata, inferiora utrinque dite — in costa dense et longe vel confertim — pilosa,

superiora glabriuscula. Anthela polycephala (5—16-cephala) corymboso-paniculata \pm indeterminata, ramis arcuato-patentibus, superioribus sat approximatis acladium breve aequantibus vel parum superantibus, \pm floccosis glandulis nigris sparsis setulisque brevibus raris adspersis et pedicellis dense cinereo-tomentosis glandulis crebrioribus vestitis. Involucra crassiuscula (long. 11—12 mm., lat. 5,5—6,5 mm.) basi obtuse rotundata, postea subtruncata, atro-virentia, floccis canis medio dorso squamarum sparsioribus ad margines densioribus eximie farinoso-variegata, glandulis nigris vel cerino-nigris sat validis, pilis solitariis basi crassa nigricante apice canescentibus immixtis, dense vestita. Squamae exteriores anguste lineares obtusae, ceterae latae in apicem saepe falcatum obtusissimum leviter albo-comatulium citius attenuatae, interiores marginibus late livido-virescentes. Calathidia subsulphurea, diam. 3—3,5 cm., valde radiantia, ligulis leviter ciliatis. Stylus vivus ferrugineus.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Foss sæter og Foss-haugen nær Foss, Brønnestølen (i lien op for Foss) og ved Aaker.

Skjønt denne form staar nær formkredsen *subelatum*, hvortil *H. characterophyllum*, *H. subelatiforme*¹ og flere andre i vore dalfører forekommende former maa henføres, indtar den allikevel en saa selvstændig stilling, at den neppe bør indlemmes som medlem av dette formkompleks. I svøpet ligner den nemlig mere paa de mere centrale *prenanthoides*-former, og desuten er den tydelig skilt fra *H. subelatum* og dens nærmeste slegtninger ved den rikelige utvikling av stjernehaar paa bladenes underside. Med *H. subelatiforme* har den dog saa stor habituel likhet, at den ved et flygtig blik let vil kunne forveksles. I bladenes form er der forbausende overensstemmelse mellem begge. Den skilles bedst fra denne ved stjerneindumentet paa bladenes underside,

¹ OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 238.

mere stjernehaar paa svøpene og ved stængelspidsens fattighet paa haar og kjertler.

Nær til *H. polycestum* slutter sig en form (*H. paepalotum* ad int.) med spædere stængel, smaa blad, rikeligere haar paa svøp og kurvstikker og med — som det synes — litt mørkere griffel. Om denne form indtar en mere selvstændig stilling eller blot er en modifikation av den anden, kan jeg ikke avgjøre av det nu foreliggende sparsomme materiale. Den er samlet i Ustedalen ved Fjeldberg av OVE DAHL og ved Foss sæter (nær Foss), Aaker og Berdølsgaard (nær Gjeilo) av mig selv.

H. craterocephalum OM.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 244 (1910).

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Foss, Foss sæter, Foss-haugen, mellem Foss og Aaker, ved Aaker, ved Isungsæt og ved Gjeilo (IVAR JØRSTAD).

H. thulense DAHLST.

Valdres: Vang: Steile. En form, som nærmer sig noget til *H. furvescens* DAHLST.

H. polyphaeum n. sp.

Caule ad 9 dm. alto crasso parce piloso, infra anthelam levissime stellato sparsim glandulifero, sat dense foliato (ad 30-folio), foliis angustis sublineari-lanceolatis acuminatis — acutis minutissime denticulatis, plurimis basi auriculato-cordatis amplectentibus, subtus glaucescentibus nudis sparsim — densiuscule pilosus, marginibus sat dense ciliatis, supra glabriusculis, anthela valde composita polycephala indeterminata, summo apice congesto subumbellata, deorsum ramis longioribus distantibus summis apicibus 3—5-cephalis, bracteis subfoliaceis suffultis, laxa, ramis leviter stellatis ± dite glanduliferis pedicellisque dense cano-floccosis glandulis fusco-cerinis confertis pilisque raris obtectis, involucris parvis angustis atro-virentibus, squamis

angustis obtusis, ad margines dense floccosis, medio dorso leviter stellatis, glandulis fusco-cerinis — nigris densis pilisque solitariis vestitis, calathidiis parvis et stylo sicco nigro insigne.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Fjeldberg (OVE DAHL).

Samlet blot i nogen faa eksemplarer, men synes at være en saa utpræget form, at den nok kunde fortjene en nøiere beskrivelse, end den jeg her paa grundlag av det foreliggende materiale ser mig istand til at gi. Dens vigtigste kjendemerker er den overordentlig rike kurvstilling, som har kurvene mere eller mindre skjermformig sammenstillede i toppen av primæraksen og sekundæraksene, de smaa smale, mørke svøp og den rike utvikling av kjertler paa svøp og kurvstilker.

H. platamodes OM.

OMANG: Hieraciologiske unders. i Norge II, pag. 360 (1903) — *H. lycopifolium* var. *norvegicum* FR. LINDEBERG: Hier. Scand. exs., no. 93.

Hallingdal: Hol: Foss i Ustedalen.

Til denne slutter sig en i faa eksemplarer indsamlet form (*H. hamulatifrons* n.), som avviker ved smalere, tettere, skarpt tandede blad, nedad rikt haaret stængel og litt mindre, tettere kjertelhaarede svøp.

Hallingdal: Hol: i Ustedalen ved Isungsæt og Brusletten.

Foliosa FR.

H. hypochnoodes DAHLST.

DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. XIII, no. 91, 93, XXI, no. 95, 96.

Hallingdal: Aal: Gjellaker. Hol: i Ustedalen ved Foshaugen (nær Foss), Aaker, Isungsæt og mellem Øio og Gjeilo.

Der er megt nært slegtsskaps mellem *H. hypochnoodes* DAHLST. og *H. reticulatum* LBG.¹ Hvad der især karakteriserer den første overfor den sidste — jeg har her nærmest for øie LINDBERGS exs., no. 98 og 147 — er de litt tyndere svøp med færre og delvis længere kjertler og noget talrikere haar samt de smalt utdragne, ofte linjeformede blad. Men ogsaa *H. reticulatum* varierer med længere kjertler og smalere blad, saa det kan sikkert i mange tilfælder bli vanskelig at finde grænsen mellem begge disse former. Ustedalsformen, hvis identitet med *H. hypochnoodes* er bekræftet av DAHLSTEDT, nærmer sig ved tykkere svøp og talrikere kjertler paa dette til *H. reticulatum*. Endnu nærmere denne staar formen fra Aal, som med hensyn til svøpets form og beklædning neppe lar sig skille fra visse modifikationer av *H. reticulatum*, men med hensyn paa bladenes form viser fuldstændig overensstemmelse med Ustedalsformen av *H. hypochnoodes*.

H. lasiophyton OM.

ZAHN: Hieraciotheca Europaea, no. 493.

Ab *H. reticulato* LBG., cui affine videtur, caule ad duas tertias partes dite rigidiusculeque piloso, foliis remote dentatis — dentibus minutis at magis patentibus quam apud *H. reticulatum* —, foliis inferioribus intermediisque utrinque densiuscule pilosis, involucris majoribus crassissimis glandulis longioribus pilisque sat frequentibus vestitis et stylo luteo vel leviter aerugineo apice luteo differt.

Hallingdal: Aal: Helling og Gjellaker, tem. talrik.

Ligner noget paa *H. reticulatum*, men er skilt fra denne ved den rike, noget stive haarbeklædning paa stængel og blad, de mere utstaaende bladtænder, samt større svøp med længere kjertler. Svøpets dimensioner: længde 11,5—13 mm., bredde 7,5—8 mm.

¹ OMANG: Södnnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 255. *H. reticulatum* i STENSTRÖMS Värmländska archieracier, pag. 72. er høist sandsynlig ikke reticulatum.

H. atelodon Om.

OMANG: Südnorwegische Hieracium-Sippen, pag. 250.

v. pycnotrichoides n. v.

A forma typica caule foliisque dite pilosis recedens et ad *H. pycnotrichum* DAHLST. accedens, a quo tamen foliis latioribus obtuse dentatis, involucris calathidiisque paulo majoribus et stylo luteo haud difficile distinguitur.

Hallingdal: Aal: Helling.

Hit hører eksemplarer fra Ogne paa Jæderen (i cit. arb. anført under *H. atelodon*) og et eksemplar samlet ved Bedsteland i Hyllestad i Sætersdalen av ASKELL RØSKELAND.

H. angustum LBG.

Hallingdal: Aal: Helling.

H. crocatum Fr.

LINDBERG: Hier. Scand. exs., no. 46 — BLYTT: Norges Flora, II, pag. 678. — DAHLSTEDT: Herb. Hier. Scand., Cent. IV, no. 96, IX, no. 96, XXI, no. 97.

Hallingdal: Hol: Aaker i Ustedalen.

Eksemplarene stemmer nøie overens med formen fra Herjedalen.

H. umbellatum L.

Former, som nærmest maa henregnes til *v. lineare* LBG. forekommer i Vang i Valdres ved Steile, Berge og mellem Sønderol og Lajord.

Nær til disse slutter sig former fra Rud ved Holsfjorden i Hallingdal, som dog har mere av stjernehaar og tildels ogsaa lange haar langs midten av svøpbladene.

Andre former, som ogsaa er smalbladede, har rikelig med stive haar paa stænglen og bladenes underside og likesom før nævnte former ogsaa stjernehaar og langhaar paa svøpbladene. Samlet i Valdres ved Skogstad i Øie og Berge i Vang. Nærmest hit slutter sig en form fra Raaen i Hol og en litt avvikende form fra Helling i Aal.

Mere utpræget er følgende form, som jeg optar som en ny varietet, skjønt den like saa litt som andre varieteter av denne art, er vel begrænset overfor andre former.

v. trichotocum n. v.

Caule deorsum densissime setuloso \pm albo-floccoso, foliis lineari-lanceolatis vel anguste linearibus sparsim dentatis subtus sat dite piliferis, involucris crebro longiusculeque pilosis et vulgo etiam ramis pedicellisq. pilis sparsis — sat frequentibus vestitis insigne.

Hallingdal: Aal: Helling.

Valdres: Øie: Skogstad; ved Strandevand mellem Øie og Skogstad.

Indholdsfortegnelse.

	Pag.		Pag.
<i>H. accumulascens n. var.</i>	164	<i>H. breviflorum n. var.</i>	162
„ <i>acropoecilum</i> OM.	97	„ <i>caesariatum</i> K. JOH.	175
„ <i>acutulans n. sp.</i>	110	„ <i>caesielloides n. sp.</i>	141
„ <i>adenopleon</i> OM.	79	„ <i>caesiiflorum</i> ALMQU.	85
„ <i>aeolochroum</i> OM.	107	„ <i>caesiomurorum</i> LBG.	146
„ <i>aepaeum n. var.</i>	73	„ <i>caesium</i> FR.	131
„ <i>aepobates n. sp.</i>	91	„ <i>canovillosum</i> OM. <i>v. rhy-</i>	
„ <i>aequilibratum</i> OM.	188	<i>lepis n. v.</i>	55
„ <i>albatulum</i> OM.	55	„ <i>canulescens</i> OM.	145
„ <i>alpivagum</i> DAHLST.	79	„ <i>cataethalum n. sp.</i>	158
„ <i>alternidens n. sp.</i>	88	„ <i>catharyllum n. sp.</i>	156
„ <i>ancistrotum n. sp.</i>	175	„ <i>catoxyphyllum n. sp.</i>	187
„ <i>ancotum n. sp.</i>	152	„ <i>ceramotum</i> STENSTR.	162
„ <i>angustum</i> LBG.	198	„ <i>cernuum</i> FR.	56
„ <i>antygophyllum n. sp.</i>	150	„ <i>characterophyllum</i> OM.	193
„ <i>aphelotum n. sp.</i>	181	„ <i>cochleatum</i> NORRL.	57
„ <i>aquilum</i> NORRL.	104	„ <i>colapterodon n. var.</i>	117
„ <i>argenteum</i> FR.	74	„ <i>coniobletum</i> OM.	79
<i>v. rosulans</i> OM.	74	„ <i>constringens</i> NORRL. <i>var. al-</i>	
„ <i>argutisquamum n. sp.</i>	80	<i>pestre</i> (LBG) K. JOH.	147
„ <i>ariglaucum</i> OM.	74	„ <i>cophodon n. sp.</i>	113
„ <i>atelodon</i> OM. <i>v. pycnotrichoi-</i>		„ <i>cophomeles</i> OM.	83
<i>des n. var.</i>	198	„ <i>corymbellum</i> ELFSTR.	181
„ <i>atrocinerium n. sp.</i>	95	„ <i>craspedotum n. var. (v. sp.)</i>	120
„ <i>Auricula</i> LAM. & DC.	56	„ <i>craterocephalum</i> OM.	195
„ <i>auriculinum</i> ALMQU.	68	„ <i>crocatum</i> FR.	198
„ <i>auxitrichum ad. int.</i>	69	„ <i>croceum</i> (LINDBL.) DAHLST.	66
„ <i>basicomum</i> OM.	74	„ <i>densiserratum n. var.</i>	103
„ <i>basifolium</i> (FR.) ALMQU.	145	„ <i>deruptorum n. sp.</i>	76
<i>v. canulescens</i> OM.	145	„ <i>develatum</i> OM.	80
„ <i>bathyantherum n. var.</i>	150	„ <i>diaphanoides</i> LBG.	161
„ <i>bjobergense n. var.</i>	72	<i>v. breviflorum n. var.</i>	162
„ <i>Blyttianum</i> FR.	67	„ <i>diasemum</i> OM.	76

	Pag.		Pag.
<i>H. dysconiodes</i> OM.	79	<i>H. laeticeps</i> DAHLST.	146
„ <i>ellipticans n. sp.</i>	123	„ <i>lampranthum</i> DAHLST.	58
„ <i>epilosipes n. var.</i>	174	„ <i>lasiophyton</i> OM.	197
„ <i>epipolium</i> OM.	185	„ <i>latifrons</i> OM.	77
„ <i>eucharactum</i> OM.	102	„ <i>leucotrigonum</i> OM.	180
„ <i>eucrinodes</i> OM. <i>v. aepaeum</i>		„ <i>leiodes ad. int.</i>	71
„ <i>n. var.</i>	73	„ <i>leiophyton</i> DAHLST.	183
„ <i>euthectodon n. sp.</i>	112	„ <i>leptaenoides n. sp.</i>	55
„ <i>exaltatum</i> DAHLST.	146	„ <i>leptotephrum</i> OM.	133
„ <i>expallidiforme</i> DAHLST.	101	„ <i>v. finsaetense n. var.</i>	134
„ <i>expallidum</i> NORRL.	101	„ <i>liasaetense n. sp.</i>	58
„ <i>fagersaetense n. sp. (v. var.)</i>	64	„ <i>limonium</i> OM.	62
„ <i>filicaule</i> OM.	56	„ <i>limonium</i> OM. <i>f. fusculans</i> OM.	59
„ <i>flammeum</i> FR.	67	„ <i>lineare</i> LBG.	198
„ <i>flomense n. sp.</i>	142	„ <i>lineatum</i> ALMQU.	177
„ <i>formosum n. sp.</i>	121	„ <i>macranthelum</i> N. & P. <i>v. bjoe-</i>	
„ <i>fraudulentum</i> DAHLST.	141	„ <i>bergense n. var.</i>	72
„ <i>fusculans</i> OM.	59	„ <i>macrelliforme n. sp.</i>	191
„ <i>v. viridulescens n. var.</i>	61	„ <i>macrellum</i> OM.	182
„ <i>galbanum</i> DAHLST.	142	„ <i>macromallum</i> DAHLST.	112
„ <i>glaucelloides n. sp.</i>	178	„ <i>maculosum</i> DAHLST.	86
„ <i>glaucellum</i> LBG. <i>v. myrdali-</i>		„ <i>melanolepis</i> ALMQU.	130
„ <i>cum n. v.</i>	177	„ <i>melanostictum</i> DAHLST.	154
„ <i>glaucovatum</i> OM.	79	„ <i>micracladioides</i> DAHLST.	121
„ <i>v. adenopleum</i> OM.	79	„ <i>micracladium</i> DAHLST.	122
„ <i>goniophyllum</i> OM.	118	„ <i>minutulescens n. sp.</i>	86
„ <i>grammolepium</i> DAHLST. &		„ <i>mitigatum</i> OM.	117
„ <i>ENAND.</i>	163	„ <i>mucronosum</i> OM.	180
„ <i>gravastellum</i> DAHLST.	147	„ <i>myrdalicum n. var.</i>	177
„ <i>griseiceps n. sp.</i>	87	„ <i>neurostegum n. var. (v. sp.)</i>	120
„ <i>haemostictum n. sp.</i>	154	„ <i>notopastum n. sp.</i>	168
„ <i>hamulatifrons ad. int.</i>	196	„ <i>obtextum</i> DAHLST.	117
„ <i>haploicum</i> OM.	152	„ <i>v. colapterodon n. var.</i>	117
„ <i>hemiodes ad. int.</i>	69	„ <i>obtusoserratum</i> OM.	124
„ <i>hepaticum</i> LBG.	154	„ <i>odontodes n. sp.</i>	97
„ <i>heterolepis ad. int.</i>	102	„ <i>olivaceiceps n. sp.</i>	107
„ <i>hilare</i> DAHLST.	74	„ <i>onychophorum n. sp.</i>	105
„ <i>hirtum n. var.</i>	174	„ <i>orbicans</i> ALMQU.	103
„ <i>hyalotrichum</i> OM.	72	„ <i>v. densiserratum n. var.</i>	103
„ <i>hypochnoides</i> DAHLST.	196	„ <i>oxygonium n. sp.</i>	93
„ <i>idiogenes</i> OM.	97	„ <i>paepalotum ad. int.</i>	195
„ <i>imbricatum</i> LBG.	149	„ <i>pellaeum n. sp.</i>	190
„ <i>impressum</i> NORRL.	149	„ <i>percrenatum</i> OM.	95
„ <i>informe</i> STENSTR.	104	„ <i>pervagoides</i> OM.	54
„ <i>involutum</i> DAHLST.	147	„ <i>phaeopsarum</i> DAHLST. <i>v. pyc-</i>	
„ <i>kuusamoëuse</i> WAINIO.	150	„ <i>nanthelum n. var.</i>	90

	Pag.		Pag.
<i>H. philanthrax</i> STENSTR.	101	<i>H. stenopolium n. sp.</i>	99
„ <i>phrixophyton n. sp.</i>	160	„ <i>stenozostum n. sp.</i>	126
„ <i>platamodes</i> OM.	196	„ <i>striaticeps</i> DAHLST.	150
„ <i>platylepodes</i> OM.	54	„ <i>stylosum</i> NORRL.	67
„ <i>platyphorum n. sp.</i>	185	„ <i>subalpestre</i> NORRL.	148
„ <i>poeophyllum n. sp.</i>	165	„ <i>subarctoum</i> NORRL.	163
„ <i>polycestum n. sp.</i>	193	<i>v. accumulascens n. var.</i>	164
„ <i>polyphaeum n. sp.</i>	195	„ <i>subaureum</i> OM.	177
„ <i>polytmetum</i> OM.	147	„ <i>subcapillans n. sp.</i>	172
„ <i>praecinerascens n. sp.</i>	104	<i>v. epilosipes n. var.</i>	174
„ <i>praestabile</i> NORRL.	53	<i>v. hirtum n. var.</i>	174
„ <i>praetubulatum n. var.</i>	71	„ <i>subcroceum n. nom.</i>	62
„ <i>pseudaethiadenium n. sp.</i>	129	„ <i>subdecolorans</i> NORRL.	66
„ <i>pseudodontodes n. sp.</i>	99	„ <i>subelatum</i> ALMQU.	193
„ <i>pseudoflammeum</i> DAHLST. v.		„ <i>subexcelsius</i> DAHLST.	67
<i>subexcelsius</i> DAHLST.	67	„ <i>submacropterum</i> OM.	108
„ <i>pseudonosmoides</i> DAHLST.	79	„ <i>subpellucidum</i> NORRL.	163
„ <i>pubescens</i> (LINDBL.) FR.	72	„ <i>subpraealtum</i> LBG.	71
„ <i>pulchridens</i> DAHLST.	112	„ <i>subrigidum</i> ALMQU.	157
„ <i>pycnantheum n. var.</i>	90	„ <i>subsparsidens</i> K. JOH. v. <i>spathuligerum n. var.</i>	120
„ <i>pycnotrichoides n. var.</i>	198	„ <i>subtubulascens</i> DAHLST.	70
„ <i>radinum</i> OM.	100	„ <i>symphacelodes n. sp.</i>	118
„ <i>rectum</i> DAHLST.	169	„ <i>symplectum n. sp.</i>	115
„ <i>relaxatum</i> OM.	188	„ <i>tanyeces n. sp.</i>	170
„ <i>resupinatum</i> ALMQU.	146	„ <i>tenebrosum</i> NORRL.	161
„ <i>rhabdoides</i> OM.	111	„ <i>tephrioides</i> DAHLST.	79
„ <i>rhodolepidoides</i> OM.	60	„ <i>tephrinum</i> DAHLST.	80
„ <i>rhyphaeum n. sp.</i>	189	„ <i>tessellatum</i> OM.	102
„ <i>rhyppolepis n. var.</i>	55	„ <i>thulense</i> DAHLST.	195
„ <i>rutiliceps</i> OM.	181	„ <i>torpense</i> DAHLST.	146
„ <i>sagittatum</i> LBG.	101	„ <i>triangulare</i> ALMQU.	88
„ <i>scabriceps n. sp.</i>	183	„ <i>tricholenum n. sp.</i>	64
„ <i>scandicum</i> N. & P.	68	„ <i>trichotocum n. var.</i>	199
„ <i>scissicaule</i> N. & P.	70	„ <i>tridentatum</i> FR.	165
<i>v. praetubulatum n. var.</i>	71	„ <i>turritellum</i> OM.	175
„ <i>scissum</i> N. & P.	57	„ <i>umbellatum</i> L.	198
„ <i>semicanum</i> K. JOH.	140	<i>v. lineare</i> LBG.	198
„ <i>silvaticum</i> (L. p. p.) ALMQU. . . .	86	<i>v. trichotocum n. var.</i>	199
„ <i>sinusculatum n. sp.</i>	108	„ <i>umbricola</i> (SÆL.) NORRL.	146
„ <i>siphanthum</i> OM.	175	„ <i>ustedalicum n. sp.</i>	81
„ <i>Sommerfeltii</i> LBG.	135	„ <i>vallicolium n. sp.</i>	138
<i>v. thoolepis n. var.</i>	138	„ <i>vangense n. sp.</i>	131
„ <i>sparsifolium</i> LBG.	174	„ <i>viridulescens n. var.</i>	61
„ <i>spathuligerum n. var.</i>	120	„ <i>viriduliceps</i> OM.	122
„ <i>squalidiceps n. sp.</i>	125	„ <i>vulgatum</i> (FR. p. p.) ALMQU. . . .	150
„ <i>stenolepis</i> LBG.	79		

To grundraser i det danske folk.

Av

Dr. **Andr. M. Hansen.**

Spørsmålet om de nordgermanske, skandinaviske folk antropologisk set utgør en enkelt homogen rase eller er opstaaet ved krysning av to eller flere grundelementer har været adskillig diskutert. De antropologiske undersøkelser, som alene kan gi det sikre grundlag for en løsning, har for Norges vedkommende vesentlig været fremlagt av C. ARBO. Fra Sverige har man faaet et rikt materiale i *Antropologia suecica* ved G. RETZIUS og C. M. FÜRST, 1902. Fra Danmark har „Meddelelser om Danmarks antropologi, udg. av Den antropologiske komité“ bragt et ganske fyldig iakttagelsesstof og tillike i B. I. 1907—11 en diskusjon av rase-spørsmålet, navnlig ved SØREN HANSEN, H. P. STEENSBY og CARL BURRAU.

Av største interesse er de slutninger som drages av de danske maalinger i problemet om der forefindes nogen saadanne fremtrædende kombinasjoner av de observerede antropologiske karakterer, at man maa anta at der ogsaa i Danmark — saaledes som man har fundet i Norge og Sverige overensstemmende med i Tyskland (O. AMMON) — er en virkelig antropologisk type med kombinasjonen høi-lys-langskalle, ved siden av en anden lavere-mørkere-kortskalle-type. Den danske antropologiske komité er kommet til det resultat at der ikke fins to saadanne hovedtyper som grundraser i det danske folk. Da dette

ikke stemmer med det resultat som man almindelig har samlet sig om i nabolandene, opfordrer det til en kritisk gennemgaaelse av dets grundlag. Til det har jeg ogsaa følt mig personlig opfordret, fordi resultatet staar i fuldstændig strid med den opfatning av de skandinaviske folks forhistorie som jeg har hævdet i over et snes aar („To raser i Norge“ 1894 m. fl.).

De i M(ed. om) D(ansk.) A(ntropologi) B. I publicerede data, som den danske komité har bygget paa, er først og fremst maalinger av 2000 mænd (♂) og 2000 kvinder (♀) og det forhold som kan træ frem her mellem legemshøide og skalleform. Det indrømmes av SØREN HANSEN (MDA I, 307) at „de forefundne stedlige forskelligheter i henseende til haarets og øinenes farve til en viss grad svarer til de tidligere [EDV. PH. MACKEPFRANG MDA I, 11 ff.] paaviste forskelligheter i henseende til legemshøide“ — d. v. s. at der i det store og hele træer frem geografisk en korrelasjon høi-lys motsat lav-mørk (relativt) — „uten at det dog derved kan ansees for godtgjort at der fins en virkelig samhørighet mellem disse to rasekarakterer“. Og likeoverfor den tredje fundamentale rasekarakter, hodeformen, skal de 4000 maal vise at der ikke fins nogen mærkbar korrelasjon til legemshøiden, saa man ingenlunde er berettiget til at opstille den kendte „race nordique“, den „ariske“, „germanske“ type, som ett grundelement motsat en relativ lav-mørk-kortskallet „race alpine“.

Det blev overdraget C. BURRAU at undersøke korrelasjonen mellem legemshøide og hodets dimensjoner i det foreliggende materiale. Han har gjort den til genstand for en overhaands grundig „jakttakelsesteoretisk“ granskning med en enestaaende vidløftig matematisk behandlingsmaate, som da skulde synes at maatte byde den fuldstændigste garanti for det resultat han kommer til: at korrelasjonen mellem hodeindeks $\left(\frac{b}{l}\right)$ og legemshøide (h) er forsvindende liten, at der altsaa ikke kan opstilles nogen antropologisk motsætning mellem høi-lang-

skalle og lav-kortskalle. Et umaatelig matematisk apparat er imidlertid ikke altid tilstrækkelig til at paavise det reale eller logiske sammenhæng mellem fænomenene. Det kan vel være værd at forsøke en mere enkel, gennemskuelig og direkte undersøelsesmetode likeoverfor de foreliggende kendsgerninger.

For en del aar siden (Landnåm i Norge 1904), har jeg gjort opmærksom paa en simpel fremgangsmaate ved studiet av de lovmæssige korrelasjoner mellem de forskellige antropologiske karakterer der gir raserne sit faste typepræg, som bringer til klart uttryk de hovedresultater de mange tal i de store tabeller fra de grundlæggende maalinger indeholder. Metoden synes ikke at ha vakt nogensomhelst opmærksomhet, den fremsattes saa at si i forbigaaende i et arbeide paa norsk, med væsentlig andre opgaver. Det kan vistnok synes dristig at indlate sig paa et forsøk paa en antropologisk analyse av de danske maalinger efter min enkle „affinitets-metode“, baktefter at tabellen er behandlet med den utsøkt omhyggelige „iakttagelsesteoretiske“ teknik som C. BURRAU har anvendt. Hans beregning antas at repræsentere det høieste man for tiden kan naa til i retning av matematisk nøiagtighet og finhet. Det er et svært apparat, med et overvældende tidsslukende beregningsarbeide av reducerede potenssummer m. m. Vel finder man i avhandlingen MDA bare de endelige tabeller, men allerede disse med sine 10-sifrede talrækker gir et tilstrækkelig imponerende indtryk. Der gaaes „ikke nærmere ind paa den tekniske proces ved utregningen av disse tal, der sammen med fortrinlig kontrol paa regningens rigtighet er fremgaat av beregning av partialsummer efter „taarntræk“, „løpertræk“ og „springertræk“ paa det av hyppighetsskemaet fremstillede sjakbræt“ (MDA I, 247). Men vi føler os uten videre overbevist om at det er et svakt uttryk naar C. BURRAU betegner det som et „betydelig arbeide“.

Indførelsen av matematiske hjælpestørrelser i stedet for de direkte foreliggende maal og deres indbyrdes forhold kan være smuk rent beregningsteknisk. Men det kan vanskelig nægtes at

ved en ræsonnerende undersøkelse av de biologiske kendsgerninger som hyppighetstabellernes tal indeslutter, maa det volde logiske vanskeligheter, at man anerkendt ikke kan gøre sig noget begrep om hvad der egentlig indeholdes i de opstillede kategorier „størrelse“ og „form“, som man faar ved den „iakttagelses-teoretiske“ transformasjon. Man hører at „længderne og bredderne som to koordinater er henført til to koordinatakser, og ved at dreie koordinatakserne en vinkel θ — som findes ved at sætte

$$\operatorname{tg} 2\theta = \frac{2S_{1,1}}{S_{2,0} - S_{0,2}} \text{ — opnaaes at } S_{1,1} \text{ efter dreiningen blir}$$

$= 0$, og man faar to nye variable: „størrelse“ og „form“ uten korrelasjon ihvertfald i henseende til potenssummerne av 2den orden“. Som maal for korrelasjonens styrke, det biologiske sammenhæng — brukes saa denne dreiningsvinkel θ , ved siden av den engelsk-amerikanske „coefficient of correlation“

$$r = \frac{S_{1,1}}{\sqrt{S_{2,0} - S_{0,2}}}. \text{ Det er paa disse to slutninger hovedresultatet bygges, at „korrelasjonen midlem legemshøiden og hodets}$$

længde-bredde-indeks er forsvindende liten“.

Det indrømmes imidlertid straks om disse beregningstekniske hjelpestørrelser at „de to uttryk „størrelse“ og „form“ ikke er i sig selv tilstrækkelig skarpt definerede. Skal der ved „størrelse“ forstaaes maaske kubikindhold eller maaske flateindhold av et maksimalgennemsnit? Og ved „formen“ klæber der endnu mere usikkerhet ved begrepet“ (MDA I, 252). C. BURRAU finder at dette „ret beset er en fordel“. Det skulde dog være at foretrække at arbeide med klare begreper, at vite hvad man har for sig, og kunne overse direkte for hvert punkt hvad man er logisk berettiget til at slutte, av gennemsiktig formulerede kendsgerninger. Det viser sig ogsaa at den matematiske sikkerhet, den kvantitative nøiagtighet, som skulde vindes ved de overhaands møisommelige og haarfint utregnede størrelser, til syvende og sidst svigter. Det avløses i virkeligheten av et temmelig løst skøn, naar de begrepsuklare hjelpestørrelser endelig skal anvendes

som grundlag for de slutninger som overhodet har nogen positiv værd for den antropologiske undersøkelse. Det er naturligvis rigtig nok at „størrelse“ og „form“ — hvad de saa betegner begrepsmæssig — vokser ved større korrelasjon mellem to karakterer. Men jeg finder ikke paavist nogen holdepunkter, uten en almindelig, omtrentlig formening, naar det heter at med saa smaa størrelser som $\theta = \div 4^\circ 11' 50''$ og $r = \div 0.089285$ er den biologiske relasjon $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{indeks} \end{array} \right.$ forsvindende liten. Korrelasjonen kan være reel nok, om disse tal, for logisk ugennekskuelige størrelser, efter C. BURRAUS skøn ikke er store — jeg skal senere søke at vise at dette skøn ikke kan være rigtig.

Den uhyre besværlige og meget kostbare beregningsmetode svigter baade i begrepsmæssig klarhet og i kvantitativ præcisjon. Den har videre endnu en avgørende mangel i praktisk bruk. Den gir vistnok et almindelig uttryk for hyppighetstabellernes samlede korrelasjonsforhold — som altsaa ikke engang er utvetydig. Men den er fuldstændig ute av stand til at gi overblik over kendsgerningernes vekslende forhold utover observationsfeltets forskjellige deler. Det ubetingede maal for en virkelig biologisk analyse av de observerede antropologiske forhold som gjengis i tabellerne, er med lethed og sikkerhet at finde og skille ut hvor det særegne, det typiske optrær utskilt i kombinasjonerne, eller — hvad det er det samme — hvor den efter almindelig sandsynlighetsberegning givne regelmæssige fordeling av tallene avbrytes av kombinasjoner av bestemte karakterer, som optrær hyppigere end efter de sandsynlighetsberegningen skulde ventes mellem uavhengig variable, som altsaa maa være betinget av bestemte biologiske faktorer, av rasebestemt korrelasjon. Men til dette faar man ingensomhelst hjælp i det enkelte ved „størrelse“ og „form“ eller θ og r .

For min del er jeg derfor ikke i synderlig tvil om at man ikke vil komme synderlig vei med denne ytterst omstændelige „iakt-takelsesteoretiske“ behandling av de antropologiske hyppighets-

tabeller. Maalet kan naaes med langt større sikkerhet, tabellernes tal kan bli bragt til at tale ganske anderledes direkte og utvetydig ved et overmaate meget simplere middel, „affinitetsmetoden“ av 1904.

Principet i denne er saa enkel som mulig. Det gælder at finde sammenhængen mellem de antropologiske karakterer. Tabellerne gir os efter individualsedlerne en række tal over hyppigheten av bestemte egenskapers optræden, og over hvor hyppig de fins kombinert hos individerne. Maalet er at finde de antropologiske typer i den undersøkte befolkning. Finder vi at der i det stærkt varierende materiale med de forskjelligste kombinasjoner av egenskaperne optrær f. eks. en iøjnefaldende hyppig kombinasjon av stor legemshøide, langskallethet og blondhet, saa har man grund til at betragte denne kombinasjon som en type. Finder vi ved siden av denne en anden utpræget kombinasjon — lavere vækst, kortskallethet, brunethet, egenskaper som ikke staa i noget nødvendig vækst-fysiologisk sammenhæng, saa maa vi slutte at vi ikke har nogen homogen befolkning med harmonisk variasjon til begge sider av uavhengige karakterer, men rasebestemte korrelasjoner, som angir to motsatte typer som grundelementer i befolkningen. Hvad det gælder om ved talanalysen er at faa sikre maal for egenskapernes biologiske kombinasjoner, maal som kan avgøre om disse er virkelige rase-mærker. Og det er bent paa det affinitets-metoden tar sigte, med rent elementær sandsynlighetsberegning.

Er en bestemt egenskap, f. eks. dolikokefali, fundet et ikke for litet antal gange d blandt en samlet sum S undersøkte, saa er utsigten til at støte paa denne i befolkningen i sin almindelighet altsaa $\frac{d}{S}$. Paa samme vis utgør høie h $\frac{h}{S}$. Det er nu umiddelbart logisk indlysende, at hvis der ikke er nogetsomhelst biologisk sammenhæng mellem disse to egenskaper, saa vil man ogsaa blandt de $\frac{h}{S}$ høie finde kun en brøkdel $\frac{d}{S}$ langskaller, alt-

saa $\frac{d}{S} \cdot \frac{h}{S}$. Er den brøkdel $\frac{a}{S}$ som undersøkelsen gir mærkbart større, saa taler dette for at der er et naturlig, biologisk, rasebestemt sammenheng, for antropologisk „affinitet“ mellem egenskaperne. Og et maal for styrken av denne affinitet faar man simpelthen ved at finde forholdet mellem den fundne brøkdel og den ved sandsynlighetsberegningen under forutsætning av fullstendig uavhengighet mellem egenskaperne givne brøkdel:

$$\frac{\frac{a}{S}}{\frac{d}{S} \cdot \frac{h}{S}} = \frac{aS}{dh}$$

Formelen er som man ser ytterst enkel og — hvad der er en uvurderlig fordel ved behandlingen av de mange talrækker — fortrinlig logaritmisk. Ved hjælp av en logaritmetabel kan man i faa minutter foreta alle beregninger som behøves for at finde lovmæssigheten i en antropologisk hyppighetstabel med de almindelige rubriker¹.

Affinitetstallet gir en fullstendig reel og begrepsmæssig klar forestilling. Det siger direkte efter observasjonene hvor meget hyppigere to egenskaper findes kombineret end de vilde findes efter deres hyppighet hver for sig, uten antropologisk, indre sammenheng. Det gir simpelt, talmæssig uttryk for hvor meget større det fundne antal er end ventelig efter karakterernes egen hyppighet uten korrelasjon, altsaa for korrelasjonens størrelse, affinitetens styrke. Det er selvsagt — som ved alle antropologiske undersøkelser, alle sandsynlighetsberegninger — at materialet maa være stort nok til at utelukke de smaa tals tilfældigheter. Og hvor affinitetstallene ikke viser sig regelmæssig ordnet efter seriasjonen i tabellerne, maa de gøres til genstand for nærmere analyse. Men deres logiske indhold er klart og — en

¹ Det gjælder bare at subtrahere to parvise summer av logaritmer for at faa det søkte tals logaritme. Det er tilstrækkelig at bruke en 4-sifret logaritmetabel paa ett blad, og man behøver ikke at hefte sig ved logaritmernes karakteristisk, da det altid dreier sig om tal nær 1.

væsentlig fordel — det er overordentlig let at sammenligne de nærliggende smaa talstørrelser og overse deres fordeling utover observasjonsfeltet, seriasjonens rubriker.

Det er klart at individual-maalene maa inddeles i rubriker. Man maa slaa sammen til en gruppe høiden fra flere centimeter i serien, hodelængder indenfor flere mm.s spand, flere indekser. De absolute tal har ingen betydning i og for sig, de veksler om man regner i tommer i stedet for centimeter. Man kan jo holde sig til de mest gængse antropologiske inddelinger, i doliko-, meso- og brakykefale, med grænse ved indeks 77 og 80 efter BROCA, eller om man vil efter den biologisk urimelige „kvinære“ inndeling. Hvis man imidlertid vil gaa fuldstændig forutsætningsløs til undersøkelse av en bestemt befolkning, er det mest rasjontelt at gaa ut direkte fra observasjonene, finde ut middeltallene og opstille rubrikerne i forhold til disse. De fundne middeltal fører simplest til en 3-deling, med en midtre gruppe mellem symmetriske ekstreme. Ved finere inndeling kommer man av praktiske grunde enten til en 5-deling eller en 6-deling. Falder middeltallet med sin ialmindelighet store vægt ved et helt tal, midt i en stor rubrik, f. eks. ved indeks 81·0, faar man ikke anledning til at dele den midtre gruppe av 3 i to symmetriske halvdele, saa vi maa beholde en midtgruppe mellem de 2delte ekstreme: 5 deling. Falder derimot middeltallet omtrent midt mellem to originalrubriker, ved 81·5 f. eks. kan man dele ogsaa midtgruppen: 6-deling. Ved denne underinndeling kan man ta to forskjellige hensyn, enten at faa det samlede antal delt i nogenlunde kvantitativt jevnbyrdige grupper, eller man tar særskilt hensyn til de ekstreme former og deler mere efter indeksens kvalitative variering. Det gjælder i det enkelte tilfælde at veie hensynene og ikke la sig binde blindt i de faste skemaers mekanisme.

Hvor man ikke har en antropologisk homogen befolkning, vil tallene ikke kunne falde symmetrisk fra midtaksen, hyppighetskurven blir mere eller mindre skev eller faar sekundære toppunkter. Ved en blanding av *to* raser vil de sjelden veie likt og den over-

veierende types normale variering over den opstillede grænse mot den anden vil let komme til at overdække dennes egen symmetri. Jeg har andetsteds (Landnám 1904 s. 216 ff.) diskuteret spørgsmaalet om hvorledes man kan søke at skille bedst ut de to særskilte typer i den del av seriasjonen hvor de griper over i hinanden, og finde den naturligste grænse mellem grupperne efter typen. Den side av analysen skal dog ikke optas her for Danmarks vedkommende. Jeg har bare villet minde om faren ved den almindelige overdrevne skematisme i de antropologiske inddelinger. Det vilde selvsagt være en taapelighet at dele absolut ved en talgruppe f. 81 og sige at der blandt Danmarks kvinder fins 72 pct. kortskaller som rase, om maalingerne viser at saa mange pct. av de maalte 2000 kvinder har hodeindeks 80 og høiere. Det er biologisk selvsagt at selv om der fins to raser med sin typiske gennemsnitsindeks paa hver sin side av 80, saa vil de ikke avgrænses slik at man kan si at et individ med 81 tilhører en anden rase end et med 80. Typerne vil med almindelig naturlig variasjonsbredde variere ut over den vilkaarlige matematiske grænse, der vil findes langskaller av rase med indeks 81, med rask avtakende hyppighet ogsaa 82 og mere, som der vil fins kortskaller med indeks 79 og undertiden mindre. Det er bare hyppighetskurverne i de store seriasjoner som ved sine avvikelser fra den normale, „binominale“ variasjons kurver — som maatte kræves for en enkelt, homogen rase — kan vise relative hyppighetsmaxima for fremtrædende kombinasjoner av antropologiske karakterer, som angir særskilte typer.

Det er derfor jeg finder det teoretisk rigtig og enklest at gaa ut fra de fundne danske middeltal og grupper i forhold til dem, naar jeg bringer affinitetsmetoden til anvendelse direkte paa de hovedresultater angaaende legemshøide og hodemaal som er gengit i MDA I, tabel 7—12. Jeg skal gengi alle tabellerne baade i 5- eller 6-deling og i 3-deling, men det kan kanske ha sin interesse først at gengi fuldstændig beregningen av en enkelt 3-delt tabel over forholdet legemslængde og hodelængde som prøve paa hvor simpelt regnestykket er.

ad MDA I tab. 7.

♂	legemshøide cm. hodelængde	2000	153—166		167—172		173—186	
		log. 3010	625	7959	768	8854	607	7832
	mm.	log. 3010						
	164—190	646	261		246		139	
		8102		4166		3909		1430
	191—196	708	233		271		204	
		8500		3674		4330		3096
	197—213	646	131		251		264	
		8102		1173		3997		4216
	log. 2000 + lg. 261 = (sum)			7176		6919		4440
	lg. 625 + lg. 646 = (fundne)			6061		6956		5934
	(alle 153—166 cm.)			1115		9963		8506
	(alle 164—190 mm.)							
				6684		7340		6106
				6459		7354		6332
				0227		9986		9774
				4183		7007		7226
				6061		6956		5934
				8122		0051		1292

	lav (legemshøide)			hoi	
kort	1·29	0·99	→	·71	↑ kort hode
	1·05	1·00		·95	
lang	↓ ·65	1·01		1·35	↑ langt hode
	←				
	lav			hoi	

End mere oversigtlig blir kanskje affinitets-tabellen om man direkte fremhæver avvikelserne fra sandsynlighetsenheden, som altsaa angir hvormange procent den iakttagne kombinasjon avviker fra det tal som maatte ventes hvis der ingen korrelasjon var mellem egenskaperne. Altsaa

♂	lav	→	høi					
kort	+	29	÷	1	÷	29	↑	kort
hode	+	5	0	÷	5		↑	hode
langt	÷	35	+	1	+	35	↑	langt
hode	÷	35	+	1	+	35	↑	hode
	←					høi		
	←					lav		

Som man ser er hele regnestykket ytterst let. Man maa ikke la sig skræmme av logaritmerne, selv om man ikke bruker dem til daglig. Det er bare at skrive op efter logaritmetabellen logaritmerne til de givne tal og saa foreta enkle addisjoner og subtraksjoner. Det som tar tid, er opsummeringen av enkelt-rubrikerne tal i grundtabellen til naturlige grupper — hvad ihvert-fald maa ske. Den følgende utregning av affinitetstallene tok bare 6—8 minutter her. Man behøver ingen beregningstekniker til hjelp, intet vidløftig og kostbart apparat for at faa klart uttrykt hvor stærk korrelasjonene er: lav legemshøide—liten hodelængde og stor legemshøide—stor hodelængde. Hos danske mænd fins der henholdsvis 29 og 35 pct. med disse egenskaper kombinerte flere end der vilde været om de var uavhengig varierende.

De avgørende 6 hyppighetstabeller i MDA I gir følgende affinitetstabeller for hodets dimensjoner og indeks og legemshøide særskilt for mænd og for kvinder.

ad MDA I tab. 7. Hyppighet.

♂ a) { hoide { hodelængde	cm.	153—162	163—166	167—169	170—172	173—176	177—189
	2000	217	408	387	381	386	221

mm.							
164—186	287	63	71	62	44	37	10
187—190	359	41	86	72	68	57	35
191—193	336	44	72	76	50	67	27
194—196	372	33	84	69	76	71	39
197—200	366	23	69	65	74	79	56
201—213	280	13	26	43	69	75	54

Affinitetstal.

♂ { hoide { hodelængde cm.	153—162	163—166	167—169	170—172	173—176	177—189

mm.							
164—186	2.02	1.21	.62	.44	.37	.10	
187—190	1.05	.86	.72	.68	.57	.35	
191—193	1.21	1.05	1.17	.78	.67	.27	
194—196	.82	1.11	.96	1.07	.99	.95	
197—200	.58	.92	.92	1.06	1.12	1.38	
201—213	.43	.46	.79	1.29	1.39	1.74	

♂ b) { hoide { hodelængde	cm.	153—166	167—172	143—189
	2000	625	768	607

mm.				
164—190	646	261	246	139
191—196	708	233	271	204
197—207	646	131	251	264

		lav		høi	
♂ { hoide { hodelængde	kort	1.29	.99	.71	kort
		1.05	1.00	.95	
	langt	.65	1.01	1.35	langt
		lav		høi	

ad MDA I tab. 9.

♂ a) { højde hødebredde	cm.	153—162	163—166	167—169	170—172	173—176	177—189
		2000	250	444	404	364	350
mm.							
124—151	409	62	98	89	68	71	21
152—154	365	35	93	65	63	62	47
155—157	455	52	82	93	90	84	54
158—160	388	45	71	75	88	74	35
161—186	383	56	100	82	55	59	31
affinitet							
♂ { højde hødebredde	cm.	153—162	163—166	167—169	170—172	173—176	177—179
mm.							
124—151		1·21	1·08	1·08	·91	·99	·55
152—154		·77	1·15	·88	·63	·62	·47
155—157		·91	·81	1·01	1·09	1·05	1·26
158—160		·93	·82	·96	1·25	1·09	·96
161—186		1·17	1·18	1·06	·79	·88	·86

♂ b) { højde hødebredde	cm.	153—166	167—172	174—189
			694	768
mm.				
124—153	640	240	241	159
154—158	726	227	284	215
159—186	634	227	243	164

affinitet

♂ { højde hødebredde	lav		høi	
	smalt	1·08	·98	·94
	·90	1·02	1·10	
bredt	1·03	1·00	·96	bredt
	lav		høi	

ad MDA I tab. 11.

♂ a) { høide indeks	cm.	153—162	163—166	167—169	170—172	173—176	177—189
	2000	217	408	387	381	386	221
70—76	185	13	35	34	39	41	23
77—78	316	25	68	59	62	65	37
79—80	499	65	98	106	81	91	62
81—82	450	42	99	79	96	89	45
83—84	333	43	61	65	66	53	35
85—97	227	33	47	44	37	47	19

affinitet

♂ { høide indeks	cm.	153—162	163—166	167—169	170—172	173—176	177—189
70—76		·65	·93	·95	1·11	1·14	1·12
77—78		·73	1·05	·96	1·03	1·07	1·06
79—80		1·20	·92	1·10	·85	·94	1·02
81—82		·86	1·08	·91	1·12	1·12	·90
83—84		1·23	·93	1·04	1·07	·85	·98
85—97		1·34	1·01	1·00	·86	1·07	·76

♂ b) { høide indeks	cm.	153—166	167—172	173—189
	2000	625	768	607
70—78	501	141	194	166
79—82	949	300	362	287
83—97	550	184	212	154

		lav		høi		
affinitet	lang- skalle	↑	·90	1·01	1·09	lang- skalle
	♂ { høide indeks	kort- skalle	1·01	·99	1·00	kort- skalle
			1·07	1·00	·92	
			↓			
			lav		høi	

ad MDA I tab. 8.

♀ a) { hoide hodelængde	cm.	141—153	154—157	158—160	161—164	165—179
	2000	295	484	428	498	295
mm.						
165—178	314	62	94	74	59	25
179—182	458	80	128	104	97	49
183—185	446	67	114	79	116	70
186—189	433	55	91	92	124	71
190—202	349	31	57	79	102	80

affinitet

♀ b) { hoide hodelængde	cm.	141—153	154—157	158—160	161—164	165—179
	2000	1.34	1.24	1.10	.75	.54
mm.						
165—178	1.19	1.15	1.02	.85	.73	
179—182	1.02	1.05	.82	1.04	1.06	
183—185	.86	.91	.90	1.15	1.11	
186—189	.60	.57	1.06	1.17	1.24	
190—202						

♀ b) { hoide hodelængde	cm.	141—156	157—161	162—179
	2000	639	702	659
mm.				
165—181	647	263	228	156
182—186	708	224	242	242
187—202	645	152	232	261

♀ b) { hoide hodelængde	affinitet	smalt	lav			høi			smalt
			1.27	1.00	.73	1.04	1.04	1.23	
2000			.99	.97	1.04	1.04	1.04	1.23	
			.74	1.02	1.23	1.04	1.23	1.23	
			bredt			bredt			
			lav			høi			

ad MDA I tab. 10.

♀ a) {	høide hodebredde	cm.	141—153	154—157	158—160	161—164	165—179
		2000	295	484	428	498	295
mm.							
	130—144	265	64	77	54	52	18
	145—148	497	81	145	104	108	59
	149—151	512	79	125	98	133	77
	152—155	472	43	88	117	135	89
	156—164	254	28	49	55	70	52
affinitet							
♀ b) {	høide hodebredde	cm.	141—153	154—157	158—160	161—164	165—179
mm.							
	130—144		1·64	1·20	·95	·78	·46
	145—148		1·10	1·20	·98	·87	·80
	149—151		1·07	1·01	·89	1·04	1·02
	152—155		·59	·77	1·16	1·15	1·28
	156—164		·73	·80	1·01	1·11	1·35

♀ b) {	høide hodebredde	cm.	141—156	157—161	162—179
		2000	639	702	659
mm.					
	130—147	647	263	219	165
	148—152	740	232	265	243
	153—164	613	144	218	251

affinitet		lav			høi		
		smalt	·27	·96	·77	smalt	
breddt	·98	1·02	1·00	breddt			
	·74	1·01	1·24	breddt			
		lav			høi		

ad MDA I tab. 12.

♀ f b) { højde indeks	cm.	141—153	154—157	158—160	161—164	165—179
	2000	295	484	428	498	295
71—77	221	36	42	50	56	37
78—79	334	50	81	80	71	52
80—81	471	63	126	94	125	63
82—83	467	75	126	88	118	60
84—85	281	44	55	61	74	47
86—94	226	27	54	55	54	36

♀ f b) { affinitet højde indeks	cm.	141—153	154—157	158—160	161—164	165—179
	71—77		1·10	·79	1·06	1·02
78—79		1·01	1·00	1·12	·85	1·06
80—81		·91	1·11	·93	1·07	·91
82—83		1·09	1·12	·88	1·01	·87
84—85		1·06	·81	1·01	1·06	1·13
86—94		·81	·94	1·14	·96	1·08

♀ f b) { højde indeks	cm.	141—156	157—161	162—179
	2000	639	702	659
71—79	555	172	206	177
80—83	938	315	313	310
84—94	507	152	183	172

affinitet { højde indeks		lav		høi
	langskalle		·99	1·06
		1·05	·95	1·00
kortskalle		·94	1·03	1·03 kortskalle
		lav		høi

Et samlet overblik over affinitetsforholdene hos de to køn faar man kanske bekvemmet ved at sammenstille differensprosenten over (+) eller under (÷) sandsynlighetsenheden i en 3-delt tabel:

		(md. = midtgruppen)					
		7) ♂			8) ♀		
		lav	md.	høi	lav	md.	høi
{	høide	kort	+ 29	÷ 1	÷ 29	+ 27	0 ÷ 23
	hodelængde	md.	+ 5	+ 0	÷ 5	÷ 1	+ 3 + 4
		langt	÷ 35	+ 1	+ 34	÷ 26	+ 1 + 24
<hr/>							
		9) ♂			10) ♀		
		lav	md.	høi	lav	md.	høi
{	høide	smal	+ 8	÷ 2	- 6	+ 27	÷ 4 ÷ 23
	hodebredde	md.	÷ 10	+ 2	+ 10	÷ 2	+ 2 + 0
		bred	+ 3	± 0	- 4	÷ 26	+ 1 + 24
<hr/>							
		11) ♂			12) ♀		
		lav	md.	høi	lav	md.	høi
{	høide	langsk.	÷ 10	+ 1	+ 9	- 3	+ 6 ÷ 3
	indeks	md.	+ 1	÷ 1	+ 0	+ 5	÷ 5 ± 0
		kortsk.	+ 7	± 0	÷ 8	÷ 6	+ 3 + 3

Den første tabel, ad MDA I, tab. 7, kombinasjon $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{hodelængde} \end{array} \right.$ for mænd, viser sig normal „diagonal“, som man altid finder hvor korrelasjonen mellem to motsatte karakterer parvis er stærk. $\left\{ \begin{array}{l} \text{liten legemshøide} \\ \text{liten hodelængde} \end{array} \right.$ og $\left\{ \begin{array}{l} \text{stor legemshøide} \\ \text{stor hodelængde} \end{array} \right.$ fins langt hyppigere kombineret end de enkelte egenskapers særskilte hyppighet vilde føre til efter sandsynlighetsregningen, hvis der ikke var et naturligt sammenhæng mellem dimensionerne, henholdsvis 29 og 34 pct. hyppigere, som tallene i de diagonalt liggende hjørner i seriasjonsfeltet viser. Fra de diagonale hjørner falder tallene til begge sider mot de sjeldneste kombinasjoner $\left\{ \begin{array}{l} \text{stor legemshøide} \\ \text{liten hodelængde} \end{array} \right.$ og $\left\{ \begin{array}{l} \text{liten legemshøide} \\ \text{stor hodelængde} \end{array} \right.$ som optrær i tilsvarende grad mindre hyppig end ventelig for uavhengig variable egenskaper, 29 og 35 pct. færre. Tar man for sig den 6-delte tabel 7a vil man for de ekstreme dimensioner finde endnu mere utpræget korrelasjon: mindst legemshøide 153 - 162 cm. og mindst hodelængde 164 - 186 mm. fins saaledes over dobbelt hyppig samlet, affin. 2·02. Man finder ogsaa her hvor regelmæssig affinitetstallene falder til begge sider fra de diagonale hjørner og gennemgaaende ogsaa i hver enkelt av de horisontale og vertikale kolonner. Det viser sig dog at antallet 2000 er for litet til at inddeles i 36 rubriker uten at de smaa tals tilfældighet kommer til at gøre sig gældende. I 10 av de $2 \times 36 = 72$ trin mellem rækkernes tal har differensen motsat fortegn av det regulære, hyppigst som ventelig mellem de midtre rubriker med mindre utprægede karakterer. Den lovmæssige korrelasjon trær dog ihvertfald frem med fuldkommen sikkerhet ogsaa i denne stærkt opdeltetabel. Og den er ikke bare antydnet ved en fjern, begrepsuklar hjelpestørrelse, men git direkte bestemte tal. Det observerte tal 63 for kombinasjonen $\left\{ \begin{array}{l} 153-162 \text{ cm. legemshøide} \\ 164-186 \text{ mm. hodelængde} \end{array} \right.$ er dobbelt saa stort (2·02)

som man skulde vente efter de to dimensjoners hyppighet i det hele, og de 65 med stor høide og under middels hodelængde

$$\left\{ \begin{array}{l} 167-169 \text{ mm.} \\ 197-200 \text{ cm.} \end{array} \right. \text{ er 8 pct. færre.}$$

Vi kan, ved at overse affinitetstabellen, øieblikkelig se hvor der optrær uventede forhold — hvad man ikke uten i eksepsjonelt tilfælde kan opnaa at læse direkte av den primære hyppighetstabel. Affinitetsmetodens gennemsigtige klarhet er ubestridelig. Og kombinasjonerne viser gensidigheten — hvad der er av overordentlig betydning. Man behøver ikke, som vanlig sker, at regne ut særskilt hvor mange procent med høiden 153—162 cm. har hodelængde 164—166 mm. og hvor mange pct. med denne hodelængde har høiden 153—162 cm. Man behøver ikke at stave sig møisommelig igennem seriasjonerne for at finde hvor tallene er særlig høie, man kan direkte med engang se de sterke korrelasjoner og deres lovmæssige fordeling.

Det ligger nær at slutte at den fundne sterke korrelasjon

$$\text{♂} \left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{hodelængde} \end{array} \right. \text{ utelukkende er et almindelig dimensjonsforhold;}$$

længere krop længere hode. Hvis dette var den eneste bestemmende faktor, maatte vi vente at finde samme simple diagonale ordning av affinitetstabellen ogsaa ved kombinasjonen

$\text{♂} \left\{ \begin{array}{l} \text{legemshøide} \\ \text{hodebredde.} \end{array} \right.$ Men tabellen MDA 9 viser at dette ikke er tilfældet. Av mænd med lav vækst 153—162 cm. er der omtrent like stort overskudd med meget stor hodebredde 161—186 som med meget liten 124—151 mm. (1·21, 1·17), meget høie mænd, 177—189 cm. har oftere (1·26) middels hodebredde 155—157 mm. end stor, 158—160, 161—186, bare ·96 og ·86. Man kan ikke her søke forklaringen til den gennemgaaende uregelmæssighet i serierne hos de smaa tal. For ogsaa i den 3-delte tabel finder vi samme forhold, skønt ingen rubrik har mindre end 159 individ., de fleste meget over 200. Ogsaa her finder vi hos smaa folk 153—166 cm. baade liten og stor hodebredde omtrent like hyppig

1·08 og 1·03, og hos høie oftest middels hodebredde 1·10, forholdsvis sjelden stor, affin. ·96. Med saa store tal i rubrikerne maatte den regulære diagonale ordning komme frem, saasandt det bare var almindelig forhold, stor og liten, som gør sig gældende. Bare et blik paa den mindre affinitetstabel gør det indlysende at de høieste mænd ikke har saa stor hodebredde som man maatte ventet, hvis det var en enkelt homogen antropologisk type bare med variasjon i størrelsen. Det er ikke mulig fra den forudsætning at forklare sig det faktum, at de høie mænd fortrinsvis har bare middels hodebredde. Det kan ikke være tvil om at der her gjør sig gjældende en særskilt antropologisk faktor, at en bestemt rase-karakter gør sig gældende tvers gennem den almindelige dimensjonsrelativitet. Dette kommer ogsaa frem til motsat kant ved at kombinasjonen i b)

{ liten legemshøide 153—166 cm.
 { bredt hode 159—186 mm. optræder hyppigere (1·03), og i a)

{ 153—162 cm.
 { 161—186 (1·17), end man maatte vente bare efter deres

hyppighet hver for sig. Bredt hode er ikke saa litet hyppigere forenet med lav vækst end med høi, 1·03 mot ·96 i 3-delt skema. Den ekstreme bredde 161—186 mm. endog 1·17 med mindste høide 153—162 cm. mot bare ·86 med største høide 177—189 cm. Den ekstremt lave hodebredde findes omtrent like ofte kombineret med maksimum av legemshøide som med minimum, trods indvirkningen av den store naturlige dimensjonsrelativitet.

Affinitetsmetoden anvendt paa hyppighetstabellen her viser da med fuldkommen klarhet og sikkerhet at til stor legemshøide svarer relativt smalt hode, til lav vækst relativ stor hodebredde. Man kan da umulig ha for sig en enkelt homogen rase, hvor de forskjellige maal naturlig varierer i samme retning, stor eller liten. Vi maa ha to forskjellige typer, med korrelasjonen stor legemshøide — liten hodebredde paa den ene side og liten legemshøide — stor hodebredde paa den anden.

Efter de to tidligere tabeller, efter det her vundne resultat med korrelasjonen stor legemshøide — stor hodelængde — liten hodebredde, tydelig mærkbar trods den almindelige størrelseskorrelasjon — og likesaa den motsvarende: liten legemshøide — liten hodelængde — stor hodebredde, maa vi vente at finde et klart korrelasjonsforhold ogsaa for den følgende tabel ♂ $\left\{ \begin{array}{l} \text{legemshøide} \\ \text{(hode)indeks.} \end{array} \right.$

Vi finder da ogsaa fuldstændig overbevisende affinitetstal i den 3-delte tabel med store tal i rubrikerne, i pct. avvikelser:

	lav	md.	høi vekst	
langskalle	÷ 10	+ 1	+ 9	langskalle
md.	+ 1	÷ 1	± 0	md.
kortskalle	+ 7	± 0	÷ 8	kortskalle.

Det er en helt harmonisk bygget affinitetstabel, med symmetrisk diagonal utvikling og forsvindende avvikelser fra sandsynlighetsenheten for de midlere rubriker. Og tabellens tale er absolut avgørende: de langskallede danske mænd er fortrinsvis høie, kortskallerne fortrinsvis lave. Procenttallene er vistnok ikke svært store, men de store tal i rubrikerne og den fuldkomne symmetri viser forholdets utvilsomme realitet.

Den utførligere tabel a) med 36 rubriker viser forholdet like saa ubestridelig, skønt de smaa tal betinger en del uregelmæssigheter i rækkerne¹. Den diagonale motsætning er iøinefaldende. Det er bare $\frac{2}{3}$ saa mange utprægede langskaller (ind. 70—76) som har den mindste høide, av hvad man skulde ha efter disse karakterers almindelige hyppighet i det hele, $\frac{1}{3}$ flere end ventelig av de smaa (153—162 cm.) er hyperbrakykefale (85—97). Derimot er bare 76 pct. dette av det sandsynlige tal for den høieste gruppe.

Maalingerne av de 2000 danske mænd mellem 20 og 65 aar — gnsn. 34.7 — viser saaledes at langskallerne er for-

¹ En del av uregelmæssighetene i de midtre rubriker skyldes vel de ved centimeter-maalet „begunstigede“ indekstal, som er paavist av flere antropologer.

trinsvis høie, kortskallerne lave. Den Welckerske lov gælder. Man kan med matematisk sikkerhet si at dr. C. BURRAUS skønsmæssige uttalelse, at korrelasjonen mellem legemshøide og hode-indeks er „forvindende liten“ er uriktig. De fundne hjælpestørrelser, $\theta = \div 4^{\circ} 11' 50''$ og $r = \div 0.089285$, er vistnok ikke store, men de smaa tal for disse størrelser, hvis begrepsmæssige indhold er uforstaaelig, berettiger altsaa ikke til den nævnte rent skønsmæssige slutning. Korrelasjonen σ $\left\{ \begin{array}{l} \text{høi vækst} \\ \text{lav indeks} \end{array} \right.$ og $\left\{ \begin{array}{l} \text{lav vækst} \\ \text{stor indeks} \end{array} \right.$ er en utvilsom realitet.

* * *

Mærkværdig forskellige forhold viser imidlertid maalingerne av de 2000 kvinder (MDA tab. 8. 10. 12). Korrelasjonen

σ $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{hodelængde} \end{array} \right.$ (tab. 8) er vistnok fuldstændig analog med tilsvarende for σ . Men ved σ $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{hodebredde} \end{array} \right.$ (tab. 10) finder vi

en uventet forskel. I motsætning til hvad vi fandt hos mænd, finder vi ogsaa her en næsten identisk diagonal affinitetsfordeling

i den 3-delte tabel som for $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{hodelængde} \end{array} \right.$. Tilsammen synes dette at vise konstant den naturlige relativitet:

store dimensjoner $\left\{ \begin{array}{l} \text{høi} \\ \text{lang, smaa dimensjoner} \\ \text{bred} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{lav} \\ \text{kort} \\ \text{smal.} \end{array} \right.$

Som en likefrem aritmetisk følge faar da ogsaa $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{hodeindeks} \end{array} \right.$ usikre affinitetsforhold, da $\frac{b}{l}$ maa variere litet, naar b og l varierer i samme retning, efter legemshøiden. De uregelmæssig veksellende, ikke diagonalt ordnede affinitetsstal tillater her utvilsomt ikke nogen slutning om rasebestemt sammenhæng, affinitet mellem skalleform og legemshøide hos de 2000 undersøkte danske kvinder. Her synes saaledes C. BURRAUS slutning fuldstændig

berettiget. Men saa viser da ogsaa hans uttryk for korrelasjonen her ogsaa betydelig mindre tal end for mænd.

$$\begin{aligned}\theta_{\sigma} &= \div 4^{\circ} 11' 50'', & r_{\sigma} &= \div 0.089285 \\ \theta_{\varphi} &= \div 0 11' 24'', & r_{\varphi} &= 0.003346\end{aligned}$$

Kvantitativt er utslaget over 20 gange saa stort hos mænd — hvor vi altsaa har set at der virkelig fins en reel korrelasjon. Om man kan tillægge dem rent fossvindende \pm -størrelse r_{φ} nogen reel værdi, maa derimot bli tvilsomt.

Da baade C. BURRAUS „iakttagelsesteoretiske“ metode og min enkle affinitetsmetode er fuldt rasjonelle, stemmer selvsagt resultaterne i det store og hele. For de 2000 kvinder gir begge det resultat at man ikke kan slutte sig til nogen relasjon mellem de to antropologiske karakterer, legemshøide og hodeform, for de 2000 mænd faar man et ganske anderledes reelt kvantitativt utslag. Ved den superfine høimatematiske beregnings-teknik blir man efter et umaatelig vitløftig arbeide staaende ved tal hvis vegt eller logiske indhold er fuldstændig dunkelt, man har intet nærliggende forstaaelig middel til at avgøre hvor stor affinitet $\theta_{\sigma} = \div 4^{\circ}$ eller $r = \div 0.09$ svarer til, om det angir en reel rase-faktor eller ikke. Kvantiteten hos de rent abstrakte hjælpstørrelser gir som vist ikke engang grundlag for et blot nogenlunde sikkert skøn. Ved den enkle affinitetsmetode er saken klar, det maa skyldes en rase-faktor, naar der (3-delt tabel) er 17 pct. flere lave kortskaller og høie langskaller end man skulde vente, hvis der ikke var nogen rase-affinitet mellem de to karakterer. Den ytterst letvindte fremgangsmaate, efter den mest elementære sandsynlighetsregning, tillater os at overse med største lethet forholdene i den store og likeledes at skille ut og præcisere spørsmålene i detalj, og gir os direkte aritmetiske maal til forstaaelse av koefficienternes logiske vegt. Affinitetsmetodens gennemskueligheit aapner ogsaa mulighed for at finde

en forklaring for den mærkelige mangel paa overensstemmelse mellem de to køn.

Der er selvsagt ingen rase-forskel mellem de to køn, vi faar gaa til en nøiere analyse av de detaljerte 5-delte tabeller for kvinderne, for at se om vi kan opdage nogen indgripende faktor.

Det er tydelig avvikelser i korrelasjonen ♀ $\left\{ \begin{array}{l} \text{legemshøide} \\ \text{hodebredde} \end{array} \right.$ fra for-

holdet hos mændene som volder motsætningen i komb. $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{indeks} \end{array} \right.$.

Hos kvinden — motsat hos mænd — syntes hodebredden like-saavel som hodebredden at staa i almindelig størrelsesrelativitet til legemshøiden. Den diagonale ordning viser sig dog ikke ganske fuldkommen i den større tabel. De 2 laveste høide-grupper er noget oftere kombineret med den største hodebredde end med den næststørste, de to høieste høidegrupper har omtrent like stor affinitet til næst største hodebredde 152—154 mm. som til den største, tilsammen 1·19 mot 1·21 — og det er at mærke at rubriken for størst høide indeholder saa litet tal som 18, hvor tilfældighetene ved de smaa tal kan betinge det lave affinitets-tal. Der fins altsaa svake antydninger til en faktor som virker mot den almindelige dimensjonsrelativitet, i samme retning som hos mændene — men denne antropologiske faktor vinder altsaa ikke frem til at gøre sig gældende som bestemmende hoved-forhold, som hos manden. Her maa være særegne forhold som griper ind.

Undersøker vi saa den større tabel for ♀ $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{indeks} \end{array} \right.$ saa er

det heller ikke let at paavise noget avgørende utover den 3-delte: indifferente, ikke diagonalt ordnede, smaa affinitets-tal. Dog trær hos den mest utprægede langskallegruppe (ind. 71—77) tydelig frem en større affinitet til de store høider, (161—179 cm.) end til de smaa (141—157): + 14, + 2 mot + 10, ÷ 21 pct., i gennemsnit

$\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{indeks} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 141-157 \\ 71-77 \end{array} \right. \cdot 91 \text{ mot } \left\{ \begin{array}{l} 161-169 \\ 71-77 \end{array} \right. 1\cdot06, 15 \text{ pct. forskel. Men}$

de utpræget brakykefale kvinder er ogsaa hellere høie end lave, saa forholdet utvilsomt avviker fra mændenes. Vi faar søke nye utveier av dilemmaet.

Vi kan forsøke om forholdet blir klarere, naar vi skiller ut de ekstreme former, som mange antropologer tillægger en særskilt vægt, naar det gælder at skille ut rase-typerne. I stedet for at inddele de 2000 kvinder i nogenlunde jevnstore grupper i forhold til middel, kan vi inddele mere efter høidemaalene og indekstallene. Grundtabellen MDA I, 12 viser allerede tydelig en stærkere spredning op mot den største høide hos de lave indekser end mot den laveste høide, og omvendt mot de laveste høider stærkest hos de stærkt brakykefale indekser. En affinitetstabel efter denne inndeling viser:

♀	{	høide	cm.	141—149	150—156	157—161	162—168	169—179
		indeks						
		71—79		·81	·99	1·06	·92	1·34
		84—94		1·09	1·06	·97	1·02	1·07

For de ekstreme legemshøider hos kvinderne, 141—149 cm. og 169—179, og de ekstreme hodeformer, 71—79 og 84—94, har vi klart det samme forhold som var gennemgaaende hos manden, en stærk affinitet: stor legemshøide — stærk dolikefali, noget mindre utpræget: lav vækst — hyperbrakykefali.

Vi kan videre belyse forholdet ved den almindelige fremgangsmaate at regne ut middeltal. Dette er for 120 kvinder med indeks 71—79 159·4 cm., for 133 med ind. 84—94 158·7, altsaa kortskallerne noget lavere end langskallerne — som hos mændene.

Det kan endelig ha sin interesse at sammenligne middelhøiden for de forskjellige indeksgrupper hos de to køn. Der viser sig en forskel i middelindeks hos de maalte 2000 mænd og de 2000 kvinder i Danmark paa ·8, og det maa da være det rasjonnelle at forskyve inndelingen med 1 indeksgrad for at faa samme type hos begge køn.

indeks	♂	70—78	79—82	83—99
	♀	71—79	80—83	84—94
♂ (gnsn. 169·58) .		170·04	169·72	169·08
♀ (— 159·05) .		159·15	158·89	159·31
diff. (10·53)		10·89	10·83	9·77

Den besværlige utregning av middeltal gir de absolute maal, som har sin betydning — vel at mærke naar man ved sammenligningen med andre har ensartede aldersforhold. Det er at lægge mærke til for vor undersøkelse at gennemsnitshøiden for de langskallede mænd bare er 1 cm. høiere end for de kortskallede, trods den for dem paaviste umiskendelige affinitet stor legemshøide — langskallethet, ikke større differens end den overensstemmende mellem de ekstreme hodeformer hos kvinderne 71—76 mot 87—94 — hvad der taler for at tillægge ogsaa denne differens antropologisk vægt i overensstemmelse med WELCKERS lov. Videre kan det øiensynlig tjene til belysning av spørsmålet om hvorfor korrelasjonen viser sig anderledes hos de maalte danske kvinder end hos mændene, at den sidste tabel viser at forskellen mellem kønnene er større (over 1 cm.) hos langskallerne end hos kortskallerne. Den midlere gruppes mesogruppe følger her nærmest langskallerne. Den ubetydelige høideforskil mellem ♀ langskaller og ♀ kortskaller viser samme ubetydelig større høide hos de sidste som ogsaa fremgaar av affinitetstabellen.

I dette forhold, at kvinderne er relativt mindre hos langskallerne, maa vi se en hovedaarsak til at korrelasjonen $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{indeks} \end{array} \right.$ synes at vise en anden lov for kvinderne end for mændene. Det følger derav umiddelbart at der i affinitetstabellerne ikke kan vise sig samme stærke affinitet hos langskallerne til den store høide hos kvinderne som hos mændene. Den kortskallede kvinde staar ikke gennemsnitlig saa meget tilbake i høide

for den langskallede kvinde, som den kortskallede mand staar for den, relativt til kvinden saa meget høiere, langskallede mand. Forskellen mellem mændene hos de to grupper er gennemsnitlig bare '96, mens differensen mellem kønnene er hele 1'12 større hos langskallerne end hos kortskallerne. Det er da indlysende at denne store ulikhet i høideforskøl mellem kønnene kan komme til at overveie hos kvinderne den rasebestemte korrelasjon

{ stor legemshøide
{ langskalle som er klar hos mændene, saa de kortskallede

kvinder endog gennemsnitlig blir en ubetydelighet høiere end de langskallede. Omvendt maa man slutte, at naar man ikke finder en regelmæssig ordning med mindste høide for de mest langskallede kvinder — som er relativ mindst i forhold til mændene, saa maa dette skyldes en motvirkende affinitet

{ stor høide
{ langskalle svarende til den som er konstateret for mændene.

Undersøkellesmateriale er kanske naar det gælder den efter cm. maal stærkt opdelt legemshøide i mindste laget til at dra avgørende slutninger av. Men det maa ihvertfald være klart at man i denne ulikhet i høideforskøl mellem kønnene hos de to antropologiske typer, lang- og kortskaller, har en faktor som er tilstrækkelig til at forklare den forskøl som man ellers efter affinitetstabellerne maatte opstillet mellem kønnene inden samme gruppe — hvad der selvsagt er en biologisk umulighet.

Paa forhaand er det ikke urimelig at anta at der fins en saadan raseforskøl i kønnenes indbyrdes høideforhold. Man kender den mellem ikke-europæiske folkeslag. Man kan ogsaa se det i sammenhæng med at den kortskallede type, som man kender den fra nabolandene Norge og Sverige og Tyskland, paa en viss maate har i forhold til langskalletypen et mere infantilt præg, med det rundere ansigt, rundere hode, mere firskarne krop, mens det utpræget virile hos langskalletypens mænd, med det lange ansigt med lang hake, det lange hode med stærkt frem-springende øienbrynsbue og bakhode, den høie, slanke legems-

bygning, først kommer til fuld typisk udvikling hos fuldvoksne, mens kvinderne blir staaende paa et anatomisk mere barnlig udviklingstrin. Logisk set er det imidlertid her for os, under forsøket paa at forklare den mærkværdige forskel i affinitetstabellerne for de to køn, at fastholde, at i det foreliggende undersøkelsesmateriale fra Danmark, de 2000 mænd og 2000 kvinder, foreligger der faktisk en saa stor forskel i høidedifferensen mellem kønnene hos den langskallede og den kortskallede gruppe, at den er tilstrækkelig til at forklare tabellernes avvikelser i de to køns affinitetsforhold legemshøide — hodeform.

Det er sandsynlig at ogsaa andre faktorer har virket med. Det er navnlig at mærke i tilslutning til det netop omtalte, at de undersøgte kvinders gennemsnitsalder er adskillig lavere end mandens, bare 28·8 mot 34·7. Da en stor del av kvinderne er undersøkt ved folkehøiskoler, maa sandsynligvis en stor del være mellem 20 og 25 aar, ved siden av en del adskillig ældre. Selv om kvindernes utvikling stanser litt for mændenes, kan det dog ikke være tvil om at en ikke ubetydelig del av de undersøkte kvinder endnu ikke er fuldt utviklet. Nu vet vi at dolikokefalien tiltar i nogen grad under opvæksten, og at indeksen avtar noget sterkere hos langskallerne. Det er ogsaa mere end sandsynlig at den nordiske langskalle-rase utvikles noget langsommere end den midteuropæiske, „alpine“ kortskalle-rase, som de danske kortskaller maa antas at slutte sig til. Herfor taler blandt andet den senere ægteskapsalder. Vi maa da kunne slutte at der blandt de 2000 kvinder, gnsn. 28·8 aar, fins flere end blandt de 2000 mænd, 34·7 aar gnsn., som endnu ikke har naad rasetypisk utvikling, fuld høide og fæstet lav indeks. Under fortsat utvikling vilde særlig lav indeks og stor høide vinde mere frem. Der vil i de midlere grupper fins flere som naar de blir fuldvoksne vil ha rykket over fra mesokefaliens grænse til dolikokefalien, fra middels høide til stor. De store tal i de midtre grupper i den 3-delte tabel ♀ { høide og dermed de irregu-
indeks

lært høie affinitetstal i de midtre grupper vil for nogen del bli at reducere ved overføring til langskalle- og stor-høide-grupperne. Man vil faa en temmelig jævn fordeling av affinitetstallene, idet de to faktorer, langskallernes rase-bestemte større legemshøide og deres kvinders relativt mindre legemshøide, tilnærmelsesvis vil ophæve hinanden for fuldvoksne.

Ved en inndeling av de 2000 individualsedler i grupper efter alderen vil man let kunne konstatere i hvilken grad de modernere alderstrin har virket paa de antropologiske karakterer, et arbejde som det ihvertfald vil være nødvendig at gjennomføre for at faa korrelasjonen eksakt konstatert.

Det hovedresultat de danske maalinger fører til er altsaa, at der for mændenes vedkommende er konstatert en utvilsom antropologisk rase-bestemt korrelasjon

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{stor legemshøide} \\ \text{lav indeks} \end{array} \right. \text{ og}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{lav legemshøide} \\ \text{høi indeks,} \end{array} \right. \text{ men at denne korrelasjon hos kvinderne —}$$
 ihvertfald hos de undersøkte, gennemsnitlig yngre kvinder — blir motvirket av det efter gennemsnitshøiden konstaterte forhold at kvinderne er relativt til mændene lavere hos langskallerne end hos kortskallerne, saa utpræget at de undersøkte kortskallede kvinder endog er fuldt saa høie som de langskallede. Ved paavisningen av denne tydelig antropologisk bestemte ulikhet i høideforskell mellem kønnene hos de to typer har vi fundet en faktor av saa stor vægt, at de avvikende affinitetsforhold mellem kønnene, som syntes at fremgaa av tabellerne, maa ansees tilfredsstillende forklaret. Denne ulikhet i høideforskellen mellem kønnene kan likesaa vel som de paaviste sterke korrelasjoner stor høide — langskalle og liten høide — kortskalle hos manden, ha en antropologisk, rasebestemt aarsak. Den typiske diagonale ordning av affinitetstallene hos manden — som for kvindernes vedkommende overdækkes av en kendt indflytelse som virker imot — angir da med avgørende sikkerhet at ogsaa i Danmark gælder det

at vi har to særskilte antropologiske typer eller raser med karakterkorrelasjonene

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{stor legemshøide} \\ \text{langskalle} \end{array} \right. \text{ og } \left\{ \begin{array}{l} \text{liten legemshøide} \\ \text{kortskalle.} \end{array} \right.$$

* * *

Det fremgaar baade av affinitetstabellerne og av gennemsnitsmaalene at de motsatte karakterkorrelasjoner i Danmark ikke er meget stærkt fremtrædende selv hos mændene, hvor det lovmæssige forhold dog er ubestridelig. Motsætningerne er utvilsomt større i Sverige, som det fremgaar av *Anthropologia suecica*. Den typiske rasemotsætning trær tydeligst frem i affinitetstallene i tabellernes hjørner, med de ekstreme antropologiske karakterer, med de høieste affinitetstal diagonalt stillet og seriasjon nedover til begge nabohjørner. Saa maa altid bli tilfælde, naar man har en blanding av to raser, og omvendt beviser denne diagonale ordning at vi har to raser i undersøkelsesmateriale. Tallenes regelmæssige fald fra maksimumshjørnerne kræver kanskje nogen diskusjon. I den antropologiske statistik er man nødt til at inddele efter bestemte grænser, for legemshøide, for hodemaal, for indeks. Og grænserne sættes ialmindelighet ved vedtatte tal, for indeks f. x. efter BROCAS eller den kvinære inndeling. Men altfor genuemgaaende blir desværre dernæst disse saaledes avgrænsede grupper betragtet som avsluttede typer eller raser. Man gaar saaledes uten videre ut fra at folk med indeks 80 eller mere er kortskaller, under 80 langskaller. Dette er imidlertid, som paavist i „Menneskeslægtens ælde“ 1894—98 — absolut uriktig antropologisk. Den typiske indeks for kortskalletypen ligger utvilsomt ikke ved ekstremene over 85, men ved en gennemsnitsindeks som ligger nærmere omkring 83. Og ifølge den almindelige biologiske variasjon er det da givet at typen vil variere ihvertfald nogenlunde ens til begge sider av gennemsnittet. Opper varierer indeksen i de danske maal for mænd til 97, og muligheten maa derfor foreligge for en normal

variasjon av samme maal til motsat side fra 83—84, altsaa helt ned til 70—71. Selv om man vil hævde at den typiske kortskalle, (hode)-indeks er 85 (hvilket efter tallene er utelukket i Danmark, bare 227 mænd av 2000 har indeks 85 og mere), og at variasjonskurven er noget skev, mere uttrukket opover, saa er det ihvertfald ubestridelig at man vil faa mange kortskaller med indeks under 80, likesaavel som med indeks over 90. Det er absolut givet at der i de midtre grupper, med indeks 77—78 f. x., maa findes et ikke ubetydelig antal ægte kortskaller, med normal variering indenfor naturlige variasjonsgrænser. Saa-danne vil ogsaa fins omend i hurtig avtakende antal ogsaa i gruppen med indeks 76 og lavere. Og normalt vil man finde langskalletypen repræsenteret med normalt varierende individer i raskt avtakende antal i indeksgrupperne 81—82, 83—84 og kanske endog over 85. Den naturlige, ret store variasjonsbredde medfører uundgaelig at to typer, hvis gennemsnitsindeks ligger saa nær som f. x. 76 (hode-indeks) og 84, maa fins begge to repræsenteret meget stærkt ved de mellemliggende indekser. Det er likefrem komisk naivt at ville paastaa at alle med indeks 80—81 tilhører en kortskallerase — hvad dog stadig hænder.

Av praktiske grunde maa man naturligvis skille i det store efter en bestemt indeksgrænse for at faa hovedlinjerne, navnlig ved sammenligning med maalingen andetstedsfra. Og man vil efter fordelingen paa de motsatte sider av grænsen kunne maale tilnærmelsesvis den relative styrke av de to typer ved en sammenligning mellem forskellige landsdele eller med andre folk. Men det maa altid fastholdes at de valgte grænser ikke skiller absolut mellem typerne. Deres naturlige variasjonsbredde griper fra begge sider over grænsen.

En likefrem følge av dette er da at det først er de ekstreme grupper som blir tilnærmet rase-rene, ikke fordi de er mere typiske for rasen end tilsvarende variasjoner paa motsat side av typemiddel til samme afstand, som kanske endog griper over den valgte typegrænse, men fordi de ekstreme grupperubriker maa

være mest fri for indblanding fra den anden type. Nærmer man sig det omraade hvor begge typer møtes under normal variering i større styrke, vil hver karakter-rubrik nødvendigvis opta indvidder med motsat rasetype, og den enkelte types karakter-korrelasjon bli mere og mere utvisket. Saa maa det bli under en simpel blanding av to typer; i hvilken grad en kryssning av to raser utvisker eller formilder de oprindelige rase-mærker, mangler man endnu avgørende, rasjonelle undersøkelser over.

Det vil indsees at det ogsaa for en analyse ved affinitetsmetoden vil ha sin væsentlige betydning at finde de naturlige gruppeskiller — skønt ikke paa langt nær saa væsentlig som ved den vanlige procent-seriering. Det kan paa forhaand tænkes sandsynlig at det i Danmark just er ved hode-indeks 82, at der indgaar like mange fra hver av de to motsatte typer, saa det blir først ved at sætte hovedlinjen i inndelingen her, at man faar affinitetsforholdene renest frem, ikke ved en forhaands kongress-bestemt grænse ved 80. Med den lethed hvormed man kan prøve sig frem ved de simple affinitetsberegninger er vi imidlertid i besiddelse av midlet til at avgrænse de virkelige biologiske grupper paa en ganske anden forutsætningsløs, naturlig maate end ved aritmetisk-skematiske inndelinger efter 5 cm., 5 mm. eller kvinære indeksgrupper. Men opgaverne kan ikke optas helt uten paa grundlag av individualsedlerne. Ved behandlingen av de 6 hyp-pighetstabeller fra Danmark har jeg derfor holdt mig til en symmetrisk inndeling med utgang fra middeltallene. De affiniteter som trær frem vil i hvert tilfælde ikke gælde rene rasetyper, rubrikerne vil indeholde variasjoner fra motsat type og alle mulige kryssningsformer. Hvor imidlertid — som i tabellerne for

{	høide	og	{	høide	for mænd — den symmetriske diagonale ordning viser sig i affinitetstabellerne, der vil forholdet i hvertfald være klart. En saadan ordning er fuldstædig utænkelig i en enkelt homogen rase, den kan kun opstaa hvor man har to motsatte typer med utpræget rasebestemt affinitet mellem be-
{	hodelængde			indeks	

stemte karakterer, her altsaa (relativt) $\left\{ \begin{array}{l} \text{stor legemshøide} \\ \text{lav indeks} \end{array} \right\}$ og
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{liten legemshøide} \\ \text{høi indeks.} \end{array} \right.$

* * *

Det fremgaar av MDA I at selv mænd som staar meget skeptisk like overfor teorien om de to fundamentale raser i de skandinaviske folkeslag, indrømmer at det „ved komiteens undersøkelse er paavist av MACKEPFRANG at legemshøiden var størst i de amter der hadde det lyseste haar og lyseste øine og mindst i de amter der hadde det mørkeste haar og de mørkeste øine.“ (SØREN HANSEN MDA I, 298). Med dette og det her vundne resultat har vi allerede utpekt de to viktige korrelasjoner:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{lav indeks} \\ \text{stor legemshøide} \\ \text{lyst haar og øine} \end{array} \right\}$ og $\left\{ \begin{array}{l} \text{høi indeks} \\ \text{liten legemshøide} \\ \text{mørkt haar og øine,} \end{array} \right.$ alt selvfølgelig re-

lativt, indenfor den danske befolknings variasjoner. Med disse fuldstændigere korrelasjoner vil allerede to særskilte raser være utskilt, med samme karakter-relasjoner og sikkert identiske med de to som er blit utskilt i nabolandene, en langskallet: race nordique, arisk, germansk, og en kortskallet: race alpine, eller dermed beslægtet. Om der ved siden av disse to — dog uten at kunne paavirke hovedresultatet eller hindre at disse typer præger den danske befolkning i hovedtrekkene — fins en 3dje eller flere raser av nogen betydning — det vil man først kunne komme til noget resultat om ved en analyse av de fyldigere karakterkombinasjoner efter individualsedlerne.

At man ikke vil kunne komme nogen vei likeoverfor det indviklede og vekslende undersøkelsesmateriale, naar man maa gaa over til at behandle 3- eller 4-dimensjonale opgaver, efter den omstændelige metode som C. BURRAU alene ved overhaands vidløftige beregninger har kunnet gjennomføre for korrelasjoner med bare 2 koordinater, tror jeg enhver vil forstaa som

har arbeidet en del praktisk med at faa de uensartede og komplicerede tabellers tal til at tale. Og de omtrent uoverkommelige vanskeligheter indrømmes ogsaa av C. BURRAU selv. For den smidige affinitetsmetode vil behandlingen av de 3-karakters kombinasjoner være omtrent like letvindt og like overskuelig. Utgør i et undersøkt antal S individer med en bestemt høide h , med en bestemt indeks i og av en bestemt pigmentgrad p , saa vil den matematiske sandsynlighet for at alle 3 karakterer som uavhengig variable, uten

antropologisk korrelasjon, findes sammen være $\frac{h}{S} \cdot \frac{i}{S} \cdot \frac{p}{S}$. Av

brøkdelen $\frac{h}{S}$ vilde bare brøkdelen $\frac{i}{S}$ ha kombinasjon $\left\{ \frac{h}{i} \right.$, alt-

saa $\frac{h}{S} \cdot \frac{i}{S}$, av denne brøkdelen igen — som av hele S — bare

brøkdelen $\frac{p}{S}$ den bestemte pigmentgrad. Finder vi istedet for

$\frac{h}{S} \cdot \frac{i}{S} \cdot \frac{p}{S}$ en brøkdelen $\frac{a}{S}$ med de 3 karakterer samlet, saa faar

man den antropologiske affinitets, korrelasjonens styrke, maalt ved

$$\frac{\frac{a}{S}}{\frac{h}{S} \cdot \frac{i}{S} \cdot \frac{p}{S}} = \frac{aS^2}{h \cdot i \cdot p}. \text{ Som før en fuldendt logaritmisk formel,}$$

som gør det til faa minuters sak at utregne affinitetstallet, naar først individerne er samlet til naturlige grupper og kombinasjonstilfældene opsummeret — hvad der med praktisk indrettede individualsedler heller ikke er saa svært tidsslukende.

Den store haandterlighed og den høie grad av oversigtlighet som affinitetsmetoden besidder, den lethed hvormed man faar øie paa eiendommeligheter i hyppighetsfordelingen — som kan bety særegne fænomener — og kan utskille de enkelte kombinasjoner for særundersøkelser, den logisk klare maate tallene angir reelle forhold, gør sig derfor i forhøiet grad gældende likeoverfor flerdimensjonale opgaver. Der maa fuldstændige og vid-

løftige serieringer til, hvi sman vil finde ut av rubrikernes tal direkte eller omsat til pct., hvorvidt det enkelte kombinasjonstal hæver sig over den regelmæssige seriering, og man kan ikke komme videre end til vage, kvantitativt ubestemte skøn. I affinitets-tabellen kan man med engang finde ikke bare hvor korrelasjon optrær, men ogsaa maal for dens styrke, uttrykt direkte i pct. av den korrelasjonsløse sandsynlighetsenhet. Hvad det gælder for antropologen er ikke at finde en begrepsløs hjælpestørrelse — med uklar kvantitativ betydning — med en 7-sifret tal-nøiagtighet — biologisk set er det likefrem en absurditet at ville antyde en saadan præcisjon. Opgaven er at finde ut løvmæssigheten i det glidende antropologiske materiale efter hyppighetsfordelingen; og hertil fins ingen mere fuldkommen, direkte rammende undersøkelsesmetode end ved affinitets-tallene.

Det er indlysende at jo flere kombinerede karakterer der skal studeres, og jo mere i detalj man inddeler til grupper, des mindre maa antallet individer bli i hver av de mange rubriker. De smaa tal maa let føre til usikkerhet i sandsynlighetsberegningen. Det kan neppe være tvil om at det vil være nødvendig at øke maalingernes antal ganske væsentlig utover de i MDA I gengivne 2000 + 2000 for at kunne ta fat paa mere kompliserte opgaver, at studere mulige særtyper, stedegne typer, faste krysningsformer, den blonde brakykefal m. m. Med det rikere, mere detalj-inndelte materiale vil imidlertid beregningerne efter en ARRANZADIS, en TÖRÖKS eller C. BURRAUS beregningsmetoder hurtig naa det uoverkommelige og uoversigtlige. For affinitetsmetoden vil det væsentlig være den i hvert fald nødvendige oppsummering av individualmaalene i rubrikerne som volder merarbeide. Affinitetstabellerne med deres let overskuelige talserier, med deres uttryk for korrelasjonen for hver eneste rubrik direkte, vil ikke kræve stort beregningsarbeide her heller.

*

*

*

At man heller ikke i Danmark vil komme utover de to store oprindelige hovedtyper, som trær saa tydelig frem i de diagonale affinitetstal ved korrelasjonen ♂ $\left\{ \begin{array}{l} \text{legemshoide} \\ \text{hodeform} \end{array} \right.$ — derom har jeg for min del ikke mindste tvil: langskalle-rasen og kortskalle-rasen med hver sin motsatte affinitet til bestemt høide og pigment-karakterer. Det gælder imidlertid som før fremhævet at opfatte dem som levende grupper av *Homo sapiens*, naturlig avgrænsede, men ogsaa med naturlig stor variasjonsbredde, uten at lægge vægt paa om de kaldes rase, type eller varietet, enten *Homo sapiens* selv skal regnes for genus eller species. Man maa ikke la klassifikasjonen av grupperne eller av de antropologiske karakterer drive ut i vildledende skematisme med absolut skillende, matematisk haarfine grænse eller i en ren talmystik. Antropologiens maal maa ikke være tabeller og skemaer, men forstaaelsen av den utviklingshistoriske biologiske lovmæssighet, det genetiske sammenhæng. Forut for studiet av de stedeagne typer, de fæstede krysningsformer maa selve urelementerne i en bevislig ikke homogen befolkning bringes paa det rene. I Danmarks antropologi synes der efter de i MDA givne fremstillinger nærmest at herske den opfatning at befolkningen utgør et saa utjevnet hele, at ikke *to* enkelte grundraser men enten ingen eller mange typer maa opstilles, vistnok ogsaa en viss skepsis likeoverfor alle rase-teorier. Det heter om det danske folk: „det danner en nasjonal enhet, hvis værdi som saadan er ganske uavhengig av den vilkaarlige grænse man av praktiske hensyn har ment at burde sætte mellem kortskaller og langskaller — —; mens enheten er en realitet, hvis biologiske forhold lar sig undersøke, saa er elementerne foreløbig av rent hypotetisk natur — — alt hvad man tror at vite herom er kun mere eller mindre rimelige formodninger — —“ (SØREN HANSEN I, 239).

Den nasjonale enhet og dens værdi som saadan har selvfølgelig intetsomhelst at gøre med de antropologiske elementer, som nasjonen er bygget op av gennem den historiske utvikling — som vi vet andre nasjoner, som den engelske, er bygget op av forskjellige indvandringselementer i historisk tid. Og undersøkelsen av nasjonens biologiske forhold viser at den danske befolkning ikke kan være en biologisk enhet — ellers vilde korrelasjonstabellerne ikke kunnet vise saa bestemt motsatte affiniteter hos fysiologisk uavhengige karakterer som legemshøide, hodeform, pigmentering. Det er umulig at en biologisk enhet som varierende i hver enkelt av disse karakterer normalt utover den biologiske enhets symmetriakse, kunde vise den regelmæssige diagonale ordning av affinitetstabellerne, med fortrinsvis korrelasjon parvis av motsatte karakterer, som ved ♂

høide	og som er forutsætningen for at tabellen	♀	høide
hodeform			hodeform

ikke viser sig helt bestemt av det forhold at forskjellen i gennemsnitshøide mellem kønnene er mindre hos kortskallerne, hvis kvinder altsaa er relativt høiere.

Ved den enkelte kombinasjon av bare to karakterer har man vanskelig for at skille ut om man har flere elementer enda end to, efter tabellerne over 2000 mænd eller kvinder, man maatte ha for sig individualsedlerne og undersøke korrelasjonen til andre karakterer ved de avvikende tal. Har man derimot saa store ensartede tal som i *Anthropologia suecica*, med 44500 rekruter, saa taler dog allerede en enkelt detaljeret (6—8-delt) tabel avgjort mot at der fins nogen 3dje rase som veier nævneværdig ved siden av de to dominerende — affinitetstallenes seriasjon viser ingen fremtrædende uregelmæssighet i den diagonale ordning, man finder intet særskilt felt med høiere affinitetstal paa rubrikernes sjak-brett. Har man tillike pigmentgraden med i kombinasjonen, saa er det end mere nødvendig at et saadant 3dje element skulde træ frem med særegenhet i korrelasjonen. Hvis f. x. „den blonde brakykefal“ er mere end en delvis fæstnet

krysningsform, med den karakter fra hver av de to hovedraser, som har sterkest nedarvingsevne, saa er det usandsynlig at man ikke skulde kunne paavise særskilte korrelasjoner til bestemt høide, bestemt grad av brakykefali o. s. v. Saalænge dette ikke er skedd, saalænge ikke tilhørende typiske, særegne og nogenlunde stærke korrelasjoner i de antropologiske karakterer kan paavises, fins der intet antropometrisk grundlag for at opstille mere end to fundamentale raser, hvis faste præg med de motsatte karakter-korrelasjoner trær frem gennem affinitetstabellernes diagonale ordning, tvers gennem den dyptgaaende raseblanding.

Dr. H. B. STEENSBY fremstiller det (MDA I, 113) som det er paa en helt konstruktiv, teoretisk forutsætning om to raser at jeg har „løst tømret“ den opfatning av Skandinaviens antropologi som jeg har utviklet i en del arbeider, som „en teoretisk elev av ARBO“. Historisk set er dette uriktig. Selvfølgelig gav ARBO's grundlæggende undersøkelser av Norges antropologi det uomgængelig nødvendige grundlag for min som for enhver granskning av den. Men min første forutsætning var den gamle, om en enkelt skandinavisk rase („Om indvandringen i Norge“ Geogr. aarb. 1890), og den opfatning jeg senere vandt frem til skridt for skridt („To raser i Norge“ N. norsk tidsskrift 1894, Landnám i Norge 1904) var netop i opposisjon til ARBO's teoretiske resultater. Jeg opponerte skarpt mot opdeling i særskilt sten-, bronse- og ældre, yngre jernalders typer, som ARBO saalænge henførte til særskilte folkeslag, jeg opponerte mot hans keltiske og turanske hypoteser, anerkendte ikke „den blonde brakykefal“ som selvstendig type m. m. Det viser da mangel paa kendskap til hvad han kriticerer, hos dr. STEENSBY, naar han karakteriserer mig som „en teoretisk elev av ARBO“. Trods de iøinefaldende stedegne typer i vort lange, stærkt opstykkede land — som jeg tror jeg kan opfatte ganske skarpt — fandt jeg det etnologisk, arkæologisk og historisk usandsynlig at der skulde være saa mange oprindelige heterogene elementer i det norske folk. Etterhvert som jeg kom til klarhet over at den forhistoriske utvikling i Skan-

dinavien har fulgt to særskilte linjer ved siden av hverandre, maatte det ogsaa bli indlysende for mig, at disse to vidt forskellige, etnologisk skarpt skilte kulturer (veidemandens og jordbrukerens) bæres av to forskellige folkeslag, som maatte gi grundelementerne i de skandinaviske folkeslag, der har optat begge i sig. Intet kan være enklere som forklaring av de først ved ARBO's maalinger konstaterede antropologiske motsætninger i Norge. Men forklaringen er min, ARBO's en helt anden.

Blandingen av de to folkeslag, den ældre med den ældre stenalders („køkkenmøddingernes“) veide-kultur og den ny-indvandrede med yngre, stenalders fædrift og jordbrukskultur, begyndte længe før i Danmark og blev i det trangere, ensartede landomraade gennemført langt grundigere end i Norge, hvor mærkerne efter den yngre, germanske stenalder har ringe udbredelse og kanske oftest i tid hører sammen med bronsesalderen. Der har i Danmark ikke været den anledning som paa den vidløftige Skandinaviske halvø for den ældre, underlegne befolkning til at vike unda og fortsætte sin egen kultur utenom og nordenom den nye jordbruksbosætning. Mens de to folkeslag paa denne vis i Nordskandinavien kunde vedbli at holde sig ved siden av hverandre, etnologisk og geografisk skilt, maatte de paa de smaa danske øer og ogsaa i Jylland nødvendigvis bli hurtig blandet mellem hverandre. Ogsaa en kryssning mellem raserne maatte komme, selv om det er rimelig at der længe holdt sig et kaste-skilte mellem dem.

De sidste aars arkæologiske studier i Norge og Sverige har lagt stadig klarere for dagen rigtigheden av den opfatning som jeg først begrundede i 1904 (Landnåm) at det har været en absolut sammenhengende kulturutvikling like fra den ældre stenalder (køkkenmøddingerne i Danmark, Skåne, Nøstvet paa Østlandet, paa Jæren (efter senere fund 1901 i Vistehulen) gennem Upplands og Vestlandets beslægtede stenalder, helt frem til „arktisk stenalder“, samtidig med og ved siden av en germansk utvikling fra den yngre stenalder av, med en forskjellig

oprindelse i „megalitisk“ tid, de store stengraves, frem gennem de germansk-arkæologiske nordiske metalaldrer, bronsesalder, ældre og yngre jernalder til historisk tid — to utvilsomt etnologisk skilte utviklingsrækker ved siden av hverandre. Den mening, som har været almindelig, at den yngre stenalder har utviklet sig auktontont, navnlig i Danmark, av den ældre, køkkenmøddingernes, blir usandsynlig, naar man overveier at fundene beviser hvorledes det er med ett slag hele rækken av de radikale kulturindbrudd viser sig: akerbruket, fædriften, megalitgravene, redskap og vaapen av flint slepet i metalformer, finere lerkar, en hel ny forntænking. Man kan finde de nye former blandet med gamle, eller efterlignet med den ældre teknik, saavel som ældre tilhugne former med ny tilslipning — men nogen organisk formutvikling ikke. Det er saa at si utænkelig at alle disse nyheter skulde kommet med engang, uten overgang, hvis det bare var en ellers ubrutt kultur som kom under ny kulturindflytelse — derimot overmaate naturlig at man har en indvandring av et nyt folkefærd med andetsteds utviklet kultur — som vi kender i historisk tid saa at si alle land utenfor Skandinavien. Og et uimotsigelig bevis for at man har et nyt indvandret folkeslag, med en helt anden utviklingshistorie bak sig end den ældre skandinaviske stenalder, maa da anerkendes at ligge i det forhold at man følger en ubrutt organisk utvikling fra denne nye yngre stenalder til skandinavisk bronsesalder m. videre, med kulturforbindelser mot sydøst og syd, ved siden av en ubrutt fortsættelse av den ældre kultur med organisk formutvikling, i ubestridelig kultursammenheng med det absolut ikke germanske Nordfinland.

Den paavisning jeg ga i „Landnâm i Norge“ 1904 av den ubrutte sammenhengende arkæologiske utvikling fra den danske køkkenmødding- og den norske Nøstvet-kultur til arktisk stenalder, brøt helt med den dengang almindelig gældende lære, som er knyttet til O. RYGHs og O. MONTELIUS's navn, den at bare arktiske „skiferkultur“ skilte sig ut som noget særeget i den skandinaviske stenalder og maatte henføres til lapperne. I

Norge har senere A. W. BRØGGER i detalj godtgjort den arktiske kulturs sammenhæng med den ældre „vestlandske“ likesaavel som med den østligere ved Bottenviken og Nordvestrusland, og senere ogsaa anerkendt at denne stenalderskultur bæres av samme folkeslag som Nøstvet- og Viste-kulturen og som den danske „køkkenmødding“-kultur. I en av de sidste svenske oversigter over „Stenåldersproblemen“ av GUNNAR EKHOLM (Ymer 1913) gaaes der ogsaa ut fra som nu anerkendt at den upplandske „boplass-kultur“ hænger sammen med baade „arktisk sten-alder“ og med den ældre sydiskandinaviske. Likeoverfor spørs-maalet om rase stiller G. EKHOLM sig, likesaavel som O. ALM-GREN 1906 og 1912 og STJERNA 1908 og 1911, skeptisk: „alle er dog enige om at den arktiske kultur [og altsaa ogsaa boplasskulturen], er baaret av et andet folk [end den megalitisk jordbrukskultur] og at den Skandinaviske halvø har været „föremål för två olika bebyggelsesrörelser“. G. EKHOLM vil gøre rasespørsmaalet om til et spørsmaal om bebyggelsesformer, et bosætningsproblem, og mener at kunne forklare motsætningen mellem boplassernes veide-kultur og den germanske jordbruks-kultur i Uppland ved følgende sats: Uppland blir et akerbruksland, naar det faar de fysisk-geografiske betingelser for at være det, ved at de store lersletter hæves over hav. Hævningsforhold i Uppland slaar imidlertid klarlig ikke til at forklare samme kultur-motsætning mellem megalitisk og Ringsjøens „balt-arktisk“ i Skaane eller mellem botnisk-arktisk og skandinavisk. Og selv for Uppland viser G. EKHOLMS kart over bronse-aldersfundene tilstrækkelig tydelig at bosætningen endnu ikke dengang hadde bredd sig utover lersletterne — likesaa litt som bronsealderens „vin“-bosætning i Norge (sml. Landnám). Overalt følger den første jordbrukssætning den lettere jord i bakkerne med den aapne, xerofile planteformasjon. Først i ældre jernalder med heim- og tuna-navnene raar jordbruket med den tunge, skogklædte lerjord — som i Norge og i Tyskland. Men

da er ogsaa „boplaskkulturen“ drevet langt nordover til Bottenviks-landene og Nordnorges kyster.

En uovervindelig vanskelighet for G. EKHO LMS hypotese om at de to kulturer bare skyldes forskjellige bosætningsforhold inden samme folkeslag blir det endelig at forklare at den „baltarktiske“ boplaskkultur fortsættes i ubrutt sammenhæng i NO.Finland og N.Rusland, hvor aldrig nogen skandinavisk befolkning har bodd.

Naar G. EKHO L M endog gaar saa vidt at han — hvad han vel nu staar alene om — vil hævde at den skarpt trukne arkæologiske grænse mellem de to kulturer er opkonstrueret, at stenalderen i Skandinavien har et like enhetlig præg som bronsealderen, saa bygges dette væsentlig paa at boplaskkulturen viser paaavirkninger fra megalitkulturen, blir i nogen grad „submegalitisk“ som STJERNA kaldte det. For en musémand, som indordner fundene enkeltvis i bestemte rubriker og bestemmer et folkeslags art direkte efter det, kan dette forstaaes — trods de helt forskelligartede typologiske utviklingsrækker. Etnologisk er det givet at en laverestaaende kultur vil vise import og paaavirkninger fra et høiere staaende nabofolk. Men man kan ikke gøre en afrikansk negerkultur til europæisk om inventaret omfatter europæiske fabrikvarer eller efterligninger derav.

Det synes mig indlysende at den almindelige forhaandsavvisning av teorien om to raser i Sverige som i Danmark bunder i at opfatningen er saa forutbestemt ved forestillingen om at folket danner en nasjonal enhet (med undtakelse av de anerkendt fremmede lapper og finlændere). Og dog er det en saa gennemgaaende regel i alle land hvis historie kan følges nogen tid tilbake, at befolkningen er dannet under gentakne indvandringbølger av forskjellige folkeslag, at man vil ha vanskelig for overhodet at finde nogen undtakelse. Den nasjonale enhets værd forringes ikke ved det, hos englænderne, hos preussere f. x. Derimot er det etnologisk uhørt at et oprindeligt enkelt folkeslag bare ved kulturimport eller ved nyindførte forandringer i bosætningsformen er blit kløvet i samme land i to folk med saa

helt forskellig kulturpræg, med saa radikalt avvikende arkæologisk formtænkning og teknik, som den som viser sig mellem germansk (yngre) sten- bronze- jernalder og den baltarktiske fra ældre stenalder til arktisk skiferkultur i uopløselig forbindelse med vide arkæologiske felter som aldrig har været germanske.

At den germanske jordbrukskultur har været baaret av den antropologiske type som karakteriseres ved kombinasjonen

{ høi vækst
 { lav indeks, la race nordique (DENICKER), megalittypen (SCHLIZ) frem-
 { blondhet

gaar likesaaavel av de danske som av de svenske gravfund fra bronze- og jernalderen — det ubrutte arkæologiske og dermed sikkert givne etnologiske sammenhæng med megalitgraverne er almindelig anerkendt. I Sverige indeholder ogsaa de store stengraver gennemgaaende samme type. I Danmark derimot har R. VIRCHOW og delvis ogsaa den Antropologiske komité hævdet at der optræer stærkt repræsenteret en særskilt form, Borrebytypen. Det er selvsagt uraad at gi nogen fuldt begrundet kritik over denne opfatning uten selv at ha gennemgaaet kranie-materialet. Men paa forhaand er det dog en principiell feil, naar hvert eneste kranium med indeks 80 og mere henføres til en kortskalle-type. Langskalletypen varierer saa stærkt til den ene side, den ekstreme dolikokefali, at det efter den almindelige biologiske variasjonslov (som nærmer sig til den Newtonske binominalkurve) er fuldstændig sikkert at den ogsaa varierer normalt til 80 og mere. Og det kan ikke nægtes at det som type opstillede mesokefale Borrebykranium selv i sine øvrige karakterer nærmer sig de langskallede stenalderskranier, med den kraftige utformning, de fremspringende øienbrynsbuer og bakhodeparti o. s. v. Det er jo videre givet at det etnografisk er overmaate rimelig at der i en stor grav fra megalittiden ogsaa kan være indlagt enkelte individer av den kortskallede urrase, som træller, som ofre eller lignende, likesom ogsaa krysningsformer med høi indeks kan ha forekommet, trods det stærke kaste-skille som med sikkerhet

maa antas at ha holdt sig i meget lang tid efter langskalle-indvandringen. Fuldstændig avgørende er imidlertid enkeltgravene fra bronse- og jernalder, som nødvendigvis maa henføres til den herskende jordbrugerklasse, navnlig dens høvdinger, og her er i alle de skandinaviske land den høie langskalletype — som bevislig har været lys — den ubetinget herskende.

Skallefund fra boplasskulturen er hittil temmelig uklare og litet overbevisende. Herved maa man igen mærke sig at det efter etnografiske paralleler er meget sandsynlig at man der vil kunne finde levninger av langskallerasen, nedgravet som ofrede krigsfanger, til overtroisk beskyttelse av boplass eller lignende. Fra den sidste utløper av den baltarktiske kultur i Norge, fra Varanger-gravene, har man dog, sammen med fund av arktiske skiferredskaper og med ting med skandinavisk- og bjarmisk-nord-russiske præg gjort avgørende fund, som viser en karakteristisk svær skalletype med utvilsom brakykefali, skønt gennemsnitsindeks ikke falder langt under 80 og varieringer under 80 er almindelige¹.

De omtalte arkæologisk og antropologisk klare gravfund gir allerede avgørende bevis for at de to særskilte kulturer, den germanske jordbrukskultur og den baltarktiske veidekultur har været baaret av to særskilte folkeslag (ikke bare ubestemt „folk“), av henholdsvis en langskalle- og en kortskalle-rase. Det samme resultat kommer man ogsaa like avgørende til ved en anden slutningsrække, rasernes nuværende geografiske fordeling.

¹ Den oprindelige tanke — som C. F. LARSEN fastholdt til det sidste — at disse kranier tilhørte lapper, blev bestemt avvist allerede av de grundlæggende antropologer A. RETZIUS og QUATREFAGES, senere av SOMMER. For en nærmere diskusjon av disse Varangerfund se „Oldtidens nordmænd“ Kra. 1907. En avisnotis i 1914 omtaler større skallefund i det arktiske felt i Tysfjorden. Ogsaa her fremhæves kraniernes kolossale tykkelse, som svarer til Varangerskallernes, men fuldstændig utelukker deres henførelse til lappernes karakteristisk tynde kugleformede hjernebasse.

Der er i det gennemgaaende langskallede Sverige tre hovedfelter med relativ høi brakykefali: Skaane, Uppland og Norrland (ogsaa utenfor det lappisk-finlandske omraade, som i Vesterbottens kyststrøk). Felterne trær skarpt frem paa kartene i *Anthropologia suecica*. Men netop de samme tre fremhæver sig paa et arkæologisk kart som den baltarktiske boplasskulturs hovedfelter. Omvendt er, som fremhævet av C. M. Fürst, langskalle-typen i særlig overvægt i de rene jordbruksbygder, navnlig i Midtsverige, hvor resterne av baltarktisk kultur er sjeldne med undtakelse av i det relativt ogsaa kortskallede Uppland.

I Norge har man kortskallerne stærkt repræsenteret navnlig langs vestkysten, med to utprægede hovedfelter, Jæren og Møre (med Fosen), hvortil kommer dele av det endnu ikke tilstrækkelig undersøkte kyststrøk i Tromsø stift. Men netop de samme strøk er ogsaa hovedfelterne for fundene fra den „vestlandsk“-arktiske kultur. Felternes geografiske beliggenhet er allerede i og for sig nok til at vise umuligheten av noget sammenhæng med de ren-nomadiske lapper. Forsaaavidt fuldt tilsvarende analogi med Sverige for den senere del av den baltarktiske kultur, altsaa netop den som fører over til nutidens antropologiske forhold. Fra det ældste tidsrum, „Nøstvet-tid“, er derimot fundene ved siden av de vestlandske, navnlig paa Jæren og Møre, ogsaa særlig rike paa det langskallede Østland, hvor derimot den yngre utvikling til arktisk omtrent mangler. Forklaringen til denne motsætning er at søke i landets geologiske historie. Som KJELLMARKS undersøkelser har vist, har man i den „postglaciale“ hævede strandvold ved Skaanes sydkyst den ældre stenalder, den baltarktiske repræsenteret alene i de lavere lag, mens derimot i det øverste lag med engang optrær alle mærker paa den indflyttede germanske jordbrukskultur, de finere lerkar, slepet flint, husdyr, korn. Den germanske indvandring har altsaa naadd Sundet under avslutningen av „den postglaciale landsenkning“. Men nu har jeg (i „Fra istiden. (I) Vest-raet“

N. Geol. Unders. nr. 54, 1910 og (II) „Sørlandet“ (Kr. Vid.-Selsk. Skrifter M.-N. Kl. 1913, nr. 2) og en populær fremstilling i „Naturen“ 1915) paavist at denne sækning, som de andre kvartære i tidligere isdækket land, skyldtes ikke som almindelig læres en meget varm tid, men en svak „atpaaistid“. Under denne naadde storbræens fotjøkler paa Østlandet helt frem til havet, til „raet“ og andre dertil svarende endemoræner, mens jøklerne paa Vest- og Nordlandet bare naadde frem til fjordbundene. En følge herav var at „Nøstvet“-stammen paa Østlandet blev for-drevet, den ældre baltarktiske stenalderes udvikling blev fuldstæn-dig avbrutt under Nøstvet-tiden selv, under landplatens sækning til det lavere hovednivaa av strandlinjesystemet, mens den paa det vestlige forland kunde fortsættes gennem „vestlandsk“ til arktisk. Det er væsentlig i nunatakland mellem ra-tidens jøkel-tunger at jeg paaviste boplassfundene fra den ældre Nøstvet-tid paa Østlandet (østsiden av Kristianiafjorden, Sande motsat Lier o. s. v.). Tilbakevandringen av det gamle veidefolk med sine særegne, nu videre utviklede arkæologiske typer til det i atpaa-istiden sækede og for største delen brædekkede Østland maa ha været forholdsvis ringe, før den germanske bosætning satte ind i sten-bronse-alder. Atpaabræens stærkt østlige utvikling har betinget i det store Østlandets relativt rene langskalletype og Vestlandets kortskalletype, som jeg hævdede allerede i 1890.

Jeg bar fundet det nødvendig at omtale dette geologiske mo-ment for at forklare hvorfor et arkæologisk kart kan vise saa mange levninger av „Nøstvet-kulturen“ paa det langskallede Øst-land. Uavhengig av den geologiske forklaring staar det imidler-tid fast arkæologisk at den baltarktiske kultur ikke har ført nogen sammenhengende utvikling frem til senere tider, til „arktisk“ paa Østlandet. Og dette er tilstrækkelig til at forklare hvorfor ogsaa den antropologiske type som bar den, er saa relativ sjelden paa Østlandet, navnlig i motsætning til kortskallernes og vest-landsk-arktisk stenalderes fælles hovedfelter, Jæren, Møre og deler av Tromsø amt.

Fuldstændig harmonisk er resultaterne i Finland, hvor „det er tydelig at boplasskulturen ihvertfald tildels er en direkte avlægger av den svenske“ (G. EKHOLOM), og hvis arktiske stenalder ihvertfald ikke lar sig skille fra den paa den Skandinaviske halvø — men er rikest hvor germaner aldrig har hørt hjemme. Det ugro-finske element med det herskende finlandske sprog er kommet til senere, med en helt anden jernalders kulturpræg, ute ved kysten fra sydøst i sammenhæng med Volga-finnerne m. m. Ved F. W. WESTERLUNDS undersøkelser (Fennia 34, 4. 1912) er det fastslaat at en skandinavisk eller germansk indflytelse antropologisk viser sig hos befolkningen i S.V. Finland ved et stort antal høie mænd (rekruter) med dertil svarende stor middelhøide, likesaa ved at antallet av langskaller og av blonde er stort — altsaa de typisk ariske germanske karakterer, la race nordique. Mest utpræget er dette i Egentl. Finland og Satakunta — hvor de skandinaviske fund fra stenalderen og ældre jernalder er koncentreret, tildels ogsaa i Søndre Østerbottens kyststrøk, samt i Nyland, hvor den svenske bosætning i vikingetiden var stærkest — i det hele „saa temmelig i forhold til tallet av skandinaviske arkæologiske fund“. Derimot mangler denne type eller om man vil denne korrelasjon i Karelien og det nordlige og det østlige Østerbotten — hvor netop den baltarktiske boplasskultur i sine senere faser er rikt repræsenteret. Og det maa være væsentlig fra dette oprindelige baltarktiske folkeslag (som nordmændene kaldte kvæner) at den nuværende befolkning der har faat sin kortskalle-grad. For efter sproghistoriske, arkæologiske og historiske data kom ugrofinnerne først sent og med mindre styrke ditop. Det maa efter HACKMANNS undersøkelser ansees godtgjort at ugrofinnernes første utgangspunkter i Finland laa mot sydvest, omkring den skandinaviske bosætning i ældre jernalder. Det vil vel først være ved en omfattende undersøkelse av hode- og ansigtsformerne at man i Finlands antropologi vil kunne faa utskilt det særlig ugro-finske kortskalle-element (med mongoloide træk,

kjakeform, øienstilling m. m.). Den „kareliske“ type som G. RÆTZIUS opstillede, er imidlertid utvilsomt mindre mongoloid end den sydvestlige „Tavast“-type, og ogsaa av den grund er man fuldt berettiget til at utlede den kareliske, indre østerbotniske kortskalle-type fra det arktiske boplassfolk, ikke fra ugrofinerne. Var paa den anden side dette, som G. EKHOLM maatte anta, bare en utgrening fra den skandinaviske rase, saa maatte man ha fundet de skandinaviske antropologiske karakterer renest i n o. hvor ugrofinerne kom senest — mens WESTERLUNDS maalinger viser at de omvendt er sjeldnest her. Det er i de sikre skandinaviske arkæologiske felter i sydvest man finder de høie blonde langskaller, motsat de lavvækste mørkere kortskaller i de sene boplassers omraade.

Naar man saaledes i Norge, Sverige og Finland har fundet at alle de fremtrædende centrer for brakykefalien falder geografisk sammen med de fremtrædende centrer for yngre baltarktisk boplasskultur, mens langskalle-typens overvegt er særlig fremtrædende i de paa denne kulturs minder fattigere, paa utvilsomt germansk-skandinaviske oldtidssaker rike jordbruksstrøk, med langskalletypens korrelasjoner saa „at hvor langskallerne er talrigst, der fins ogsaa et flertal av høie og blonde“ (Finland) — saa forstaar jeg for min del ikke hvorledes det er mulig selv med den sterkeste følelse av „de nasjonale enheter og deres værd i og for sig“ at undgaa den slutning, at de to folk som alle er enige om har baaret for sig boplass- og jordbrukskulturen (jfr. G. EKHOLM) ogsaa har været to raser, de arisk-germanske høie, lyse, langskaller og de baltarktiske lavere, mørkere, kortskaller.

I Nordskandinavien med de vidtløftige, vekslende og utskilte bygdelag var der god anledning for det oprindelige veidefolk til at trække sig unda for jordbruksindvandrerne og vedlikeholde sin etnologiske selvstændighet gjennom de lange tider fra den ældre, førgermanske stenalder til arktisk længst nord, ned imot historisk tid. Her var god plass, saa de to raser i

sine særskilte hovedfelter kunde holde sig længe temmelig rene eller i hvertfald med en stærkt dominerende type — de geografiske korrelasjoner $\left\{ \begin{array}{l} \text{langskaller} \\ \text{germansk} \end{array} \right.$ og $\left\{ \begin{array}{l} \text{kortskaller} \\ \text{baltarktisk} \end{array} \right.$ blir derfor her klare. I Danmark bukker derimot, efter de arkæologiske fund at dømme, den ældre før-germanske, ikke-megalitiske, baltarktiske kultur under allerede med de gamle „køkkenmøddingers“ overflatelag, og „de yngre skaldyngers“ redskaper viser ingen selvstændig videreutvikling, bare en blanding av ældre former og megalitisk import eller paavirkning. Der var ikke plass nok for det ældre veidefolk paa de smaa danske øer med deres ensartede natur og heller ikke paa den jyske halvø til at vike unda for jordbruksbosætningen, eller noget naturlig utskilt omraade at hævde som fæste for en fortsat etnologisk selvstændighet. Folkeblandingen begyndte meget tidligere, en 100—150 slægtled tilbake, og tok vel stort omfang allerede under den langvarige germanske stenalder med den her overhaands rike megalitkultur, som i hvertfald ikke med nogen folketyngde naadde utover den Skandinaviske halvøs sydspiss. De ensartede naturforhold i Danmark betingede en nogenlunde jevn blanding over det hele. Man kan derfor paa forhaand, av topografiske og forhistoriske grunde, ikke vente at finde de iøinefaldende antropologiske motsætninger mellem de forskjellige landsdeler som i Sverige og i Norge. Rase-karaktererne maa være blit jevnet mere utover i den langvarigere og intime folkeblending. Allikevel kan man ogsaa i Danmark skimte ulikheter antropologisk, som naturlig kan forklares ved at den oprindelige kortskallebefolkning er blit mindre fortrængt eller gennemsat av jordbruksindvandringen, f. x. i det nordsjællandske skogland eller paa den jyske hede. Som helhet vil dog de forskjellige danske landsdeler vise gennemsnitlig mindre variasjoner i hode-indeks, samtidig med at der for det hele viser sig en høiere gennemsnitsindeks end i Nordskandinavien, som ventelig efter de saa særlig rikt repræsenterede minder efter kortskallernes ældre stenalder.

Rasemærkerne hos de oprindelige folke-elementer forsvinder imidlertid ikke selv gennem mangfoldige slægtleds krydsning. Man finder derfor ogsaa i Danmarks sterkt utjevnedede undersøkellesmateriale ved den præcise, oversigtlige affinitetsmetode med lethed den samme modsætning mellem den høie lyse langskalle-*rase* og en mørkere lavere kort-skalle-*rase*, utvilsomt svarende til den som paa den Skandinaviske halvø og i Finland fremhersker i de utskilte arkæologiske felter hvor den ældre, ikke-germanske stenalder fortsætter sin selvstændige udvikling frem til „arktisk“.

Korrelasjonen mellem de antropologiske karakterer er i virkeligheten like sikkert paaviselig i Danmark — hvor den syntes at svigte, ved ♀ $\left\{ \begin{array}{l} \text{høide} \\ \text{indeks} \end{array} \right.$ kan vi paavise den faktor som virker imot (større høideforskell mellem kønnene hos kortskallerne). Affinitetstallenes klare, symmetrisk diagonale ordning for samme korrelasjon for mænd er fuldstændig uforenelig med antakelserne av enkelt homogen dansk *rase* — trods nasjonalenheten — men beviser realiteten av de samme to typer med motsatte korrelasjoner for de bestemmende karakterer som man finder i *Anthropologia suecica*s rike materiale.

Der foreligger intet i den danske forhistorie som tilnærmet sesvis kan tillægges en slik etnologisk betydning som det avgørende møte mellem den ældre stenalderes folkeslag, med dens urgamle, korservative veide-kultur, og det folkeslag som bragte den yngre megalitiske jordbrukskultur med alle dens rike kulturforutsætninger fra Østmiddelhavsländenes civilisasjon. Motsætningen mellem de to stenaldrer, umuligheten av at forklare den yngre ved en autokton utvikling i Skandinavien av den ældre, er vel trængt gjennom til almindelig anerkendelse i Danmark efter den første Steenstrup-Worsaaeske strid. Men det er først ved paavisningen av at den „baltarktiske“ kultur fortsætter uavhengig, med selvstændig videreutvikling av dens egne arkæologiske typer, ved siden av den almindelige germansk-skandinaviske gjennom bronse- og jernalder, at enhver tanke om muligheten av

at anta bare en kulturimport, i stedet for en av de uophørlige nyindvandringer av nye folkeslag som verdenshistorien og forhistorien kender, maa ansees endelig avvist. Det er i 1) den nykomne „megalitrase“ (SCHLIZ) som den skandinaviske jordbruksbosætning bragte, i motsætning til 2) den ældre „baltarktiske“ rase at vi uundgaaelig maa se de to motsatte grundraser i det danske folk som i dets to frændefolk nordfor.

Hvorfra disse to oprindelige folkeslag igen skal utledes det blir en vigtig opgave at paavise. Her skal kun antydningssvis nævnes at den kortskallede rase efter det arkæologiske sammenhæng at dømme har bodd i Danmark helt fra tundra-ren-tid efter den baltiske, Mecklenburgian istid, og at dens tilknytning tydelig maa søkes mot syd i Mitteleuropa. Enkelte arkæologiske paralleler og det etnografisk sandsynlige, siden folkeslaget har levet som kystfolk med udviklede fiskefangst-redskaper og med østersnæring, taler for at det er kommet fra sydvest langs Nordsjøens kyst. Efter al rimelighet stammer den fra samme urrase fra Madeleine-tiden som de nuværende „alpine“ mitteleuropæiske kortskaller og har spredt sig til Nordsjøens og Østersjøens sydkyst med lyngdepunktet, efter de mer kendte arkæologiske fund, i Danmark. Her har de en forhistorie paa mangfoldige tusen aar gennem klimatændringen fra arktisk tundra-ren-klimat til sydlig tapestid, med en gradvis vegetasjonsændring fra dvergrik til ek og lind. Saa gennemlevet rasen i Skandinavien den svake skandinaviske atpaaistid — med dens landsenkning som ogsaa naadde Danmark uten i den sydligste del — til som sagt den germanske langskalle-rase med megalitkulturen kom under sänkningens avslutning. Fra Sydskandinavien og fra Østersjølandene har denne baltarktiske rase spredt sig nordover og østover mot Bjarmeland.

Den megalitiske langskallerase maa ogsaa klarlig være kommet fra syd. Efter S. MÜLLER har man den nærmeste arkæologiske tilslutning til den yngre stenalders former langs Karpaternes nord- og østrand, og flintvaapen som økser og dolker peker med sine tydelige forbilleder i bronse mot Sortehavets og

Ægæerhavets kulturomraade — hvor ogsaa megalitgraver findes. Efter SCHLIZ's fremstilling har den typisk skandinaviske megalitrase i Tyskland en utbredelse omtrent som de store stengrave, som tydelig radierer ut fra Danmark. Søndenom, i baandornamentikens omraade, har man en anden langskalle-type, som skiller sig fra den kraftige, energisk utformede megalit-skalle med øienbrynsbuerne og „chignon-bakhodet“ ved sin finere avrundede form. Da denne type i stenalderen har en utbredelse fra Donau til midtre Rhin er det utelukket at søke den skandinaviske langskalle-rases oprindelse ret syd, man blir antropologisk likesaa vel som arkæologisk ført længere øst, til en indvandringsvei fra Dnjepr-Pruth til Oder-Weichsel. Gennem den nordtyske urskog blev det vel i høiden en stripevis bosætning efter selve elvekanterne, i det aapnere lænde, mot de baltiske heder og de danske kystland, fik de vordende germaner først et friere og omfattende utviklingsfelt for den vel kjendte, overhaands rike yngre skandinaviske stenalder.

Det bør mærkes at i Sydvestrusland har man et omraade hvorfra man naturlig kan henlægge utgangspunktet ogsaa for andre ariske stammers vandringer, hellenernes til Ægæerhavet, italikernes til Appeninhavøen, kelternes op Donau til Rhin. Det er sikkert først i Sydskandinavien med nærmeste del av Nordtyskland det isolerende oprindelige ariske sprog blev germansk.

At gøre de nordiske megalitiske langskaller til „Cro-Magnon-ider“ (sml. MDA I) kan ikke kaldes en nærliggende forklaring. Typerne er ingenlunde identiske, og der lar sig ikke paavise noget forhistorisk sammenheng. End urimeligere er det at slaa sammen „Borrebytypen“ med Neanderthal-skallen, de er overordentlig langt skilt i type og i tid — og som nævnt er berettigelsen av overhodet at opstille nogen særskilt Borreby-type mere end tvilsom. Det valgte typekranium skiller sig efter min opfatning av de forskjellige avbildninger ikke i noget fra en megalitskalle med en indeks som endnu ligger et langt stykke indenfor denne types naturlige variasjons-grænse. Det forelig-

gende materiale av skandinaviske brakykefaler er kanskje endnu ikke stort nok til at skille den oprindelige type ut fra de dolikokefale ekstreme variasjoner til den kant og fra krysningsformer med blandede eller avdæmpede karakterer. I hvertfald har de hittil ikke faat nogen tilfredsstillende karakteristik, og man vil heller aldrig komme til urtypen uten at ta Varangerkranierne med i undersøkelserne. Trods en viss ytre likhet, som ligger i at begge typer, likesaavel som Cro-Magnon-typen, har et primært præg, en grovt utformet og svær skalle, er motsætningen mellem de (ikke ekstremt) kortskallede kranier fra denne nordligste ihvertfald nogenlunde ublandede rest av den baltarktiske urrase i Skandinavien og megalitgravernes langskaller i øinefaldende. Og efter de lange ben vil vi finde samme korrelasjon som nu $\left\{ \begin{array}{l} \text{langskalle} \\ \text{stor høide} \end{array} \right.$ og $\left\{ \begin{array}{l} \text{kortskalle} \\ \text{mindre høide} \end{array} \right.$ (sml. Oldtidens nordmænd 1907), for de to grundraser.

Jeg benægter ingenlunde paa forhaand muligheten av at der kan være kommet nye folkevandringer, til Danmark eller til Skandinavien i det hele, efter den store megalitisk-ariske jordbrugerindvandring med den yngre skandinaviske stenalder. De grunde som taler for at „de jyske enkeltgraver“ fra stenalderens sidste del tilhører et særeget folkeslag er stærke, rimeligvis det samme som bodde i baandkeramikens omraade i Tyskland, men der mangler desværre holdepunkter i skeletfund for antropologisk bestemmelse, man har heller ikke fundet dens særegne arkæologiske mærker synderlig ut over den sydlige del av den jyske halvø — saa man neppe kan anta at en saadan særegen rase indgaar med nogen større styrke i det danske folk nu. Personlig er jeg kommet til at anta som sandsynlig at arierne er kommet til Skandinavien i to folkebølger, i stenalderen og i yngre bronsealder — omtrent som akæer og dorer til Hellas, kanskje til nogenlunde samme tid — men dette fører ikke til nogen slutning om en ny rase, da indvandringene sikkert hadde samme ariske utgangspunkt.

Og som sagt, selv i *Anthropologia suecica*s store materiale finder man bare to fremtrædende grundraser, som maa ha baaret hver sin særskilte kultur, som er de samme som de to kendte i Danmark. Heller ikke her har man da grund til at tro andet end at det er de samme to grundraser som bestemmer helt dominerende folkets antropologi.

Støter man paa mulige særtyper, maa man først og fremst regne med „stedegne“ varieteter, navnlig er det tænkelig at bestemte krysningsformer kan fæste sig, og i avgrænsede strøk, øer, fjeldbygder eller lignende, kan spontant optrædende varieteter, transmutasjoner i det smaa, komme til at præge en hel befolkning. Faren ved at forveksle en slik sekundær type, som naturlig kan opstaa navnlig ved kryssning av to raser, i smaa forhold kanske bare en enkelt slægtstype, med et oprindelig rase-element er i virkeligheten noksaa nærliggende. Man har ubevisst saa lett for at finde igen den opstillede type paa flere steder. Jeg har ikke hat anledning til at opgøre mig nogen personlig mening om de typer som dr. STEENSBY skildrer fra Anholt m. fl. st., saa jeg kan ingenlunde paastaa at det er gaat saa her, men avvikelserne i karakterer mellem de forskjellige steder synes naturlig at lede tanken hen paa denne mulighet. Det ligger ihvertfald nær at tro paa en forhaands teoretisk forutsætning om kortskalle-typens karakterer — som altsaa endnu ikke kan siges at være helt fastslaat i Skandinavien — naar STEENSBY uttaler at han ikke finder denne hovedtype og dens optræden i den danske folkeblending som han ventet det (MDA I, 121). Efter personlig iakttakelse kan jeg kun uttale, at det neppe vil vise sig mulig at skille den nuværende danske kortskalle-type i Danmark fra den i det mest kortskallede strøk i Norge, Jæren, men at man i intet tilfælde vil finde den helt rase-ren i større mængder.

Faren for at en saadan „type“ som man er kommet til at fæste sig ved, kan komme til ut faa en uberettiget plass er ikke liten, en „personlig ligning“ kan altfor lett gøre sig gældende i et saa ytterst kompliceret observasjonsmateriale som mennesket.

Jeg skal — da spørsmålet „den blonde brakykefal“ er reist ogsaa i Danmark — nævne et tilfælde hvor den synes at ha virket bestemmende paa resultatet hos en av forkæmperne av denne kombinasjon som særskilt type, C. F. LARSENS undersøkelser i Nordland. Man har opgaver herfra ogsaa fra en anden forsker, J. BARTH, begges resultater git i A. Helland „Norges land og folk Nordlands amt B. 2). Undersøkelsesfelterne dækker vistnok ikke hverandre fuldstændig, men man har ingensombelst grund til at anta nogen raseforskell mellem disse indbyrdes, og begge iakttagere gaar ogsaa ut fra at det bare kan være procentforskell i samme typers optræden. En sammenligning blir her som vanlig kun oversigtlig ved affinitetsberegning. Vi finder:

	J. BARTH	C. F. LARSEN
{ langskalle		
{ blond	1·06	·94
{ langskalle		
{ mørk	·94	1·09
{ kortskalle		
{ blond	·94	1·05
{ kortskalle		
{ mørk	1·07	·89

Som man ser diametralt motsatte, uforlikelige resultater — J. BARTHS stemmer med den almindelig antatte korrelasjon for de to skandinaviske raser, efter C. F. LARSEN maatte derimot langskallerne være forholdsvis mørke, kortskallerne lyse. Begge kan ikke ha rett, og hvem det er som har det, fremgaar tilstrækkelig tydelig av begges opplysninger om øienfarven, hvis naturlige og overmaate sterke korrelasjon til tilsvarende pigmentgrad hos haaret er ubestridelig. Vi finder her:

Av rekruter med:

	blaa øine	grønne og brune
er langskaller pct.	85	78
kortskaller —	15	22

(De opgivne tal tillater ikke affinitetsberegning). For øinenes vedkommende er altsaa langskallerne svakere pigmenteret. Det er omtrent en halv gang til saa stor procent av kortskallerne med tydelig iris-pigment som av kortskallerne. Dette resultat er — med den gennemgaaende korrelasjon i pigmentgrad hos haar og øine — uforenelig med C. F. LARSENS resultat for

{ hodeform
{ haarform . Det maa tydelig være J. BARTH som har rett i

sit resultat, som harmonerer med korrelasjonen { hodeform fra
{ øienfarve

Nordland — samme resultat som man er kommet til i Sverige og Finland og efter den almindelige geografiske overensstemmelse i Danmark. I C. F. LARSENS utvalg av undersøkte eller i hans avgrænsning mellem mørkt og lyst haar maa der nødvendigvis ha gjort sig en personlig ligning gældende.

Det synes mig overveiende sandsynlig at pigment-fattigdom er en „dominerende“ egenskap i arven ved krysning mellem de to raser, den nordiske og den alpine. Dette synes ihvertfald at fremgaa av forholdene i det store i Tyskland, hvor den blonde nordiske og den brunette alpine rase møtes og er stærkt kryssset med hverandre. Det kan ihvertfald ikke være tvil om at de lyse „graa“ øine har en overmaate stor utbredelse i Baden og Württemberg hos en befolkning som ellers i kortskallethet og i legemshøide stemmer med den temmelig rene alpine kortskalletype søndenfor. Ogsaa i Skandinavien er lysøiede langt talrigere end man skulde vente efter langskalle graden. Jeg tillægger dette almindelige forhold langt større vægt end HURST'S resultater fra et mindre antal krysninger mellem forældre med forskjellig øienfarve i Lancashire (cit. R. VOGT. Arvelighetslære og racehygiene Kra. 1914, s. 13). I England, navnlig hvis de talrig indvandrede irer i Lancashire kommer med, maa man regne med den sterkere brunette Middelhavsrase, som naturlig kan vise andre arv-tendenser. Det er blot paa et antal av 66 tilfælder HURST bygger, hvor den brunøiede av forældrene som selv

hadde brunøiede forældre, var „homozygotisk“ brunøiet, altid gav denne egenskap i arv som fuldstændig dominerende. Var den brunøiede, som i 258 tilfælde heterozygotisk — som i Skandinavien ihvertfald sikkert gælder undtakelsesfrit for tidligere slægtled — viste børnene tvertom hyppigere den blaaøiedes øienfarve, 2:12:188, 6 pct. hyppigere.

Omvendt synes den utprægede dolikofali at være en „virkende“ karakter under blandingen, efter forholdene i Tyskland, at dømme. Rase-seleksjonen efter DE LA POUGE og AMMON synes mig ikke at være tilstrækkelig til at forklare helt langskallernes tilbagegang, og det stemmer jo ogsaa med mange andre fænomener i arvelighetslæren, at en krysning medfører en utjevning av ekstreme former — et forhold som nyttes praktisk i husdyravlen. Antar man at kulturen efterhaanden bringer større hjernevolum og mere fintbygget anatomi, maa man ogsaa vente rundere hodeform og mindre fremspringende øienbryn og bakhode. I Danmark, hvor krysningen mellem de to grundraser har foregaaet gennem langt tidsrum og av topografiske grunde mere indgaaende, maa man ogsaa av denne grund paa forhaand vente at utpræget langskallegrad ikke vil optræ saa rent som i mange strøk paa den Skandinaviske halvø. For analysen av et folks oprindelse, dets rase-sammensætning gælder det imidlertid at finde ut de oprindelige rase-rene elementer. Om dette vil affinitetstabellerne, naar de viser regelmæssig diagonal ordning, gi grei besked, men korrelasjons-motsætningerne vil træ mindre skarpt frem, hvis karaktererne har meget forskjellig dominans under den gennemgaaende folkekrysning, navnlig vil efter den her hævdede forudsætning om de „dominerende“ egenskaper, kombinasjonen $\left\{ \begin{array}{l} \text{kortskalle} \\ \text{blondhet} \end{array} \right.$ optræ hyppigere end man skulde ventet efter jevn nedarvingsevne; netop „den blonde brakykefal“.

Fra Danmark har vi som før omhandlet en almindelig bemærkning om en overensstemmelse i det store i fordelingen ut over landet mellem legemshøide og pigment, som viser korrela-

ren — pigmentgrad at ogsaa øinene følger med. Stærkt pigmenterte øine følges gennemgaaende av sort eller mørkt haar og er bare rent undtagelsesvis (m. 19 kv. 17) forenet med lyst haar, skønt dette fins hos hele 42 og 40 pct. av de undersøkte danske mænd og kvinder. Naar den kontrære kombinasjon $\left\{ \begin{array}{l} \text{lyse øine} \\ \text{lyst haar} \end{array} \right.$ kun viser affinitetstabellen 1·33 og 1·35 er dette en likefrem følge av at disse karakterer er saa overveiende hyppige, $\left\{ \begin{array}{l} 63\ 58 \\ 42\ 40 \end{array} \right.$ pct., at kombinasjonen ikke kan avvike stærkt fra gennemsnitssandsynligheten, 1·00. Den tredjedel hvormed kombinasjonen overstiger denne angir i virkeligheten en overmaate stærk affinitet og et meget stort antal absolut.

Ved middels pigmentering kommer vi ind paa grænse-spørsmålene, hvor stor del varierer ut fra mørkt, hvor stor del fra lyst. For øinenes vedkommende maa man gaa ut fra at de som „blaa“ øine karakteriserede mangler brunt pigment i iris, og altsaa maa stilles mot „blandede“ og „mørke“ som blot skiller sig i pigmentgrad. Dette trær ogsaa frem i affinitetstabellene, idet $\left\{ \begin{array}{l} \text{middels øine} \\ \text{mørkt haar} \end{array} \right.$ viser ganske betydelig høiere tal end $\left\{ \begin{array}{l} \text{middels øine} \\ \text{lyst haar} \end{array} \right.$, m. 1·33, kv. 1·28 mot bare 52 og 51. Naar $\left\{ \begin{array}{l} \text{middels øine} \\ \text{sort haar} \end{array} \right.$ falder under sandsynlighetsenheten er det en følge av det netop nævnte, at sort haar betegner en saa stor rase-renhet at øinenes pigmentgrad sjelden falder under „mørk“. „Middels“ haar derimot er fortrinsvis kombinert med „middels“ øine og noget oftere med lyse end mørke, m. 81—88 kv. 76—86. Da middels øine som vist ved sin pigmentføring slutter sig til mørke, kan man av dette slutte at „middels“ haar vel saa ofte hører til den pigmentfri type som til den pigmenterede. Dette stemmer med hvad jeg har forsøkt at paavise i „Landnåm i Norge“, at naar man ved den „blonde dolikokefal“ fortrinsvis

tænker paa utpræget lysblondt haar, saa forveksler man ekstremerne med typens middel, ihvertfald hos fuldvoksne. Baade for øine og for haar vet vi at der under opveksten foregaar en for haarets vedkommende meget betydelig eftermørkning, uten at dens aldersgrænse er blit fastslaat.

Jeg skal ikke undlate at gjøre opmærksom paa at den bestemte maate hvorpaa korrelasjonen $\left\{ \begin{array}{l} \text{sort haar} \\ \text{mørke øine} \end{array} \right.$ skiller sig fra $\left\{ \begin{array}{l} \text{sort haar} \\ \text{middels øine} \end{array} \right.$ 7·03 og 6·02 mot ·96 og ·91, til en viss grad taler for at sort haar markerer et særegent rase-element, likesaa det forhold at sort haar er omtrent like hyppig hos begge køn, i motsætning til baade mørkt haar og pigmenterte øine, som er hyppigere hos kvinder. For at avgøre dette maatte man ved individualisedlerne faa undersøkt om de sorthaarede ogsaa ellers viser avvikende affiniteter fra mørkhaarede. MDA gir ikke materiale til nogen avgørelse.

Affinitetsmetodens overlegne klarhet i sammenligning med den almindelige procent-seriering trær tydelig frem ved diskussionen av pigmenteringen i MDA I. SØREN HANSEN argumenterer (s. 296) ut fra den sætning at: „børn med mørkt haar likesaa hyppig hadde middels eller lyse øine som mørke“. Sammenligningen maa paa forhaand siges at bli misvisende, naar han slaar „middel“ og „lyse“ sammen til en gruppe, mens middels øine fysiologisk og antropologisk hører sammen med mørke, ikke med pigmentfri. Men ogsaa paa anden vis blir sætningen lett vildledende, skønt den naturligvis rent statistisk er rigtig. Dette fremgaar ved at stille procenttallene sammen med affinitetstabellen:

øine (m., kv.)	mørke	middels	lyse
$\left\{ \begin{array}{l} \text{pct.} \\ \text{mørkt haar affin.} \end{array} \right.$	4·0, 5·0	5·0, 5·6	4·0, 4·9
	3·71, 2·12	1·33, 1·28	·49, ·50

Det er rigtig nok at av det samlede antal undersøkte mænd og kvinder en like stor procent (4 og 5) har $\left\{ \begin{array}{l} \text{mørkt haar} \\ \text{mørke øine} \end{array} \right.$ som

{ mørkt haar
 { lyse øine . Men affinitetstabellen viser at den første korrelasjon er 4—7 gange saa hyppig i forhold til karakterernes hyppighet i og for sig. Det kommer ikke frem i SØREN HANSENS ord, det for forstaaelsen nødvendige led, at de 40 pct. mørkhaarede som har mørke øine utgør $\frac{40}{81}$ av mørkøiede i det hele, mens de 40 pct. med lyse øine kun utgør $\frac{40}{628}$ av lysøiede i det hele. Man blir ved den formulering han gir lett tilbøielig til at snu paa kombinasjonen og uvilkaarlig dra den slutning, at omvendt ogsaa børn med lyse øine likesaa hyppig har mørkt haar som børn med mørke øine — hvilket er meget uriktig. Det vanskeliggjør i høi grad arbeidet med at finde ut hyppighetstabellernes reelle indhold, den biologiske korrelasjon mellem to karakterer, naar man maa oppløse slutningerne i to rækkefølger uten at kunne for hvert skridt overse forholdet til begge sider. Det er en fordel ved metoden av meget høi værd at affinitets-tallene samtidig indeslutter like hensyn til begge de kombinerte hyppighetsforhold og gir et uttrykk for korrelasjonens styrke i direkte forhold til det hele undersøkelsesmateriale. Gælder det kombinasjoner av 3—4 karakterer er man praktisk talt ute av stand til at overse korrelasjonernes lovmæssighet ved nogen anden fremgangsmaate end affinitetsmetoden.

* * *

Legemshøide, hodeform, pigmentgrad i øine og haar er kun enkelte, nogenlunde lett klassifiserede antropologiske karakterer. Den enkelte rasetype har mangfoldige flere særmærker og en uttømmende rase-beskrivelse maatte følge ogsaa disse gjennom typer, variasjoner, kryssninger. Anatomisk bør saaledes a nsigtets formforhold helst komme med. End mer kompliseret og vanskeligere kontrollerbar ved maal blir opgaven, naar ogsaa rasernes psykiske karakterer skal tas med. Enhver vet at personlige aandelige egenskaper nedarves like saa sikkert som de legemlige,

men de fleste kvier sig for at dra den nødvendige slutning, at de aandelige rasemærker er like faste som de legemlige. Jeg har andetsteds (Norsk folkepsykologi Kra. 1899) gjort et forsøk paa at fastslaa de to skandinaviske grundrasers psykologiske rasekarakterer, og jeg skal ikke her opta dansk folkepsykologi til undersøkelse. Men jeg kan ikke undlate at omtale en dansk statistik som kan kaste noget lys over rasernes psykologi, omend bare indirekte, fra patologisk, kriminelt omraade.

Jeg har efter „Zentralblatt für Anthropologie“ 1906, s. 73 gjort et utdrag av GEILL: „Kriminal-anthropologische Untersuchungen dänischer Sittlichkeitsverbrecher“ (som ikke for øieblikket var tilgængelig for mig i original, hvilket gør at der er indkommet paa et par steder en mulig unøiagtighet paa et par enheter, uten nævneværdig indvirkning paa resultatet). Efter referatet var hos de undersøkte 1845 (1842?) københavnske forbrydere 1898–1901, derav 116 (115?) sædelighetsforbrydere, hodeformen saaledes i procent:

	sædelighets- forbrydere	andre
hyperbraky	10·52	6·72
braky . . .	47·12	43·62
meso	39·42	45·89
doliko . . .	1·92	3·47

Vi faar ganske vist allerede av disse tal den bestemte oplysning at kortskalletheten var stærkere repræsenteret hos sædelighetsforbryderne end hos de andre forbrydere. Slaar man sammen hyperbraky og braky som kortskaller, mot meso og doliko som langskaller, faar vi henholdsvis for

	alle forbr.	sædelighetsforbr.	andre
kortskaller	51	58	50 pct.
langskaller	49	42	50 „

Utregner man nu affinitetstabellene, finder vi for de 4 grupper, fra hyperbraky til doliko, 1·52 1·07; ·87 ·57 for sædelig-

hetsforbryterne, kortskaller og langskaller for sig 1·14 og ·86. Med andre ord — da affinitetstallene tillater at snu paa kombinasjonens led — at de kortskallede forbrydere har i utpræget meget høiere grad tendens til sædelighetsforbrydelse end de langskallede. Forholdet trær overordentlig skarpt frem for de mest raserene, ekstreme grupper, affin. 1·52 mot bare ·57. Hos „andre forbrydere“ ·97, ·99; 1·01, 1·03.

Tendensen til patologisk utslag, til kriminalitet, paa det seksuelle omraade, og man kan vistnok slutte ogsaa paa det dermed saa hyppig kombinerede religiøse omraade, staar utvilsomt i sammenheng med et i det hele mere mere bevægelig følelsesliv hos kortskalle-rasen end hos den mere rolige og nøkterne langskalle. Den københavnske kriminalstatistik svarer fuldstændig til ARBOS skildringer av de to rasers aandelige eiendommeligheter i Norge, og til GOBBINEAUS, DE LA POUGE'S, O. AMMONS fra Mitteleuropa. De maa dyppest bero paa en forskel i fysiologisk-konstitusjonel reaksjon likeoverfor affekter, som man ogsaa kender det hos de forskjellige hunde- og heste-raser, — hvad jeg har søkt at utrede psyko-fysisk i min „Norsk folkepsykologi“ 1898.

Den forklaring jeg der har søkt at gi skal ikke gjentas her. Naar jeg har fundet det av interesse at ta med GEILLS kriminalantropologiske statistik fra København her, er det ikke alene fordi den er en av de faa foreliggende, som gir sikre data for en korrelasjon mellem aandelig betegnende egenskaper, seksuel kriminalitet, og hodeform — og dermed rase. Men det er ogsaa fordi bare en saadan enkelt affinitetstabel, som viser en utpræget korrelasjon mellem to egenskaper saa tydelig fysiologisk uavhengige som en bestemt psykopatisk forbrydertendens og hodeform, er i og for sig tilstrækkelig til at bevise at man ikke kan ha en enkelt homogen rase, men ihvertfald to — hvorav den ene grundrase, den kortskallede, er fremfor den anden disponeret for seksuel kriminalitet. Strengt logisk kan man si at beviset kun gjelder

for københavnske forbrydere — men det er ingen grund til at tro at de skiller sig nævneværdig i rase fra Københavnerne eller fra danskerne som helhet. En patologisk disposisjon som fins saa utpræget hos en bestemt, ved hodeformen karakteriseret antropologisk type, maa nødvendigvis være biologisk rasebestemt.

Teorien om at der fins to grundraser i det danske folk kan saaledes ogsaa bevises ved den foreliggende statistik over en aandelig karakters korrelasjon med hodeformen — likesaavel som ved hodeformens korrelasjon med legemshøide og pigmentgrad for øine og haar. Ogsaa denne statistik viser at de to oprindelige rase-elementer i det danske folk ingenlunde har faat sine faste karakterer utvasket under den langvarige panmiksi.

1912 (rev. 1915).

Trykt 10. november 1915.

Lepidopterologiske Meddelelser.

I.

Af K. Haanshus.

Kristiania og dens nærmeste Omegn maa vel ansees for den i lepidopterologisk Henseende bedst undersøgte Del av vort Land, og det skulde derfor neppe synes tænkeligt, at man der vilde kunne finde noget for vor Fauna nyt eller ikke tidligere publiceret. Jeg har i de 3 sidste Somre fra Begyndelsen av Juni til Midten av September samlet Lepidoptera paa Nesodden, og da jeg derunder har fundet adskillig av Interesse, vil jeg allerede nu meddele lidt om enkelte Fund, idet jeg dog har tænkt senere, naar Indsamlingen har foregaaet i 5 aar, at publicere mine samlede Fund, saaledes som det allerede tidligere er gjort for enkelte andre begrændsede Lokalteter av vort Land.

En *Noctua*, som jeg har fundet der meget hyppig, er *Cosmia O. paleacea* Esp. og ikke blot Hovedformen, men ogsaa Variationerne; da den ikke hører til vore ellers almindelig forekommende *Noctuae*, vil jeg før jeg gaar over til en nærmere Beskrivelse av mine Fund, fremkomme med lidt Historik angaaende denne. Den er først beskrevet av ESPER: „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur 1788“. Den første Variation blev beskrevet av HAVARTH i „Lepidoptera britannica (1803—1822)“ Pag. 239 under Navn „angulago“ og endelig har KRULIKOWSKY i 1893 i „Bulletin de la Societé imperial des Naturalistes des Moscou“ beskrevet en Variation „*teichi*“. I vor indenlandske Literatur findes den ikke nævnt i SIEBKE-SPARRE SCHNEIDER: „Enumeratio insect. norvegic. (1876)“, hvis den ikke

skulde skjule sig under den der opførte *Xanthia gilvago*, da der nemlig i Universitetets Lepidoptersamling findes 2 Exemplarer samlet av SIEBKE paa Tøien $\frac{11}{7}$ 42 og $\frac{1}{8}$ 42, og der i W. M. SCHØYENS „Fortegnelse over Norges Lepidoptera 1893“ anføres, at *Cosmia paleacea* Esp. er funden i Akershus og Bratsberg Amt, medens jeg der ikke kan finde noget anført om *Xanthia gilvago*. I den senere Literatur er den kun omtalt hos H. HENRICHSEN: „Fortegnelse over Macrolepidoptera samlet i Aas“, Nyt Magazin for Naturvidenskaben, B. 45, Hefte 1, som en sjelden Art, idet nogle faa Exemplarer er tagne paa Løkkemiddel August 1905. Variationerne er ikke nævnt her eller hos de andre indenlandske Forfattere. I ZEITZ „Die Grossschmetterlinge des palaarktischen Faunengebietes“ nylig avsluttede Del om „Eulenartige Nachtfalter (1914)“ beskrives den under Navn *Enargia Hbn. paleacea* Esp. med dens *ab. angulago* HAV. som forekommende i Nord- og Mellemeuropa og Vestsibirien og *ab. teichi* KRUL. som forekommende i Tyskland og Vestrusland. *Ab. angulago* er istedenfor bleggul dyb orangefarvet. *Ab. teichi* KRUL. har Rummet mellem indre og ydre Linje eller Mellem- og Submarginallinjen overdraget med brunt eller rødgraat. Blandt de av mig tagne Exemplarer er baade *angulago* og *teichi*, hvilken sidste saaledes ikke kan være nogen lokal Aberation. Jeg har desuden funden Overgangsformer og en Variation, som er ligesaa udpræget som de allerede opstillede, og som jeg har kaldt intermediana, om den da skulde fortjene noget eget Navn. Den udmerker sig ved skiddengule Forvinger. Tverlinjerne tydeligere og bredere end hos Hovedformen og ligesom Midtskyggen, der er mere diffus, graasorte. Submarginallinjen antydet ved en graasort trekantet Beskygning ved Fremkanten. Merkerne fint graasort indfattede, den nederste Del av Nyremerket graasort. Bagvingerne blegere hvidgule. Sommerflugten flyver sammen med Hovedformen i August og Begyndelsen av September og gaar paa Lyskøder. Av andre sjeldne Nocutuavariationer, som jeg har fundet, skal jeg nævne:

Hadena Tr. *manoglypha* HUFN. *ab aethiops* TÜTT opgives i STAUDINGER „Rebels Catalog“ at forekomme i det nordlige England og Skotland. I ZEITZ opføres den som en nordlig Form, hvor enhver Tegning er udvisket ved en intensiv sort Overgydning. I SCHØYENS Fortegnelse findes den ikke. Er fanget av mig i Juli Maaned.

Agratis O. *occulta* L. *ab. impliata* LEF. opgives i STAUDINGER at forekomme i Grønland, hos ZEITZ kaldes den en Bjergform, som er bleven funden i Finland, Harzen og Skotland, den er næsten helt sort. I SCHØYEN findes den ikke opført. Saavidt mig bekjendt er den ikke tidligere fundet i vort Land. Jeg fangede den i Midten av August og Begyndelsen av September.

En for vor Fauna ny *Noctua* fangede jeg ^{25/8} 14.

Heliothis O. *dipsacea* L. Den opgives baade hos STAUDINGER og ZEITZ som forekommende i hele Europa med Undtagelse av den arktiske Del. I Danmark er funden nogle faa Exemplarer. Hvorvidt den er funden i Sverige ved jeg ikke, men for Norge er den ny.

Kristiania ^{14/11} 15.

Trykt 14. Januar 1916.

INDEX SPECIERUM ET VARIETA-
TUM LICHENUM QUAE COLLEC-
TIONIBUS „LICHENES EXSICCATI“
DISTRIBUTAE SUNT

PARS PRIMA: INDEX COLLECTIONUM, ADDITIS
NOMINIBUS PLANTARUM DISTRIBUTARUM
PARS SECUNDA: INDEX SPECIERUM VARIE-
TATUMQUE ALPHABETICE DISPOSITUS

AUCTORE
B. LYNGE

Vorwort.

Für das Studium der Flechtensystematik sind die Exsiccate von immer grösserer Bedeutung geworden. Über Fanerogame, Moose, Algen und Pilze giebt es zahlreiche Planchenwerke mit makro- oder mikroskopischen Abbildungen. Bei den Flechten müssen zumeist sicher bestimmte Exemplare als Vergleichsobjekte dienen. Die entscheidenden Merkmale sind häufig, für viele Arten ausschliesslich mikroskopischer Art, und die Flechtenhyphen lassen sich nicht leicht zeichnen.

Es sind jetzt über 100 Flechtenexsiccate veröffentlicht worden. Den meisten ist ein Verzeichniss beigefügt, bei einigen fehlt es. Ein Gesamtverzeichniss aller Exsiccatenwerke ist aber bis jetzt nicht erschienen.

Das nachstehende Verzeichniss ist rein bibliographischer Natur. Er verfolgt den Zweck, die von den Herausgebern angewendeten Namen und ihre Nomenklatur genau wiederzugeben. Ich habe Gelegenheit gehabt, die meisten Sammlungen selbst zu sehen und Verzeichnisse darüber anzufertigen (in den botanischen Museen zu Berlin, Kristiania, München, Stockholm, Upsala und Wien, ausserdem bei einigen Privatgelehrten und Buchhändlern). Das Verzeichniss einiger Sammlungen ist nach der vorliegenden Literatur angeführt, in diesen Fällen ist eine bibliographisch genaue Wiedergabe nicht immer möglich gewesen, weil die Autoren bei ihren Anführungen ihrer eigenen Nomenklatur gefolgt sind. Nach der Literatur lässt sich nicht immer beurteilen, ob die Anführungen die Bestimmungen (Namen) des Herausgebers wiedergeben oder Berichtigungen sind. Meine Quellen sollen soweit möglich angegeben werden.

In den Floren werden zahlreiche Sammlungen angeführt und viele Berichtigungen (richtige oder unrichtige) gemacht. Es wäre nicht durchführbar gewesen, auf alle diese Berichtigungen Rücksicht zu nehmen. Nur wenn ein Lichenolog eine besondere Mitteilung über ein bestimmtes Exsiccacatwerk veröffentlicht hat, werden seine Ergebnisse mitgeteilt, soweit sie mir bekannt sind (z. B. Nylanders: »Observationes« über mehrere Sammlungen).

Als Exsiccacat wird eine Sammlung bezeichnet, die aus mehreren vollständigen gleichartigen Stücken besteht und deren Aufschriftzettel vervielfältigt sind. Es wird vorausgesetzt, dass die einzelnen Stücke ein und derselben Nummer von demselben Fundort herrühren, was ich jedoch nicht habe nachprüfen können. — Die Grenze zwischen Exsiccacatwerk und numerierter Einzelsammlung ist in mehreren Fällen zweifelhaft.

Zuletzt sei es mir gestattet, den zahlreichen Fachgenossen (Lichenologen und Museumsangestellten) auch an dieser Stelle noch für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen zu danken, mit dem sie zeitraubende Auszüge angefertigt und mir zugestellt haben, wodurch dieses Verzeichniss überhaupt erst ermöglicht worden ist.

Ich hoffe, einige noch fehlende Auszüge in einem Nachtrag veröffentlichen zu können.

Kristiania, Botanisches Museum im November 1915.

Bernt Lyng.

PARS PRIMA.

Anzi, Martinus:

Cladoniae Cisalpinae exsiccatae, quas collegit distribuitque Prof. M. Anzi. Como 1861, No. 1—28.

Die Sammlung befindet sich im botanischen Museum zu Kristiania.

Cfr. Krempelhuber Geschichte I, p. 317, 376, 542, Arnold Jura p. 318, Jatta Sylloge p. 615, Lindau et Sydow Thesaurus p. 47. Das Erscheinungsjahr wird von den erwähnten Autoren als 1863 angegeben. Nach dem — hier fehlenden — Originaltitelblatt soll es aber 1861 sein. (Mitgeteilt von Miss Knowles, Dublin.)

1. *Cladonia endiviaefolia* (Dicks.) Fr. 2. *Cladonia aleicornis* Flk. 3. *Cladonia pyxidata* (L.) Anzi. A. var. *neglecta* (Wahlb.). B. var. *pocillum* (Ach.) Nyl. C. var. *costata* Flk. D. var. *chlorophaea* (Flk.) Th. Fr. 4. *Cladonia cariosa* Flk. 5. *Cladonia decorticata* Fr.¹ 6. *Cladonia carneola* Fr. A. f. *simplex* Flw. B. f. *prolifera* Flw. 7. *Cladonia fimbriata* (L.) Anzi. A. f. *subulata*. B. f. *proboseidea* Wallr. C. f. *fibula* Flk. D. f. *tubaeformis* Flk. E. f. *brevipes* Schaer. F. f. *denticulata* Flk. G. f. *carpophora* Flk. H. f. *radiata* (Schreb.). I. f. *phyllophora* Wallr. 8. *Cladonia ochrochlora* Flk. A. f. *subulata*. B. f. *carpophora*, *phyllophora*. 9. *Cladonia cornuta* (L.) Fr. 10. *Cladonia gracilis* (L.) Anzi. A. f. *subulata*. B. f. *proboseidea* Flw. C. f. *chordalis* Flk. D. f. *tubaeformis* (Wallr.). E. f. *radiata* (hybrida Ach.). F. f. *dilacerata* Flk. G. f. *aspera* Flk. 11. *Cladonia amaurocraea* Flk. A. f. *simplex*

¹ Nach Jatta Sylloge p. 94.

Flw. B. f. heterodactyla (Wallr.). C. f. inflata Flw. D. f. platydactyla (Wallr.). 12. *Cladonia cervicornis* (Ach.) Anzi. A. f. simplex Flw. B. f. simplex, phyllocephala (Wallr.). C. f. prolifera. 13. *Cladonia degenerans* (Flk.) Anzi. A. f. haplotera Flk. B. f. euphorea Flk. C. f. phyllophora (Ehrh.). D. f. phyllocephala Wallr. 14. *Cladonia cornucopioides* (L.) Anzi. A. f. extensa Flk. B. f. phyllophora. 15. *Cladonia pleurota* (Flk.) Anzi. 16. *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Anzi. A. f. proboscidea (Wallr.). B. f. tubaeformis (Wallr.). C. var. epiphylla Anzi. 17. *Cladonia deformis* (L.) Anzi. 18. *Cladonia digitata* Hoffm. A. f. brachites (Ach.). B. f. denticulata (Ach.) C. f. homodactyla (Wallr.). D. f. platydactyla (Wallr.). E. monstrosa (Ach.). F. f. phyllophora. G. var. viridis Schaer. 19. *Cladonia macilenta* (Ehrh.) β . filiformis Relh. A. f. clavata Ach. B. f. syncephala (Wallr.). C. f. polycephala (Wallr.). 20. *Cladonia cenotea* (Ach.) Anzi. 21. *Cladonia squamosa* Hoffm. A. var. ventricosa Fr. B. var. asperella Flk. C. var. polychonia Flk. D. var. delicata (Ehrh.). E. var. epiphylla (Ach. p. p.). 22. *Cladonia ceranoides* (Neck.) Anzi. 23. *Cladonia furcata* (Schreb.) Anzi. A. f. erecta Flw. B. f. polyphylla Flk. C. f. recurva Hoffm. D. f. regalis Flk. E. var. subulata (L.). F. f. craticia Wallr. 24. *Cladonia pungens* (Sm.) Anzi. 25. *Cladonia rangiferina* (L.) Anzi. A. var. vulgaris Schaer. B. var. sylvatica Hoffm. C. f. pumila (Hepp Fl. Eur. 299). D. var. alpestris (Ach.). 26. *Cladonia stellata* Schaer. A. f. uncialis (L.). B. f. adunca (Ach.). 27. *Cladonia papillaria* (Ehrh.) Nyl. A. f. simplex Schaer. B. f. prolifera Schaer. 28. *Thamnolia vermicularis* Ach. A. f. suboliformis (Sw.). B. f. taurica (Wulf.).

Anzi, Martinus:

Lichenes Exsiccati minus rari Italiae superioris, Distributi cura presb. M. Anzi in seminario Novo Comensi professoris. Mense Junio 1865. Fasc. I—VIII, Nr. 1—400.

Die Sammlung befindet sich in Kristiania (ohne Titelblatt). Obiger Titel ist von Miss Knowles, Dublin, mitgeteilt worden. Jatta gibt folgenden Titel (Sylloge, S. 612): Lichenes Italiae

superioris minus rari in ordinem systematicum dispositi ex Herbariis proprio et Massalongiano. Como 1865. — Es ist möglich, dass die Titelblätter der verschiedenen Faszikeln nicht genau übereinstimmen.

Fasciculus I. 1 AB. *Synalissa ramulosa* (Hoffm.) Kbr. 2. *Leptogium Hildenbrandii* (Garov.) Nyl. 3 AB. *Synechoblastus flaccidus* (Ach.) Kbr. 4 AB. *Synechoblastus nigrescens* (L.) Trev. 5 AC. *Collema cristatum* (L.) Hoffm. 7 AB. *Collema granosum* (Wulf.) Schaer. 8. *Collema granosum* (Wulf.) corticicolum. B. *Collema microphyllum* Ach. 9 AB. *Lecothecium corallinoides* (Hoffm.) Trev. 10. *Collolechia caesia* (Duf.) Mass. 11. *Usnea longissima* Ach. 12. *Usnea barbata* var. *florida* (L.) Fr. 13. *Usnea barbata* v. *dasypoga* Ach. 14. *Usnea barbata* v. *plicata* (L.) Fr. 15. *Usnea barbata* v. *plicata* f. *pulvinata*. 16. *Usnea barbata* v. *hirta* (L.) Fr. 17. *Alectoria jubata* f. *capillaris* Ach. 18. *Alectoria jubata* f. *implexa* (Hoffm.) Fr. 19. *Alectoria jubata* f. *rufescens*. 20. *Alectoria jubata* f. *cana* Ach. 21. *Alectoria jubata* v. *chalybeiformis* (L.) Ach. 22. *Alectoria jubata* v. *bicolor* (Ehrh.) Fr. 23. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. 24. *Alectoria sarmentosa* Ach. 25 ab. *Rocella phycopsis* Ach. 26. *Stereocaulon alpinum* Laur. 27. *Stereocaulon alpinum* Laur. var. *botryosum* (Ach.) Schær. 28. *Stereocaulon coralloides* Fr. 29. *Stereocaulon condensatum* Hoffm. 30 ab. *Stereocaulon cereolinum* Ach. 31. *Baeomyces roseus* Pers. 32. *Sphyridium byssoides* (L.) Th. Fr. 33. *Sphyridium byssoides*, terrestre. 34 A-D. *Sphaerophorus fragile* Pers. 35. *Coniocybe furfuracea* (L.) Ach. 36. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.) v. *vulgare* (Schær). 37. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.) v. *filare* (Ach.) Schær. 38. *Cyphelium melanophaeum* (Ach.) Mass. v. *vulgare* (Schær.). 39. *Cyphelium trichiale* (Ach.) v. *validum* (Schær.). 40 AB. *Cyphelium brunneolum* (Ach.) D. Ntrs. 41. *Calicium trabinellum* (Schl.) Mass. 42. *Calicium trabinellum* v. *minimum* (Schær.). 43. *Calicium pusillum* (Flk.) v. *majus*. 44 AB. *Acolium tigillare* (Pers.) Fée. 45 ab. *Acolium inquinans* (Sm.) Mass. 46. *Sphinctrina turbinata* (Pers.) Fr. 47. *Stenocybe euspora* (Nyl.) Anzi. 48. *Cetraria islandica* v. *platyna* (Ach.) Fr. 49. *Cetraria islandica* v. *angustata* Hepp. 50. *Cetraria cucullata* (Bell.) Ach.

Fasciculus II. 51. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. 52. *Cetraria juniperina* (L.) Ach. 53. *Cetraria juniperina* v. *pinastri* (Scop.) Ach. 54. *Cetraria sepincola* v. *ulophylla* Ach. 55. *Cetraria Fahlunensis* (L.) f. *major* (Schær.). 56. *Cetraria Fahlunensis* (L.) f. *minor* (Schær.). 57. *Cetraria tristis* (Web.) Fr. 58. *Cetraria glauca* v. *vulgaris* Schær. 59 A-D. *Ramalina fraxinea* (L.). 60. *Ramalina fraxinea* (L.) f. *angulosa* (Mass.). 61. *Ramalina fraxinea* (L.) f. *fastuosa* (Mass.). 62. *Ramalina fraxinea* (L.) f. *ampliata* Schær. 63 AB. *Ramalina fraxinea* (L.) v. *calycaris* (L.) Schær. 64. *Ramalina fraxinea* v. *calycaris* (L.) Schær. f. *fastigiata* (Pers.). 65. *Ramalina fraxinea* v. *calycaris* (L.) Schær. f. *torulosa* (Mass. in herb.). 66. *Ramalina fraxinea* (L.) f. *cephaloidea* (Mass.). 67 A-D. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. 68. *Ramalina pollinaria* Ach. 69. *Ramalina scopulorum* (Retz.) Ach. 70. *Evernia prunastri* (L.) f. *soredifera* Ach. 71. *Evernia furfuracea* (L.) Mass. 72. *Evernia divaricata* (L.) Ach. 73. *Gyrophora cylindrica* (L.) Ach. 74. *Gyrophora cylindrica* f. *fimbriata* Ach. 75. *Gyrophora cylindrica* f. *tornata* Ach. 76. *Gyrophora cylindrica* (L.) ad. f. *arcticam* Ach. *accedens*. 77. *Gyrophora proboscidea* (L.) Ach. 78. *Gyrophora hyperborea* (Hoffm.) Ach. 79. *Gyrophora polyphylla* (L.) Kbr. 80. *Gyrophora anthracina* (Wulf.) Kbr. var. *reticulata* (Schær.). 81. *Gyrophora flocculosa* (Hoffm.) Turn. & Borr. 82. *Gyrophora depressa* (Schrad.) Schær. 83. *Gyrophora depressa* f. *velleiformis* (Bell.) Schær. 84 ab. *Gyrophora depressa* v. *leprosa* Schær. 85. *Solorina saccata* (L.) Ach. 86. *Solorina crocea* (L.) Ach. 87. *Nephroma tomentosum* var. *rameum* (Schær.). 88. *Nephroma laevigatum* f. *glabratum* Mass. 89. *Peltigera malacea* (Ach.) Fr. 90. *Peltigera aptosa* (L.) Hoffm. 91. *Peltigera canina* (L.) v. *membranacea* (Ach.). 92. *Peltigera canina* var. *coriacea* Krph. 93. *Peltigera horizontalis* (L.) Hoffm. 94. *Peltigera polydactyla* Hoffm. 95. *Peltigera venosa* (L.) Hoffm. 96. *Sticta silvatica* (L.) Ach. 97 AB. *Sticta fuliginosa* (Diccks) Ach. 98. *Sticta pulmonacea* Ach. 99. *Imbricaria perlata* f. *sorediata* (Schær.). 100. *Imbricaria perlata* var. *ciliata* (DC, Schær.).

Fasciculus III. 101. *Imbricaria perlata* var. *ciliata* f. *sorediata* (Schær.). 102. *Imbricaria tiliacea* (Hoffm.) Kbr. 103. *Imbricaria tiliacea* f. *scortea* (Ach.). 104. *Imbricaria saxatilis* (L.) Kbr. a. *status juvenilis*. b. var. *sulcata* (Nyl.). c. f. *isidio-*

phora. 105. *Imbricaria terebrata* (Hoffm.) Kbr. 106 ab. *Imbricaria encausta* (Sm.) Kbr. 107. *Imbricaria caperata* (Dill.) Kbr. 108. *Imbricaria conspersa* (Ehrh.) Kbr. 109. *Imbricaria conspersa* var. *stenophylla* (Ach.). 110. *Imbricaria conspersa* f. *isidiata* Anzi. 111. *Imbricaria stygia* (L.) Kbr. 112. *Imbricaria acetabulum* (Neck.) DC. 113. *Imbricaria olivacea* (L.) DC. var. *glabra* (Schær.). 114. *Imbricaria olivacea* var. *isidiophora*. 115. *Imbricaria olivacea* (L.) var. *exasperata* (Ach.). 116. *Imbricaria proluxa* (Ach.). 117. *Parmelia stellaris* (L.) var. *ambigua* (Ehrh.). 118 AB. *Parmelia stellaris* (L.) var. *leptalea* (Ach.) Nyl. 119. *Parmelia stellaris* (L.) v. *tenella* (Scop. = *fornicata* Wallr.). 120. *Parmelia stellaris* (L.) var. *detrita* Mass. 121. *Parmelia pulchella* (Wulf.) var. *albo-atra* Schær. 122. *Parmelia pulverulenta* var. *argyphaea* Ach. 123. *Parmelia pulverulenta* var. *argyphaea* Ach. f. *polita* Fw. 124. *Parmelia obscura* var. *chloantha* (Ach.). 125. *Parmelia obscura* v. *cycloselis* (Ach.). 126. *Parmelia obscura* var. *virella* (Ach.). 127. *Parmelia obscura* f. *ulothrix* (Ach.). 128. *Parmelia obscura* v. *sciastra* (Ach.). 129. *Parmelia adglutinata* Flk. 130. *Physcia parietina* (L.) D Ntrs. 131 ab. *Physcia candelaria* (Ehrh.) Nyl. 132. *Gyalolechia vitellina* var. *xanthostigma* (Pers.). 133 a-c. *Physcia elegans* (Link) Mass. Nyl. 134 a. *Physcia callopisma* (Ach.) Mass. b. v. *centroleuca* Mass. 135. *Placodium aurantiacum* var. *rubescens* (Ach.) Mass. 136. *Placodium aurantiacum* var. *flavo-virescens* (Hoffm.). 137. *Placodium aurantiacum* var. *lacteum* (Mass.). 138 ab. *Placodium ochraceum* (Schær.) Anzi. 139 ab. *Placodium luteo-album* var. *Persoonianum* (Ach.). 140. *Placodium luteo-album* var. *confluens* (Mass.). 141. *Placodium cerinum* var. *Ehrharti* (Schær.). 142. *Placodium variabile* var. *lilacinum* (Mass.). 143. *Placodium variabile* var. *fuscum* (Mass.). 144. *Placodium ferrugineum* var. *saxicolum* (Mass.). 145 ab. *Placodium ferrugineum* (Huds.) var. *corticolum*. 146. *Placodium sinapispermum* (DC) Hepp. 147. *Gyalolechia vitellina* var. *corruscans* (Ach.). 148. *Gyalolechia vitellina* var. *aurella* (Hoffm.). 149. *Pannaria lanuginosa* (Ach.) Kbr. 150 A-C. *Pannaria microphylla* (Sw.) Mass.

Fasciculus IV. 151. *Pannaria rubiginosa* var. *conoplea* (Ach.). 152. *Pannaria brunnea* (Sw.) Mass. 153. *Pannaria brunnea* var. *coronata* (Ach.). 154. *Squamaria lentigera* (Web.) DC. 155 ab.

Squamaria crassa (Ach.) DC. 156. *Squamaria gypsacea* (Sm.) Nyl. 157 ab. *Squamaria chrysoleuca* (Sm.). a. var. *rubina* (Will.). b. var. *opaca* (Ach.). 158. *Squamaria chrysoleuca* var. *complicata* (Ach.). 159 AB. *Squamaria saxicola* (Poll.) Nyl. 160. *Squamaria saxicola* var. *subcartilaginea* (Mass.). 161. *Squamaria saxicola* (Poll.) f. 162. *Squamaria alphoplaca* (Wahlbg.) Duby. 163. *Squamaria circinata* (Pers.). 164. *Lecanora parella* (L.) Ach. 165 ab. *Lecanora parella* var. *pallescens* (L.). 166. *Lecanora tartarea* (L.) Ach. 167 ab. *Lecanora badia* (Pers.) Ach. 168 A-C. *Lecanora atra* (Huds.) Ach. 169. *Lecanora atra* (Huds.) var. *urceolata* Mass. 170, 171. *Lecanora coesio-alba* Kbr. 172 a-c. *Lecanora Agardhianoides* Mass. 173 ab. *Lecanora varia* var. *pallescens* (Schrk.). 174. *Lecanora varia* var. *symmicta* Ach. 175. *Lecanora varia* var. *sepincola* (Ach.). 176 ab. *Lecanora varia* var. *aitema* (Ach.). 177. *Lecanora varia* var. *aitema* (Ach.) f. *glaucella* (Körb.) Kmplh. 178. *Lecanora albella* (Pers.) Ach. 179 AB. *Lecanora albella* var. *cinerella* Flk. 180 AB. *Lecanora Hageni* Ach. var. *vulgaris* Krplh. 181 AB. *Lecanora Hageni* var. *umbrina* Ach. 182 AB. *Lecanora Hageni* et var. *umbrina* Ach. (*saxicola*). 183. *Lecanora frustulosa* var. *thiodes* (Sprgl.) Schær. 184. *Lecanora subfusca* var. *vulgaris* Schær. 185. *Lecanora subfusca* var. *glabrata* Ach. 186. *Lecanora subfusca* var. *pinastri* Schær. 187. *Lecanora subfusca* var. *geographica* Mass. 188. *Lecanora subfusca* var. *coronata* Mass. 189. *Lecanora subfusca* f. *orbicularis* Mass. 190 abc. *Lecanorae subfuscae* ff. 191. *Lecanora subfusca* var. *campestris* Schær. 192. *Lecanora subfusca* var. *lainea* (Ach.) Kbr. 193. *Lecanora subfusca* var. *hypnorum* (Wulf.) Schær. 194. *Zeora cenisea* (Ach.) Flot. *saxicola*. 195. *Zeora cenisea* (Ach.) Flot. *lignicola*. 196 A-C. *Zeora sordida* (Pers.) Kbr. 197 AB. *Zeora sordida* (Pers.) f. *corallina* (L.). 198. *Zeora sordida* (Pers.) f. *spilomatica*. 199. *Zeora sordida* var. *Swartii* f. *variolosa* (Mayr.). 200. *Zeora polytropa* (Ehrh.) var. *campestris* f. *ecrustacea* (Schær.).

Fasciculus V. 201. *Zeora polytropa* var. *alpigena* (Ach. Schær.). 202. *Zeora polytropa* var. *alpigena* f. *ecrustacea* (Schær.). 203. *Zeora polytropa* var. *intricata* (Schrad). 204. *Zeora sulphurea* (Hoffm.) Kbr. 205. *Zeora sulphurea* var. *tumidula* Bagl. 206 ab. *Zeora coactata* v. *elacista* (Ach.) Kbr. 207. *Aspicilia*

cinerea (L.) var. polygonia (Will.). 208. *Aspicilia cinerea* (L.) var. *olivacea* Anzi. 209. *Aspicilia calcarea* (L.) var. *concreta* (Schær.) Kbr. 210. *Aspicilia calcarea* var. *contorta* (Flk.). 211. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) Kbr. 212. *Aspicilia tenebrosa* (Flw.) Kbr. 213. *Aspicilia Dicksoni* (Ach.). 214. *Acarospora* (*Gussoinea*) *flava* (Bell). 215. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) Kbr. 216. *Acarospora smaragdula* (Wbg.) Mass. 217. *Acarospora sinopica* (Wbg.) Kbr. 218 ab. *Rinodina oreina* (Ach.) Mass. 219. *Rinodina mniaræa* (Ach.) Th. Fr. 220. *Rinodina mniaræa* var. *cinnamomea* Th. Fr. 221. *Rinodina polyspora* Th. Fr. 222 AB. *Rinodina Bischoffii* (Hepp.) Kbr. 223 ab. *Lecania fuscella* (Schær.) Mass. 224 AB. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Trev. 225. *Hæmatomma ventosum* (L.) Mass. 226 a-c. *Hæmatomma coccineum* (Ehrh.) Kbr. 227. *Urceolaria scruposa* (L.) var. *vulgaris* Schær. 228. *Urceolaria scruposa* (L.) var. *vulgaris* Schær. *musciicola*. 229. *Urceolaria scruposa* (L.) var. *arenaria* Schær. 230. *Urceolaria scruposa* var. *bryophila* Ach. 231. *Urceolaria scruposa* var. *cretacea* f. *latebrarum* (Mass.). 232. *Limboria actinostoma* (Ach.) Mass. 233. *Gyalecta cupularis* (Ehrh.) Fr. 234. *Gyalecta* (*Sagirolechia*) *protuberans* (Ach.) Anzi. 235 AB. *Gyalecta exanthematica* (Sm.) Fr. 236. *Psora ostreata* (Hoffm.) Mass. 237. *Psora opaca* (Duf.). 238. *Psora atro-rufa* (Dicks.) Hook. 239. *Psora lurida* (Sw.) DC. 240. *Psora decipiens* (Ehrh.) Hoffm. 241. *Thalloidima vesiculare* (Hoffm.) Mass. 242. *Thalloidima vesiculare* var. *globosum* (Ach.). 243. *Thalloidima tabacinum* (Ram.) Mass. 244. *Thalloidima candidum* (Web.) Mass. 245. *Thalloidima mamillare* (Gouan) Mass. 246. *Biatora chondrodes* Mass. 247 AB. *Biatora decolorans* (Hoffm.) Fr. 248. *Biatora Ehrhartiana* (Ach.). 249. *Biatora uliginosa* (Schrad.) Fr. 250. *Biatora rivulosa* (Ach.) Fr.

Fasciculus VI. 251. *Biatora Kochiana* Hepp. 252. *Biatora rupestris* var. *rufescens* (Hoffm.). 253. *Biatorina diluta* (Pers.) Th. Fr. 254. *Biatorina lenticularis* (Ach.) α *vulgaris* Kbr. 255. *Biatorina lenticularis* (Ach.) var. *pulicaris* (Mass.). 256. *Biatorina synothea* (Ach.). 257 AB. *Biatorina synothea* var. *chalybea* Hepp. 258. *Biatorina globulosa* (Flk.) Kbr. 259 AB. *Bilimbia lignaria* Ach. (Mass.). 260 AB. *Bacidia incompta* (Borr.) Anzi. 261. *Bacidia carneola* (Ach.) D. Ntrs. 262. *Bacidia flavovirescens* (Dicks.)

Anzi. 263. *Lecidea sanguinaria* Ach. 264. *Lecidea armeniaca* (DC) Schær. 265. *Lecidea armeniaca* (DC) var. *nigrita* Schær. 266. *Lecidea immersa* (Web.) Flk. 267. *Lecidea immersa* (Web.) Flk. f. 268. *Lecidea sabuletorum* (Schreb.). 269. *Lecidea sabuletorum* (Schreb.) f. 270. *Lecidea variegata* (Fr.). 271. *Lecidea variagata* (Fr.) f. 272. *Lecidea pruinosa* var. *ochromela* (Ach.). 273. *Lecidea turgidula* Fr. 274. *Lecidea enteroleuca* Ach. f. *obscurata*. 275 AB. *Lecidea enteroleuca* Ach. f. 276 ab. *Lecidea enteroleuca* Ach. f. 277 abc. *Lecidea enteroleuca* var. *areolata* (Duf.) Kbr. 278. *Lecidea enteroleuca* var. *deusta* Mass. 279 AB. *Lecidea enteroleuca* var. *ambigua* Mass. 280. *Lecidea enteroleuca* var. *tumidula* (Mass.). 281. *Lecidea enteroleuca* var. *euphorea* Flk. 282. *Lecidea albocaerulescens* (Wulf.) Ach. 283. *Lecidea albocaerulescens* var. *alpina* Schær. 284. *Lecidea albocaerulescens* var. *flavocærulescens* (Hornem.) Schær. 285 AB. *Lecidea contigua* (Hoffm.) Fr. (*c*) Kbr. 286 ab. *Lecidea confluens* (Web.) Schær. 287 abc. *Lecidea fumosa* var. *grisella* (Flk.). 288. *Lecidea platycarpa* f. *steriza*. 289. *Sarcogyne pruinosa* (Sm.) Kbr. 290. *Buellia canescens* (Dicks.). 291. *Buellia badio-atra* (Flk.) Kbr. 292. *Buellia insignis* (Naeg.) var. *muscorum* (Hepp) Kbr. 293 AB. *Buellia Schaereri* DNtrs. 294 ab. *Buellia parasema* (Ach.) var. *major* (DNtrs.). 295. *Buellia parasema* (Ach.) var. *minor*. 296. *Buellia parasema* var. *saprophila* (Ach.). 296. *Buellia parasema* var. *saprophila* (Ach.). 297. *Buellia parasema* (Ach.) var. *fusca*. 298 AB. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) et var. *tumidula* Mass. 299. *Buellia punctiformis* var. *fuliginea* (Hepp). 300. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) var. *lignicola*.

Fasciculus VII. 301 ab. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) var. *capitata* Bagl. 302 AB. *Rhizocarpon geographicum* (L.) *contiguum* (Fr.). 303. *Rhizocarpon geographicum* (L.) var. *atro-virens* (Fr.). 304. *Rhizocarpon geographicum* var. *atro-virens* (Fr.) f. *conglomeratum* (Fr.). 305. *Rhizocarpon viridiatrum* (Flk.) Kbr. 306. *Rhizocarpon Montagnei* (Flw.) Kbr. 307. *Rhizocarpon petreum* (Wulf.) var. *fusco-cinereum* Krmpfh. 308. *Rhizocarpon petreum* var. *lapicida* Mass. 309. *Rhizocarpon petreum* var. *obscuratum* (Schær.). 310 AB. *Rhizocarpon petreum* var. *concentricum* (Dan.). 311. *Rhizocarpon calcareum* (Weiss) Anzi. 312. *Rhizocarpon albo-atrum* (Hoffm.) (lignicol.). 313 ab. *Rhizo-*

carpon albo-atrum (Hoffm.) Anzi var. panicum Mass. 314. Rhizocarpon albo-atrum var. epipolium (Ach.). 315 a-c. Arthrosporium accline (Flw.) Mass. 316 ab. Arthonia (Coniangium) Krempelhuberi (Krb., Mass.). a. f. orbicularis Mass. b. f. effusum Mass. 317. Arthonia ochracea Duf. 318. Arthonia gregaria (Weig.) Kbr. 319. Arthonia populina Mass. 320 AB. Arthonia astroidea Ach. 321. Arthonia astroidea var. cinerascens (Ach., Schær., Exs. 463). 322. Arthonia astroidea (Ach.) var. radiata (Pers.). 323. Arthonia astroidea var. Swartziana (Ach.). 324. Pragmopora amphibola Mass. 325 AB. Platygrapha periclea (Ach.) Nyl. 326. Opegrapha zonata Kbr. 327. Opegrapha varia Pers. var. notha (Ach.). 328 AB. Opegrapha varia Pers. var. diaphora (Ach.) Nyl. 329 AB. Opegrapha varia Pers. var. pulicaris (Hoffm.) Fr. 330. Opegrapha varia Pers. var. pulicaris (Hoffm.) f. fraxinea Schær. 331. Opegrapha varia Pers. var. pulicaris (Hoffm.) f. phæabrunnea Schær. 332. Opegrapha varia Pers. var. signata (Ach.) Nyl. 333. Opegrapha vulgata Ach. 334. Opegrapha atra Pers. var. viridis. 335. Opegrapha atra Pers. 336 A-C. Opegrapha bullata (Pers.) Kbr. 337. Opegrapha bullata (Pers.) f. conglomerata. 338. Opegrapha herpetica var. subocellata (Ach.). 339. Opegrapha herpetica var. rubella (Ach.) Schær. 340. Graphis scripta (L.) f. limitata (Pers., Schær.) Rabh. Exs. 165. 341 AB. Graphis scripta (L.) f. divaricata (Leight. Exs. 21). 342. Graphis scripta (L.) var. serpentina (Sm.) Anzi. 343 AB. Graphis scripta (L.) var. recta (Humb.) Leight. 344. Graphis scripta (L.) var. horizontalis (Leight. Exs. 244). 345. Phlyctis agelæa (Ach.) Mass. 346. Pertusaria communis DC var. variolosa f. plana (Schær.). 347. Pertusaria communis var. variolosa f. scutellaris Schær. 348 AB. Pertusaria rupestris (DC) Schær. 349. Pertusaria communis var. isidiodea Schær. 350 ab. Pertusaria fallax var. sulphurea f. variolosa (Fr.) saxicola.

Fasciculus VIII. 351. Pertusaria Wulfeni DC f. cinerea Mass. 352. Pertusaria Wulfeni DC var. xanthochlora Mass. 353. Pertusaria lejoplaca (Ach.) Schær.. 354. Pertusaria lejoplaca (Ach.) var. juglandis Hepp. 355. Normandina jungermanniae (Delise.) Nyl. 356 ab. Endocarpon miniatum (L.). a. var.

imbricatum Mass. b. f. pruinatum (Mass.). 357 ab. Endocarpon
 miniatum (L.) var. complicatum (Sw.). a. pruinatum, b. eprui-
 nosum. 358 AB. Endocarpon cinereum Pers., Schær. 359. En-
 docarpon Tremniacense Mass. 360. Placidiosis Custnani (Mass.)
 Kbr. 361. Verrucaria fuscella (Turn.) Mass. 362 A-D. Ver-
 rucaria fuscella (Turn.) formae. 363. Verrucaria glaucina
 Ach. f. pallescens. 364. Verrucaria lecideoides var. minuta
 (Mass.) f. viridis Anzi. 365 AB. Verrucaria nigrescens Pers.
 366. Verrucaria nigrescens var. acrotella (Mass.). 367. Verru-
 caria macrostoma Duf. 368. Verrucaria hydrela (Ach.?) Schær.
 369. Verrucaria limitata Krph. 370. Verrucaria fusca (Schær.)
 var. plumbea (Ach.). 371. Verrucaria fusca (Schær.) f. Be-
 nacensis Mass. 372. Verrucaria fusca (Schær.) f. caesia.
 373. Verrucaria calciseda DC, Hepp, Kbr. 374. Verrucaria
 calciseda DC f. interrupta. 375. Verrucaria calciseda DC var.
 calcivora (Mass.). 376. Verrucaria calciseda DC f. caesia.
 377. Verrucaria Veronensis f. dermatoida Mass. 378. Ver-
 rucaria Dufourii DC, Mass., Kbr. 379. Verrucaria epigoea
 Ach. Fr. 380. Bagliettoa sphinctrina (Duf.) Fr. 381. Micro-
 thelia micula (Flw.) Kbr. 382 AB. Arthopyrenia punctiformis
 (Pers.) β . var. juglandis Mass. 383. Arthopyrenia punctiformis
 (Pers.) var. caricae (Mass.). 384 ab. Arthopyrenia epidermidis (Ach.)
 Mass. 385. Arthopyrenia fraxini Mass. 386. Acrocordia gemmata
 (Ach.) Kbr. 387. Pyrenula quercus Mass. 388. Arthopyrenia
 quercus Mass. 389. Pyrenula glabrata (Ach.) Mass. 390. Pyre-
 nula coryli Mass. 391. Pyrenula nitida (Schrad.) Ach. 392 A-C.
 Pyrenula nitida var. nitidella (Flk.) β = Pyrenula glabrata Bagl.-
 Enum. 393. Pyrenula circumfusa (Nyl.). 394. Sagedia lectis-
 sima (Fr.). 395. Sagedia aenea (Wallr.) Kbr. 396. Sagedia
 amygdali Mass. 397. Polyblastia clopima (Wbg.). 398. Poly-
 blastia clopima var. protuberans (Schær.). 399. Polyblastia
 clopima (Wbg.) f. porphyria (Meyer). 400. Celidium varians
 (Daw.) Arn.

Anzi, Martinus:

Lichenes Etruriae rariores exsiccati, quos collegit ediditque presb. Martinus Anzi Eq. Maurit. in seminario novo Comensi professor. No. 1—53.

Die Sammlung befindet sich in Kristiania (ohne Titelblatt).
— Krempelhuber Geschichte I, S. 316, 508, Arnold Jura S. 318.
— Nach Krempelhuber, ebenda, ist die Sammlung in Como 1863 erschienen.

1. *Collema cheileum* Ach. 2. *Leptogium minutissimum* (Flk.).
3. *Cladonia endiviaefolia* (Dicks.). 4. *Roccella tinctoria* DC. 5. *Ramalina fraxinea* var. *calycinum* f. *fastigiata* (Pers.). 6. *Ramalina farinacea* (L.). 7. *Ramalina pollinaria* Ach. f. *pulvinata* Anzi.
8. *Nephroma lævigatum* var. *membranaceum* (Th. Fr.). 9. *Parmelia astroidea* var. *Caricae* (Clem.). 10. *Parmelia Aquila* Ach.
11. *Pannaria plumbea* (Lightf.) var. *myriocarpa* (Dill.). 12. *Gyalolechia candicans* (Dicks.). 13. *Placodium hæmatites* (Chaub.).
14. *Placodium aurantiacum* var. *diffRACTUM* (Mass.). 15. *Placodium Lallavei* (Clem.). 16. *Lecanora parella* Ach. 17. *Lecanora parella* var. *sorediata* Schær. 18. *Lecanora badia* var. *microcarpa* Anzi. 19. *Lecanora Trevisani* Mass. 20. *Rinodina luridescens* Anzi. 21. *Aspicilia calcarea* f. *farinosa* (Flk.). 22. *Gyalecta cupularis* (Ehrh.). 23. *Bacidia rubella* (Ehrh.). 24. *Bacidia atrogrisea* (Del.). 25. *Bacidia phacodes* Kbr. 26. *Biatora phacodoides* Anzi. 27. *Biatora alnicola* Anzi. 28. *Biatora purpurea* Anzi. 29. *Astroplaca opaca* (Duf.). 30. *Lecidea olivacea* (Hoffm.). 31. *Buellia leptocline* (Flw.). 32. *Buellia Ricasolii* (Garov.). 33. *Rhizocarpon albo-atrum* v. *populorum* (Mass.). 34. *Arthonia pinastri* Anzi. 35. *Arthonia galactites* (DC). 36. *Opegrapha conferta* Anzi. 37. *Opegrapha Chevalleri* Leight. 38. *Verrucaria flavescens* Anzi. 39. *Verrucaria macrostoma* Duf. 40. *Pertusaria fallax* var. *corticola* (Schær.). 41. *Pertusaria fallax* var. *isidioidea* (Schær.). 42. *Pertusaria fallax* var. *rupicola* (Schær.). 43. *Pertusaria fallax* var. *variolosa* (Schær.). 44. *Pertusaria rupestris* var. *melanochlora* (DC). 45. *Collema leptogioides* Anzi.

46. *Collema omphalarioides* Anzi. 47. *Sticta scrobiculata* (Scop.).
 48. *Urceolaria ocellata* (Will.). 49. *Biatora querneae* (Dicks.).
 50. *Biatora sulphureo-viridis* Anzi. 51. *Arthonia impolita* (Ehrh.).
 52. *Microthelia grandiuscula* Anzi. 53. *Squamaria fulgens* var.
decipiens Anzi.

Anzi, Martinus:

Lichenes Prov. Sondriensis, et Novo-Comensis
 exsiccati, quos collegit Presb. Martinus Anzi. Series
 II. L. minus rari.

Diese wenig bekannte Sammlung habe ich in Upsala gesehen. Einer »Series I« habe ich vergeblich nachgespürt.

Die Sammlung ist in 11 Faszikeln herausgegeben worden: Fasz. I: Nr. 1—39, II: 40—69, III: 70—97, IV: 98—123, V: 124—147, VI: 148—173, VII: 174—196, VIII: 197—214, IX: 215—241, X: 242—261, XI: 262—288)

Das Ercheinungsjahr ist mir nicht bekannt.

Fasciculus I. 1. *Usnea barbata* (L.) α *florida* (L.) Anzi.
 2. *Usnea barbata* β *dasypoga* Ach. 3. *Usnea barbata* γ *plicata* (L.) Anzi. 4. *Alectoria jubata* (L.) Nyl. 4 II. *Alectoria jubata* (L.) Nyl. A. var. *implexa* Fr. B. var. *chalybeiformis* (L.). 4 III. *Alectoria jubata* (L.) Nyl. A. var. *implexa* Fr. B. var. *chalybeiformis* (L.). 5. *Alectoria bicolor*. (Ehrh.) Nyl. 6. *Alectoria ochroleuca* (Ehrh.) Anzi. 7. *Stereocaulon tomentosum* Laur. 8. *Stereocaulon corallinum* Schreb. 9. *Stereocaulon alpinum* Laur. B. f. *botryosum* (Ach.). 10. *Cladonia endiviaefolia* (Dicks.) Fr. 11. *Cladonia alcicornis* Flk. 12. *Cladonia pyxidata* (L.) Anzi. A. var. *neglecta* (Wahbg.). B. var. *pocillum* (Ach.) Nyl. C. var. *costata* Flk. D. var. *chlorophaea* (Flk.) Th. Fr. 13. *Cladonia cariosa* Flk. 14. *Cladonia coralloidea* (Ach.) Rabh. 15. *Cladonia carneola* Fr. A. f. *simplex* Flw. B. f. *prolifera* Flw. 16. *Cladonia fimbriata* (L.) Anzi. A. f. *subulata*. B. f. *proboscidea* Wallr. C. f. *fibula* Flk. D. f. *tubaeformis* Flk. E. f. *brevipes*. F. f. *denticulata* Flk. G. f. *carpophora* Flk. H. f. *radiata* (Schreb.). I. f. *phyllophora*

Wallr. 17. *Cladonia ochrochlora* Flk. A. f. *subulata*. B. f. *carpophora*, *phyllophora*. 18. *Cladonia cornuta* (L.) Fr. 19. *Cladonia gracilis* (L.) Anzi. A. f. *subulata*. B. f. *proboscidea* Flw. C. f. *chordalis* Flk. D. f. *tubaeformis* (Wallr.). E. f. *radiata* (*hybrida* Ach.). F. f. *dilacerata* Flk. G. f. *aspera* Flk. 20. *Cladonia amaurocraea* Flk. A. f. *subsimplex* Flw. B. f. *heterodactyla* (Wallr.). C. f. *inflata* Flw. D. f. *platydactyla* (Wallr.). 21. *Cladonia cervicornis* (Ach.) Anzi. A. f. *simplex* Flw. B. f. *simplex*, *phyllocephala* (Wallr.). C. f. *prolifera* Schær. 22. *Cladonia degenerans* (Flk.) Anzi. A. f. *haplotea* Flk. B. f. *euphorea* Flk. C. f. *phyllophora* (Ehrh.). D. f. *phyllocephala* Wallr. 23. *Cladonia cornucopioides* (L.) Anzi. A. f. *extensa* Flk. B. f. *phyllophora*. 24. *Cladonia pleurota* Anzi. 25. *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Anzi. A. f. *proboscidea* (Wallr.). B. f. *tubaeformis* (Wallr.). C. var. *epiphylla* Anzi. 26. *Cladonia deformis* (L.) Anzi. 27. *Cladonia digitata* Hoffm. A. f. *brachites* (Ach.). B. f. *denticulata* (Ach.). C. f. *homodactyla* (Wallr.). D. f. *platydactyla* (Wallr.). E. *monstruosa* (Ach.). F. f. *phyllophora*. G. var. *viridis* Schær. 28. *Cladonia macilenta* (Ehrh.) β *fliformis* Relh. A. f. *clavata* Ach. B. f. *syncephala* (Wallr.). C. f. *polycephala* (Wallr.). 29. *Cladonia cenotea* (Ach.) Anzi. 30. *Cladonia squamosa* Hoffm. A. var. *ventricosa* Fr. B. var. *asperella* Flk. C. var. *polychonia* Flk. D. var. *delicata* (Ehrh.). E. var. *epiphylla* (Ach. p. p.). 31. *Cladonia ceranoides* (Neck.) Anzi. 32. *Cladonia furcata* (Schreb.) Anzi. A. f. *erecta* Flw. B. f. *polyphylla* Flk. C. f. *recurva* Hoffm. D. f. *regalis* Flk. E. var. *subulata* (L.). F. f. *craticia* Wallr. 33. *Cladonia pungens* (Sm.) Anzi. 34. *Cladonia rangiferina* (L.) Anzi. A. var. *vulgaris* Schær. B. var. *sylvatica* Hoffm. C. f. *pumila* (Hepp). D. var. *alpestris* (Ach.). 35. *Cladonia stellata* Schær. A. f. *uncialis* (L.). B. f. *adunca* (Ach.). 36. *Cladonia papillaria* (Ehrh.) Nyl. A. f. *simplex* Schær. B. f. *prolifera* Schær. 37. *Thamnolia vermicularis* Ach. A. f. *suboliformis* (Sw.). B. f. *taurica* (Wulf.). 38. *Baemyces roseus* Pers. 39. *Sphyridium byssoides* (L.) Th. Fr. A. f. *carneum* (Flk.). B. f. *rupestre* (Pers.).

Fasciculus II. 40. *Evernia furfuracea* Anzi. 41. *Evernia prunastri* (L.) α *vulgaris* Kbr. 42. *Evernia divaricata* (L.) Anzi. 43. *Ramalina fraxinea* (L.) Anzi. A. var. *ampliata* Schær. B. var.

fastigiata (Ach.). C. var. calycaris (L.). 44. Ramalina farinacea (L.) Anzi. 45. Ramalina pollinaria Ach. 46. Ramalina tinctoria (Web.) Anzi. 47. Cetraria islandica (L.) Anzi. A. var. vulgaris Schær. B. f. platyna Ach. C. f. angustata Hepp. 48. Cetraria aculeata (Ach.) Anzi. A. var. alpina Schær. B. f. spinosissima Schær. 49. Cetraria cucullata (Bellardi) Anzi. 50. Cetraria nivalis (L.) Anzi. 51. Cetraria juniperina (L.) Anzi. A. var. terrestris Schær. B. var. pinastri (Scop.). 52. Cetraria glauca (L.) Anzi. A. var. vulgaris Schær. B. var. fallax (Web.). 53. Cetraria sepincola (Ehrh.) Anzi. B. f. chlorophylla Umb. 54. Nephroma tomentosum (Hoffm.) Anzi. B. f. sorediatum Schær. C. f. papillosum Anzi. 55. Peltigera malacea (Ach.) Anzi. 56. Peltigera aphotosa (L.) Anzi. 57. Peltigera canina (L.) Anzi. 58. Peltigera rufescens Hoffm. 59. Peltigera polydactyla (Neck.) Anzi. 60. Peltigera horizontalis (L.) Anzi. 61. Peltigera venosa (L.) Anzi. 62. Solorina crocea (L.) Anzi. 63. Solorina saccata (L.) Anzi. 64. Heppia adglutinata (Krph.) Anzi. 65. Sticta fuliginosa (Dicks.) Anzi. 66. Sticta sylvatica (L.) Anzi. 67. Sticta scrobiculata (Scop.) Anzi. 68. Sticta pulmonaria (L.) Anzi. 69. Sticta amplissima (Scop.) Anzi.

Fasciculus III. 70. Imbricaria terebrata (Hoffm.) Anzi. 71 a & b. Imbricaria tiliacea (Ehrh.) Anzi. B. f. scorstea (Ach.). 72. Imbricaria Borreri (Turn.) Anzi. 73 a & b. Imbricaria saxatilis (L.) Anzi. A. var. leucochroa Wallr. B. var. panniformis (Ach.). 74. Imbricaria physodes (L.) Anzi. A. var. vulgaris Hepp. B. var. obscurata (Ach.) Hepp. 75. Imbricaria encausta (Sm.) Anzi. 76. Imbricaria conspersa (Ehrh.) Anzi. B. f. stenophylla Ach. C. f. isidiata Anzi. 77. Imbricaria caperata (Dill.) Anzi. 78. Imbricaria olivacea (L.) Anzi. B. var. collematiformis (Schleich.). 79. Imbricaria fahlunensis (L.) Anzi. 80. Imbricaria stygia (L.) Anzi. 81. Imbricaria tristis (Web.) Anzi. 82. Parmelia stellaris (L.) Anzi. A. var. aipolia (Ehrh.). B. var. ambigua (Ehrh.) C. var. adscendens (Flw.). 1. f. tubulosa Wallr. 2. f. fornicata Wallr. 83. Parmelia pulverulenta (Schreb.) Anzi. A. var. allochroa (Ehrh.). B. var. angustata Ach. 84. Parmelia obscura (Ehrh.) Anzi. A. var. chloantha Ach. B. var. orbicularis (Neck.). C. var. cycloselis Ach. D. f. ulothrix Ach. E. var. saxicola Mass. F. var. adglutinata Flk. G. var. virella (Ach.). 85

Physcia parietina (L.) Anzi. A. var. *vulgaris* (Schær.). B. var. *pulvinata* Mass. 86. *Physcia candelaria* (Ehrh.) Anzi. B. var. *xanthostigma* (Hepp.). 87. *Umbilicaria pustulata* (Hoffm.) Anzi. 88. *Gyrophora anthracina* var. *complicata* Hepp. 89. *Gyrophora depressa* (Schrad.) Anzi. 90. *Gyrophora proboscidea* (L.) Kbr. 91. *Gyrophora hyperborea* (Hoffm.) Anzi. 92. *Gyrophora polyphylla* (L.) Anzi. 93. *Gyrophora polymorpha* (Schrad.) Anzi. A. var. *cylindrica* (L.). B. var. *arctica* (Ach.). 94. *Pannaria caeruleo-badia* (Schleich.) Mass. 95. *Pannaria lanuginosa* (Ach.) Anzi. 96. *Pannaria brunnea* (Swarz) Anzi. A. var. *pezizoides* (Web.). B. var. *coronata* (Hoffm.) Arnold. 97. *Pannaria microphylla* (Swarz) Anzi.

Fasciculus IV. 98. *Gyalolechia vitellina* (Ehrh.) Anzi. 99. *Placodium ferrugineum* (Huds.) var. *saxicola* Mass. 100. *Placodium Pollinii* (Mass.). 101. *Placodium sinapispermum* (DC) Anzi. 102. *Placodium elegans* (Link) Anzi. A. var. *orbiculare* (Schær.). B. var. *discretum* (Schær.). 103. *Placodium callopismum* (Ach.) Anzi. 104. *Placodium pusillum* (Mass.) Anzi. 105. *Placodium aurantiacum* (Lightf.) Anzi. A. var. *flavo-virescens* (Hoffm.). B. f. *placidium* (Mass.). C. var. *inalpinum* (Schleich.). D. var. *macrocarpon* Anzi. 106. *Placodium ochraceum* (Schær.) Anzi. 107. *Placodium cinnabarinum* (Ach.) Anzi. 108. *Placodium luteoalbum* (Turn.) Anzi. A. var. *Persoonianum* (Ach.). B. f. *griseum* (Mass.). C. f. *confluens* (Mass.). D. var. *muscicolum* (Schær.). 109. *Placodium cerinum* (Hedw.) Anzi. A. var. *Ehrharti* (Schær.). B. var. *cyano-lepra* (DC.). 110. *Squamaria crassa* (Huds.) Anzi. B. var. *cæspitosa* (Vill.). 111. *Squamaria chrysoleuca* (Smith.) Anzi. A. f. *rubina* (Fr.). B. f. *opaca* (Ach.). 112. *Squamaria saxicola* (Pollich.). B. var. *diffracta* (Ach.). C. var. *albo-pulverulenta* (Schær.). 113. *Squamaria circinata* (Pers.) Anzi. 114. *Squamaria alphoplaca* (Wahlbg.) Anzi. B. f. *olivacea* Anzi. 115. *Lecanora pallescens* (L.) Anzi. A. var. *tumidula* (Pers.). B. var. *upsaliensis* (L.). 116. *Lecanora pallida* (Schreb.) Anzi. B. f. *cinerella* Flk. C. f. *angulosa* (Hoffm.) Kbr. 117. *Lecanora subfusca* (L.) Anzi. A. var. *vulgaris* Schær. B. f. *argentea* Hoffm. C. f. *glabrata* Ach. D. f. *pinastri* Schær. E. f. *cateilea* Ach. F. f. *geographica* Mass. G. var. *distans* Ach. H. var. *campestris* Schær. I. var. *leucopis* Ach. 118. *Lecanora varia*

(Ehrh.) var. *pallescens* (Schrank.) Anzi. 119. *Lecanora aitema* Hepp. B. f. *glauccella* (Flw.). C. f. *sepincola* (Ach.). 120. *Lecanora hypnorum* (Wulf.) Anzi. 121. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Anzi. A. var. *thiodes* Spreng. B. f. *insulata* (Ram.). 122. *Lecanora atra* (Huds.) Anzi. 123. *Lecanora badia* (Pers.) Anzi.

Fasciculus V. 124. *Haematomma ventosum* (L.) Anzi. 125. *Haematomma coccineum* (Dicks.) Anzi. 126. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Anzi. 127. *Rinodina oreina* (Ach.) Mass. B. var. *fimbriata* Schær. 128. *Rinodina Bischoffii* (Hepp.) Anzi. 129. *Rinodina exigua* (Ach.) Th. Fr. 130. *Rinodina Trevisanii* (Hepp.) Anzi. 131. *Rinodina turfacea* (Wbg.) Anzi. 132. *Rinodina leprosa* (Schær.) Anzi. 133. *Rinodina horiza* (Ach.) Anzi. A. f. *orbicularis* (Mass.). B. f. *albana* (Mass.). 134. *Rinodina sophodes* (Ach.) Anzi. 135. *Lecania fuscella* (Schær.) Anzi. 136. *Zeora coarctata* v. *elacista* (Ach.) Anzi. 137. *Zeora sulphurea* (Hoffm.) Anzi. 138. *Zeora cenisea* (Ach.) Anzi. B. f. *lignicola* (Hepp.). 139. *Zeora sordida* (Pers.) Anzi. A. f. *subcarnea* (Fr.). B. f. *varians* Kbr. C. f. *corallina* (L.). 140. *Gussonea flava* (Bellardi) Anzi. 141. *Acarospora glauco-carpa* (Wnbg.) Anzi. B. f. *farinosa* Anzi. 142. *Acarospora cervina* (Pers.) Anzi B. f. *percæna* Mass. 143. *Acarospora macrospora* (Hepp.) Anzi. 144. *Acarospora rugulosa* Kbr. 145. *Acarospora smaragdula* (Wnbg.) Anzi. B. var. *veronensis* (Mass.). 146. *Acarospora sinopica* (Wahlg.) Anzi. 147. *Urceolaria scruposa* (L.) Anzi. A. var. *vulgaris* Schær. B. var. *arenaria* Schær. C. var. *bryophila* Ach. D. var. *cretacea* (Ach.).

Fasciculus VI. 148. *Aspicilia cinerea* (L.) Anzi. A. var. *vulgaris* (Schær.). B. var. *alba* (Schær.). C. var. *ochracea* (Schær.). D. var. *lævata* (Ach.). E. var. *olivacea* (Anzi). 149. *Aspicilia gibbosa* (Ach.) f. *lignicola*. 150. *Aspicilia calcarea* (L.) Anzi. A. var. *concreta* (Schær.). B. var. *lobulata* Anzi. C. var. *contorta* Flk. 151. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) Anzi. 152. *Aspicilia coracina* (Mosig.) Anzi. 153. *Aspicilia sanguinea* Krplh. 154. *Aspicilia suaveolens* (Ach.) Anzi. 155. *Aspicilia melanophæa* (Fr.) Anzi var. *concolor* Anzi. 156. *Gyalecta protuberans* (Ach.) Anzi. 157. *Gyalecta cupularis* (Ehrh.) Anzi. 158. *Gyalecta exanthematica* (Smith) Anzi. 159. *Psora atro-rufa* Anzi. 160. *Psora lurida* (Swarz) Anzi. 161. *Psora globifera* (Ach.) Anzi. 162. *Psora*

decipiens (Ehrh.) Anzi. 163. *Psora viridi-atra* (Stenh.) Anzi. 164. *Psora spectabilis* (Flk.) Anzi. B. f. *nigrita* Schær. 165. *Thalloidima vesiculare* (Hoffm.) Anzi. 166. *Thalloidima candidum* (Web.) Anzi. 167. *Bacidia rubella* (Ehrh.) Anzi. 168. *Bacidia incompta* (Borr.) Anzi. 169. *Bilimbia hypnophila* (Ach.) Th. Fr. 170. *Bilimbia milliaria* (Fr.) var. *lignaria* (Ach.) Anzi. A. f. *conglomerata* Hepp. B. var. *saprophila* Kbr. 171. *Biatorina pineti* (Schräd.) Anzi. 172. *Biatorina Gripphitii* (Sm.) Anzi. 173. *Biatorina globulosa* (Flk.) Anzi.

Fasciculus VII. 174. *Biatora conglomerata* (Heyd.) Anzi. 175. *Biatora ambigua* Mass. 176. *Biatora minuta* (Schær.) Anzi. 177. *Biatora flexuosa* Fr. 178. *Biatora uliginosa* (Schräd.) Anzi. 179. *Biatora decolorans* (Hoffm.) Anzi. 180. *Biatora polytropa* (Ehrh.) Anzi. A. var. *campestris* (Schær.). B. var. *campestris* f. *acrustacea* (Schær.). C. var. *alpigena* (Ach.). D. var. *alpigena* f. *acrustacea* (Schær.). E. var. *intricata* (Schräd.). 181. *Biatora rupestris* (Scop.) Anzi. A. var. *incrustans* (DC.). B. var. *calva* (Dicks.). C. var. *rufescens* (Hoffm.). 182. *Biatora rivulosa* Fr. 183. *Biatora Kochiana* Hepp. 184. *Lecidea sabuletorum* Mass. 185. *Lecidea enteroleuca* Ach. B. var. *rugulosa* (Ach.). C. f. *tumidula* (Mass.). D. f. *deusta* (Mass.). E. var. *areolata* Fr. F. var. *euphorea* (Flk.). 186. *Lecidea turgidula* Fr. 187. *Lecidea intumescens* Flw. 188. *Lecidea vitellinaria* Nyl. 189. *Lecidea marginata* Schær. B. var. *elata* (Schær.). 190. *Lecidea variegata* Fr. 191. *Lecidea goniophila* (Flk.) Anzi. 192. *Lecidea immersa* (Web.) Anzi. 193. *Lecidea crustulata* (Ach.) Anzi. 194. *Lecidea albo-cærulescens* Ach. B. var. *alpina* Schær. C. var. *oxydata* Kbr. 195. *Lecidea confluens* (Web.) Anzi. 196. *Lecidea platycarpa* Ach. B. f. *oxydata*. C. f. *steriza* Flk.

Fasciculus VIII. 197. *Sarcogyne pruinosa* (Smith) Anzi. 198. *Buellia confervoides* (Schær.) Anzi. 199. *Buellia atro-alba* (Ach.) Th. Fr. 200. *Buellia insignis* (Naeg.) Anzi. A. var. *corticola* Kbr. B. var. *muscorum* (Hepp.). 201. *Buellia punctata* (Hoffm.) Anzi. A. var. *parasema* (Ach.). B. var. *rugulosa* (Ach.). C. f. *major* (DNtrs.). D. var. *saprophila* (Ach.). 202. *Buellia punctiformis* (Hoffm.) Anzi. B. var. *tumidula* Mass. C. f. *fuliginea* (Hepp.). D. f. *trabicola* (Kbr.). 203. *Buellia Schæreri* DNtrs. 204. *Rhizocarpon viridi-atrum* (Flk.) Anzi. 205. *Rhizo-*

carpon *Montagnei* (Flw.) Anzi. 206. *Rhizocarpon geminatum* (Flw.) Anzi. 207. *Rhizocarpon petræum* (Flw.) Anzi. A. f. *grande* (Flk.). B. f. *ambiguum* (Hepp.). C. f. *prothallinum* Kbr. 208. *Rhizocarpon concentricum* (Davies) Beltr. 209. *Rhizocarpon obscuratum* (Schær.) Anzi. 210. *Rhizocarpon geographicum* (L.) Anzi. A. var. *contiguum* (Fr.). B. f. *calcicolum* Anzi. C. var. *atro-virens* (Fr.). D. f. *conglomeratum* (Fr.). E. f. *prothallinum* Kbr. F. f. *corticolum* Anzi. G. f. *lignicolum* Anzi. 211. *Rhizocarpon calcareum* (Weis) Anzi. 212. *Rhizocarpon albo-atrum* (Hoffm.) Anzi. B. *epipolium* (Smith) β *margaritaceum* (Smmf.). 213. *Arthrosporum accline* (Flw.) Anzi. 214. *Arthrorhapis flavovirescens* (Dicks.) Th. Fr.

Fasciculus IX. 215. *Platygrapha dolosa* (Wbg.) Anzi. 216. *Arthonia astroidea* Ach. B. f. *Swarziana* (Ach.). C. f. *anastomosans* Ach. 217. *Arthonia ochracea* Duf. 218—220. ? 221. *Opegrapha rupestris* Pers. var. *saxigena* (Tayl.). 222. *Opegrapha varia* Pers. A. f. *pulicaris* (Lightf.). B. f. *notha* (Ach.). C. f. *diaphora* (Ach.). 223. *Opegrapha herpetica* Ach. A. var. *vera* Leight. B. f. *arthonioidea* Schær. C. var. *rubella* (Pers.). 224. *Opegrapha atra* Pers. 225. *Graphis scripta* (L.) Anzi. A. f. *limitata* (Pers.). B. f. *serpentina* Ach. C. f. *eutipa* Ach. D. f. *horizontalis* Leight. E. f. *recta* (Humb.). 226. *Graphis dendritica* Ach. 227. *Acolium inquinans* (Sm.) Anzi. 228. *Acolium tigillare* (Ach.) Anzi. 229. *Sphinctrina turbinata* (Pers.) Anzi. 230. *Stenocybe euspora* (Nyl.) Anzi. 231. *Cyphelium stemoneum* (Ach.) Anzi. 232. *Cyphelium melanophæum* (Ach.) Anzi. 233. *Cyphelium trichiale* (Ach.) Anzi. 234. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.) Anzi. 235. *Cyphelium brunneolum* (Fr.) Anzi. 236. *Calicium curtum* Turn. et Borr. 237. *Calicium trachelinum* Ach. 238. *Coniocybe furfuracea* (Pers.) var. *vulgaris* Schær. 239. *Coniocybe gracilentata* (Ach.) Anzi. 240. *Calicium trabinellum* (Schleich.) Anzi. 241. *Calicium trabinellum* var. *minimum* (Schær.) Anzi.

Fasciculus X. 242. *Sphaerophoron fragile* (L.) Anzi. 243. *Normandina jungermanniae* (DC) Anzi. 244. *Endocarpon miniatum* (L.) Anzi. B. f. *papillosum* Anzi. C. var. *complicatum* (Sw.). 245. *Endocarpon rufescens* Ach. B. var. *trapeziforme* (Schräd.). 246. *Endocarpon dedaleum* Kplh. var. *muspicolum* Arnold. 247. *Endocarpon cinereum* Pers. 248. *Segestrella lectissima* Fr.

249. *Thelotrema clopimum* (Wahbg.) Anzi. B. var. *areolatum* (Ach.). C. var. *subumbonatum* (Nyl.). 250. *Sagedia aenea* (Wallr.) Anzi. 251. *Arthopyrenia punctiformis* (Pers.) Anzi. A. f. *fallax* (Nyl.). B. f. *analepta* (Ach.). C. f. *fraxini* (Mass.). D. f. *lactea* (Ach.). E. f. *atomaria* (Ach.). 252. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* (Schær.) var. *galactites* (DC) Anzi. 253. *Arthopyrenia cerasi* (Schrad.) Anzi. 254. *Pyrenula nitida* (Schrad.) f. *minor* (Leight.). 255. *Pyrenula glabrata* (Ach.) Anzi. 256. *Pyrenula coryli* Mass. 257. *Acrocordia gemmata* (Ach.) Anzi. 258. *Verrucaria Dufourii* DC. 259. *Verrucaria limitata* Kplh. 260. *Verrucaria lævata* Ach. 261. *Verrucaria fuscella* (Turn.) Anzi B. var. *glauca* (Ach.).

Fasciculus XI. 262. *Verrucaria hydrela* Ach.? 263. *Verrucaria rupestris* (Schrad.) Anzi. 264. *Verrucaria calciseda* DC. 265. *Verrucaria muralis* Ach. 266. *Verrucaria fusca* (Schær.) Anzi B. var. *plumbea* (Ach.). 267. *Verrucaria nigrescens* Pers. 268. *Verrucaria papillosa* Ach. 269. *Verrucaria anceps* Kplh. 270. *Verrucaria epigaea* Ach. 271. *Microthelia micula* (Flw.) Anzi. 272. *Campilacia oxyspora* (Nyl.) Anzi. 273. *Limboria actinostoma* (Pers.) Anzi. 274. *Pertusaria rupestris* (DC) Anzi. 275. *Pertusaria communis* DC. A. var. *pertusa* (L.) Hepp. B. var. *variolosa* Wallr. C. var. *coccodes* (Ach.). 276. *Pertusaria leioplaca* (Ach.) Anzi. B. var. *leucostoma* (Schær.) Anzi. 277. *Pragmopora amphibola* Mass. 278. *Collema multifidum* (Scop.) α *complicatum* (Schleich.) Anzi. 279. *Collema multifidum* β *marginale* (Huds.) Anzi. 280. *Collema granosum* (Wulf.) Anzi. 281. *Collema cristatum* (L.) Anzi. 282. *Collema microphyllum* Ach. 283. *Synechoblastus flaccidus* (Ach.) Anzi. 284. *Synechoblastus conglomeratus* (Hoffm.) Anzi. 285. *Synechoblastus nigrescens* (L.) Anzi. 286. *Leptogium Hildenbrandii* (Garov.) Anzi. 287. *Lecothecium corallinoides* (Hoffm.) Anzi. 288. *Collechia cæsia* (Duf.) Anzi.

Anzi, Martinus:

Lichenes rariores Langobardi exsiccati, quos collegit ediditque presb. Martinus Anzi in seminario novo-Comensi professor. Fasc. I—XIV. Novo-Comi 1861—1873.

Die Sammlung befindet sich in Kristiania. Der Titel ist von Miss Knowles, Dublin, nach dem Originaltitelblatt mitgeteilt worden.

Literatur. Krempelhuber, Geschichte I, p. 316, 508. Arnold, Jura p. 318. Nylander, W., De Anzi Lichenibus Langobardiae exsiccatibus observationes quaedam. Flora 1863, p. 75—77.

Faszikel I—VII 1861 (nicht datiert). I: Nr. 1—45, II: 46—85, III: 86—126, IV: 127—164, V: 165—204, VI: 205—249, VII: 250—289, VIII (Majo 1863): 290—332, IX (Majo 1863): 333—370, X (Decembri 1863): 371—410, XI (Majo 1865): 411—552, XII (Decembri 1866): 453—494, XIII (Junio 1868): 495—537, XIV (Decembri 1873): 538—578.

Fasciculus I. 1. *Omphalaria coralloides* (Mass.) Nyl. 2. *Collema glaucescens* (Hoffm.) D. Fl. 100. (est *C. pulposum* var. *hydrocharum* (Ach.)¹). 3. *Collema multiflorum* (Schær.) Hepp. 4 AB. *Collema multifidum* ♂ polycarpon. 5. *Synechoblastus Laureri* (Flw.) Kbr. 6. *Synechoblastus Laureri* β *microphyllinus* Anzi. 7. *Synechoblastus multipartitus* (Sm.) Hepp. 8. *Synechoblastus labyrinthicus* Anzi. 9 AB. *Leptogium saturninum* (Dicks) Nyl. (A. est *L. Hildenbrandii* (Garov.)¹). 10. *Leptogium tremelloides* Fr. 11. *Leptogium lacerum* (Swartz) Fr. 12. *Polychidium muscicolum* (Swartz) Mass. 13. *Polychidium cetrarioides* Anzi (est *Leptogium albociliatum* Desm.)¹. 14. *Stereocaulon incrustatum* Flk. 15. *Stereocaulon denudatum* var. *capitatum* Flw. 16. *Stereocaulon fastigiatum* Anzi (est *S. alpinum* Laur.)¹. 17. *Gomphillus calicioides* (Del.) Nyl. 18. *Dufourea muricata* Laur. (est *D. ramulosa* Hook.)¹. 19. *Evernia vulpina* (L.) Ach. 20. *Evernia prunastri* β *thamnodes* Flw. 21. *Cetraria islandica* var. *crispa* Ach.

¹ Nach Nylander l. c.

22. *Cetraria aculeata* β *obtusata* Schær. 23 AB. *Cetraria Laureri* Krphl. 24. *Nephroma lævigatum* β *papyraceum* (Hoffm.) Anzi. 25. *Peltigera scutata* (Dicks) β *propagulifera* (Flw.) Kbr. 26. *Imbricaria tiliacea* f. *saxicola* Kbr. 27. *Pannaria glacialis* Anzi. 28. *Placodium ferrugineum* var. *contiguum* Mass. 29. *Placodium murorum* var. *lobulatum* f. *miniatum* (Hoffm.) Anzi (est *Pl. murorum minus* (tegulure Ach.¹)). 30. *Placodium pusillum* β *miniatum* Anzi. 31. *Placodium cyrochroum* (Ach.) Anzi. 32. *Placodium citrinum* (Ach.) Anzi. 33. *Placodium cerinum* var. *chlorinum* (Flw.) Kbr. 34. *Placodium aurantiacum* var. *velanum* Mass. 35. *Placodium chalybæum* (Duf.) Anzi. 36. *Placodium variabile* (Pers.) Anzi. 37. *Placodium agardhianum* (Ach.) Anzi. 38. *Squamaria disperso-areolata* (Schær.) Anzi. 39. *Squamaria concolor* (Ram.) Anzi. 40 AB. *Squamaria albescens* (Hoffm.) Anzi. 41. *Squamaria albo-effigurata* Anzi. 42. *Lecanora Agardhianoides* Mass. (est *L. Agardhiana* Ach.¹). 43. *Lecanora epanora* Ach. 44. *Lecanora torquata* (Fr.) Anzi. 45. *Rinodina atro-cinerea* (Dicks.) Anzi.

Fasciculus II. 46. *Solorina spongiosa* (Sm.). 47. *Sticta linita* Ach. 48. *Imbricaria perlata* (L.) Anzi. 49. *Imbricaria revoluta* (Flk.) Kbr. 50. *Imbricaria aleurites* (Ach.) Anzi. 51. *Imbricaria hyperopta* (Ach.) Kbr. 52. *Imbricaria diffusa* (Schrad.) Anzi. 53. *Imbricaria stygia* σ *lanata* (L.) Anzi. 54. *Parmelia angustata* (Schreb.). A. var. *angustata* (Hoffm.) f. *muscigena* (Anzi). B. var. *grisea* (Lamk.) f. *muscigena*. 55. *Parmelia obscura* var. *muscolica* Schær. (est *Physcia obscura* var. *endochrysa* Hmp.¹). 56. *Parmelia speciosa* (Wulf.) Kbr. 57. *Parmelia speciosa* β *atri-capilla* Anzi (est *P. atri-capillata* Tayl. hoc est *Physcia setosa* (Tayl.) Nyl.¹). 58. *Physcia controversa* var. *lychnea* (Ach.) Anzi. 59. *Gyrophora anthracina* (Wulf.) Anzi. 60. *Gyrophora flocculosa* (Hoffm.) Anzi. 61. *Gyrophora spodochroa* (Ehrh.) Anzi. 62. *Gyrophora hirsuta* Ach. 63. *Gyrophora hirsuta* f. *murina* (Ach.) Anzi. 64. *Pannaria hypnorum* (Fr.) Anzi. 65. *Pannaria femsjonensis* var. *microphylla* Th. Fr. 66. *Gyrophora anthracina* var. *microphylla* (Laur.) Rabh. 67. *Zeora Stenhammari* (Fr.) Anzi (est *Lecanora glaucoma* var. *bicincta* (Ram.)¹).

¹ Nach Nylander l. c.

68. *Gussonea flava* var. *chlorophana* (Wbg.) Anzi. 69. *Aspicilia calcarea* f. *ochracea* Anzi. 70. *Aspicilia polychroma* β *ochracea* Anzi. 71. *Aspicilia aquatica* (Fr.) Anzi. 72. *Aspicilia gibbosa* (Ach.) Anzi. 73. *Aspicilia cinereo-rufescens* (Ach.) Anzi. 74. *Aspicilia cinereo-rufescens* β *ochracea* (Schær.) Anzi. 75. *Aspicilia odora* (Ach.) Anzi. 76. *Aspicilia ceracea* Arn. 77. *Aspicilia epulotica* (Ach.) vera. 78. *Aspicilia affinis* Mass. 79. *Aspicilia cyano-carpa* Anzi. 80. *Aspicilia similis* (Mass.). 81 AB. *Gyalecta acicularis* Anzi. 82. *Gyalecta thelotremoides* (Nyl.). 83. *Psora panæola* (Ach.) Anzi. 84 AB. *Psora fumosa* (Hoffm.) Anzi. 85. *Psora fumosa* α *nitida* f. *polygonia* (Flw.) Anzi.

Fasciculus III. 86. *Massalongia carnosia* (Dicks.) Kbr. 87. *Massalongia carnosia* β *lepidota* (Somft.) Anzi. 88. *Gyalolechia Schistidi* Anzi. 89. *Gyalolechia aurella* (Hoffm.) Anzi. 90. *Placodium ferrugineum* var. *muscicolum* (Schær.) Anzi. 91. *Placodium pulchre-virens* Anzi. 92 AB. *Placodium cerinum* (Hedw.) Anzi. A. var. *stillicidiorum* (Oed.). B. var. *chloroleucum* (Engl. Bot.). 93. *Placodium luteo-album* γ *microcarpon* Anzi. 94. *Placodium fusco-luteum* (Dicks.). 95. *Placodium lividum* Hepp. 96. *Placodium aurantiacum* var. *holocarpon* f. *corticicolum* Anzi. 97. *Squamaria gypsacea* (Sm.) Anzi (est *S. crassa* var. *Dufourei* (Fr.) Nyl.¹). 98. *Squamaria Lagascae* (Ach.) Anzi (est *S. crassa* var. *periculosa* (Schær.¹). 99. *Squamaria fulgens* var. *decipiens* Anzi. 100. *Lecanora tartarea* f. *arborea* (DC) Anzi (est *L. parella* Ach.¹). 101. *Lecanora tartarea* f. *frigida* (Sw.) Anzi. 102. *Lecanora intumescens* Rabent. (est *L. subfusca* var. *glabrata* Ach.¹). 102. *Lecanora pallida* f. *minor* (Fr.) Anzi. 104. *Lecanora scrupulosa* Ach. 105. *Lecanora subfusca* var. *distans* f. *melanocarpa* Anzi. 106. *Rinodina turfacea* var. *microcarpa* (Hepp.) Anzi. 107. *Rinodina metabolica* var. *maculiformis* (Hepp.) Anzi. 108. *Rinodina amniocola* (Ach.) Anzi. 109. *Rinodina amniocola* var. *nimbosa* (Fr.) Anzi. 110. *Psora fumosa* var. *grisella* (Flk.) Anzi. 111. *Psora atro-brunnea* (Ram.). 112. *Psora Garovaglii* (Schær.) Anzi (est *L. aenea* Duf. *pallidior*¹). 113. *Psora spectabilis* var. *lutescens* Anzi. 114. *Thalloidima conglomeratum* (Ach.) Anzi. 115. *Toninia carbonacea* Anzi. 116. *Toninia ni-*

¹ Nach Nylander l. c.

gescens Anzi. 117. *Bacidia holomelæna* (Flk.) α *saxicola* Anzi. 118 AB. *Biatorina Rabenhorstii* (Hepp.) Anzi. 119. *Biatorina luctuosa* Anzi. 120. *Biatorina lenticularis* Flw. 121. *Biatora lygæa* (Ach.) Anzi. 122. *Biatora rupestris* var. *coniasis* (Mass.). 123. *Biatora lucida* Fr. 124. *Lecidea spilota* Fr. 125. *Lecidea spilota* var. *cæsia* Anzi. 126. *Lecidea spilota* var. *albescens* Anzi.

Fasciculus IV. 127. *Acarospora glauco-carpa* f. *ostreata* Anzi. 128. *Urceolaria scruposa* var. *bryophila* f. *iridata* (Mass.). 129. *Aspicilia mutabilis* (Ach.) Anzi. 130. *Aspicilia cinerea* f. *lignicola* Anzi. 131. *Gyalecta foveolaris* (Ach.) Schær. 132. *Gyalecta geoica* (Wbg.) Ach. 133. *Gyalecta peziza* (Montgn.) Anzi. 134. *Catolechia galbula* (Ram.) Anzi. 135. *Catolechia Hookeri* (Borr.) Anzi. 136. *Catolechia epigæa* (Pers.) Anzi. 137. *Psora rubiformis* (Wbg.) Th. Fr. 138. *Toninia squalida* (Schleich.) Anzi. 139. *Toninia caulescens* Anzi. 140. *Toninia multisep-tata* Anzi. 141. *Bombiliospora gemella* Anzi. 142. *Lopadium muscicolum* (Sommf.) Kbr. 143. *Bacidia anceps* (Hepp.). 144. *Bacidia pezizoidea* β *alba* Anzi. 145. *Bacidia elevata* Kbr. 146. *Bacidia atro-sanguinea* (Schær.) Anzi. 147. *Bacidia minuscula* Anzi. 148. *Bilimbia syncomista* (Ach.) Kbr. 149. *Lecidea ochromela* (Ach.) Anzi. 150. *Lecidea Brunneri* Schær. 151. *Lecidea rhætica* Hepp. 152. *Lecidea distans* Krplh. 153. *Lecidea Mosigii* Hepp. 154. *Lecidea plumbea* Garov. 155. *Lecidea viridans* Flw. 156. *Lecidea leucospila* Anzi. 157 AB. *Lecidea lactea* Flk. B. (f. *polycarpa*). 158 AB. *Lecidea con-tigua* (Hoffm.) Anzi. 159. *Lecidea lapicida* Fr. f. *oxydata* Flw. 160. *Lecidea trullisata* (Krplh.). 161. *Lecidea turgida* (Ach.) Anzi. 162. *Biatora rivulosa* f. *sylvatica* Anzi. 163. *Biatora sub-concolor* Anzi sp. n. 164. *Sporastatia morio* (Ram.) Anzi. A. f. *testudinea* (Ach.). B. f. *coracina* (Hoffm.).

Fasciculus V. 165. *Bilimbia sabulosa* Mass. 166. *Bilimbia sphaeroides* α *terrigena* Flw. 167. *Bilimbia Vallis-Tellinae* Anzi. 168. *Biatora mendax* Anzi sp. n. 169. *Biatora Cadubriae* Mass. 170. *Biatora decolorans* f. *escharoides* (Ehrh.) Anzi. 171. *Bia-tora glebulosa* Fr. 172. *Biatora Nylanderii* Anzi. 173. *Biatora fuscescens* (Sommft.) Anzi. 174. *Biatora De Candollei* Hepp.

175. *Biatora fuliginea* (Ach.) Anzi. 176. *Biatora viridescens* (Schrad.) Anzi. 177. *Biatora castanea* Hepp. 178. *Biatora rufofusca* Anzi. 179. *Biatora cuprea* (Sommft.) Anzi (est *Lecidea vernalis* Ach. Nyl. L. S. p. 200¹). 180. *Biatora atro-fusca* (Flw.) Anzi. 181. *Biatora sanguineo-atra* (Ach.) Anzi. 182. *Biatora rupestris* var. *terrestris* Anzi. 183. *Lecidea borealis* (Kbr.) Anzi. 184 AB. *Lecidea Laureri* (Hepp.) Anzi. 185. *Lecidea Laureri* var. *ecrustacea* Anzi. 186. *Lecidea Wulfeni* (Hepp.) Anzi. 187. *Lecidea olivacea* (Hoffm.) Anzi. 188. *Sporastatia cinerea* (Schær.) Krph. 189. *Sarcogyne privigna* (Ach.) Anzi. 190. *Sarcogyne pusilla* Anzi sp. n. 191. *Buellia badio-atra* β *rivularis* Flw. 192. *Buellia atrata* (Sm.) Anzi. 193. *Buellia discolor* σ *candida* (Schær.) Anzi. 194. *Buellia spuria* var. *lactea* (Schær.). 195. *Buellia spuria* var. *fusca* Anzi. 196. *Buellia ocellata* (Flk.) Schær. 197. *Buellia micraspis* (Ach.) Anzi. 198. *Buellia saxatilis* β *lutescens* Anzi. 199. *Buellia alpicola* (Wbg.) Anzi. 200. *Rhizocarpon Oederi* (Ach.). 201. *Opegrapha Endlicheri* Garov. 202. *Encephalographa cerebrina* (Ram.) f. *cæsia* Anzi. 203 AB. *Haplographa petræa* (Ach.). 204. *Calicium Schaereri* DNts.

Fasciculus VI. 205. *Buellia scabrosa* (Sm.) Anzi. 206. *Arthonia spectabilis* Flw. 207. *Arthonia cembrina* Anzi sp. n. 208. *Arthonia epipasta* (Ach.) Anzi. 209. *Arthonia griseo-alba* Anzi. 210. *Arthonia exilis* (Flk.) Anzi. 211. *Acolium inquinans* β *suffusum* (Schær.) Anzi. 212 AB. *Sphinctrina microscopica* Anzi. 213. *Calicium cladoniscum* Schleich. 214. *Calicium pusillum* Flk. 215. *Calicium pusillum* Flk. γ *subtile* (Pers.) Hepp. 216. *Endocarpon fluviatile* (Web.) Anzi. 217. *Endocarpon miniatum* var. *decipiens* Mass. 218 AB. *Dermatocarpon pusillum* (Hedw.) Anzi. 219. *Dermatocarpon pusillum* var. *adscendens* Anzi. 220. *Thelotrema Sendtneri* (Krph.) Anzi. 221. *Sagedia candida* Anzi sp. n. 222. *Sagedia affinis* Mass. 223. *Pertusaria Wulfeni* DC. 224. *Pertusaria plena* Anzi sp. n. 225. *Pertusaria carneolutea* (Turn.). 226. *Pertusaria angusti-collis* Anzi. 227. *Pertusaria glomerata* (Schleich.) Anzi. 228. *Nesolechia thallicola* Mass. 229. *Phacopsis vulpina* Tul. 230 AB. *Abrothallus*

¹ Nach Nylander l. c.

- Smithii Tul. 231. *Celidium Stictarum* Tul. 232. *Xenosphaeria Engeli*ana (Saut.) Trev. 233. *Endocarpon Guepini* Moug. 234 A. *Thelotrema fissum* (Tayl.) Anzi. B. f. *clopimoides* Anzi. 235. *Thelotrema rufum* (Garov.). 236. *Thelotrema verrucoso-areolatum* (Schær.) Anzi. 237. *Thelotrema Tarvesedis* Anzi. 238 AB. *Sagedia Borreri* Hepp. 239 AB. *Acrocordia conoidea* (Fr.) Anzi. 240 ABC. *Verrucaria sphaerospora* Anzi. 241. *Verrucaria diffracta* Anzi. A. f. *tristis* (Kplh.). B. f. *depauperata* (Mass.). 242. *Verrucaria leonina* Anzi. 243 A. *Verrucaria hymenea* Wallr. B. *Verrucaria hymenea* Wallr., f. *pallescens* Anzi. 244. *Verrucaria prætermis*sa (Trev.). 245. *Verrucaria chlorotica* (Leight. non Ach.) var. *effusa* (Kbr.) Trev. 246. *Verrucaria purpurascens* var. *rosea* Mass. 247. *Verrucaria confluens* Mass. 248. *Mosigia gibbosa* (Ach.) Anzi. 249. *Celidium furfuraceum* Anzi.
- Fasciculus VII.* 250. *Cladonia cornuta* (L.) Fr. 251. *Gyrophora polymorpha* (Schrad.) var. *microphylla* Anzi. 252. *Nephroma lævigatum* var. *parilis* (Ach.). 253. *Nephroma lævigatum* var. *squalidum* Anzi. 254. *Nephroma lævigatum*. A. f. *sorediatum* (Schær.). B. f. *papulosum*. 255. *Physcia controversa* Mass. α *stenophylla* (Wallr.) Kbr. 256. *Imbricaria sinuosa* (Sm.) var. *angustifolia*. 257. *Imbricaria physodes* (L.) Anzi. A. var. *vulgaris* Hepp. B. var. *obscurata* (Ach.) Hepp. C. var. *vittata* (Ach.). 258. *Parmelia ciliaris* (L.) Anzi. B. f. *crinalis* (Schleich.). C. f. *solenaria* (Duby). 259. *Squamaria saxicola* f. *lignicola*. 260. *Bacidia holomelæna* (Flk.) *corticicola* Anzi. 261. *Bilimbia sphaeroides* (Dicks.) Th. Fr. 262. *Lecidea*? *Stereocaulorum* Anzi sp. n. 263. *Psora globifera* (Ach.) Anzi. 264. *Stenocybe byssacea* (Fr.) Nyl. 265. *Arthonia punctiformis* Ach. 266 AB. *Endocarpon miniatum* f. *papillosum* Anzi. 267. *Tromera myriospora* (Hepp.) Anzi. A. f. *xanthostigma* (Mass.). B. f. *sarcoginoides* (Mass.). 268. *Lecothecium adglutinatum* Anzi sp. n. 269 ab. *Squamaria saxicola* var. *diffracta* (Ach.) Anzi. 270 AB. *Squamaria saxicola* var. *Garovaglii* (Kbr.). 271. *Squamaria saxicola* var. *albo pulverulenta* (Schær.) Anzi. 272. *Placodium festivum* (Ach.) Anzi. 273. *Placodium aurantiacum* var. *Placidium* (Mass.) Anzi. 274. *Placodium aurantiacum* var. *macrocarpon* Anzi. 275. *Placodium murorum* (Hoffm.) var. *lobulatum* (Flk.). 276. *Lecanora Hageni* (Ach.) var. *saxicola* f. *pruinosa*. 277. *Aspicilia polychroma* Anzi.

278. *Aspicilia argillacea* Anzi sp. n. 279. *Rinodina lecanorina* Mass. 280. *Psora fumosa* (Hoffm.) var. *turgida* Anzi. 281. *Lecidea?* *capitata* Anzi sp. n. 282. *Lecidea cærulea* Kplh. 283. *Lecidea vapulata* Anzi sp. n. 284. *Buellia effigurata* Anzi. 285. *Sarcogyne urceolata* Anzi. 286. *Sagedia Sprucei* (C. Bab.). 287. *Verrucaria margacea* Wbg. 288. *Tichothecium pygmæum* Kbr. 289. *Tichothecium erraticum* Mass.

Fasciculus VIII. 290. *Omphalaria pulvinata* (Schær.) Nyl. 291. *Collema multifidum* (Scop.) Schær. 292. *Leptogium saturinum* (Dicks.) var. *complicatum* Anzi. 293. *Parmelia obscura* (Ehrh.) var. *orbicularis* (Neck.) Schær. 294. *Imbricaria saxatilis* (L.) var. *panniformis* (Ach.). 295. *Physcia controversa* (Mass.) var. *turgida* (Schær.). 296. *Physcia controversa* (Mass.) var. *laciniosa* (Duf.). 297. *Umbilicaria pustulata* (Hoffm.) Anzi. 298. *Gyalolechia athrocarpa* Anzi. 299. *Gyalolechia lecanorina* Anzi. 300. *Placodium cerinum* var. *cyanolepra* (DC). 201. *Lecanora* (*Ochrolechia*) *bryontha* Ach. 302. *Lecanora Hageni* Ach. var. *saxifragæ* Anzi. 303. *Lecanora varia* (Ehrh.) var. *maculiformis* (Hoffm.) f. *denigrata* Flw. 304 A-C. *Rinodina horiza* (Ach.) var. *orbicularis* (Mass.). 305. *Rinodina leprosa* (Schær.) Mass. 306. *Aspicilia gibbosa* (Ach.) var. *lignicola*. 307. *Biatorella sarcosagium* (Mass.) Anzi. 308. *Melanotheca arthonioides* (Mass.) Nyl. 309. *Omphalaria botryosa* (Mass.) Nyl. 310. *Omphalaria Notarisii* (Mass.). 311. *Pterygium centrifugum* Nyl. 312. *Parmelia cæsia* (Hoffm.) Ach. 313. *Pannaria triptophylla* (Ach.) var. *oryctogena* Anzi. 314. *Gyalolechia aurea* (Schær.) Mass. 315. *Placodium præpalostomum* Anzi. 316. *Placodium cyrochroum* (Ach.) var. *calcicolum* Anzi. 317. *Placodium* (*Blastenia*) *conversum* Kmplh. 318. *Lecanora Flotowiana* (Spreng.) Kbr. 319. *Lecanora polycarpa* Anzi. 320. *Rinodina exigua* (Ach.) *saxicola*. 321. *Rinodina cæsiella* (Flk.) Anzi. 322. *Rinodina dissimilis* Anzi sp. n. 323. *Aspicilia cæcula* (Ach.). 324 AB. *Aspicilia calcarea* var. *viridula* (Flk.) f. *pruinosa* Krplh. 325. *Aspicilia polychroma* var. *candida* Anzi. 326. *Aspicilia lacustris* (With) Th. Fr. 327. *Urceolaria scruposa* var. *gypsacea* (Ach.). 328. *Acarospora cervina* (Pers.) Mass. B. f. *percæna* (Ach.) 329. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) Kbr. 330. *Lecidea intu-*

mescens Flw. 331. Biatorina? Hæmatomma Anzi. 332. iaBtora Siebenhaariana Kbr.

Fasciculus IX. 333. Urceolaria seruposa (L.) var. cretacea (Ach.). 334. Toninia acervulata (Nyl.) Kplh. 335. Bilimbia fusca (Naeg.). 336 A-C. Biatorina cyrthella (Ach.) Mass. 337. Biatorina subpularis Anzi sp. n. 338. Biatora carneo-rubra Anzi sp. n. 339. Biatora porphyrospoda Anzi sp. n. 340. Lecidea leptoceramia Anzi sp. n. 341. Buellia (Catillaria) copromya Anzi sp. nov. 342. Buellia (Catillaria) mughorum Anzi sp. n. 343. Rhizocarpon geographicum (Ram.) var. contiguum, corticolum. 344. Rhizocarpon geographicum (Ram.) var. pallescens, lignicolum. 345. Calicium curtum Turn. & Borr. 346. Xylographa parallela (Ach.) Fr. 347. Arthopyrenia lapponica Anzi sp. n. 348. Endocarpon Micheli (Mass.) Anzi. B. var. exiguum (Nyl.). 349. Pertusaria lævigata (Th. Fr.). 350. Pertusaria Wulfenii (DC) var. glabrata Anzi. 351. Biatora consanguinea Anzi. 352 AB. Lecidea goniophila (Flk.) Kbr. 353. Lecidea vorticiosa Flk. 354. Lecidea subconfluens Anzi sp. n. 355. Lecidea ambigua Ach. var. abortiva. 356 AB. Lecidea jurana Schær. 357. Lecidea zeoroides Anzi sp. n. 358. Lecidea pruinosa Ach. B. f. oxydata. 359. Sarcogyne platycarpoides Anzi sp. n. 360 AB. Buellia (Catillaria) lutosa (Montgn.) Anzi. 361. Rhizocarpon leptolepsis Anzi. 362. Rhizocarpon petræum (Wulf.) f. protothallinum Kbr. 363. Lythographa cyclocarpa Anzi. 364. Verrucaria cæsiopsila Anzi sp. n. 365. Verrucaria rupestris Schrad. 366. Verrucaria lecideoides Mass. 367. Verrucaria maculiformis Kplh. 368. Verrucaria fusco-argillacea Anzi. 369. Tichothecium pygmæum Kbr. 370. Xenosphaeria (Trevis.) rimosicola (Leight.).

Fasciculus X. 371. Cetraria juniperina (L.) var. tubulosa Schær. 372. Sticta amplissima (Scop.) f. spermogonifera. 373. Parmelia obscura var. adglutinata f. lepræformis (Flk.). 374. Imbricaria Borreri (Turn.) Kbr. 375 AB. Placodium Pollinii Mass. 376. Lecanora varia var. alpina Kplh. 377 ab. Rinodina metabolica (Ach.) corticicola. 378 ab. Rinodina exigua (Ach.) corticicola. 379. Bilimbia Vallis-Tellinae f. pallescens Anzi. 380. Biatora Ghisleri Hepp. 381. Stereopeltis Carestiae DNtrs. 382. Biatorella sarcosagium Anzi lignicola. 383. Arthonia Ruana Mass. 384. Arthonia pineti Kbr. f. Cembrae Anzi. 385. Agyrium

rufum Fr. 386. *Lahmia Kunzei* (Flw.) Kbr. 387. *Celidium musci-genae* Anzi sp. n. 388. *Psorotichia frustulosa* Anzi sp. n. 389. *Parmelia cæsia* (Hoffm.) var. *albinea* (Ach.) fructif. 390. *Squamaria chrysoleuca* (Sm.) f. *opaca* (Ach.). 391. *Placodium pusillum* Mass. 392. *Lecanora Hageni* Ach. var. *lithophila* (Wallr.). 393. *Zeora fulva* Anzi sp. n. 394. *Rinodina metabolica* (Ach.) *saxicola*. 395. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) var. *depauperata* (Kbr.) f. *pruinosa* (Kplh.). 396. *Psora armeniaca* (DC) var. *viridiatra* (Hepp.). 397. *Lecidea marginata* Schær. 398. *Lecidea spilota* Fr. var. *angulosa* Anzi. 399. *Lecidea polycarpa* (Flk.) f. *ecrustacea*. 400. *Lecidea polycarpa* (Flk.) f. *oxydata*. 401. *Lecidea confluens* (Web.) f. *ecrustacea*. 402. *Lecidea nigro-cruenta* Anzi sp. n. 403. *Bilimbia fusco-viridis* Anzi. 404. *Lecanactis grumulosa* (Duf.) Fr. 405. *Opegrapha rupestris* Pers. var. *dolomitica* Arn. 406. *Opegrapha rupestris* var. *saxigena* (Tayl.) Hepp. 407. *Opegrapha saxatilis* DC f. *pruinosa* (Kbr.). 408. *Sagedia olivacea* Fr. 409. *Verrucaria Hochstetteri* Fr. 410. *Polyblastia rufa* (Garov.) f. *orbicularis* Anzi.

Fasciculus XI. 411. *Leptogium minutissimum* (Flk.) f. *minus*. 412 ab. *Leptogium lacerum* var. *lophæum* (Ach.). 413. *Usnea barbata* Fr. var. *rubiginea* (Michaux). 414. *Usnea barbata* var. *plicata* (L.). 415. *Usnea barbata* var. *cornuta* Flw.? 416 ab. *Cetraria aculeata* (Schreb.) a. var. *alpina* Schær. b. var. *acanthella* (Ach.). 417. *Cetraria commixta* Nyl. 418. *Cetraria glauca* var. *fallax* f. *coralloidea* (Wallr.). 419. *Ramalina fraxinea* (L.) var. *evernioides* (Mass.). 420 AB. *Ramalina tinctoria* (Web.) Schær. 421. *Sphaerophoron coralloides* Pers. 422. *Sphaerophoron compressum* (Ach.). 423. *Sphyridium byssoides* (L.) var. *sessile* Nyl. 424. *Calicium populneum* De Brond. 425. *Calicium albo-atrum* Flk. *sessile*. 426. *Acolium tigillare ecrustaceum* Nyl. 427. *Nephroma tomentosum* var. *helveticum* (Ach.) Nyl. 428. *Imbricaria proluxa* var. *panniformis* Nyl. 429. *Pannaria eraspedia* Kbr. 430. *Pannaria Schaereri* Mass. 431. *Lecanora tartarea* (L.) *corticicola fructifera*. 432. *Zeora effusa* Pers. 433. *Maronea berica* Mass. 434. *Biatora arceutinoides* n. sp. 435. *Arthonia rosacea* sp. n. 436. *Arthonia Cytisi* Mass. 437. *Arthopyrenia punctiformis* var. *cinereo-pruinosa* f. *pinicola* (Hepp.). 438. *Sagedia callopisma* Mass. 439. *Spermogonia* 440. *Sphaerella*

lepidiotae sp. n. 441. Lophiostoma graphidospora sp. n. 442. Lecothecium? controversum Anzi. 443. Collema cheileum (Ach.) f. minus. 444 ab. Physcia murorum var. centrifuga f. vitellina Mass. 445. Placodium aurantiacum var. ochroleucum Mass. 446. Placodium aurantiacum var. gyalectoides Mass. 447. Gyalolechia candicans var. Cesatii (Garov.) f. dealbata. 448. Buellia (Catillaria) chalybæa (Borr.) Kplh. 449. Verrucaria muralis Ach. 450. Verrucaria maculiformis (Kplh.) var. acrotella (Ach.?) Anzi. 451. Sagedia arenaria (Hepp.). 452. Sagedia persicina Kbr. f. grisea.

Fasciculus XII. 453. Alectoria jubata (L.) Ach. 454. Cladonia gracilis (L.) spermogonifera. 455. Calicium lenticulare (Hoffm.) var. sulphurescens Anzi. 456 AB. Calicium populneum De Brond. pinicolum. 457. Lahmia piceae sp. n. 458. Peltigera aphtosa Hoffm. pycnidifera. 459. Rinodina turfacea (Wbg.) var. depauperata Th. Fr. 460. Rinodina mniaræa (Ach.) var. cinnamomea Th. Fr. f. minuta Anzi. 461. Rinodina aterrima (Krplh.) Anzi. 462. Thalloidima alutaceum Anzi. 463. Biatorina turicensis var. farinosa Mass. 464. Biatorina ignita Anzi. 465. Lecidea turgidula Fr. var. plicata Anzi. 466. Agyrium rufum Fr. 467 ab. Arthonia astroidea Ach. f. cembrae Anzi. 468. Arthonia (Arthothelium) sub-astroidea Anzi. 469. Arthonia cembrina Anzi spermogonifera. 470 ab. Arthopyrenia epidermides (Ach.) varr. 471. Arthopyrenia fumago (Wallr.) Kbr. 472. Sagedia cembrincola Anzi. 473. Abrothallus lepidophilus sp. n. 474. Pyrenopsis sanguinea Anzi. 475. Omphalaria plectropsora Mass. 476. Lecothecium radiosum Anzi. 477. Urceolaria scruposa Ach. var. ochracea. 478. Lecidea polycarpa Flk. 479. Lecidea crustulata var. macrospora Kbr. 480. Lecidea vitellinaria Nyl. 481. Buellia badio-atra Flk. f. major. 482. Buellia (Catillaria) confervoides (Schær.) Kplh. 483. Buellia simillima Anzi. 484. Buellia ocellata (Flk.) f. cinerea Flw. 485. Buellia ocellata (Flk.) f. depauperata. 486. Buellia saxatilis (Schrad.) Kbr. f. farinosa. 487. Endocarpon crassum Anzi. 488. Verrucaria anziana Garov. 489. Microthelia ecatonspora Anzi. 490. Arthopyrenia saxicola. Mass. 491. Sagedia persicina Kbr. 492. Sagedia Sprucei (Leight.) graniticola. 493. Sagedia Sprucei (Leight.) crassiseta (Garov.). 494. Abrothallus talcophilus (Kbr.) Anzi.

Fasciculus XIII. 495. *Racodium rupestre* Pers. 496. *Thermutis velutina* Ach. 497. *Collema pulposum* (Bernh.) Ach. a. *vulgare* Schær. b. *granulatum* (Sw.) Kbr. 498. *Alectoria jubata* (L.) Ach. c. fr. 499. *Cladonia alpicornis* (Lightf.) var. *microphyllina* Fr. fructif. 500. *Cladonia turgida* Hoffm. 501. *Cladonia gracilis* Hoffm. a. *prolifera*. b. *amaura* Flk. 502. *Cladonia lepidota* (Ach.) Nyl. 503. *Cladonia papillaria* (L.) Hoffm. 504. *Cetraria aculeata* (Schreb.). a. *muricata* (Ach.) Schær. b. *spinossissima* Schær. 505. *Calicium albo-atrum* Flk. *subsessile* 506. *Physcia parietina* (L.) var. *polycarpa* (Ehrh.) f. *minor*. 507. *Imbricaria olivacea* (L.) f. *papulosa*. 508. *Parmelia pulverulenta* (Schreb.) var. *grisea* (Lmk.) Schær. 509. *Gyalolechia carneo-nivea* Anzi. 510. *Lecanora oculata* (Dicks.) Ach. 511. *Lecanora varia* (Ehrh.) var. *sarcopis* (Wbg.) Ach. 512. *Lecanora varia* (Ehrh.) var. *apochræa* (Ach.) Th. Fr. 513. *Rinodina mniaræa* (Ach.) f. *biatorina* (Nyl.). 514. *Thalloidima rosulatum* Anzi. 515. *Bacidia holomelæna* (Flk.) *corticicola* Anzi. 516. *Biatora microcyrtella* Anzi *Analecta*, = *B. cyrtella* var. 517. *Bacidia cælestina* Anzi. 518. *Arthonia gregaria* (Weig.) Kbr. a. var. *radiata* (Mass.) Anzi. b. var. *opegraphoides* (Mass.). c. var. *glabra* (Mass.). 519. *Arthopyrenia punctiformis* (Pers.) var. *cembrae* Anzi. 520. *Arthopyrenia Cerasi* (Schrad.) Mass. 521. *Sagedia* (*Campilacia*) *Tremulae* Mass. 522. *Dactyloblastus leucothelius* (Nyl.) Anzi. 523. *Epicoccum Usnea* Anzi. 524. *Sphaerella Schæererii* (Mass.) Anzi. 525 AB. *Conida Clemens* (Tul.) Mass. 526. *Pyrenopsis leprosa* Anzi. 527. *Aspicilia depressa* (Ach.) Anzi. 528 et B. *Aspicilia Prevostii* (Krplh.) 529. *Aspicilia Prevostii* (Krplh.) f. *vetusta* (thallo sporisque destituta). 530. *Aspicilia polychroma* var. *pallescens* Anzi. 531. *Zeora polytropa* (Ehrh.) f. *conglobata* (Flw.). 532. *Acarospora bullata* Anzi. 533. *Psora fumosa* (Hoffm.) var. *polygonia* (Flw.) f. *nigrita*. 534. *Sagedia aeneo-vinosa* f. *depauperata* Anzi. 535. *Polyblastia solvens* Anzi. 536. *Verrucaria prærupta* Anzi. 537. *Tichothecium pygmæum* Kbr.

Fasciculus XIV. 538. *Leptogium scotinum* (Ach.) var. *alpinum* Krplh. 539. *Leptogium subtile* (Schrad.) Kbr. 540. *Imbricaria aspera* (Mass.) f. *papulosa*. 541. *Physcia controversa* Mass. var. *laciniosa* (Schær.). 542. *Placodium citrinum*

(Ach.) var. *auratum* Anzi. 543. *Placodium cerinum* (Hedw.) var. *flavum* Anzi. 544. *Candelaria vitellina* var. *xanthostigma* Mass. 545. *Lecanora subfusca* (L.) formae. a. var. *plicata* b. var. *destructa*. 546. *Lecanora varia* (Ehrh.) var. *pallescens* (Schrank.) f. *melanocarpa*. 547. *Lecanora pallescens* var. *upsaliensis* (L.). 548. *Zeora cenisea* (Ach.) formae. a. f. *normalis*. b. var. *transcendens* Nyl. 549. *Zeora polytropa* (Ehrh.). 550. *Biatora sanguineo-atra* (Smft.) f. *Benrengeriana* (Mass.). 551. *Biatorella campestris* (Fr.) Almquist. 552. *Lecidea elabens* Fr. (non Schær.). 553. *Lecidea arctica* Sommerf. 554. *Lecidea enteroleuca* var. *elæochroma* (Smrft.). 555. *Lecidea fumosa* (Hoffm.) var. *pallescens*. 556. *Buellia punctata* (Flk.) *musciicola* Hepp. 557. *Arthonia cembrina* var. *verrucarioides* Anzi. 558 AB. *Opegrapha varia* (Pers.) Fr. 559. *Placodium rubellianum* (Ach.). 560. *Placodium aurantiacum* (Lightf.) var. *velanum* Mass. 561. *Rinodina confragosa* Kbr. 562. *Rinodina cæsiella* Kbr. f. *confragosa* Arn. 563. *Acarospora smaragdula* (Wbg.) var. *foveolata*? Kbr. 564. *Acarospora fuscata* (Schrad.) var. *pelioscypha* (Wbg.) Th. Fr. 565. *Aspicilia cinerea* (L.) var. *alba* Schær. 566. *Manzonia Cantiana* Garov. 567. *Zeora polytropa* (Ehrh.) var. *convexa*. 568. *Astroplaca balanina* (Fr.) Anzi. 569. *Biatora Torellii* Anzi sp. n. 570. *Lecidea personata* (Flw.?) Anzi. 571. *Lecidea subberba* Kbr. 572. *Lecidea monticola* Kbr. 573. *Lecidea subplumbea* Anzi. 574. *Opegrapha saxatilis* DC. var. *tesserata* Mass. 575. *Verrucaria diffracta* Anzi. 576. *Sagedia montana* Hepp. 577 A-C. *Polyblastia rufa* Mass. 578. *Thallus sterilis*.

Anzi: Martinus.

Lichenes rariores Veneti »additis nonnullis speciebus ex viciniis regionibus« quos ex Herbario Massalongiano in continuationem Lichenum Italiae Exsiccatorum excerpsit evulgavitque Presb. Martinus Anzi Eq. Mauritianus in seminario Novo-Comensi professor. Fasc. I—IV, no. 1—175. 1863.

Die Sammlung befindet sich in Kristiania. Der Titel ist nach dem Originaltitelblatt (von Paris geborgt) abgeschrieben worden.

Literatur. Krempelhuber, Geschichte I, S. 312, 317, 508; Arnold, Jura S. 318.

Alle Faszikeln: Mense Majo 1863, I: Nr. 1—43, II: 44—86, III: 87—129, IV: 130—176.

Fasciculus I. 1. *Omphalaria coralloides* (Mass.) Nyl. 2. *Omphalaria decipiens* Mass. 3. *Omphalaria camaromorpha* Mass. 4 AB. *Omphalaria cyathodes* (Mass.). B. *minor*, *compacta* Arn. in Herb. Mass. 5 ab. *Omphalaria pulvinata* (Schær.) Nyl. 6. *Synalissa ramulosa* Fr. 7. *Physma compactum* (Ach.) Arn. 8. *Physma compactum* var. *franconicum* (Mass.) Zw. 9 ab. *Collema callospidium* Mass. 10. *Collema capniochrom* Mass. 11. *Collema viscosum* Mass. 12. *Collema pulposum* (Bernh.) Ach. 13. *Collema multifidum* (Scop.) var. *marginale* (Huds.) Schær. 14. *Lepogium cimidiorum* Mass. 15. *Lecothecium Tremniacum* Mass. 16. *Psorotichia Rehmica* Mass. 17. *Alectoria bicolor* (Ehrh.) var. *Berengariana* Mass. 18. *Alectoria sarmentosa* Ach. 19. *Stereocaulon tomentosum* Fr. 20. *Imbricaria olivacea* (L.) var. *saxicola* (Schær.). 21. *Parmelia pulverulenta* (Schreb.) var. *muscigena* Ach. 22. *Parmelia obscura* (Ehrh.) var. *chloantha* (Ach.) 23. *Pannaria triptophylla* (Ach.) var. *Xamia* Mass. 24. *Placodium luteo-album* (Turn.) var. *saxicolum* Mass. 25. *Placodium citrinum* Mass. 26. *Placodium aurantiacum* (Lightf.) var. *anomalum* Mass. 27 AB. *Placodium aurantiacum* (Lightf.) var. *salicinum* (Schrad.) Mass. 28. *Placodium Rubellianum* (Ach.) Mass. 29. *Placodium pusillum* var. *detritum* Mass. 30. *Squamaria saxicola* (Poll.) var. *versicolor* (Pers.) Kbr. 31. *Lecanora atra* (Huds.) var. *ocellulata* Mass. 32. *Lecanora atra* (Huds.) *corticicola*. 33. *Lecanora minutissima* var. *detrita* (Mass.). 34. *Lecanora agardhianoides* var. *ciloptalma* Mass. 35. *Lecanora agardhianoides* var. *pacnodes* Mass. 36. *Lecanora subfusca* (L.) var. *campestris* Schær. 37. *Lecanora subfusca* (L.) var. *geografica* Mass. 38. *Lecanora subfusca* (L.) var. *coronata* Mass. 39. *Lecanora subfusca* (L.) var. *detrita* (Ach.) Mass. 40. *Lecanora subfusca* (L.) var. *atrynea* (Ach.) Mass. 41. *Dirina repanda* Fr. 42. *Hæma-*

tomma elatinum (Ach.) Mass. 43. Rinodina sophodes (Ach.) var. cærulescens (Hepp.) Arn.

Fasciculus II. 44. Rinodina lecanorina var. trachytica Mass. 45. Rinodina aggregata Bagl. 46. Aspicilia calcarea (L.) var. alpina Mass. 47. Aspicilia calcarea (L.) var. contorta f. cinereo-virens Mass. 48. Rinodina cacuminum (Mass.). 49. Aspicilia calcarea (L.) var. murorum Mass. 50. Aspicilia cærulea Mass. 51. Aspicilia coronata Mass. 52. Aspicilia lactea Mass. 53. Aspicilia lugubris (Mass.). 54. Toninia psorodesa Mass. 55. Psora testacea (Hoffm.) Arn. 56. Psora decipiens (Ehrh.) var. dealbata Mass. 57. Bacidia effusa (Sm.) Arn. 58. Bilimbia Nägelii (Hepp.) Zw. 59. Bacidia pepizoidea (Schleich.) var. alba Anzi. 60. Biatora anomala (Tayl.) Arn. 61. Biatora sarcopicioides Mass. 62. Biatora sarcopicioides Mass. f. feracissima Anzi. 63. Biatora flexuosa Fr. 64. Biatora cyclisca Mass. 65. Biatorina Michelettiana Mass. 66. Biatorina alociza Mass. 67. Biatorina lenticularis (Ach.). 68. Biatorina lenticularis (Ach.) var. geographica Mass. 69. Biatorina lenticularis (Ach.) f. pulcaris (Mass.). 70. Biatorina synothesa (Ach.) var. chalybea (Hepp.). (Buellia (Catillaria) ilicis (Mass.)). 71. Rinodina polycycla Anzi sp. n. 72. Buellia scabrosa (Ach.) Arn. 73. Buellia badia (Fr.) Kbr. 74. Lecidea turgidula Fr. 75. Lecidea enteroleuca var. rugulosa (Ach.). 76. Lecidea sabuletorum var. æquata (Flk.). 77 a. Lecidea Martinatiana Mass. b. Lecidea Martinatiana Mass. var. cærulescens Mass. 78. Lecidea pruinosa (Ach.) var. Lecanactis (Mass.). 79. Rhizocarpon alboatrum (Hoffm.) var. corticolum (Ach.) Mass. 80. Rhizocarpon petræum (Wulf.) var. orbiculare Mass. 81. Rhizocarpon petræum (Wulf.) var. dealbatum Mass. 82. Lecanactis Dilleniana (Ach.) Kbr. 83. Lecanactis Dilleniana (Ach.) Kbr. f. monstrosa (Bagl.) 84. Lecanactis abietina (Ach.) Kbr. f. spermogonifera Krplh. 85. Pyrenothea aponina Mass. 86. Arthonia fusca (Mass.) Hepp.

Fasciculus III. 87. Arthonia gregaria (Weig.) var. fusca (Mass.). 88. Arthonia gregaria (Weig.) var. radiata Mass. 89. Arthonia gregaria (Weig.) var. affinis (Mass.). 90. Arthonia punctiformis (Ach.) var. atomaria (Mass.). 91. Arthonia punctiformis Ach. var. atomaria f. depressa (Mass.). 92. Arthonia Cytisi Mass. 93. Arthonia ectropoma Mass. 94. Arthonia betulicola Mass. 95. Arthonia astroidea Ach. var. cinerascens (Ach.,

Schær.). 96. *Opegrapha Lecanactis* Mass. 97. *Opegrapha varia* Pers. var. *confluens* Mass. 98. *Opegrapha varia* Pers. var. *violatra* (Mass.). 99. *Opegrapha varia* Pers. var. *Pollinii* (Mass.). 100. *Opegrapha atra* Pers. var. *salicina* Mass. 101. *Opegrapha lilacina* Mass. 102. *Opegrapha centrifuga* Mass. 103. *Opegrapha Mougeotii* Mass. 104. *Opegrapha saxicola* Ach. 105. *Arthonia Beltramiana* (Mass.). 106. *Opegrapha saxicola* Ach. var. *amylacea* Mass. 107. *Enterographa venosa* (Sm.) Mass. 108. *Encephalographa Elisae* Mass. 109. *Graphis scripta* (L.) var. *serpentina* (Sm.). 110. *Sphinctrina tubaeformis* Mass. 111. *Calicium lenticulare* (Hoffm.) Fr. 112. *Calicium nigrum* Schær. var. *minutum* Kbr. 113. *Cyphelium disseminatum* (Fr.) Arn. 114. *Cyphelium chlorellum* (Wbg.) Mass. 115 AB. *Cyphelium chlorelloides* Anzi sp. n. 116. *Cyphelium melanophæum* (Ach.) Mass. 117 AB. *Cyphelium affine* Mass. 118. *Dermatocarpon glomeruliferum* Mass. 119. *Endocarpon insulare* Mass. 120. *Endocarpon amylaceum* Mass. 121. *Arthopyrenia rhypona* (Ach.) Mass. 122. *Arthopyrenia rhypona* (Ach.) var. *tiliaecola*. 123. *Arthopyrenia Molinii* Beltr. 124. *Arthopyrenia furfuracea* Mass. 125. *Arthopyrenia geographica* Mass. 126. *Arthopyrenia epidermidis* (Ach.) var. *juglandicola* Mass. 127. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* (Schær.) var. *ulmicola* Mass. 128. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* (Schær.) var. *acericola* Mass. 129. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* (Schær.) var. *ligustri* Mass.

Fasciculus IV. 130. *Arthopyrenia stigmatella* (Ach.) var. *carpinella* Mass. 131. *Arthopyrenia punctiformis* (Pers.) var. *episcia* (Mass.). 132. *Acrocordia tersa* Kbr. 133. *Acrocordia ligustica* Bagl. 134. *Sagedia amylacea* Mass. 135. *Sagedia crassa* Mass. 136. *Sagedia Bubulcae* Mass. 137. *Sagedia zizyphi* Mass. 138. *Sagedia Oleae* Mass. 139. *Sagedia carpineae* (Pers.) Mass. 140. *Polyblastia rugulosa* Mass. 141. *Polyblastia plicata* (Mass.) Arn. 142. *Polyblastia immersa* Bagl. 143. *Polyblastia ventosa* Mass. 144. *Polyblastia ventosa* var. *dispersa* Mass. 145. *Verrucaria umbrosa* Mass. 146. *Verrucaria baldensis* var. *insculpta* Mass. 147. *Verrucaria Harrimanni* Ach. 148. *Verrucaria cyanea* Mass. 149. *Verrucaria pulicaris* Mass. 150. *Verrucaria galactina* Mass. 151. *Verrucaria lilacina* Mass. 152. *Verrucaria Dufourii* DC. var. *orbicularis* Mass. 153. *Verrucaria elæomelæna* Mass.

154. *Verrucaria pinguicula* Mass. 155. *Verrucaria fusca* (Schær.) Kplh. 156. *Verrucaria tectorum* Mass. 157. *Verrucaria apatela* Mass. 158. *Verrucaria nigrescens* Pers. var. *virescens* Anzi. 159. *Verrucaria macrostoma* Duf. var. *Euganea* (Trev.). 160. *Verrucaria thrombioides* Bagl. 161. *Tichothecium erraticum* Mass. 162. *Pertusaria chiodectonoides* Bagl. 163 AB. *Pertusaria apennina* Bagl. 164. *Pertusaria rupestris* (DC.) var. *subfarinosa* Anzi. 165. *Pertusaria fallax* Ach. var. *rupicola* (Schær.). 166. *Ramalina farinacea* (L.) var. *Bolcana* Mass. 167. *Physcia Parietina* (L.) var. *ectanea* (Ach.) Mass. 168. *Parmelia Biziana* (Mass.) (Mass.). 169. *Biatora umbrosa* Bagl. 170. *Lecidea tumida* Mass. 171. *Sagedia fontigena* (Krpplh.). 172. *Hysterium megalographa* Mass. 173. *Psora fumosa* (Hoffm.) Mass. 174. *Lecidea flavocærulescens* (Ach.) var. *macrocarpa* Mass. 175. *Biatorina lenticularis* f. *nigricans* Arn.

Arnold, F.:

Lichenes exsiccati No. 1—1800, 1859—1899.

Das Verzeichnis ist nach dem Exemplar d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien gemacht.

Das Exsiccata ist nicht faszikelweise veröffentlicht worden. Arnold hat selbst einen »Index« veröffentlicht: *Lichenes exsiccati* 1859—1893 Nr. 1—1600. Ber. Bayer. Bot. Ges. III Anhang S. 1—56. München 1894; Fortsetzung: 1894—1899, Nr. 1601—1800, ebenda Appendix 17 pp. 1899. Er hat keine Angaben über die Erscheinungszeit der einzelnen Teilen gemacht, dies muss deshalb nach der Literatur zusammengestellt werden.

Nr. 1—30: Eichstädt 1859 (Flora 1859, S. 16), 31—60: Eichstädt Mai 1859 (Flora 1859, S. 288), 61—90: Eichstädt Aug. 1859 (Flora 1859, S. 624), 91—183: Eichstädt Jan. 1861 (Flora 1861, S. 45), 184—218: Febr. 1862 (Flora 1862, S. 55), 219—255: Mai 1863 (Flora 1863, S. 237), 272: 1864 (Dalla Torre et Sarntheim Die Flechten von Tirol S. 162), 1—294: Eichstädt 1859—1865 (Krempelhuber Geschichte I, S. 292, 493),

296 (295?—318): 1868 (Hedwigia 1868, S. 142), 295—427: Eichstädt 1866—1870, 399—427: Eichstädt 1870 (Hedwigia 1870, S. 75), 428—446: in Hedwigia 1871, S. 105 erwähnt, 447—736 zwischen 1871 und 1879, 737—780: München 1879, 781—821 in 1879 oder 1880, 822—862: München 1880 (Bot. Zeit. 1880, S. 831), 821—869: München 1880 (Hedwigia 1880, S. 183 u. Bot. Zeit. 1881, S. 84), 1—904 bis 1882 (Flora 1882, S. 175), 905—1431: zwischen 1882 und 1889. Nach dem Botanischen Jahresbericht sind erschienen (in München): 1432—1483: 1889, 1484—1515: 1890, 1515 (1516?)—1537: 1891, 1538—1568: 1892, 1569—1598: 1893, 1599—1635: 1894, 1636—1673: Nov. 1895, 1674—1718: 1896, 1719—1745: 1897, 1746—1776: 1898, 1777—1801: 1899.

Lindau et Sydow erwähnen (Thesaurus p. 52) Nr. 1—1816, 1859—1900. Nr. 1801—1816 sind mir unbekannt (inedit.?).

Der »Index« Arnolds hat z. T. eine andere Nomenklatur als die Exsiccaten selbst. Hier werden die Namen der Exsiccaten zuerst angeführt und darunter (in Klammern) die Namen des »Index« angegeben.

1. *Collema confertum* Hepp. 2. *Psoroma crassum* (Ach.) var. *caespitosa* Mass. f. *dealbata* Mass. (Index *P. crassum* H. f. *dealbatum* Mass.). 3. *Rinodina horiza* Fr. (var. *orbicularis* Mass.?) (Index *R. sophodes* Ach. (f. *orbicularis* Mass.)). 4. *Calloposma citrinellum* (Hepp.). 5. *Zeora sulphurea* (Ach.) (Index *Lecanora polytropa* Ehr. f. *intricata* Schrad.). 5 b. *Biatora polytropa* (Ehrh.) var. *intricata*. 6. *Stenhammara lugubris* Mass. (Index *Psorothichia lugubris* Mass.). 7. *Gyalecta hyalina* Hepp. (Index *G. lecideopsis* Mass.). 8. *Secoliga leucaspis* (Kplh.) Mass. (Index *S. leucaspis* Kplh.). 9. *Aspicilia ceracea* m. 10 a, b. *Lecidea jurana* Schær. 11. *Biatora monticola* (Ach.) Hepp. (Index *B. fuscscrubens* Nyl. (f. *monticola* Hepp.)). 12. *Biatorella Rousselii* (D. M.) De Not. (Index *B. fossarum* Duf.). 13. *Biatorella germanica* Mass. 14. *Verrucaria anceps* Kplh. 15. *Polyblastia nigella* Kplh. β *abscondita* Kplh. (Index 15 a, b. *Thelidium absconditum* Kplh.). 16. *Polyblastia caesia* m. (Index 16 a, b. *Staurothele caesia* Arn.). 17. *Arthopyrenia saxicola* Mass. (Index 17 b, c. f. *subnigricans* Arn.). 18. *Coniocybe gracilentata* Ach. 19. *Tichothecium gemmi-*

- ferum (Tayl.) Mass. 20. Thallus sterilis. (Index Bilimbia fuscoviridis Anzi f. hygrophila Stizbg. (sterilis). 21. Lecanora Hageni Ach. var. mutabilis Hepp. (Index L. dispersa Pers. f. conferta Duby). 22. Diplotomma lutosum Mass. 23. Lecidella ochracea (Hepp.) (Index 23 a, b. Biatora fuscorubens Nyl. f. ochracea Hepp.). 24. Biatora De Candollei Hepp. (Index B. exigua Chaub.). Bacidia fagicola Hepp. (Index Pachyphiale fagicola Hepp.). 26. Verrucaria catalepta Ach. var. subumbonata Nyl. (Index 26 a, b. Stigmatomma clopimum Wbg. f. subumbonatum Arn.). 27. Polyblastia nigella β abscondita Kplh. (Index Thelidium absconditum Kplh. f. juvenile Arn.). 28. Polyblastia albida m. 29. Thelidium umbrosum Mass. (Index 29 a, b. T. amylaceum Mass. 30. Thelidium crassum Mass. (Index T. decipiens Hepp.). 31. Plectopsora botryosa Mass. 32. Physma Arnoldianum Hepp. 33. Psorotichia riparia m. 34. Usnea articulata L. 35. Rinodina controversa Mass. 36. Hymenelia hiascens Ach. Mass. f. spermogonifera (Index Verrucaria murina Ach.). 37. Gyalecta truncigena Ach. 38. Secoliga foveolaris (Ach.) Mass. (Index S. geoica Wbg.). 39. Stenhammara lugubris f. pannosa (Mass.) (Index Psorotichia lugubris Mass. f. pannosa Arn.). 40. Stenhammara lugubris f. atrata m. 41. Aspicilia epulotica (Ach.) (Index 41 a, b, c. Ionaspis epulosita Ach.). 42. Thalloidima Toninianum Mass. 43. Catillaria leucoplaca Fr. (Index C. grossa Pers.). 44. Lecidella glabra Krplh. (Index Lecidea enteroleuca Ach. f. glabra Kplh.). 45. Lecidella glabra Krplh. f. viridula m. (Index Biatora fuscorubens Nyl. f. viridula Arn.). 46. Biatora monticola (Ach.) Hepp. (Index B. fuscorubens Nyl.). 47. Biatora sylvana Kbr. 48. Biatora cyrthella Fl. β anomala (Hepp.) (Index Lecania cyrtella Ach.). 49. Biatora sylvestris m. (Index Lecania sylvestris Arn.). 50. Biatora albopruinosa m. (Index 50 a, b. und Exsiccat 50 b. Pyrenodesmia Agardhiana Mass. f. albopruinosa Arn.).
51. Lithoidea chlorotica (Ach.) (Index Verrucaria aethiobola Wbg. f. calcarea Arn.). 52. Verrucaria papillosa Kbr. (Index V. pinguicula Mass. f. laevigata Arn.). 53. Verrucaria acrotella (Ach.) (Index 53 a. dexter Thelidium acrotellum Arn. b. sinister Verrucaria papillosa f. acrotella Ach.). 54. Verrucaria minima Mass. (Index Thelidium minimum Mass.). 55. Amphoridium mastoideum Mass. 56. Thelidium Nylanderi Hepp. β montanum

- Hepp. (Index *T. montanum* Hepp.). 57. *Thelidium crassum* Mass. β *cinerascens* m. (Index *T. decipiens* Hepp. f. *cinerascens* Arn.). 58. *Lembidium polycarpum* Fl. (Index *Acrocordia polycarpa* Fl.). 59. *Lecanactis biformis*. (Fl.) (Index 59 a, b. *L. byssacea* Weig.). 60. *Calicium pusillum* Fl. β *populneum* (Brond.) Hepp. (Index 60 a, b. *C. populneum* Brond.). 61. *Collema plicatile* Ach. (Index *Collemodium subplicatile* Nyl.). 62 a—c. *Collema callopismum* Mass. 64. *Parmelia muscigena* (Ach., Wbg.) Mass. (Index *P. pulverulenta* Schb.: *muscigena* Ach.). 65. *Physcia parietina* L. var. *aureola* Mass.)Index f. *aureola* Ach.). 66. *Hæmatomma elatinum* (Fr.) Kbr. (Index *H. elatinum* Ach.). 67. *Rinodina Conradi* Kbr. 68. *Rinodina demissa* (Flk.) Hepp. (Index *R. glebulosa* Arn. f. *confragosa* Arn.). 69. *Callopisma aurantiacum* Lghtf. var. *Oasis* Mass. 70. *Lecania Koerberiana* Lahm. 71. *Pinacisca similis* Mass. 72. *Buellia badia* (Fr.) Kbr. (f. *parasitica*). (Index *B. badia* Fr. f. *Bayrhoferi* Schaer.). 73. *Biatora picila* Mass. 74. *Biatorina?* *fallax* Hepp. (Index *Biatora fallax* Hepp.). 75. *Biatorina minuta* Mass. (Index *B. minuta* Garov.). 76. *Biatorina atropurpurea* (Schaer.) Mass. (Index *B. atropurpurea* Schaer.). 77. *Bilimbia sabulosa* Mass. (videtur) (Index *Toninia syncomista* Fl.). 78. *Endocarpon daedaleum* Krplh. f. *terrestre* m. (Index 78 a. *Placidium cartilagineum* Nyl. f. *daedaleum* b. f. *terrestre* Arn.). 79. *Placidium compactum* Mass. 80. *Catopyrenium lecideoides* Mass. 81. *Lithoidea apatela* Mass. (Index *L. Velana* Mass.). 82. *Lithoidea apomelæna* Mass. 83. *Verrucaria congregata* Hepp. (Index *V. papillosa* Fl. f. *congregata* Hepp.). 84. *Verrucaria amyloidea* Hepp. 85. *Polyblastia caesia* m. β *saprophila* Hepp. (Index *Staurothele caesia* Arn. f. *saprophila* Arn.). 86. *Thelidium pyrenophorum* (Ach.) Mass. (f. *sylvatica*) (Index 86 a, b. *T. papulare* Fr. *Thelidium epipolæum* (Ach.) Mass. (Index *T. epipolæum* Arn.). 88. *Lecanactis abietina* (Ach.) Kbr. (Index *L. abietina* Ach.). 89. *Coniangium Krempelhuberi* (Kbr.) Mass. (Index *C. patellulatum* Nyl.). 90. *Pachnolepia Medusala* (Pers.) (Index *Lecanactis medusula* Pers. 26 b. *Dermatocarpon subumbonatum* (Nyl.). 91. *Collema cheileum* Ach. var. *Metzleri* (Hepp.) (Index 91 b. *C. cheileum* Ach.). 92. *Collema molybdi-num* Kbr. 93. *Lecanora Agardhianoides* Mass.)Index *Agardhiana* Ach. f.). 94. *Gyalecta Flotowii* Kbr. 95. *Urceolaria cretacea*

(Ach.) Mass. (Index U. albissima Achi). 96. *Bacidia albescens* (Hepp.). 97 a, b. *Buellia scabrosa* (Ach.) Mass. 98. *Biatorina lutea* (Dicks.). 99. *Dermatocarpon Schaereri* (Hepp.) Kbr. (Index D. pusillum Hedw.). 100. *Catopyrenium Tremniacense* Mass.).

101. *Lithoicæa murorum* Mass. (Index L. murorum f. *detersa* Krplh.). 102. *Verrucaria acrotella* (Ach.) (Index *Thelidium acrotellum* Arn.). 103. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* var. *galactina* Mass. (Index A. cinereopruinosa Schær.). 104. *Opegrapha rupestris* (Pers.) var. *dolomitica* m. (Index O. saxicola Ach. f. *dolomitica* Arn.). 105. *Calicium hyperellum* (Wbg.) Ach. (Index C. hyperellum Ach.). 106. *Coccodenum Schwarzii* Mass. (Index 106 a, b. *Naetrocymbe fuliginea* Kbr.). 107. *Lecanora subfusca* (L.) var. *hypnorum* (Sch.) Hepp. (Index f. *hypnorum* Wulf.). 108. *Pianospora bryontha* (Ach.) Fr. (Index *Pertusaria bryontha* Ach.). 109. *Rinodina horiza* (Fw.) Kbr. f. *rhododendri* Rehm (Index R. pyrina Ach. f. *rhododendri* Rehm.). 110. *Pyrenodesmia rubiginosa* Krplh. (Index *Aspicilia alpina* Smrft. f. *rubiginosa* Kplh.). 111. *Calloposma aurantiacum* (Lghtf.) var. *placidium* Mass. 112. *Stenhammara turgida* (Ach.) Kbr. (Index 112 a, b. *Lecidea turgida* Ach.). 113. *Aspicilia chrysophana* Kbr. (Index *Ionaspis chrysophana* Kbr.). 114. *Aspicilia tenebrosa* (Fw.) Kbr. (Index *Lecidea tenebrosa* Flot.). 115. *Aspicilia sanguinea* Krplh. 116. *Aspicilia cinereorufecens* (Ach.) Mass. (Index *Aspicilia alpina* Smft.). 117. *Lecidea rhaetica* Hepp. 118. *Buellia arthonioides* (Fée.). 119. *Lecidella goniophila* var. *colorata* (Index *Lecidea enteroleuca* Ach. f. *colorata* Arn.). 120. *Biatora Bauschiana* Kbr. 121. *Biatora coniasis* Mass. (Index *Biatora incrustans* DC. f. *coniasis* Mass.). 122. *Biatora Wulfenii* Hepp. (Index 122 a, b. *Lecidea Wulfenii* Hepp.). 123. *Bilimbia sabulosa* Mass. (Index 123 a, b. *Toninia syncomista* Fl.). 124. *Blastenia ferruginea* (Huds.) f. *festiva muscicola* Schaer. (Index f. *muscicola* Schaer.). 125. *Dermatocarpon clopimum* (Wbg.) var. *spadicium* (Kbr.) (Index *Stigmatomma clopimum* Wbg.). 126. *Dacampia Hookeri* (Borr.) Mass. (Index 126 a, b. *D. Hookeri* Borr.). 127. *Lithoicæa tristis* (Krplh.) Mass. 128. *Lithoicæa tristis* var. *depauperata* Mass. (Index L. *tristis* Krplh. f. *depauperata* Mass.). 129. *Lithoicæa elæo-melæna* Mass. (Index 129 a, b, c. *Verrucaria*

elæomelæna Mass. pl. alpina Arn.). 130. Polyblastia Sendtneri Kplh. 131. Thelidium pyrenophorum (Ach.) Mass. f. algovicum Rehm. (Index T. papulare Fr. f. algovicum Rehm.). 132. Pertusaria glomerata Schl. (Index P. glomerata Ach.). 133. Encephalographa cerebrina (D. C.) Mass. (Index E. cerebrina Ram.). 134. Tichothecium Rehmii Mass. (Index T. pygmæum Kb. (f. Rehmii Mass.)). 135. Alectoria ochroleuca (Ehrh.) Kbr. α genuina Kbr. (Index Alectoria ochroleuca Ehrh.). 136. Imbricaria perlata (L.) β ciliata Kbr. (Index 136 a. I. perlata L. f. ciliata D. C. 136 b. I. Nilgherrensis Nyl.). 137. Imbricaria sinuosa (Sm.) Kbr. (Index 137 a, b, c. I. revoluta Flk. f. latifolia Anzi). 138. Lecanora varia Ehrh. var. pumilionis Rehm. (Index 138 a, b, c. L. pumilionis Rehm.). 139. Callopisma conversum Kplh. 140. Ochrolechia tartarea (L.) b. arborea Kbr. (Index 140 a, b, c. O. pallescens L. f. alboflavescens Wulf.). 141. Haematomma Cismonicum Beltr. 142. Aspicilia melanophæa (Fr.) Kbr. (Index Lecidea Dicksonii Ach.). 143. Lecidea caerulea Kplh. 144. Chilospora elegans (Zw.) Mass. (Index Biatorella elegans Zw.). 145. Verrucaria fusca (Schaer.) Krplh. (Index V. fusca Schaer.). 146. Polyblastia intercedens (Nyl.) Krplh. (Index P. intercedens Hepp.). 147. Microthelia atomaria Kbr. 148. Microglæna Wallrothiana Kbr. (Index Thelenella modesta Nyl.). 149. Pertusaria melaleuca Sm. (Index P. pustulata Ach.). 150. Coniocarpon gregarium (Weig.) Mass.

151 a, b. Leprantha cinereopruinosa (Schaer) Kbr. (Index L. cinereopruinosa Schaer.). 152. Stenocybe major Nyl. 153. Calicium hyperellum Ach. β filiforme Schaer. 154. Collema pulposum (Bernh.) Ach. (Index C. pulposum Bhd.). 155. Collema limosum (Ach.) Nyl. (Index C. limosum Ach.). 156. Leptogium diffractum Krplh. 157. Psorotichia murorum Mass. (Index P. murorum Mass. f. globulosa Mass.). 158. Thyrea decipiens Mass. 159. Pterygium centrifugum Nyl. (Index Placynthium subradiatum Nyl.). 160. Physcia cirrhochroa (Ach.) (Index 160 a. P. cirrhochroa Ach. 160 c. Thallus leprosus). 161. Rinodina caesiella (Fl.) Kbr. var. calcarea Hepp. (Index R. calcarea Hepp.). 162. Pannaria Schaereri Mass. var. arenaria m. (Index Psorotichia arenaria Arn.). 163. Pannaria brunnea (Sw.) β coronata (Hoffm.) Kbr. (Index Pannaria pezizoides Web. f. nebulosa Ach.). 164. Aspicilia epulotica (Ach.) (Index Ionaspis

- epulotica Ach. f. minuta Arn.). 165. *Diploicia epigaea* (Pers.) Mass. 166 a. *Buellia saxatilis* (Schær.) Kbr. (Index 166 a, b. *B. athallina* Naeg.). 167 a. *Bilimbia lignaria* (Ach.) Mass. (Index *Bilimbia trisepta* Naeg. f. *saxicola* Kbr., 167 b. pl. *corticola*). 168. *Bacidia Friesiana* (Hepp.). 169. *Dermatocarpon pusillum* (Lönnr.) (Index *D. pallidum* Ach. f. *adscendens* Anzi (pl. minor)). 170. *Lithoicea controversa* Mass. (Index 170 a, b. *Lithoicea nigrescens* Pers. f. *rupicola* Mass.). 171. *Lithoicea elæina* (Kbr.) (Index *Verrucaria aethiobola* Wbg.). 172—173. *Verrucaria amylacea* Hepp formae (Index 172. *V. amylacea* Hepp. f. *evanida* Arn., 173. *V. amylacea* Hepp. f. *compacta* Arn.). 174. *Verrucaria muralis* Ach. (Index *V. rupestris* Schrad. f. *muralis* Ach.). 175. *Verrucaria confluens* Mass. (Index *V. rupestris* Schrad. f. *confluens* Mass.). 176 a—d. *Amphoridium dolomiticum* Mass. 177. *Amphoridium?* (Index *A. dolomiticum* Mass. f. *foveolatum* Fl.). 178. *Amphoridium saprophyllum* Mass. 179. *Polyblastia sepulta* Mass. 180. *Thelidium Ungerii* (Flot.) Kbr. 181. *Arthopyrenia carpinea* (Fr.) (Index *Sagedia subcarpinea* Arn.). 182. *Tichothecium pygmæum* Kbr. 183. *Opegrapha zonata* Kbr. 184. *Lethagrium ascaridiosporum* Mass. (Index *Synechoblastus aggregatus* Ach.). 185. *Acarospora Heppii* (Naeg.). 186. *Calloposma luteoalbum* (Turn.) var. *muscicolum* Kbr. (Index *C. pyraceum* Ach. f. *muscicolum* Schær.). 187. *Calloposma conversum* Kplh. 188. *Zeora sulphurea* (Ach.) Kbr. (Index *Lecanora sulphurea* Hoff.). 189 a, b. *Aspicilia lactea* Mass. (Index *Lecania lactea* Mass.). 190. *Phlyctis agelæa* (Wllr.) f. *dispersa* m. 191. *Lecidea fumosa* Hoff. *α nitida* Schaer. (Index *L. fumosa* Hoff.). 192. *Lecidea contigua* (Hoff.), b. *convexa* Fr. (Index *L. platycarpa* Ach.). 193 a, b. *Lecidea vitellinaria* Nyl. (*Candelaria vitellina* Ehrh.). 194. *Rhaphiospora pezizoides* var. *viridescens* Mass. (Index *Bacidia muscorum* Sw. f. *viridescens* Mass.). 195. *Buellia ocellata* (Fl.) Kbr. (Index *B. verruculosa* Borr.). 196. *Biatora chondrodes* Mass. 197. *Verrucaria calciseda* (DC.) var. *crassa* Mass. 198. *Verrucaria myriocarpa* Hepp. 199. *Polyblastia rupifraga* Mass. (Index *Staurothele rupifraga* Mass.). 200. *Polyblastia deminuta* m.
201. *Polyblastia forana* (Anzi) (Index 201, a—c. *Microglæna corrosa* Kbr.). 202. *Microglæna muscorum* (Fr.) Th. Fr. (Index

- M. muscicola* Arn.). 203. *Arthopyrenia punctiformis* β *atomaria* (Ach.) Hepp. (Index *A. atomaria* Ach.). 204. *Pertusaria corallina* (Ach.) (Index *P. corallina* L.). 205. *Cyphelium arenarium* (Hampe). 206. *Cyphelium parvicum* (Ach.) (Index *Calicium parvicum* Ach.). 207. *Graphis Smithii* Leight. 208. *Enterographa crassa* (DC.) Kbr. (Index *E. crassa* DC.). 209 a, b. *Pachnolepia fuliginosa* (Kbr.) Mass. (Index *Leprantha fuliginosa* Flot.). 210, 211. *Celidium varians* (Dav.). 212. *Zeora Stenhammari* Kbr. (Index *Lecanora Schwartzii* Ach. f. *bicincta* Ram.). 213. *Hymenelia hiascens* Mass.)Index 213, a—c. *H. Cantiana* Garov.). 214. *Bryophagus Gloeocapsa* Nitschke (Index *Secoliga Bryophaga* Kbr.). 215. *Diplotomma* (*Siegertia*) *calcareum* (Weis.) Kbr. (Index 215, a—d. *Siegertia Weisii* Schaer.). 216. *Biatorina Griffithii* (Sm.) Kbr. (Index *B. tricolor* With.). 217. *Bilimbia Nitschkeana* Lahm. 218. *Biatora cyclisea* Mass. 219 a, b. *Collema palmatum* (Ach.?) Kbr. (Index *Collema pulposum* Bdh. f. *palmatum* Arn.). 220. *Thyrea pulvinata* Mass. (Index *T. pulvinata* Schaer.). 221. *Imbricaria sinuosa* (Sm.) Kbr. (Index 221 a, b. *I. revoluta* Fl.). 222. *Physcia medians* (Nyl.). 223 a. *Ricasolia candicans* (Dicks.) Mass. (Index *R. candicans* Dicks.). 224. *Callopisma ochraceum* (Schaer.) Mass. (Index *Xanthocarpia ochracea* Schaer.). 225. *Callopisma luteoalbum* (Pers.) f. *lapicida* m. (Index *C. pyraceum* Ach. f. *lapicida* Arn.). 226. *Aspicilia ceracea* m. 227. *Aspicilia tenebrosa* (Fw.) a. *urceolaris* Kbr. (Index *Lecidea tenebrosa* Flot.). 228. *Catillaria athallina* (Hepp.). 229. *Biatora sanguineoatra* (Ach.) Anzi)Index *B. sanguineoatra* Wulf.). 230. *Biatora olivacea* (Hoff.) var. *rubiginosa* Hepp. (Index *Lecidea parasema* Ach. f. *atorubens* Fr.). 231. *Bacidia effusa* (Sm. Hepp.) (Index *B. albescens* Hepp. f. *intermedia* Hepp.). 232. *Bacidia acerina* (Ach., Nyl.) (Index *B. acerina* Pers.). 233. *Bilimbia muscorum* (Sw.) var. *accedens* m. (Index *B. accedens* Arn.). 234. *Lithoidea nigrescens* (Pers.) f. *corticola* Flora 1861, p. 268. 235. *Lithoidea nigrescens* Pers. f. *juvenilis* Arn.). 236. *Amphoridium Veronense* Mass. 237. *Thelidium decipiens* (Hepp.) var. *incanum* m. 238. *Polyblastia dermatodes* Mass. 239. *Polyblastia abscondita* m. 240. *Polyblastia* v. *Thelidium absconditum* (Index *Thelidium absconditum* Krphl. f. *initiale* Arn.). 241. *Arthopyrenia rhypona* (Ach.)

Kbr. (Index A. *microspila* Kbr.). 242 a, b. *Sagedia carpinea* (Pers.) Mass. (Index S. *carpinea* Pers.). 243. *Arthonia pineti* Kbr. (Index 243 a, b. A. *didyma* Kbr.). 244. *Xylographa parallela* (Ach.) Kbr. (Index 244 a, b. X. *parallela* Ach.). 245. *Sphinctrina microcephala* (Sm.) Kbr. (Index 245 a—c. S. *microcephala* Sm.). 246. *Tichothecium marmoratum* (Schl.) (Index *Microthelia marmorata* Schl.). 247. *Tichothecium erraticum* Mass. (Index 247 a—c. T. *pygmæum* Kbr.). 248. *Parmelia caesia* (Hoff.). var. *erosa* (Borr.) (Index P. *tribacia* Ach.). 249. *Zeora rimosa* var. *Swarzii* Ach. (Index *Lecanora Swartzii* Ach.). 250. *Polyblastia rugulosa* Mass. (Index *Staurothele rugulosa* Mass.).

251. *Sychnogonia Bayerhofferi* (Zw.) Kbr. (Index *Thelopsis rubella* Nyl.). 252. *Nesolechia punctum* Mass. 253. *Leciographa Zwackhii* Mass. (Index *Dactylospora Zwackhii* Mass.). 254. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) var. *distans* Arn. 255. *Pachyospora calcarea* L. var. *contorta* (Fl.) Mass. f. *corticola* Hepp. 256. *Parmelia pulverulenta* (Schreb.) var. *lilacina* m. 257. *Callopsisma citrinum* (Ach.) Anzi. (Index C. *citrinum* Hoffm.). 258. *Psora testacea* Hoffm. 259 a, b. *Catillaria concreta* (Wahl.) Kbr. (Index 259 a, b. *Catocarpus concretus* Kbr.). 260. *Lecidea spilota* (Fr.) Kbr. (Index *Lecidea tessellata* Fl.). 261 a, b. *Rhaphiospora flavovirescens* (Dicks.) var. *arenicola* Nyl. 262. *Biatora rivulosa* (Ach.) var. *Kochiana* Hepp. (Index B. *rivulosa* Ach.). 263, 264. *Biatorina alocyza* Mass. (Index *Pyrenodesmia alocyza* Mass.). 265. *Bilimbia cuprea* Mass. var. *chlorotica* (Mass.). 266. *Catopyrenium lecideoides* Mass. var. *minutum* Mass. 267. *Placidium compactum* Mass. 268. *Polyblastia guestphalica* Lahm. (Index *Staurothele guestphalica* Lahm.). 269. *Polyblastia fallaciosa* (Stizb.). 270. *Thelochroa Montinii* Mass. (Index *Psorotichia Montinii* Mass.). 271. *Cladonia squamosa* Hoffm. var. *caespiticia* Fl. (Index *Cladonia epiphylla* Arnold). 272. *Parmelia pulverulenta* Schreb. var. *grisea* Lam. (Index P. *dimidiata* m.). 273. *Lecanora intumescens* Reb. 274. *Secoliga fagicola* (Hepp.) Kbr. (Index *Pachyphiale fagicola* Hepp.). 275. *Secoliga bryophaga* Kbr. 276 a, b. *Rhizocarpon betulinum* (Hepp.) Zw. (Index 276 a, b. *Diplotomma betulinum* Hepp.). 277. *Lecidella turgidula* Fr. var. *atroviridis* m. (Index *Biatora atroviridis* Arn.). 278. *Biatora*

olivacea (Hoff.) var. carnea Kbr. (Index Lecidea parasema Ach. f. carnea Kbr.). 279. Biatora micrococca Kbr. (Index Biatorina micrococca Kbr.). 280 a—c. Biatorina erysiboides (Nyl.) (Index B. sordidescens Nyl.). 281 a, b. Biatorina pyracea (Ach.) var. irrubata (Leight.) (Index Gyalolechia luteoalba Turn. f. calcicola Nyl.). 282. Bilimbia marginata Arn. n. sp. 283. Bacidia Friesiana (Hepp.) var. violacea m. (Index B. violacea Arn.). 284. Verrucaria disjuncta m. n. sp. 285. ? (Index Verrucaria myriocarpa Hepp. f. pusilla Arn.). 286. Opegrapha rupestris Pers. var. Persoonii Ach. ? (Index O. saxicola Ach. f. Persoonii Ach.). 287. Melaspilea gibberulosa Ach. (Index M. megalyna Ach.). 288 a, b. Calicium parietinum Ach. 289 a, b. Placodium Reuteri (Schaer.). 290. Bacidia herbarum Stizb. (Index B. herbarum Hepp.). 291. Bacidia poliaena (Nyl.) (Index B. bacillifera Nyl. f. poliaena Arn.). 292 a, b. Lecanactis plocina (Ach.) Mass. (Index L. plocina Ach.). 293. Enterographa Hutchinsiae (Leight.) Mass. (Index E. Hutchinsiae Leight.). 294. Leptogium sinuatum (Huds.) Mass. (Index 294 sin. L. sinuatum Huds. dex. L. atrocaeruleum Hall.). 295. Bilimbia muscorum (Sw.) (Index B. sabuletorum Schb.). 296. Leptogium lacerum (Ach.) var. filiforme m. (Index L. atrocaeruleum f. filiforme Arn.). 297 a. var. labrosa Ach., b. Imbricaria physodes L. 298. Callopisma vitellinellum Mudd. (Index Gyalolechia aurella Hoff.). 299. Pyrenodesmia fulva (Anzi). 300 a—d. Lecanora sambuci (Pers.) Nyl. (Index L. sambuci Pers.).

301. Acarospora rufescens (Borr.) Hepp. (Index A. rufescens Turn.). 302. Scoliciosporum holomelaenum Flk. var. corticolum Anzi (Index S. corticolum Anzi). 303. Biatora (Index Trachylia arthonioides Ach.). 304. Thelidium Nylanderi Rabh. (Index T. Nylanderi Hepp.). 305. Thelidium acrotellum (Ach.) Arn. (Index T. acrotellum Arnold). 306. Lithoidea chlorotica (Ach.) var. (Index Verrucaria virens Nyl. f. obfuscans Nyl.). 307. Verrucaria papillosa Kbr. (Index V. dolosa Hepp.). 308. Verrucaria submersa Hepp. (Index V. hydrela Ach.). 309. Verrucaria calciseda DC. f. lactea Hepp. (Index V. calciseda DC.). 310. Verrucaria calciseda DC. f. alocyza Hepp. (Index f. alocyza Arnold). 311. Verrucaria calciseda DC. f. caesia Anzi. 312. Verrucaria calciseda DC. f. calcivora Mass. 313. Opegrapha varia Pers.

- var. *pulcaris* Hoff. (Index O. *varia* Pers. f. *notha* Ach.). 314. *Arthonia globulosaeformis* (Hepp) (Index A. *mediella* Nyl.). 315 a, b. *Arthonia marmorata* (Ach.) Nyl. 316. *Cyphelium albidum* Kbr. 317. *Coniocybe hyalinella* Nyl. 318. *Coniocybe furfuracea* (L.) var. *sulphurella* Wbg. (Index f. *brachypoda* Ach.). 319. *Abrothallus Smithii* Tul. (Index A. *Parmeliarum* Somrft.). 320. *Nephroma laevigatum* (Ach.) Mass. (Index *Nephromium laevigatum* Ach. f. *parile* Ach.). 321 a, b. *Peltigera pusilla* (L.) var. *pusilla* (Dill.) (Index P. *pusilla* Fr.). 322 a, b. *Aspicilia ochracea* Schaer. (Index A. *flavida* Hepp.). 323. *Biatorina pilularis* Kbr. (Index B. *sphaeroides* Mass.). 324. *Bilimbia fuscoviridis* Anzi f. *hygrophila* Stizb. 325 a, b. *Bacidia minuscula* Anzi (Index B. *abbrevians* Nyl.). 326 a, b. *Bacidia arceutina* (Ach.) Stizb. (Index B. *arceutina* Ach.). 327. *Bacidia propinqua* (Hepp.) (Index B. *endoleuca* Nyl.). 328 a, b. *Scoliciosporum corticolum* Anzi. 329. *Bilimbia chlorococca* Graewe. var. *brachysperma* Stizb. 330. *Opegrapha atra* Pers. var. *trifurcata* Hepp. 331. *Biatorina Bouteillei* (Desm.) (Index B. *rubicola* Cr.). 332 a—c. *Bilimbia melaena* (Nyl.) Stiz. (Index B. *melaena* Nyl.). 333. *Bilimbia coprodes* Kbr. (Index B. *hormospora* Stiz.). 334. *Graphis dendritica* Ach. var. *acutum* Leight. 335 a, b. *Celidium varium* (Tul.) Kbr. (Index C. *varium* Tul.). 336. *Collema abbreviatum* (Fw.) (Index C. *furvum* Ach.). 337. *Leptogium byssinum* Zw. (Index L. *byssinum* Hoff.). 338. *Atichia Mosigii* Ach. var. *minor* Mill. 339. *Imbricaria saxatilis* (L.) var. *panniformis* Ach. 340 a, b. *Physcia granulosa* (Müll.). 341 a, b. *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) (Index *Aspicilia alpina* Smrft.). 342 a, b. *Aspicilia verruculosa* Krph. (Index A. *subdepressa* Nyl. f. *verruculosa* Kph.). 343 a, b. *Secoliga foveolaris* (Ach.) Kbr. (Index S. *foveolaris* Ach. 344. *Lecanora varia* Ach. var. *conizaea* Ach. (Index L. *conizaea* Ach.). 345 a, b. *Callopisma aurantiacum holocarpum* f. *corticolum* Anzi (Index *Blastenia caesio-rufa* f. *corticicola* Anzi). 346. *Bacidia acerina* (Ach. Nyl.) (Index B. *acerina* Pers.). 347. *Scoliciosporum molle* (Borr.) Kbr. var. *prasinum* Lahm. (Index *Bacidia incompta* Borr. f. *prasina* Lahm. 348 a, b. *Bilimbia milliaria* (Fr.) Kbr. (Index B. *lignaria* Ach.). 349 a, b. *Bilimbia micromma* Nyl. var. *annulata* m. (n. var.) (Index B. *leucoblephara* Nyl.). 350 a, b. *Biatora Siebenhaariana* Kbr.

- 351 a, b. *Biatora Metzleri* Kbr. 352. *Biatora straminea* Stenh. (Index *Lecanora straminea* Stenh.). 353. *Catillaria Laureri* Hepp. 354. *Catillaria mughorum* Anzi var. *laricis* Rehm. (Index *Melaspilea proximella* Nyl.). 355. *Lecidella exornans* m. (n. sp.). 356. *Lecidea caerulea* Krplh. 357. *Lecidea lithyrga* Fr. 358 a, b. *Lecidea petrosa* m. 359 a-c. *Lecidea rhaetica* Hepp. 360 a. *Lecidella impressa* m. b. *Lecidella immersa* (Web.) (Index *Lecidea immersa* Web.). 361. *Sarcogyne pusilla* Anzi. 362 a-d. *Arthonia obscura* (Pers., Schær.) Leight. (Index *A. reniformis* Pers.). 363. *Coniocarpon gregarium* (Weig.) Schær. (Index Weig.) var. *obscurum* Schær. 364 a, b. *Lithoidea tristis* (Krplh.) Mass. (Index Krplh.). 365. *Lithoidea viridula* (Schrad.) (Index Schrad.). 366. *Verrucaria caesiopsila* Anzi. (Index *Amphoridium caesiopsilum* Anzi). 367. *Verrucaria polygonia* Kbr. (Index *Lithoidea polygonia* Kbr.). 368. *Verrucaria papillosa* Kbr. var. *corticola* m. (n. var.) (Index *V. dolosa* Hepp. f. *corticola* Arn.). 369. *Polyblastia ventosa* Mass. (Index *P. cupularis* A. f. *ventosa* (Mass.?). 370. *Polyblastia obsoleta* m. 371. *Thelidium umbrosum* Mass. (Index *T. dominans* Arn.). 372. *Thelidium amylaceum* Mass. 373. *Arthopyrenia cinereopruinosa* (Schær.) (Index *A. fallax*) a. f. *populi* m. b. f. *berberidis* m. c. f. *ligustri* Mass. 374. *Calicium curtum* Nyl. (Index *T. B.*) var. *brevicaule* m. (n. var.). 375. *Calicium hospitans* Th. Fr. 376. *Celidium varians* (Dav.) Arn. (Index Dav.) var. *pallidae* Rehm (n. var.). 377. *Conida destruens* Rehm (n. sp.). 378. *Conida clemens* (Tul.) Kbr. (Index *C. lecanorina* Almqu.) 379 a. *Xenosphaeria rimosicola* (Leight.). b. *Phaeospora rimosicola* (Leight.) (Index *P. rimosicola* Leight.). 380. *Physcia Heppiana* (Müll.) (Index *P. aurantia* Pers. f. *Hepiana* Müll.). 381. *Physcia Heppiana* (Müll.) (Index *P. aurantia* Pers.) var. *centrifuga* Mass. 382 a, b. *Physcia decipiens* m. 383 a. b. *Physcia pusilla* Mass. var. *turgida* Mass. (Index b. *P. miniata* Hoff. f. *Arnoldi* Wedd. 384. *Physcia pusilla* Mass. var. *lobulata*, f. *minor*. (Index *P. miniata* Hoff. f. *Arnoldi* Wedd.). 385. *Calloporisma flavovirescens* (Hoff.) (Index *W.*) f. *rubescens* Arn. 386. *Porpidia trullisata* Krplh. (Index *Lecidea platycarpa* Ach. f. *trullisata* Arn.). 387. *Biatora terricola* Rehm (Index *Physma terriculum* Rehm). 388 a. *Lithoidea fuscella* (Turn.) Mass. (Index *L. fuscella* Turn. f. *nigricans* Nyl.). b. *Lithoidea fuscella*

Turn. f. *nigricans* Nyl. 389. *Verrucaria virens* Nyl. (Index f. *obfuscans* Nyl.). 390. *Thelidium minutulum* Kbr. (Index T. *parvulum* Arn.). 391. *Thelidium decipiens* (Hepp.) var. *hymenelioides* Kbr. 392 a-c. *Polyblastia discrepans* Lahm. 393 a, b. *Polyblastia* (*Coccospora*) *singularis* (Krpplh.). 394. *Pertusaria soorediata* Fr. (Index P. *laevigata* Nyl.). 395. *Acolium Neesii* (Fr.) Kbr. (Index Flot.). 396 a, b. *Conida clemens* (Tul.) Kbr. (Index C. *apotheciorum* Mass.). 397. *Arthonia destruens* Rehm. var. *maculans* Rehm. 398. *Pharcidia* (*Sphaerella*) *Hageniae* Rehm. 399. *Omphalaria intricata* m. (Index *Synalissa intricata* Arn.). 400. *Bryopogon bicolor* (Ehrh.) (Index *Alectoria bicolor* Ehrh.). b. *Alectoria bicolor* (Ehr.).

401. *Pannaria microphylla* (Sch.) Kbr. (Index Sw.). 402. *Lecanora Hageni* Ach. var. *ocellulata* Mass. (Index L. *caerulescens* Hag.). 403. *Aspicilia fumida* Arn. (Index A. *phaeops* Nyl.). 404 a, b. *Hymenelia caerulea* Kbr. (Index Mass.). 405. *Hymenelia melanocarpa* (Kplh.) (Index *Ionaspis melanocarpa* Kplh.). 406 a, b. *Rehmia caeruleoalba* Kplh. 407. *Psora conglomerata* (Ach.). 408. *Lecidea enclitica* Nyl. (Index L. *enalliza* Nyl.). 409 a, b. *Lecidea sylvicola* Fw. 410. *Lecidea contigua* (Hoffm.). (Index L. *speirea* Ach.) f. *alpina* Hepp. 411 a, b. *Lecidella goniophila* (Fl.) Kbr. (Index *Lecidea enteroleuca* Ach.) var. *granulosa* m. 412. *Biatora picila* Mass. (Index B. *subdiffracta* Arn.) var. *alpestris* m. 413. *Biatora alba* (Schl.) Hepp. (Index *Lecidea alba* Schl.). 414. *Biatora lenticella* m. 415 a-c. *Biatora Gisleri* Anzi. 416. *Biatora sylvana* Kbr. f. *rhododendri* Hepp. 417. *Biatora vernalis* Ach. (Index L.) f. *rhododendri* m. (Index f. *subduplex* Nyl.). 418. *Opegrapha lithyriga* Ach. var. *ochracea* Kbr. (Index O. *lithyrgodes* Nyl.). 419 a. *Arthonia dispersa* Schær. *minutula* Nyl. f. *rhododendri* Rehm. b. *Melaspilea rhododendri* (Arn.) Almqu. (Index — b.). 420. *Pertusaria chiodectonoides* Bagl. (Index P. *inquinata* Ach.). 421. *Verrucaria margacea* (Wbg.) *applanata* Zw. (Index V. *applanata* Hepp.). 422. *Amphoridium dolomiticum* Mass. f. *obtectum* m. 423 a, b. *Microthelia analeptoides* Bagl. 424. *Thelidium decipiens* (Hepp.) var. *serobiculare* (Garov.). 425. *Polyblastia cupularis* Mass. (Index (Mass.) Arn.). 426. *Polyblastia succedens* Rehm. (Index *Staurothele succedens* Rehm.). 427. *Polyblastia bacilligera* Arn.).

428. *Ramalina fastigiata* (L.) (Index Pers.) f. *conglobata* Laur.
 429. *Parmelia stellaris* (L.) var. *tribacia* Ach. (Index P. *albinea* Ach.). 430. *Placodium gelidum* (L.) Mass. (Index L.). 431 a-d. *Calloporisma rubellianum* Ach. 432. *Calloporisma* (Index C. *viridifurum* Ach.). 433. *Rinodina turfacea* (Wbg.) Mass. var. *mniaeraea* (Ach.) Th. Fr. (Index R. *mniaeraea* Ach.). 434 a, b. *Acarospora Heufleriana* Kbr. 435. *Aspicilia odora* (Ach.?) Schær. (Index A. *lacustris* With.). 436. *Aspicilia sanguinea* Kphl. 437. *Buellia concreta* (Körb.) (Index *Catocarpus polycarpus* Hepp). 438. *Lecidella umbratilis* m. (n. sp.) (Index *Lecidea conferenda* Nyl. f. *umbratilis* Arn.). 439. *Biatora Berengeriana* Mass. 440. *Arthonia astroidea* Ach. *vulgaris* Kbr. f. *rhododendri* Arn. 441. *Verrucaria aquatilis* Mudd. 442 a, b. *Thelidium rivale* m. (n. sp.). 443 a, b. *Thelidium aurantii* Mass. 444. *Polyblastia succedens* Rehm. (Index *Staurothele succedens* Rehm.). 445 a-c. *Physcia decipiens* m. 446 a, b. *Physcia decipiens* m. (*lignicola*). 447 a, b. *Dufourea madreporiformis* Ach. (Index Schl.). 448 a-c. *Sphyridium placophyllum* (Wbg.) Kbr. 449. *Sticta linita* (Ach.) Kbr. (Index Ach.). 450. *Calloporisma luteoalbum* (Turn.) (Index C. *pyraceum* Ach.) f. *microcarpon* Anzi.
 451. *Gyalolechia aurella* Kbr. 452. *Rinodina turfacea* (Wbg.) Th. Fr. (Index R. *pachnea* Ach.). 453. *Rinodina Zwackhiana* Krphl. 454. *Aspicilia flavida* Hepp f. *detrita* m. 455. *Aspicilia sanguinea* Krphl. var. *ochracea* m. (Index f. *diamartha* Ach.). 456. *Ionaspis carnosula* m. (Index I. *epulotica* Ach. f. *carnosula* Arn.). 457. *Ionaspis suaveolens* (Ach.) Th. Fr. (Index Ach.). 458 a, b. *Ionaspis chrysophana* (Kbr.) Th. Fr. (Index Kbr.). 459. *Secoliga geoica* (Wbg.) Kbr. var. *umbrosa* m. 460. *Pertusaria Sommerfeltii* Fl. 461 a-b. *Varicellaria microsticta* Nyl. (Index V. *rhodocarpa* Kbr.). c-d. V. *rhodocarpa* Kbr. 462. *Bacidia Beckhausii* Kbr. b. f. *stenospora* Hepp. 463. *Bacidia propinqua* (Hepp). 464. *Biatorella hemisphaerica* Anzi. 465. *Sarcogyne pusilla* Anzi. 466. *Lecidella botryosa* (Hepp) (Index *Lecidea Pilati* Hepp). 467. *Lecidella limosa* (Ach.) (Index Ach.). 468. *Lecidea ochromela* (Ach.) (Index L. *declinans* Nyl. var. *subterluens* N. f. *ochromelaena* Nyl.). 469 a. *Lecidella aglaea* Nyl. b. *Lecidella armeniaca* (DC.) f. *lutescens* Anzi. (Index *Lecidea armeniaca* DC. f. *lutescens* Anzi. 470. *Lecidea lactea* Fl.

471 a. *Lecidea atronivea* m. b. *Imbricaria verruculifera* Nyl.
472. *Buellia papillata* (Smft.) (Index Smft.). 473. *Graphis dendritica* Ach. f. *congesta* Lahm. 474 a, b. *Calicium praecedens* Nyl. 475. *Thelidium aeneovinosum* Anzi. (Index T. Diaboli Kb. var. *aeneovinosum* Anzi). 476. *Thelidium Auruntii* Mass. (Index f. *fusciculatum* Arn.). 477 a-c. *Microglæna sphinctrinoides* (Nyl.) Th. Fr. 478 a-b. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) f. *rhododendri* m. (Index A. *rhododendri* Arn.). c-d. A. *rhododendri* Arn. 479. *Nephromium lusitanicum* (Schær.) (Index Schær.). 480. *Leptogium lacerum* (Sw.) f. *fimbriatum* (Hoff.) (Index L. *umhauense* Auwd.). 481. *Leptogium pusillum* Kbr. var. *aequale* m. 482. *Evernia vulpina* (L.) Ach. (Index L.). 483 a-b. *Evernia prunastri* (L.) Ach. var. *thamnodes* Fw. (Index E. *thamnodes* Fw.). c. E. *thamnodes* Fw. 484 a, b. *Platysma complicatum* Laur. 485 a. *Dufourea ramulosa* Hook. b, c. f. *muricata* Laur. 486 a, b. *Solorina bispora* Nyl. 487 a, b. *Heppia virescens* Despr. f. *sanguineolenta* (Krplh.). 488. *Physcia callopisma* (Ach.) Mass. (Index Ach.). 489. *Physcia pusilla* Mass. 490 a. *Candelaria epixantha* (Ach.) (Index *Gyalolechia aurella* Hoff.) b, c. *Gyalolechia aurella* Hoffm. 491. *Candelaria epixantha* (Ach.) (Index *Physcia medians* Nyl. f. *athallina* Arn.). 492. *Pyrenodesmia variabilis* (Pers.) f. *acrustacea* Arn. 493. *Rinodina trachytica* (Mass.) (Index Mass.). 494. *Rinodina arenaria* (Hepp.) Th. Fr. (Index R. *cana* Arn.). 495. *Rinodina* (vel *Buellia*) *buellioides* Metzl. 496. *Lecanora complanata* Kbr. 497. *Lecanora intumescens* Rebt. var. *glaucorufa* Mart. 498. *Ionaspis heteromorpha* (Krplh.) (Index Krplh.). 499 a, c. *Biatora fuscescens* (Smrft.) Fr. b. f. *Nylanderii* Arn. 500. *Biatora Tornöensis* (Nyl.) Th. Fr. (Index Nyl.).

501 a. *Biatorina cyrtella* (Ach.) (Index ab. *Lecania cyrtella* Ach.). 502 a, b. *Biatorina Stereocaulorum* Th. Fr. 503 a-d. *Bilimbia Nitschkeana* Lahm. 504. *Bilimbia obscurata* (Smft.) Stizb. (Index Somft.). 505. *Bacidia atosanguinea* (Sch.) var. *affinis* Zw. 506. *Lecidella arctica* (Smft.) Kbr. (Index *Lecidea arctica* Smft.). 507 a, b. *Lecidella distans* Krplh. (Index *Lecidea distans* Krplh.). 508. *Lecidella subkochiana* (Nyl.) (Index *Lecidea subkochiana* Nyl.). 509. *Lecidea contigua* Fr. (Index L. *speirea* Ach. f. *subcretacea* Arn.). 510 b, c. *Buellia Schaereri* (DNtrs.)

- a. f. *microspora* (Naeg.) Hepp. 511. *Diplotomma porphyricum* Arn. 512 a. *Rhizocarpon geographicum* (L.) *contiguum* f. *corticolum* Flora 1871, p. 150. 512. b-c. *Rhizocarpon geographicum* (L.). 513. *Arthonia punctiformis* Ach. f. *quadrisepata* Ohlert. (Index A. *punctiformis* Ach.). 514. *Arthothelium anastomosans* (Ach.). 515 a, b. *Thelopsis melathelia* Nyl. 516. *Catopyrenium Waltheri* Krplh. 517. *Sagedia trechalea* (Nyl.) Arn. (Index S. *declivum* Bagl.). 518. *Thelidium pyrenophorum* (Ach.) (Index T. *papulare* Fr.) f. *algovicum* Rehm. 519 a, b. *Arthopyrenia analepta* (Ach.) f. *fallax* Nyl. (Index A. *fallax* Nyl.). 520. *Microglæna pertusariella* (Nyl.) (Index Nyl.). 521. *Sporodictyon clandestinum* Arn. 522 a, b. *Thelocarpon Laureri* (Flot.) Nyl. (Index T. *prasinellum* Nyl.). 523. *Sphaerella psoræ* Anzi. 524. *Pharacidia Schæereri* (Mass.) (Index Mass.). 525 a, b. *Xylographa flexella* (Ach.) Nyl. (Index Ach.). 526. *Leptogium minutissimum* Flk. var. *plumbeum* Zw. (Index L. *sinuatum* Huds. f. *alpinum* Krplh.). 527. *Platysma glaucum* (L.) Nyl. var. *bullatum* Schær. (Index P. *glaucum* L. f. *ampullaceum* L.). 528 a-c. *Nephroma expallidum* Nyl. 529 a. *Solorina saccata* (L.) var. *octospora* Arn. b, c. *Solorina octospora* Arn. (Index a-c *Solorina octospora* Arn.). 530 b. *Imbricaria sorediata* Th. Fr. a. f. *rhododendri* Arn. (Index I. *sorediata* Ach. a. f. *planiuscula* Arn. (*rhododendri*)). b. f. *planiuscula* Arn.). 531. *Imbricaria saxatilis* (L.) Kbr. (Index L.). 532. *Parmelia pulverulenta* Schreb. var. *detersa* Nyl. 533. *Parmelia endococcina* Krb. 534 a, b. *Pannaria craspedia* Kbr. 535. *Placodium pruiferum* Nyl. (Index P. *pruinatum* Chaub.). 536. *Rinodina crustulata* Mass. (f. *sublobata* Arn.). 537 a-d. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) ff. (Index Ehrh.). 538. *Lecanora atrosulphurea* Wbg. var. *eliminata* Arn. 539. *Lecanora epanora* (Ach.) Kbr. (Index Ach.). 540. *Lecanora subintricata* Nyl. (Index L. *anopta* Nyl.). 541. *Lecanora subintricata* Nyl. var. *convexula* Arn. (Index L. *anopta* f. *convexula* Arn.). 542. *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) (Index f. *spermogonifera* Arn.). 543. *Biatora albohyalina* Nyl. 544. *Biatora vernalis* (Ach.) Th. Fr. (Index f. *subduplex* Nyl.). 545. *Biatora leprosula* Arn. (n. sp.). 546. *Biatora atrofusca* Hepp. (Index Flot.). 547. *Bilimbia nani-para* Stizb. 548. *Bilimbia cinerea* (Schær.) var. *hypoleuca* Stizb. 549. *Bilimbia cinerea* (Schær.) var. *hypoleuca* Stizb. (Index

B. cinerea Schær.). 550. *Psora praestabilis* Nyl. (Index *P. Xanthococca* Smrft.).

551. *Psora atrobrunnea* (Ram.) Anzi (Index *Lecidea subfumosa* Arn.). 552. *Lecidella Mosigii* (Hepp.) Kbr. (Index *Lecidea obscurissima* Nyl.). 553. *Lecidea lapicida* Fr. var. *ochromela* Ach. (Index *L. declinascens* Nyl. f. *ochromeliza* Nyl.). 554. *Lecidella aglaea* (Smrft.) Kbr. (Index *Lecidea aglaea* Smrft.). 555. *Lecidella botryosa* (Hepp.) (Index *Lecidea Pilati* Hepp.). 556 a. *Lecidella assimilata* (Nyl.). b (et Index). *Lecidea assimitata* (Nyl.). 557. *Lecidella atrofuscescens* (Nyl.) (Index *Lecidea polygonia* Flot.). 558 a-c. *Lecidea platycarpa* (Ach.) f. *trullisata* Arn. 559 a-c. *Catocarpus polycarpus* (Hepp.) Arn. f. *rhododendri* Arn. 560. *Lecanactis Stenhammari* (Fr.) (Index Fr.). 561. *Arthonia dispersa* (Schrad.) Nyl. (Index Schrad.). 562. *Arthonia excipienda* Nyl. 563. *Xylographa minutula* Kbr. (Index *Agyrium spilomaticum* Anzi). 564. *Polyblastia lactea* Mass. 565. *Polyblastia sericea* Mass. 566. *Polyblastia pallescens* Anzi. 567. *Thelopsis flaveola* Arnold. 568 a, b. *Thelocarpon epibolum* Nyl. 569. *Arthopyrenia inconspicua* Lahm. 570. *Arthopyrenia punctillum* Arn. 571. *Gonionema velutinum* (Ach.) Nyl. (Index Ach.). 572 a. *Usnea barbata* (L.) var. *florida* (L.) f. *sorediifera* Arn. b. *typum* (Index *U. barbata* L. f. *sorediifera* Arn.). 573 a, b. *Usnea barbata* (L.) *plicata* (L.) var. *microcarpa* Arn. (Index *U. microcarpa* Arn.). 574 a-c. *Alectoria sarmentosa* Ach. (Index *Ramalina thrausta* Ach.). d. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. 275 a-d. *Ramalina minuscula* Nyl. 576 a, b. *Ramalina minuscula* Nyl. f. *pollinariella* Nyl. 577 a, b. *Ramalina minuscula* Nyl. var. *obtusata* Arn. 578. *Ramalina farinacea* (L.) acced. ad var. *minutulam* Ach. (Index *R. farinacea* L. f. *intermedia* Del.). 579 a-c. *Cladonia decorticata* (Fl.) var. *macrophylla* (Schær.). d. *Cladonia macrophylla* Schær. (Index *C. foliosa* Smft.). 580. *Anaptychia ciliaris* (L.) f. *crinalis* Schl. b, c. *Anaptychia ciliaris* L. 581 a-e. *Imbricaria exasperatula* (Nyl.) (Index Nyl.). 582. *Imbricaria centrarioides* (Del.) (Index Del.). 583. *Parmelia obscura* (Ehrh.) (Index Ehrh.) var. *sciastrella* Nyl. 584 a. *Callopisma ochraceum* (Schær.) var. *nubigenum* Krplh. b (Index *C. nubigenum* Krplh.). 585. *Placodium concolor* (Ram.) var. *angustum* Arn. (Index *P. orbiculare* Schær.). 586 a, b. *Lecanora subfusca* L. f. *chlarona*

Ach. 587. *Lecanora cembraicola* Nyl. 588. *Lecanora rhypariza* Nyl. 589. *Ochrolechia leprothelia* (Nyl.) (Index O. *geminipara* Th. Fr.). 590. *Aspicilia lacustris* (With.) Th. Fr. (Index With.) var. *rhenana* Arn. 591 a, b. *Pertusaria oculata* (Dicks.) Th. Fr. (Index Dicks.). 592. *Toninia aromatica* (Turn.) Mass. (Index Turn.). 593 a, b. *Bombyliospora pachycarpa* (Duf.) De Not. (Index Duf.). 594 a. *Biatora obscurella* (Smrft.). b, c. *Biatora Cadubriae* Mass. (Index B. *Cadubriae* Mass.). 595. *Biatorina adpressa* (Hepp) Kbr. (Index Hepp). 596. *Biatorina* (*Lecania*) *proteiformis* Mass. var. *albariella* (Nyl.) (Index *Lecania albaria* Nyl.). 597 a, b. *Biatorina* (*Lecania*) *proteiformis* Mass. var. *umbratica* Arnold. (Index *Lecania Rabenhorstii* Hepp. f. *umbratica* Arn.). 598. *Biatorina proteiformis* Mass. var. *Foersteri* (Lahm.) (Index *Lecania lactea* Mass. f. *Foersteri* Lahm.). 599. *Biatorina* (*Lecania*) *elaena* Rehm. (Index *Lecania elaeina* Rehm). 600 b. *Bilimbia Naegelia* (Hepp) (Index Hepp). a. f. *determinata* Arn.

601 a, b. *Lecidea neglecta* Nyl. 602 a, b. *Lecidea elabens* (Fr.) Kbr. 603. *Catillaria intermixta* (Nyl.) var. *dispersa* Arn. (Index C. *Laureri* Hepp. f. *dispersa* Arn.). 604 a-c. *Sporastatia morio* (Ram.) Mass. var. *coracina* (Hoff.) (Index S. *testudinea* Ach. f. *coracina* Smft.). 605 a. *Endocarpon miniatum* (L.) var. *decipiens* Mass. b. *Endocarpon rivulorum* Arn. (Index E. *decipiens* Mass.). 606 a, b. *Endocarpon rivulorum* Arn. 607. *Verucaria latebrosa* Kbr. 608 a, b. *Lithoidea tristis* (Krppl.) var. *depauperata* Mass. 609. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.) *baldense* Mass. (Index A. *Hochstetteri* Fr.). 610. *Amphoridium Hochstetteri* Fr. *baldense* Mass. var. *crustosum* Arn. 611. *Thelidium decipiens* (Hepp.) var. *scrobiculare* Garov. 612. *Segestrella herculina* Rehm. 613 a, b. *Microglaena leucothelia* Nyl. 614 a, b. *Dactylospora urceolata* (Th. Fr.) (Index Th. Fr.). 615. *Endococcus bryonthae* Arnold. 616. *Pyrenodesmia diphyodes* Nyl. 617 a, b. *Lethagrium flaccidum* (Ach.) Kbr. (Index L. *rupestre* L.). 618. *Platysma pinastri* (Scop.) Nyl. (Index Scop.). 619 a. *Peltigera aphtosa* (L.) var. *complicata* Th. Fr. b. *Peltidea aphtosa* (L.) ad f. *complicatam* Th. Fr. *vergens* (Index f. *leucophlebia* Nyl.). 620 a. *Peltigera rufescens* (Hoff.). b-d. *Peltigera rufescens* Hoff. e. *Peltigera rufescens* (Neck.) Wulf. (Index a, e. *Peltigera*

rufescens (Neck.). b. f. incusa Flot. c, d. pl. calcarea alpina).
 621. *Nephromium laevigatum* (Ach.) Nyl. (Index Ach.). var. *parile* Ach. 622 a, b. *Aspicilia cinerea* (L.) var. *glacialis* Arn. c. (et Index) *A. glacialis* Arn. 623 a, b. *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.). (Index b. f. *spermogonifera* Arn.). 624. *Ionaspis epulotica* (Ach.) (Index Ach.) var. *patellulata* Arn. 625. *Biatora cinnabarina* (Smft.) (Index Smft.). 626. *Biatora asserculorum* (Ach.). (Index Schrad.). 627. *Biatora asserculorum* (Ach.).?? (Index *B. symmetrella* Nyl.). 628. *Lecidella incongrua* (Nyl.) (Index Nyl.). 629. *Lecidea silacea* (Ach.) (Index Ach.). 630, 631. *Lecidea* (*transitoria* Arn.?) *subcaerulescens* Arn. 632. *Lecidea sublutescens* Nyl. 633. *Catocarpus atratus* (Sm.). (Index Sm.). 634. *Diplotomma epipolium* (Ach.). (Index Ach.). var. *ambiguum* Ach. 635 a, b. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr. 636 ab. *Lopadium pezizoideum* (Ach.) Kbr. (Index Ach.). f. *muscicolum* (Smft.) Th. Fr. (Index Smft.). 637. *Sporastatia cinerea* (Schær.) Kbr. (Index Schær.). 638. *Verrucaria chlorotica* Hepp. var. *pachyderma* Arn. (Index *V. pachyderma* Arn.). 639. *Amphoridium dolomiticum* Mass. (Index f. *silvaticum* Arn.). 640. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.). 641 a, b. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach?). (Index Pers.). 642. *Polyblastia abstrahenda* Arn. (Index *P. hyperborea* Th. Fr. f. *abstrahenda* Arn.). 643. *Dactylospora urceolata* (Th. Fr.) (Index f. *majuscula* Th. Fr.). 644. *Endococcus hygrophilus* Arn. 645. *Polycoecum Sporastatiae* (Anzi). 646. *Sphaerella araneosa* Rehm. 647. *Leptorhapis Laricis* Lahm. 648. *Lecanora sarcopis* Wbg. (Index *L. effusa* Pers.). 649. *Biatora uliginosa* (Schrad.) var. *fuliginea* (Ach.) Th. Fr. (Index *B. fuliginea* Ach.). 650 *Usnea Hieronymi* Krphl.

651 a. *Stereocaulon alpinum* (Laur.) (Index Laur.) b. f. *botryosum* Laur. 652 ab. *Stereocaulon alpinum* Laur. var. *tyroliense* (Nyl.). (Index *Stereocladium tyroliense* Nyl.). 653. *Cladonia Floerkeana* Fr. (Index *C. bacillaris* Ach.). 654. *Cladonia ecmogyna* (Ach.) Nyl. (Index Ach.). 655 ab. *Imbricaria perlata* (L.) (Index L.) f. *excrescens* Arn. 656. *Imbricaria omphalodes* (L.) (Index L.) var. *caesia* Nyl. 657. *Gyrophora reticulata* (Schær.) Kbr. (Index Schær.). 658 ab. *Physcia australis* Arn. 659. *Placodium melanaspis* (Ach.) Th. Fr. (Index Ach.). 660. *Candelaria vitellina*

- (Ehrh.) Mass. (Index f. *xanthostigma* Pers.). 661. *Callopisma scotoplacum* (Nyl.). (Index *Blastenia caesiorufa* Ach. f. *scotoplaca* Nyl.). 662. *Lecanora Bockii* (Fr.) Th. Fr. (Index *Aspicilia mastrucata* Wbg. f. *pseudoradiata* Arn.). 663 ab. *Rinodina metabolica* (Ach.) Anzi (Index R. *exigua* Ach.). 664. *Lecanora Domingensis* Pers. (Index *Bombyliospora Domingensis* Pers.). 665. *Lecanora piniperda* Kbr. 666 ab. *Lecanora subintricata* Nyl. 667. *Lecania dimera* (Nyl.) Th. Fr. (Index Nyl.). 668. *Aspicilia aquatica* (Fr.)? (Index A. *laevata* Ach.) var. *supertegens* Arn. 669. *Aspicilia aquatica* (Fr.)? (Index A. *subdepressa* Nyl.) f. *inornata* Arn. 670. *Aspicilia cinerea* (L.). (Index L.). 671. *Toninia imbricata* (Mont.). (Index Mont.). 672. *Toninia caulescens* Anzi. 673. *Psora conglomerata* (Ach.). (Index Ach.). 674. *Psora aenea* (Duf.) Anzi. (Index Duf.). 675 ab. *Biatorella delitescens* Arn. 676. *Lecidea lactea* (Fl.). (Index Fl.). 677 a-c. *Lecidea speirea* Ach. 678. *Lecidea musiva* Kbr. (Index L. *crustulata* Ach. *meiospora* Nyl.). 679. *Lecidea decolor* Arn. n. sp. 680 ab. *Lecidea ecrustacea* (Anzi) Arn. (Index Arn.). 681 ab, 682 ab. *Lecidea promiscens* Nyl. 683. *Rhizocarpon Montagnei* (Fw.) Kbr. 684 ab. *Rhizocarpon excentricum* (Ach.). (Index Ach.). 685 a-c. *Arthothelium Flotowianum* Kbr. 686 a-d. *Verrucaria chlorotica* Hepp. (Index Ach.). 687. *Verrucaria maculiformis* Krphl. 688. *Segestria fragilis* Arn. (Index *Sagedia carpinea* P.: *pycnides*? (*Segestria fragilis* Arn.). 689 a-c. *Polyblastia Hegetschweilerii* (Hepp) Mull. (Index P. *verrucosa* Ach. f. *Hegetschweileri* Naeg.). 690. *Polyblastia guestphalica* Lahm. (Index *Staurothele guestphalica* Lahm.). 691. *Bilimbia subfusca* Arn. (Index B. *episema* Nyl.). 692 ab. *Arthopyrenia lichenum* Arn. 693. *Leptosphaeria Stereocaulorum* Arn. 694. *Cladonia pityrea* Fl. (Index C. *squamosa* Hoff. ad. *denticollem* H. Wain.). 695 a-d. *Cladonia crispata* (Ach.) Nyl. (Index Ach.). 696 ab. *Lithoidea apetala* Mass.? (Index pl. *franconica*). 697. *Callopisma luteoalbum* Mass. a. *Persoonianum* (Ach.). (Index C. *pyraceum* Ach. f. *pyrithroma* Ach.). 698. *Sporodictyon turicense* Winter. 699. *Geisleria sychnogonioides* Nitschke. 700. *Melaspilea Peltigerae* Nyl.
701. *Leptogium tomentosulum* Lahm. (Index L. *teretiusculum* Wallr. f. *tomentosulum* Lahm.). 702 ab. *Alectoria nigricans*

(Ach.). (Index Ach.). 703. *Cladonia bellidiflora* (Ach.). (Index Ach.). f. *gracilentata* Ach. 704. *Cladonia amaurocraea* Fl. 705. *Parmelia aquila* Ach. var. *stippaea* Ach. 706 a. *Gyrophora anthracina* (Wulf.) var. *microphylla* Laur. bc. (et Index) *Gyrophora microphylla* Laur. 707 ab. *Lecanora symmictera* Nyl. 708. *Lecanora metaboloides* Nyl. 709. *Secoliga peziza* (Mtg.) Arn. (Index Montg.). 710 a. *Biatora coarctata* (Sm.) Th. Fr. (Index Sm.). var. *ocrinaeta* (Ach.) (Index Ach.). b. *Biatora coarctata* (Sm.) Th. Fr. (Index f. *elacista* Ach.). 711. *Biatori Nylanderi* Anzi. 712 ab. *Biatora rubella* (Hoff.) Arn. (Index Hoff.). 713. *Lecidella Brunneri* (Schær.). (Index *Lecidea aglaea* Smft. f. *Brunneri* Nyl.). 714. *Lecidella inserena* (Nyl.) (Index *Lecidea inserena* Nyl.) var. *subplumbea* (Anzi) (Index Anzi). 715. *Lecidella lacticolor* Arn. (Index *Lecidea lacticolor* Arn.). 716 a. *Lecidea lapicida* (Ach.). b. (et Index) *Lecidea declinans* Nyl. f. *ecrustacea* Nyl. 717. *Lecidea polycarpa* Fl. var. *ecrustacea* Autt. (Index *L. declinascens ecrustacea* Nyl.). 718. *Lecidea promiscens* Nyl. 719 a-c. *Lecidea vorticosa* (Fl.) Kbr. 720. *Buellia jugorum* Arn. 721. *Rhizocarpon grande* (Fl.) Arn. (Index *R. petraeizum* Nyl.). 722. *Coniangium Koerberi* Lahm. (Index *C. lapidicolum* Tayl.). 723 ab. *Sphaeromphale clopimoides* (Anzi) Arn. (Index *S. areolata* Ach. f. *cloupimoides* Anzi). 724. *Polyblastia rugulosa* Mass. (Index *Staurothele rugulosa* Mass.). 725. *Polyblastia Naegelii* (Hepp). (Index Hepp). 726. *Leptorhapis parameca* (Mass.). (Index Mass.). 727. *Arthopyrenia ilicicola* (Nyl.). (Index Nyl.). 728 ab. *Tomasellia Leightonii* Mass. 729. *Cyrtidula miserrima* (Nyl.) Minks. (Index *Mycoporum miserrimum* Nyl.). 730. *Cyrtidula tremulicola* Minks. (Index *Mycoporum tremulicolum* Minks.). 731. *Cyrtidula crataegina* Minks. (Index *Mycoporum crataeginum* Minks). 732. *Cyrtidula ferax* Minks (Index *Mycoporum ferax* Minks). 733. *Cyrtidula betulina* Minks. (Index *Mycoporum betulinum* Minks). 734 ab. *Cyrtidula populnella* (Nyl.) Minks. (Index *Mycoporum populnellum* Nyl.). 735. *Abrothallus Usneae* Rabh. 736 a. *Secoliga carneo-nivea* (Anzi) Arn. b. (et Index) Anzi. 737 ab. *Alectoria sarmentosa* (Ach.) Nyl. (Index a. *Ramalina thrausta* Ach. b. f. *sorediella* Nyl.). 738 ab. *Ramalina pollinaria* Ach. (Index a. *R. pollinaria* W. f. *humilis* Ach. b. f. *minor* Arn.). 739. *Imbricaria Borreri* (Turn.) var. *allophyla* Krphl. (Index I.

- allophyla Krph.). 740. *Imbricaria caperata* (L.). (Index L.). 741. *Imbricaria glabra* (Schær.) Arn. (Index I. verruculifera Nyl.). 742. *Imbricaria fuliginosa* (Dub., Nyl.). (Index Fr.). 743 ab. *Imbricaria soredata* (Ach.). (Index Ach.). 744. *Imbricaria lanata* (L.) (Index L.). var. *minuscula* Nyl.). 745. *Parmelia caesia* (Hoffm.). (Index P. caesitia Nyl.). 746. *Peltigera limbata* (Del.) Hepp. (Index Del.). var. *propagulifera* Fw. 747 a. *Physcia parietina* (L.) var. *lobulata* Fl. (Index *Xanthoria parietina* L. f. *turgida* Schær.). b. *Physcia parietina* (L.) (Index L. f. *imbricata* Mass.). c. *Xanthoria parietina* L. f. *polycarpa* Ehr. 748. *Physcia pusilla* Mass. var. *laceratula* Arn. (Index *Xanthoria candelaria* L. f. *pygmaea* Bory *laceratula* Arn.). 749. *Gyrophora cylindrica* (L.) (Index L.) var. *tornata* Ach. (Index f. *mesenteriformis* Wulf.). 750. *Calloposma aurantiacum* (Lghtf.). (Index *Physcia murorum* H. f. *lobulata* Somft.). 751. *Calloposma submergendum* Nyl. 752. *Lecanora angulosa* Ach. (Index L. *subradiosa* Nyl.). 753 ab. *Aspicilia gibbosa* (Ach.) var. *sylvatica* Zw. (Index A. *sylvatica* Zw.). 754. *Aspicilia cervinocuprea* Arn. (Index A. *cupreoatra* Nyl.). 755 a. *Aspicilia flavida* (Hepp). b. (et Index) Hepp var. *caerulans* Arn. 756. *Biatora instrata* Nyl. 757. *Lecidella inserena* Nyl. (Index *Lecidea inserena* Nyl.). 758. *Lecidella pulvinatula* Arn. (Index *Lecidea pulvinatula* Arn.). 759 ab. *Lecidella plana* Lahm. (Index *Lecidea plana* Lahm.) var. *perfecta* Arn. 760 a-c. *Lecidea leucothallina* Arn. 761. *Buellia contermina* Arn. 762. *Buellia italica* (Garov.) (Index Garov.). f. *lactea* Mass. 763. *Buellia occulta* Kbr. 764 ab. *Megalospora alpina* (Fr.) Arn. (Index Fr.). 765 a-c. *Lopadium pezizoideum* (Ach.). (Index Ach.). f. *disciforme* (Fw.) Kbr. (Index Flot.). 766. *Rhizocarpon subpostumum* Nyl. 767. *Opegrapha gyrocarpa* (Fw.) Kbr. (Index Flot.). f. *rhododendri* Arn. 768. *Cyrtidula occulta* Minks (Index *Mycoporum occultum* Minks.). 769 ab. *Cyrtidula pityophila* Minks (Index *Mycoporum pityophilum* Minks.). 770. *Lithoidea crustulosa* (Nyl.) (Index Nyl.). 771. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.). *baldense* Mass. (Index A. *Hochstetteri* Fr.). 772. *Verrucaria vicinalis* Arn. 773. *Polyblastia plicata* (Mass.) (Index Mass.). 774. *Leptorhapis tremulae* Kbr. 775. *Arthopyrenia rhypona* (Ach.) Kbr. (Index Ach.). 776. *Pterygium centrifugum* Nyl. 777. *Endococcus mi-*

crosticticus Leight. (Index Polycicum microsticticum Leight.). 778. Tichothecium macrosporum Hepp. 779. Tichothecium calcaricolum Mudd. (Index T. gemmiferum T.). 780. Abrothallus parmiliarum (Smft.) (Index Smft.). var. Peyritschii (Stein.) (Index Stein.). 781 a-c. Alectoria sarmentosa Ach. 782. Ramalina calicaris (L.) (Index L.). 783. Anaptychia intricata (Desf.) (Index Desf.). 784. Cladonia pyxidata (L.) (Index L.). var. lutescens Arn. 785. Cladonia crispata (Ach.) (Index: Ach. f. divulsa Del.). 786. Platysma Ouakesianum (Tuck.) Nyl. (Index Tuck.). 787 ab. Parmelia caesia (Hoffm.) subsp. caesitia Nyl. (Index P. caesitia Nyl.). 788 a-d. Parmelia stellaris (L.) (Index L.). 789 a-c. Dimelaena oreina (Ach.) (Index D. Mougeotioides Nyl.). 790. Gyalolechia aurea (Schær.) Mass. (Index Schær.). 791. Lecanora acceptanda Nyl. (Index Mosigia acceptanda Nyl.). 792. Lecanora Bockii Rod. (Index Mosigia gibbosa Ach.). 793. Lecanora subfusca (L.) (Index L.) var. scrupulosa (Ach.) Stiz. (Index Ach.). b. Lecanora subflusca L. (iflg. Index). 794. Aspicilia esculenta (Pall.) (Index Pall.). 795. Gyalectella humilis Lahm. 796. Biatora leprosula Arn. var. subglaucella Arn. (vel sp. prop.?) (Index B. amaurospoda Anzi). 797. Biatora Kochiana Hepp. 798. Lecidella marginata Schær. (Index Lecidea marginata Schær.). 799. Lecidella plana Lahm. (Index Lecidea plana Lahm.). f. elevata Lahm. 800 ab. Lecidella lithophila Ach. (Index a. Lecidea lithophila Ach. b. f. umbrosa Flot.).

801, 802. Lecidea declinascens Nyl. f. subterluescens Nyl. (Index f. oxydata Anzi). 803 a. Lecidea corrugatula Arn. b. Aspicilia corrugatula Arn. (Index ab Lecidea badioatra Hepp.). 804. Lecidea lactea Fl. (Index f. ampla Arn.). 805 ab. Lecidea pilati Hepp. 806. Lecidea polycarpa Fl.? (Index L. declinascens) f. ecrustacea Nyl.). 807. Lecidea solediza Nyl. 808. Lecidea albocaerulescens Wulf. (Index f. alpina Schær.). 809 ab. Lecidea albocaerulescens (W.) var. flavocaerulescens (H.). 810. Lecidea platycarpa Ach. var. flavicunda (Ach.?) Arn. (Index Ach.). 811, 812. Buellia vilis Th. Fr. 813. Catocarpus appianatus (Fr.) Th. Fr. (Index Fr.). 814. Rhizocarpon rubescens Th. Fr. (Index R. conioypoideum Hepp.). 815 ab. Rhizocarpon obscuratum (Ach.) (Index Ach.). 816. Acolium tympanellum (Ach.) (Index A. inquinans Sm.). 817. Coniocybe Mac. Owania Kbr. (Index

Stilbum Mac. *Owaniana* Kbr.). 818. *Strigula nemathera* Mtg. (Index *S. complanata* Fée f. *diplo-morpha* Müll.). 819. ? (Index *Phaeospora peregrina* Flot.). 820. *Arthopyrenia lichenum* Arn. 821 ab. *Biatora mendax* Anzi (Index *B. propinquata* Nyl.). 822 a-d. *Usnea microcarpa* Arn. 823. *Pilophoron cereolus* Ach. 824. *Imbricaria perforata* Jacq. 825. *Imbricaria fuliginosa* (Fr.) (Index Fr.). f. *subaurifera* (Nyl.) (Index Nyl.). 826. *Parmelia obscura* (Ehrh.) (Index Ehrh.) var. *lithotea* Ach. 827. *Gyrophora murina* (DC.) (Index Ach.). 828. *Gyrophora murina* (DC.) (Index Ach.). f. *grisea* Sw. (Index f. *papyria* Ach.). 829. *Callo-pisma (luteo-album* Maass. var.) *lacteum* Mass. f. *aestimabile* Arn. (Index *Gyalolechia lactea* Mass.) 830. *Rinodina sophodes* (Ach.) (Index Ach. f. *submilvina* Arn.). 831. *Lecanora atrynea* Nyl. (Index *L. cenisea* Ach.). 832 a. *Lecanora effusa* (Pers.) Ach. b *Lecanora effusa* Ach. (Index ab. *L. effusa* Pers.). 833. *Aspicilia depressa* (Ach., Nyl.) var. *sylvatica* Zw. (Index *A. silvatica* Zw.). 834. *Pertusaria lactea* (Wulf.) (Index Wulf.). 835. *Biatora vernalis* (L.) (Index L.). 836. *Biatora lithinella* Nyl. 837. *Bilimbia albicans* Arn. 838. *Lecidella armeniaca* (DC.). f. *aglaeoides* Nyl. (Index *Lecidea armeniaca* DC.). 839. *Lecidella Brunneri* Schær. var. *Crombiei* (Jon.) (Index *Lecidea aglaea* Somft. f. *Brunneri* Nyl.). 840. *Lecidella exornans* Arn. (Index *Lecidea exornans* Arn.). 841. *Lecidea panaeola* Ach. 842 a-c. *Lecidea tenebrosa* Flot. 843. *Lecidea obscurissima* Nyl. 844—846. *Lecidea infirmata* Arn. 847. *Lecidea platycarpa* Ach. var. *phaea* Flot. 848. *Lecidea parasema* Ach. Nyl. f. *enteroleuca* Kbr. (Index a, b. *Lecidea parasema* Ach.). 849. *Lecidea intercalanda* Arn. 850. *Lecidea microstigma* Nyl.

851. *Catocarpus atroalbus* (Wulf.) (Index Wulf.). 852. *Catocarpus polycarpus* (Hepp) Arn. (Index Hepp). 853. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) (Index Ach.). 854. *Rhizocarpon rube-scens* Th. Fr. (Index *R. conio-psysoideum* Hepp). 855. *Opegrapha subsiderella* Nyl. 856 a, b. *Lithographa tesserata* (DC.) Nyl. (Index DC.). 857. *Lithographa cyclocarpa* Anzi. 858 a, b. *Lep-rantha impolita* (Ehrh.) Kbr. (Index Ehrh.). 859 a, b. *Arthonia populina* Mass. 860. *Normandina laetevirens* Turn. 861. *Ver-rucaria aethiobola* (Wbg.) Nyl. (Index Wbg. f. *tegularis* Lahm.). 862. *Pyrenula glabrata* (Ach.) Nyl. (Index *P. laevigata* Pers.).

863. *Porina muscorum* Mass. var. *transgrediens* Arn. (Index P. austriaca Kbr.). 864. *Sporodictyon clandestinum* Arn. 865 a. b. *Microthelia anthracina* Anzi. 866. *Thelocarpon interceptum* Nyl. 867. *Collema granosum* (Wulf.) Schær. (Index Wulf.). 868. *Leciographa attendenda* Nyl. (Index *Dactylospora attendenda* Nyl.). 869. *Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) (Index Ach.). 870. *Alectoria Fremontii* Tuck. 871. *Ramalina Curnowii* Cromb. 872. *Cornicularia aculeata* (Schreb.) (Index Schreb.) f. *alpina* Schær. (Index f. *muricata* Ach. pl. *alpina* Ach.). 873. *Sphaerophoron compressum* Ach. 874. *Cladonia papillaria* (Ehrh.) (Index Ehrh.) f. *molariformis* (Hoff.) (Index Hoff.). 875. *Thamnolia vermicularis* (L.) (Index L.) f. *minor* Lamy. 876. *Imbricaria dubia* (Wulf.) (Index Wulf.). 877. *Imbricaria centrifuga* (L.) Kbr. (Index L.). 878. *Imbricaria hypotropa* Nyl. 879. *Imbricaria* (*Kamtschadalis* Eschw. var.) *americana* Mey. et Flot. (Index f. *americana* Meyer.). 880. *Parmelia obscura* (Ehrh.) (Index Ehrh. f. *virella* Ach.). 881. *Candelaria aurella* (Hoff.) Arn. (Index *Gyalolechia aurella* Hoff.). 882. *Callopsisma flavovirescens* (Wulf.) (Index Wulf.). 883. *Blastenia caesiorufa* Ach. 884. *Aspicilia cinereorufescens* var. *diamartha* (Ach.) Arn. (Index Ach.). 885. *Acarospora Heufferiana* Kbr. var. *hilaris* Duf. (*sulphurata* Arn.) 886. *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. (Index Ach.). 887 a-c. *Pertusaria protuberans* (Smft.) (Index Smft.). 888. *Pertusaria Westringii* Ach. (Index P. *pseudocorallina* Sw. f. *laevigata* Ach.). 889. *Pertusaria isidioides* (Schær.) (Index Schær.). 890. *Urceolaria violaria* Nyl. 891. *Biatora leprosula* Arn. 892. *Lecidea lacteola* Nyl. 893. *Lecidea lactea* Fl. var. *sublactea* Lamy. 894. *Lecidea albocaerulescens* Wulf. 895. *Sarcogyne simplex* (Dav.) Th. Fr. (Index Dav.). 896. *Lecanactis lyncea* (Ach.) (Index Ach.). 897. *Lithoidea viridula* (Schrad.) (Index Schrad.) var. *elevata* Nyl. 898. *Lithoidea tristis* (Krppl.) Mass. (Index Krppl.) f. *deformata* Arn. 899 a, b. *Thelidium Borreri* (Hepp) (Index T. *pyrenophorum* Ach.). 900. *Microthelia anthracina* Anzi.

901. *Arthopyrenia consequens* Nyl. 902. *Thelocarpon prasinellum* Nyl. 903. *Psorotichia recondita* Arn. 904. *Aspicilia morioides* Blomb. 905 a, b. *Usnea ceratina* Ach. 906. *Usnea ceratina* Ach. f. *incurviscens* Arn. 907 a. *Usnea scabrata* Nyl.

(b. f. *accedens* ad f. *plicatam* Autt.). 908 a-d. *Usnea barbata* (L.) (Index L.). f. *plicata* Schrad. 909 a, b; 910. *Usnea barbata* (L.) (Index L.). f. *dasopoga* Ach. 911. *Usnea barbata* (L.) f. *dasopoga* Ach. f. *hirtella* Arn. (Index U. *barbata* L. f. *hirtella* Arn.). 912. *Alectoria jubata* (L.). f. *prolixa* Ach. (Index A. *jubata* L.). 913. *Alectoria cana* Ach. 914 a, b. *Alectoria cana* Ach. f. *fuscidula* Arn. 915. *Ramalina evernioides* Nyl. 916 a-c. *Stereocaulon pileatum* Ach. 917. *Cladonia rangiferina sylvatica* (L.) (Index C. *sylvatica* L.). 918. *Imbricaria incurva* (Pers.) Kbr. (Index Pers.). 919 a, b. *Imbricaria glomellifera* Nyl. 920. *Parmelia tenella* (Scop.) (Index Scop.). 921. *Parmelia canina* (L.). a. f. *ulorrhiza* Hepp. b. f. *leucorrhiza* Fl. 922. *Callospisma aurantiacum* (Lightf.) (Index Lightf.). var. *leucotis* Mass. 923. *Callospisma vitellinum* Nyl. 924. *Blastenia arenaria* (Pers.) var. *percrocata* Arn. (Index B. *percrocata* Arn.). 925. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) (Index Wbg.). f. *conspersa* Fr. (Index: *pruinosa* Kphl.) 926. *Lecanora atriseda* (Fr.) (Index Fr.). 927. *Lecanora frustulosa* (Dicks.) Ach. (Index Dicks.). 928. *Lecanora polytropa* (Ehrh.) (Index Ehrh.) var. *intricata* Schrad. (Index: *adest* f. *illusoria* Ach.). 929. *Lecanora intricata* Schrad.) (Index L. *polytropa* Ehrh. f. *intricata* Schrad.) 930. *Lecanora mughicola* Nyl. 931 a, b. *Lecanora crenulata* Deks (931 b: (Dicks.) Nyl.). 932. *Mosigia gibbosa* Ach. 933. *Aspicilia ceracea* Arn. 934. *Aspicilia caesiocinerea* Nyl. 935. *Aspicilia flavida* (Hepp) (Index Hepp) var. *caerulans* Arn. 936. *Ionaspis Prevostii* (Fr.) (Index Fr.). f. *patellula* Arn. 937. *Pertusaria leucosora* Nyl. (Index P. *globulifera* Turn. f. *saxicola* Nyl.). 938 a, b. *Biatora subconcolor* Anzi. 939. *Lecidella plana* Lahm. (Index *Lecidea plana* Lahm). 940 a, b. *Lecidea venustula* Arn. 941 a, b. *Lecidea distrata* Arn. (Index L. *latypea* Ach. f. *distrata* Arn.). 942. *Lecidea intumescens* Fl. 943 a, b. *Rhizocarpon viridiatrum* Fl. 944. *Tholurna dissimilis* Norm. 945. *Cyphelium stenocyboides* Nyl. 946. ? (Index *Cyphelium brunneolum* Ach.). 947. *Normandina pulchella* Borr. 948. *Stigmatomma cataleptum* (Ach.) Arn. (Index *Sphaeromphale areolata* Ach. f. *clopimoides* Anzi). 949. *Verrucaria latebrosa* Kbr. f. *Anziana* Garov. (Index V. *latebrosa* Kbr.). 950. *Lithoidea nigrescens* (Pers.) (Index L. *collematodes* Garov.).

951. *Lithoidea nigrescens* (Pers.) f. *inchoata* Arn. (Index L. *fusca* Pers. (f. *inchoata* Arn.)) 952. *Thelidium Diaboli* Kbr. var. *aeneovinosum* Anzi. 953. *Thelidium dominans* Arn. 954. *Polyblastia deplanata* Arn. 955. *Polyblastia hyperborea* Th. Fr. (Index f. *abstrahenda* Arn.). 956, 957. *Polyblastia dermatodes* Mass. (957: (Mass.) Arn.) var. *exesa* Arn.). 958. *Microthelia cartilaginosa* Arn. 959. *Sagedia leptalea* (DR. et Mont.). 960. *Thelocarpon excavatum* Arn. 961. *Leptogium pusillum* Nyl. (Index L. *subtile* Schrad.). 962. *Mycoporum physciicola* Nyl. 963. *Pseudonectria lutescens* Arn. 964 a,b. *Imbricaria exasperatula* Nyl. 965. *Calicium parietinum* Ach. (Index f. *ramulorum* Arn.). 966. *Mycoporum perexiguum* Arn. 967 a,b. *Usnea florida* (L.) f. *hirta* (L.) (b. et Index L.). 968. *Ramalina pusilla* Le Prev. (Index Dub.). 969. *Ramalina carpathica* Kbr. 970. *Cladonia macilenta* (Ehrh.). (Index Ehrh.). 971. *Cladonia digitata* (L.). (Index L.) f. *brachytes* Ach. 972. *Cladonia squamosa* (Hoffm.) f. *squamosissimam* Fl. *tangens*. (Index Hoffm. f. *phyllocoma* Rabh.) 973 a,b. *Cladonia pityrea* Fl. c? (Index a,c,d. C. *squamosa* Hoff. (*simpliciuscula* Sch.)). b. C. *squamosa* Hoff. f. *brachystelis* Flot.). d. *Cladonia squamosa* f. *simpliciuscula* Schær. 974. *Cladonia agariciformis* Wulf. 975. *Cladonia furcata* (Hds.). (Index Huds.) f. *squamulosa* Schær. 976. *Cladonia verticillata* Hoff. 977 a-c. *Cladonia degenerans* Fl. f. *aplolea* Ach. b. pl. *squamulosa* Schær. (Index a. C. *gracilis* L. f. *valida* Fl. b. C. *degenerans* Fl. f. *anomoea* Ach.). c. f. *aplolea* Ach. (ad *euphoream* Fl.). 978. *Cladonia degenerans* Fl. f. *trachyna* Ach. (Index C. *squamosa* H. (*denticollis* H.)). 979. *Cladonia decorticata* Fl. 980. *Cladonia fimbriata* (L.) f. *subclavata* Norrl. (Index C. *ochrochlora* Fl. (f. *subclavata* Norrl.)). 981. *Cladonia fimbriata* (L.). (Index L.) f. *clavata* Arn. (Index f. *cornuta* Ach.: *clavata* Arn.). 982 ab. *Cladonia cornuta* L. 983 ab. *Cladonia ochrochlora* Fl. (Index C. *nemoxyna* Ach. (*cinerascens* Arn.)). 984 ab. *Cladonia uncialis* (L.). b. (et Index:) L. 985. *Cladonia lacunosa* Del. 986. *Imbricaria glabra* Schær. 987. *Parmelia obscura* (Ehrh.). (Index Ehrh.) var. *lithotea* Ach.). 988. *Placodium dispersoareolatum* Schær. 989. *Physcia aurantia* Pers. 990. *Callopisma aurantiacum* (Lghtf.). (Index Lghtf.) var. *nubigenum* Arn. 991. *Blastenia caesiorufa* Ach. 992. *Pyrenodesmia*

fulva Auzi. 993. *Rinodina Dubyanoides* (Hepp). (Index Hepp). 994. *Rinodina pyrina* Ach. 995. *Lecanora Flageyana* Müll. (Index L. subfusca L. f. *Flageyana* Müll.). 996 a. *Lecanora Bormiensis* Nyl. b. *L. Hageni* Ach. f. *umbrina* Ehrh. 997. *Lecanora piniperda* Kbr. 998. *Lecanora saepincola* Ach. (Index L. *symmictera* Nyl. f. *saepincola* Ach.). 999 ab. *Aspicilia polychroma* Anzi f. *candida* Anzi. 1000 ab. *Pertusaria amara* Ach. c. (et Index) f. *saxicola* Nyl.

1001. *Biatora symmetella* Nyl. 1002. *Biatorina erysiboides* Nyl. 1003. *Biatorina adpressa* Hepp. 1004. *Lecidella elata* Schær. (Index *Lecidea elata* Schær.). 1005 a,b. *Lecidea tessellata* Fl. f. *caesia* Anzi. 1006 ab. *Lecidea decorosa* Arn. 1007. *Lecidea speirea* Ach. f. *alpina* Hepp. 1008 a,b. *Lecidea solediza* Nyl. 1009. *Lecidea umbriformis* Nyl. (Index L. *contracta* Th. Fr.). 1010. *Verrucaria acrotella* Ach. (Index V. *papillosa* Fl.). 1011. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.) f. *circumclusum* Arn. (Index: Fr. f. *obtectum* Arn.). 1012. *Amphoridium crypticum* Arn. 1013. *Thelidium decipiens* Hepp. f. *scrobiculare* Garov. 1014. *Polyblastia dermatodes* Mass. var. *exesa* Arn. 1015. *Cladonia gracilis* (L.) (Index L.) f. *chordalis* Fl. 1016. *Usnea florida* (L.) f. *sorediifera* Arn. 1017. *Usnea florida* L. (Index U. *barbata* L.). 1018. *Usnea florida* L. var. *hirta* L. (Index a. pl. *rupestris* Lamy). 1019 ab. *Evernia prunastri* L. 1020 a. *Cladonia sylvatica* L. var. *alpestris* L. f. *inturgescens* Arn. b. var. *alpestris* L. *transiens* in f. *inturgescens* Arn. (Index a,b. C. *alpestris* L. f. *inturgescens* Arn.). 1021 a. *Cladonia uncialis* L. f. *biuncialis* Hoff. (Index Ach.). b. *elatior* Rabh. 1022. *Cladonia uncialis* L. var. *turgescens* Fr. 1023 a. *Cladonifera bellidiflora* Ach. b. *acced. ad.* f. *gracilentam* Ach. 1024. *Cladonia trachyna* Ach. (Index C. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.). 1025. *Cladonia acuminata* Ach. 1026. *Cladonia acuminata* Ach. f. *foliata* Arn. 1027 ab. *Cladonia cariosa* Ach. 1028. *Thamnolia vermicularis* L. 1029. *Imbricaria olivacea* (L.) Nyl. (Index L.). 1030 c. *Peltigera polydactyla* Neck. a,b. var. *pellucida* Dill. 1031. *Pannaria microphylla* (Sw.) (Index Sw.) f. *turgida* Schær. 1032 a,b. *Pannaria nebulosa* Hoff. f. *cornata* Hoff. 1033. *Gyrophora cylindrica* L. var. *tornata* Ach. 1034. *Xanthoria candelaria* L. f. *laceratula* Arn. (Index f. *pygmaea* Borr. *laceratula* Arn.). 1035. *Physcia miniata* Hoff. (Index

f. *tegularis* (Ehrh.) Nyl.). 1036. *Blastenia Lallavei* (Clem.). (Index Clem.). 1037. *Placodium cartilagineum* (Westr.). 1038. *Placodium demissum* Flot. 1039. *Haematomma coccineum* (Dicks.). (Index Dicks.). 1040. *Rinodina demissa* Fl. 1041. *Rinodina atropallidula* Nyl. 1042. *Lecanora atra* (Huds.). (Index Huds.). var. *grumosa* Pers. 1043. *Aspicilia cinera* (L.). (Index L.). var. *pillata* Arn. 1044 a,b. *Aspicilia morioides* Blomb. 1045. *Pertusaria communis* DC var. *rupestris* DC. 1046. *Pertusaria inquinata* Ach. 1047. *Biatora rupestris* Scop. var. *Siebenhaariana* Kbr. (Index B. *Siebenhaariana* Kbr.). 1048 a,b. *Biatora amauropoda* Anzi. 1049 a,b. *Biatora Brujeriana* Schær. 1030. *Biatora Huxariensis* Beckh.

1051. *Bilimbia ternaria* Nyl. (Index B. *trisepta* Naeg. f. *saxicola* Kbr. (*ternaria* Nyl.)) 1052. *Lecidea lithophila* Ach. f. *minuta* Krplh. 1053. *Lecidea speirea* Ach. var. *trullisata* Krplh. 1054. *Lecidea musiva* Kbr. 1055. *Lecidea contraponenda* Arn. 1056. *Lecidea latypea* Ach. 1057. *Lecidea tuberculata* Smrft. 1058. *Buellia saxatilis* Schær. 1059. *Rhizocarpon lavatum* Ach. 1060. *Arthothelium anastomosans* Ach. 1061. *Cyphelium arenarium* Hampe. 1062. *Coniocybe gracilentata* Ach. 1063. *Coniocybe furfuracea* (L.). (Index L.). 1064. *Endocarpon decipens* Mass. 1065. *Verrucaria marmorea* Scop. 1066. *Segestrella russea* Arn. (Index *Segestria lectissima* Fr.). 1067. *Sphaeromphale Hazslinskyi* Kbr. 1068. *Polyblastia pallescens* Anzi. 1069. *Microglæna muscicola* Ach. 1070. *Thelocarpon epilithellum* Nyl. 1071. *Thelocarpon epibolum* Nyl. 1072. *Euopsis pulvinata* Schær. (Index *Pyrenopsis pulvinata* Schær.). 1073. *Cladonia carneola* Fr. (Index C. *carneopallida* Fl.). 1074. *Parmelia subalbinea* Nyl. 1075 a. *Placodium configuratum* Nyl. b. *Cercidospora epipolytropa* Mudd. 1076. *Biatora uliginosa* (Schrad.) (Index Schrad.) f. *humosa* (Ehrh.) Nyl. (Index Ehrh.). 1077 ab. *Biatora Padensis* Tuck. 1078. *Arthothelium ruanideum* Nyl. 1079. *Acolium viridulum* Schær. (Index Fr.). 1080. *Blastodesmia nitida* Mass. 1081. *Thelocarpon excavatum* Arn. (Index T. *collapsulum* Nyl.). 1082. *Thelocarpon intermixtulum* Nyl. 1083. *Lepetogium suevicum* Arn. (Index L. *Massiliense* Nyl.). 1084. *Lepetogium microscopicum* Nyl. f. *circinans* Arn. (Index L. *teretiusculum* Wallr. f. *circinans* Arn.). 1085. *Ephebe Kernerii* Zukal.

(Index *Sirosiphon pulvinatus* Breb.). 1086. *Calicium paroicum* Ach. 1087. *Ramalina scopulorum* (Dicks.) Nyl. (Index Retz.). 1088. *Pilophorus Cereolus* (Ach.) Th. Fr. (Index Ach.). 1089. *Cetraria islandica* L. f. *crispa* Ach. 1090. *Cladonia sylvatica* L. acced. ad f. *alpestrem* L. 1091. *Cladonia coccifera* L. (Index C. *pleurota* Fl.). 1092 a,b. *Cladonia cornuta* L. 1093. *Cladonia fimbriata* L. f. *fibula* Hoff. (Index C. *nemoxyna* Ach. (f. *fibula* Hoff.)). 1094 a-d. *Cladonia decorticata* Fl. (Index C. *acuminata* Ach. f. *foliata* Arn.). 1095. *Cladonia pyxidata* L. (Index f. *carneopallida* Del.). 1096. *Cladonia pityrea* Fl. (Index C. *squamosa* Hoff. (*simpliciuscula* Schær.)). 1097. *Imbricaria hottentotta* (Thunb.). (Index Ach.). 1098. *Imbricaria reticulata* (Eschw.). (Index I. *mutabilis* Tayl.). 1099. *Imbricaria pannariiformis* Nyl. (Index I. *prolixa* Ach. f. *pannariiformis* Nyl.). 1100 a,b. *Stictina fuliginosa* (Dicks.). (Index Dicks.).

1101. *Gyrophora spodochroa* (Ehrh.). (Index Ehrh.). 1102. *Gyrophora crustulosa* Ach. 1103. *Gyrophora Mühlenbergii* Ach. 1104. *Umbilicaria pennsylvanica* Hoff. (Index U. *pustulata* L. f. *papulosa* Ach. 1105. *Gyalolechia luteo-alba* (Turn.) f. *ulmicola* DC. 1106. *Blastenia lamprocheila* (DC.) Nyl. (Index DC.). 1107. *Haematomma puniceum* (Ach.). (Index Ach.). 1108 a,b. *Harpidium rutilans* (Flot.) Kbr. (Index Flot.). 1109. *Lecanora subradiosa* Nyl. 1110. *Lecanora helicopis* Wbg. 1111. *Lecanora dispersa* Pers. f. *conferta* Dub. 1112. *Lecanora subintricata* Nyl. 1113. *Aspicilia caesiocinerea* Nyl. 1114. *Aspicilia cupreoatra* Nyl. 1115. *Jonaspis melanocarpa* Kplh. f. *minutella* Arn. 1116. *Secoliga acicularis* Anzi. 1117. *Gyalecta rosellovirens* Nyl. 1118. *Pertusaria multipuncta* Turn. 1119. *Biatora lucida* Ach. 1120. *Lecidea praeducta* Nyl. 1121. *Lecidea crassipes* Th. Fr. 1122. *Biatorina prasiniza* Nyl. 1123. *Rhizocarpon coniopsoideum* Hepp. 1124. *Lecanactis lyncea* (Sm.). (Index Sm.). var. *farinosa* Hampe. 1125. *Lecanactis latebrarum* (Ach.). (Index (*Lecanactis*) *Lepra latebrarum* (Ach.)). 1126. *Trachylia arthonioides* (Ach.). Kbr. (Index Ach.). 1127 b. *Pachnolepia lobata* (Fl.) Kbr. a. *decussata* (Flot.) Kbr. (Index a,b. *P. lobata* Fl.). 1128. *Arthothelium spectabile* Flot. 1129. *Opegrapha subsiderella* Nyl. 1130. *Calicium parietinum* Ach. 1131. *Calicium praecedens* Nyl. 1132. *Calicium paroicum* Ach. (Index C. *subparoicum* Nyl.). 1133. Li-

thoicea cataleptoides Nyl. 1134 a. Lichenes angiocarpi b. Polyblastia cupularis (Mass.) Arn. f. microcarpa Arn., Thelidium decipiens Hepp et aliae species. 1135. Pyrenula Coryli Mass. 1136. Sagedia netrospora Naeg. 1137 a,b. Lichina confinis Ag. 1138. Thyrea Notarisii Mass. 1139. Phylliscum endocarpoides Nyl. 1140. Celidium varians (Dav.). (Index Dav.). 1141. Lecanora complanata Kbr. 1142. Lepra. (Index Lecidea?, Lepra). 1143. Alectoria jubata L. f. implexa Hoff. (Index f. subcana Nyl.). 1144. Alectoria sarmentosa Ach. 1145 a. Ramalina minuscula Nyl. b. Ramalina dilacerata Hoff. f. pollinariella Nyl. (Index a,b. R. minuscula Nyl. f. pollinariella Nyl.). 1146 a-c. Sphaerophorus coralloides Pers. (c.: S. coralloides L.). 1147 a,b. Cladonia furcata Hds. (Index Ach.) f. gracilescens Rabh. 1148. Cladonia degenerans Fl. f. aplolea Ach. 1149. Cladonia cervicornis verticillata Hoff. (Index C. verticillata Hoff.). 1150. Cladonia decor-ticata Fl.

1151 b. Imbricaria perlata L. a. (et Index) f. ciliata DC. 1152. Parmelia tribacia Ach. 1153. Solorinella Astericus Anzi. 1154. Gyrophora polyphylla L. 1155 ab. Psoroma crassum Huds. f. caespitosum Vill. 1156 a. Placodium concolor Ram. subsp. Pl. orbiculare Schær. (Index P. orbiculare Schær.). b. Tichothecium pygmæum Kbr. 1157 a,b. Callophisma haematites Chaub. 1158 a. Gyalolechia lactea Mass. b. Lecanora dispersa Pers. c. Verrucaria papillosa Flk. d. alii Lichenes. 1159 a-c. Pleopsidium chloro-phanum Wbg. var. oxytonum Ach. 1160. Rinodina milvina (Wbg.) Th. Fr. (Index Wbg.). 1161. Rinodina (sit n. sp.). (Index R. canella Arn. 1162. Lecanora frustulosa Dicks. (Index L. thiodes Spr. f.). 1163 a. Lecanora mughicola Nyl. b. Lecanora varia Ehrh. 1164. Lecanora conizaea Ach. 1165. Aspicilia verrucosa Ach. 1166. Aspicilia cinerea (L.). (Index L.). 1167. Aspicilia laevata Ach. var. albicans Arn. 1168. Aspicilia subdepressa Nyl. 1169. Aspicilia caesiocinerea Nyl. 1170 a,b. Gyalecta piceicola Nyl. 1171. Pertusaria faginea L. (Index a,b. P. globulifera Turn.). 1172. Biatora meiocarpa Nyl. 1173. Biatora meiocarpoides Nyl. 1174. Bacidia intermedia Hepp. (Index B. albescens Hepp (adest.)). 1175. Lecidea grisella Fl. Nyl. f. subcontigua Fr. 1176. Lecidea gregalis Arn. (n. sp.). 1177. Lecidea athrocarpa Ach. 1178. Lecidea exornans Arn. 1179. Lecidea petrosa Arn. 1180—

1182. *Lecidea meiospora* Nyl. (Index *L. crustulata* Ach.: meiospora Nyl.). 1183. *Lecidea diasemoides* Nyl. 1184 a,b. *Coniangium* (*lapidicolum* Tayl.) *Koerberi* Lahm. (Index *C. lapidicolum* Tayl.). 1185. *Coniangium luridifuscum* Nyl. 1186. *Opegrapha hapaleoides* Nyl. 1187. *Stenocybe tremulicola* Norrl. (Index Nyl.). 1188. *Polyblastia cupularis* Arn. 1189 a,b. *Lithothecia nigrescens* Pers. f. *rupicola* Mass. pl. *nigricans*. (Index f. *nigricans* Arn.). 1190. *Verrucaria mucosa* Wbg. 1191. *Arthopyrenia pyrenastrella* Nyl. 1192. *Mallotium Hildenbrandii* Garov. (Index *M. saturninum* Dicks.). 1193. *Psorothecia arenaticola* Eggerth. 1194. *Bilimbia episema* Nyl. 1195. *Tichothecium pygmaeum* Kbr. 1196. *Arthopyrenia glebarum* Arn. 1197. *Catopyrenium trachyticum* Hazsl. 1198. *Sticta multifida* Laur. 1199. *Sticta glaucolorida* Nyl. 1200. *Sticta flavicans* Hook. Tayl. 1201. *Lecanora continua* Knight. 1202. *Lecanora Hartmannii* Knight. 1203. *Porina endochrysa* Mont. Bab. 1204. *Biatora coriacea* Nyl. 1205. *Lecidea tenebrica* Nyl. 1206. *Usnea barbata* L. f. *plicata* Schrad. 1207. *Alectoria subcana* Nyl. (Index *A. jubata* L. *subcana* Nyl.). 1208. *Ramalina pusilla* Le Prev. (Index Dub.). 1209. *Stereocaulon proximum* Nyl. 1210. *Sphaerophoron tenerum* Laur. var. *stereocauloides* Nyl. 1211 a,b. *Cladonia alcicornis* Lightf. 1212. *Platysma ochrocarpum* Eggerth. 1213. *Platysma juniperinum* L. var. *virescens* Tuck. 1214. *Sticta orygmaea* Ach. 1215. *Sticta fossulata* Duf. 1216. *Stictina crocata* L. 1217 ab. *Lobaria amplissima* Scop. 1218 a,b. *Nephroma arcticum* L. 1219. *Placynthium pluriseptatum* Arn. 1220 a,b. *Guepinia polyspora* Hepp. 1221. *Ricasolia candicans* (Dicks.). (Index Dicks.). 1222. *Pyrenodesmia Agardhiana* Mass. 1223. *Placodium pruinatum* Chaub. 1224. *Lecanora thiodes* Spr. 1225. *Lecanora Agardhiana* Ach. var. *ciloptalma* Mass. 1226. *Rinodina castanomela* Nyl. 1227. *Rinodina sophodes* Ach. (Index *R. calcarea* Hepp.). 1228 a,b. *Aspicilia cinerea* L. (Index f. *alba* Schær.). 1229 a,b. *Aspicilia cinereo-rufescens* Ach. (Index *A. sanguinea* Kph.). 1230. *Pertusaria isidioides* Schær. 1231. *Pertusaria lactea* L. f. *cinerascens* Nyl. 1232. *Icmadophila aeruginosa* Scop. 1233. *Biatora Bauschiana* Kbr. 1234. *Lecidea fuliginosa* Tayl. 1235. *Lecidea lactea* Fl. 1236. *Lecidea declinans* Nyl. var. *subterluens* Nyl.: *ochromelaena* Nyl. 1237. *Lecidea pro-*

miscens Nyl. 1238. *Lecidea lithophila* Ach. f. *minuta* Kplh. 1239. *Lecidea atomaria* Th. Fr. 1240. *Lecidea marginiflexa* Tayl. (Index *Psorothecium marginiflexum* Tayl.). 1241. *Catocarpus ignobilis* Th. Fr. 1242. *Arthonia sapineti* Nyl. 1243. *Arthonia (punctiformis* var.) *parallelula* Norm. (Index *A. populina* Mass. var. *parallelula* Norm.). 1244. *Verrucaria calciseda* DC. 1245. *Sagedia leptalella* Nyl. 1246. *Segestrella tigurina* Stizb. 1247. *Polyblastia hyperborea* Th. Fr. f. *abstrahenda* Arn. 1248. *Pyrenopsis sanguinea* Anzi. 1249. *Lecidea supersparsa* Nyl. 1250. *Dactylospora maculans* Arn.

1251. *Cladonia subcornuta* Nyl. (Index *C. glauca* Fl.). 1252 a,b. *Cladonia polybotrya* Nyl. 1253. *Calloposma aurantiacum* Lightf. 1254—1255? (Index: 1254. *Ricasolia squamulata* Nyl. 1255. *Lecanora subfusca* L. f. *Parisiensis* Nyl.). 1256. *Lecanora pro-sechoides* Nyl. 1257 a,b. *Aspicilia intermutans* Nyl. 1258. *Pertusaria subobducens* Nyl. 1259. *Pertusaria panyrga* Ach. 1260 a,b. *Graphis elegans* Borr. 1261 a,b. *Graphis sophistica* Nyl. 1262. *Arthopyrenia fallax* Nyl. (1263—1356 *Icones Cladoniarum*). 1263. *Cladonia degenerans* Fl. d. *trachyna* Ach. 1264. *Cladonia degenerans* Fl. g. *dichotoma* Fl. 1265. *Cladonia costata* Fl. 1266. *Cladonia chlorophaea* L. *pyxidata* b. *capreolata* Fl. 1267. *Cladonia chlorophaea* L. *pyxidata* f. *lepidophora* Fl. 1268. *Cladonia ochrochlora* Fl. sup. c. *nana* Fl. inf. e. *paraphyomena* Fl. 1269. *Cladonia straminea* Som. 1270. *Cladonia Floerkeana* Fr. b. *leucophylla* Fl. 1271. *Cladonia turgida* Hoff. b. *corniculata* Som. 1272. *Cladonia amaurocraea*. c. *myriocraea* Fl. 1273. *Cladonia cenotea* Ach. b. *viminalis* Fl. 1274. *Cladonia squamosa* Hoff. b. *asperella* Fl. 1275. *Cladonia squamosa* H. b. *multibrachiata* Fl. 1276. *Cladonia squamosa* H. c. *lactea* Fl. 1277. *Cladonia squamosa lactea*. b. *tenellula* Fl. 1278, 1279. *Cladonia squamosa* H. d. *polychonia* Fl. 1280. *Cladonia squamosa* H. b. *ferulacea* Fl. 1281. *Cladonia glauca* Fl. 1282. *Cladonia furcata* Hds. dextr. b. *tenuissima* Fl. sin. e. *truncata* Fl. 1283. *Cladonia furcata* Hds. f. *dichotoma* Fl. 1284. *Cladonia furcata crispata* Ach. b. *blastica* Ach. 1285. *Cladonia furcata* Hds. subvar. *Arbuscula* Fl. 1286. *Cladonia rangiferina* L. dextr. var. *grandaeva* Fl. sin. c. *sphagnoides* Fl. 1287. *Cladonia rangiferina* L. dextr. *incrassata* Schær. sin. b. *polycarpia* Fl. 1288. *Cladonia rangiferina* L. c. *decum-*

bens Fl. 1289. *Cladonia rangiferina* L. b. *spumosa* Fl. 1290. *Cladonia rangiferina* L. d. *grandis* Fl. 1291. *Cladonia rangiferina* L. e. *erosa* Fl. 1292. *P(atellaria) fusca*: »*symphylicarpa*, defl. *anablastemat.*« (W. in herb.) Wallr. S. p. 121. *Clad. foliosa* Sft. in Flk. Com. p. 17 (sec. spec. in herb. Fl.) - *Cladonia macrophylla* Schær. 1293. *P(atellaria) fusca*: *decipiens* W. S. p. 122, germ. p. 399 (b. *mixta*): b. *macrostelis* W. S. p. 122 (sec. descr. l. c.). 1294. *P(atellaria) fusca*: *turbin.* A. *proboscid. mstr. reduncum* W. S. p. 125 (det. Wallr. in herb.). 1295. *P(atellaria) fusca*: *turb.* W. S. p. 123. *proboscid. b. mstr. ramosum.* (det. W. in herb.). 1296. *P(atellaria) fusca*: *turb.* W. S. p. 123. f. *tubaef.*, *monstra* »*peritheta, ramosa*« (W. in herb.). 1297. *P(atellaria) fusca*: *turbinata.* »*m. platythetum*« (W. in herb.). *m. platydactylum* W. S. p. 126, 93. 1298. *P(atellaria) fusca*: *turb.*: »*mstr. inconditum*« W. S. p. 126 (det. Wallr. in herb.). 1299. *P(atellaria) fusca*: *pyxidata*: A. *degenerans* W. S. p. 128. *tubaef. sup. mesothetum*: Dill. XIV. 6 H. (Wallr. in herb.). *hic inde*: *perithetum* W. S. p. 129 (sec. descript.). 1300. *P(atellaria) fusca*, *pyxid.* A. *degen. mstr. phyllocephalum* W. S. p. 130 (sec. descr. l. c.).

1301. *P(atellaria) fusca*: *macilenta* W. S. p. 131 (sec. descr.): »*L. cornutus* Auct. F. *holophylla, ceratost., gonim. erasae, simpl. et prolif., prolif. perithetis*« (W. in herb.). 1302. *P(atellaria) fusca*: *fibularis* W. S. p. 131 *mstr. proliferum polycephalum* (sec. descr. l. c.). 1303. *P(atellaria) fusca*: *fibularis*: *mstr. proliferum, polycephalum* W. S. p. 132 (sec. descript l. c.). 1304. *P(atellaria) fusca*: *cornuta*: *lus. anablastematicus* W. S. p. 133 = »F. *holophyll., ceratost. basi periblast., prolif.*« (W. in herb.). 1305. *P(atellaria) fusca*: *cornuta*: *defl., scoparius ex natura* (Wallr. in herb.) *mstr. scopar.* W. S. p. 134, germ. p. 405. 1306. *P(atellaria) fusca*: *cornuta*, »*defl. scoparius ex lusu*« (W. in her.) *mstr. scoparium* Wallr. S. p. 134, germ. p. 405. 1307. *P(atellaria) fusca*: *cornuta*: »*defl. arbusculaeformis*« (Wallr. in herb.); *mstr. arbuse.* W. S. p. 134, germ. p. 405 (prolif.). 1308. *P(atellaria) fusca*: *cornuta* W.: *macrostelis*: »*mstr. junceum.*« (det. Wallr. in herb.). 1309. *P(atellaria) fusca*: *fimbriata*: »*fimbr. proboscideus prolifer*« (Wallr. in herb.) W. S. p. 135. 1310. *P(atellaria) fusca*: *fimbriata*: *mstr. perithetum* W. S. p. 136 (sec. descr. l. c.). 1311. *P(atellaria) fusca*: *tubaeformis*: *leptost. mstr. heterodactylum* W. S.

p. 138. (sec. descr. l. c.) sup.: »defl. fimbriatus« (Wallr. in herb.). 1312. P(atellaria) fusca: tubaeformis W. S. p. 137: mstr. homodactylum W. S. p. 139: proles 1—6 ordine variae; »proliferat. lomatothetis 1—7« (W. in herb.). 1313. P(atellaria) fusca: tubaeformis mstr. lomatothetis W. S. p. 138 »anablastematicae, proliferae, prolif. lomat. 1—5, difformibus« (Wallr. in herb.). 1314. P(atellaria) fusca: subulata Wallr. S. p. 114: c. platystelis (sec. descr. l. c.). 1315. P(atellaria) fusca: subulata: »defl. strictus, macrostelis, anablastemat.« (det. Wallr. in herb.) Wallr. S. p. 141, germ. p. 421, Schær. En. p. 202. 1316. P(atellaria) fusca: subulata: »defl. craticius, ramis tortuosis, phaeotrop.« (det. Wallr. in herb.); Wallr. S. p. 142, germ. p. 421. 1317. P(atellaria) fusca: subulata: »c. craticia, monstra prolifera« (det. Wallr. in herb.): W. S. p. 142: proliferum. 1318. P(atellaria) fusca: racemosa W. S. p. 142, germ. p. 422: »fructicosus, leptostell., divaricatus« (det. Wallr. in herb.). 1319. P(atellaria) fusca: racemosa W. S. p. 142, germ. p. 422 (det. Wallr.). 1320. P(atellaria) fusca: racemosa W. S. p. 142: »monstra anablastematica« det. W. in herb.). 1321. P(atellaria) fusca: myosuroides Wallr. S. p. 149, germ. p. 409 b. macrostelis »F. schizophyll. ceratost., periblastematicae, simplic. et proliferae«; »myosuroideae« (Wallr. in herb.). 1322. P(atellaria) fusca: caesp. lus. squamosus W. S. p. 150; »F. schizophyll., leptosalpingost., periblastemat. proliferae proliferat. peri. et lomatothetis. P. squam. W.; Cen. pityrea Ach. var. (Wallr. in herb.); brachystelis W. S. p. 151 (sec. descr.). 1323. P(atellaria) fusca: caespitosa: lus. squamulosus: A. proboscideus W. S. p. 151, germ. p. 410. — »P. caespitosae deflexus probosc. W. S. p. 151, ad Dill. hist. L. t. XVI, 22, H.« (Wallr. in herb.). 1324. P(atellaria) fusca: caesp. squam. W. S. 150; gnm. p. 410; ad terram mont. alpestr., in quibus locis bl. phylla eximie luxuriant.; — comp. var. squamosissima Fl. 1325. P(atellaria) fusca, caesp. szuam.: »lephostel., mstr. polydactylum« (Wallr. in herb.); heterod. polyd. W. S. p. 151. 1326. P(atellaria) fusca: pyxioides W. S. p. 152, lus. anablastimaticus p. 153 (sec. descript.). 1327. P(atellaria) fusca: pyxioides W. S. p. 152: lus. decortic. p. 153 (sec. descript.); — comp. f. lepidophora Fl. comn. p. 75, Arnold 1267. 1328. P(atellaria) fusca: pyxioides W. S. p. 152: b. verruc., mstr. homodact., cymatoph. (sec. descript. l. c. p. 154).

1329. P(atellaria) fusca: pyxioides W. S. p. 153; germ. p. 411; b. verruc. mstr. platydactylum W. S. p. 154 (sec. descript. l. c.).
1330. P(atellaria) fusca: rostrata W. S. p. 155, germ. p. 412: leptost., acutus, simplex (sec. descript. l. c.); — comp. g. tenuis W. S. p. 154.
1331. P(atellaria) fusca: rostrata W. S. p. 155, sup.: leptost., acut., simpl.: p. 155, inf.: »F. schizophyll., ceratostel., basi leioplacin., apice gonimicae, simplic. et prolif.; defl. bifurcus« (W. in herb.).
1332. P(atellaria) fusca: rostrata W. S. p. 154, germ. p. 412: »F. schizophyll., ceratostel., apice gonimico-erasae, simplic. et prolif.« (Wallr. in herb.); sup.: »defl. pectinatus« (W. in herb.); inf.: »defl. scoparius« (W. in herb.).
1333. P(atellaria) fusca: rostrata W. S. p. 155, germ. p. 412: lus. obtusus a simplex (sec. descript. l. c.).
1334. P(atellaria) fusca: rostrata W. S. p. 155: »F. schizophyll., macroceratostel., apice gonimico-erasae, simplic. et prolif.« (W. in herb.); sup.: macrost. bifurcus W. S. p. 155 (sec. descript.); inf.: macrost. »pectinatus« (W. in herb.).
1335. P(atellaria) fusca: rostrata W. S. p. 155: macrost. ceranoides (sec. descript. l. c.).
1336. P(atellaria) fusca: ambigua Wallr. S. p. 156, germ. p. 412: macrostelis, cymatiis saepe maximis (sec. descr. l. c.).
1337. P(atellaria) fusca: ambigua Wallr. S. p. 156, germ. p. 412, macrost. b. tubaeformis (sec. descr. l. c.).
1338. P(atellaria) fusca: uncinata: leptost. digitata W. S. p. 157, germ. p. 412: »lus. digitatus leptost.« (W. in herb.).
1339. P(atellaria) fusca: furcata W. S. p. 158: »a. stricta, continua, in macrost. tendens« (Wallr. in herb.).
1340. P(atellaria) fusca: furcata W. S. p. 158; »fructicosa, continua, demum phaeotropa« (det. Wallr. in herb.).
1341. P(atellaria) fusca: furcata W. S. p. 158: »fructicosus platystelis« (W. in herb.).
1342. P(atellaria) fusca: furcata W. S. p. 158, germ. p. 426: lus. chnaumaticus W. (sec. descript. l. c.). »P. f. fure.« (W. in herb.).
1343. P(atellaria) fusca: furcata W. S. p. 158, germ. p. 426; »b. anablastematicus« (det. W. in herb.).
1344. P(atellaria) fusca: cymosa W. S. p. 159: lus. continuus et p. p. anablast. macrostelis (sec. descr. l. c.).
1345. P(atellaria) fusca: sylvatica: lus. mixtus W. S. p. 160: stratum interius corneum denudatum (sec. descript. l. c.).
1346. P(atellaria) fusca: sylvatica W. S. p. 160, germ. p. 427: b. defl. dilatatus, »Dill. t. 29, E.« (W. in herb.).
1347. P(atellaria) fusca: neglecta W. S. p. 164,

germ. p. 403 (sec. descript. l. c.); comp. Nyl. syn. p. 191. 1348. P(atellaria) fusca: Arbuscula W. S. p. 169, germ. p. 425 (sec. spec. a Wallr. det.): »Pat. foliac. v. Arbusc. »Nordhausen«; »Pat. Arbusc., cr. 425 (W. in herb.). 1349. P(atellaria) coccin(ea): subuliformis W. S. p. 174, germ. 416: »subuliformis« (W. in herb.); »C. bellid. v. graciienta Ach.« (W. in herb.); sup.: subulif.; inf.: »mega. leptostel., proboscid.« (W. in herb.); pars superior plantae depictae. 1350. P(atellaria) coccin(ea): polyceph. W. S. p. 174; sup.: »brachystelis proboscidea«; med.: adest.: »eadem, margine prolifera«; inf.: »brachyst., phyllophora« (Wallr. in herb.).

1351: P(atellaria) coccin(ea) polyceph.: A. probosc., m. platydactylum W. S. p. 176; — (»m. prolif. platyth.« W. in herb.). 1352. P(atellaria) coccin(ea) polyceph.: A. probosc.: »m. perithetum« (Wallr. in herb.); W. S. p. 176. 1353. P(atellaria) coccinea: def. camp. mstr. incondidum W. S. p. 184. C. digit. var. »monstrosa« Ach. (W. in herb.). 1354. P(atellaria) sulfurea W. S. p. 187, germ. p. 413. 1355. P(atellaria) cocc(inea) phaeoceph.: coniocraea W. S. p. 188, germ. p. 414: b. campestris (sec. descr. l. c.). 1356. P(atellaria) cocc(inea) phaeoc. g. squarrosa W. S. p. 191, germ. p. 429 (sec. determ. Wallr.). 1357. Cladonia sylvatica L. 1358. Cladonia crispata Ach. var. blastica Ach. 1359 a,b. Cladonia glauca Fl. 1360. Lecanora symmictera Nyl. (pl. trabricola Nyl.). 1361. Arthopyrenia Laburni Leight. 1362. Usnea florida L. (Index U. barbata L. f. florida L.). 1363 a,b. Stereocaulon alpinum Laur. 1364 a,b. Cladonia crispata Ach. var. cetrariaeformis Del. 1365. Cladonia ochrochlora Fl. f. apolepta Ach. 1366. Platysma lacunosum (Ach.) Nyl. (Index Ach.). 1367. Parmelia dimidiata Arn. 1368. Parmelia obscura Ehrh. var. virella Ach. 1369. Parmelia obscura: lithotea Ach. (Index P. lithotea Ach.). 1370. Peltigera rufescens Neck. 1371. Stictina sylvatica L., Nyl. 1372. Physcia pusilla Mass. 1373. Physcia scopularis Nyl. 1374 a,b. Physcia scopularis Nyl. var. lobulata Fl. 1375. Callopisma salicinum (Ach.). (Index Schrad.). 1376. Callopisma flavovirescens (Wulf.). (Index Wulf.). 1377 a. Callopisma pyraceum Ach. var. holocarpum Ehrh. b. Gyalolechia aurella Hoff. c. Lecanora Hageni Ach. d. alii lichenes vulgares. 1378. Blastenia arenaria (Pers.). (Index Pers.). 1379. Blastenia

obscurella Lahm. (Index B. assigna Lahm.). 1380. Placidium
 circinatum Nyl. (Index Pers.). 1381. Rinodina exigua Ach. 1382.
 Lecanora pallida (Schreb.). (Index Schreb.). 1383. Lecanora
 effusa Pers. 1384. Lecanora subravida Nyl. 1385. Aspicilia
 cinerea L., Tichothecium gemmiferum T., atque Muellerella thallo-
 phila Arn. 1386. Ionaspis heteromorpha Krph. 1387. Secoliga
 modesta Hegetschw. 1388. Pertusaria Wulfenii DC. var. rupicola
 Schær. (Index: variolosa Schær.). 1389. Pertusaria ophthalmiza
 Nyl. 1390. Psora atrobrunnea (Ram.) f. leprosolimbata Arn.
 1391. Lecidea grisella Fl. 1392. Lecidea grisella Fl. var. sub-
 contigua (Fr.) Arn. (Index Fr.). 1393. Biatorina lenticularis (Ach.)
 (Index Ach.). 1394. Bacidia Arnoldiana Kbr. 1395. Catocarpus
 atroalbus Wulf. 1396. Rhizocarpon obscuratum (Ach.). (Index
 Ach.). 1397. Rhizocarpon distinctum Th. Fr. 1398. Opegrapha
 conferta Anzi. 1399. Lithoidea nigrescens (Pers.). (Index Pers.
 f. juvenilis Arn.). 1400. Amphoridium transiliens Arn.
 1401. Verrucaria calciseda DC. 1402. Verrucaria halophila
 Nyl. 1403. Staurothele rugulosa Mass. 1404. Staurothele gues-
 thalica (Lahm.). (Index Lahm.). 1405 a,b. Arthopyrenia Kelpii
 Kbr. 1406. Thelocarpon epilithellum Nyl. 1407. Lethagrium
 Laureri (Flot.). (Index Flot.). 1408. Collema pulposum Bhd.
 granulatum Ach. 1409. Collema cheileum Ach. 1410. Cercido-
 spora epipolytropa (Mudd) (Index Mudd). 1411 a,b. Ticothecium
 microcarpon Arn. (1412—1431 Icones Cladoniarum). 1412. Cla-
 donia rangiferina L. sup. f. incrassata Schær. inf. f. fissa Fl.
 1413. Cladonia cenotea Ach. f. monstrosa Schær. 1414. Cladonia
 degenerans Fl. f. cladomorpha Fl. 1415. Cladonia pyxidata ĩ.
 ronosmia Flk. 1416. Cladonia pyxidata f. pterygota Flk. 1417.
 Cladonia pityrea Flk. f. cladomorpha Flk. 1418—1420. Cladonia
 furcata var. subulata Flk. (1420 accedens ad f. cymosellam).
 1421. Cladonia furcata: f. implexa Flk. 1422, 1423. Cladonia
 furcata var. spadicea Pers. 1424. Cladonia furcata f. recurva
 Flk. 1425. Cladonia furcata f. crispatella Flk. 1426, 1427. Cla-
 donia furcata var. fissa: racemosella Flk. 1428. Cladonia fur-
 cata f. sorediata Flk. 1429. Cladonia furcata f. racemosa Flk.
 1430. Cladonia furcata f. polyphylla Flk. 1431. Cladonia fur-
 cata var. adspersa Flk. 1432. Roccella fuciformis Ach. 1433.
 Candelaria reflexa (Nyl.). (Index Nyl.). 1434. Acarospora laque-

ata Stizb. 1435. *Lecanora conizaea* Ach. var. *maculiformis* (Bagl.). (Index Bagl.). 1436. *Dirina repanda* Fr. 1437. *Urceolaria actinostoma* Pers. f. *calcarea* Müll. 1438. *Biatorina tricolor* (With.). (Index With.). 1439. *Biatorina rubicola* (Cr.). (Index Cr.). 1440. *Lecidea acutula* Nyl. (Index *Psora acutula* Nyl.). 1441. *Lecidea periplaca* Nyl. 1442. *Lecidea grisella* Fl. Nyl. (Index Nyl.). 1443. *Lecidea maculosa* Stizb. 1444. *Lecidea squamata* Flag. 1445. *Catillaria sirtensis* Flag. 1446 a,b. *Leprantha caesia* Flot. 1447. *Cyphelium brunneolum* (Ach.). (Index Ach.). 1448. *Lithoidea viridula* (Schrad.). (Index *L. collematodes* Garov.). 1449. *Parmelia caesia* Hoff. (1450—1463. *Icones Cladoniarum*). 1450. *Cladonia fimbriata* L. sin.: *capreolata* Flot. dext.: *fruticulosa* Flot.

1451. *Cladonia chlorophaea* L. sup.: 2. *procerior* Flot. inf.: *proc. centralis* Flot. 1452. *Cladonia fimbriata* L. a. *expansa* Flk. (*macrophylla* Flot.). 1453. *Cladonia ochrochlora* Fl. II *albescens* Flot. 1454. sin.: *Cladonia straminea* (Somrft?) Flot. dext.: *Cladonia deformis* L. f. *palmata* Flot. 1455. *Cladonia cenotea* Ach. sin.: *macrostelis* Flot. dext.: *subcontimea* Flot. 1456. *Cladonia squamosa* Hoffm. sin.: 1. *attenuata* (H.) Flot. med.: 2. *brachystelis* (W.) Flot. dext.: *Cladonia subsquamosa* Nyl. f. *denudata* Flk. 1457. *Cladonia* (*squamosa* potius *C. crispata* var.) *multibrachiata* Fl. 1458. *Cladonia squamosa* Hoff. c. *lactea* Flk. f. *subcontinua* Flot. f. *tenellula* Flot. 1459. *Cladonia subsquamosa* Nyl. var. *denudata* Flk. 1460. *Cladonia crispata* Ach. sin.: *tubaeformis* W. (*polyceph.*) dext.: *tubaeformis heterodact.* W. 1461, 1462. *Cladonia crispata* Ach. 2. *blastica* (non Ach.) Flot. 1463. *Cladonia Arbuscula* Flot. 1464 a, b. *Cornicularia aculeata* (Schreb.) (Index Schreb.) f. *muricata* Ach. 1465. *Cetraria islandica* L. f. *sorediata* Schær. 1466. *Stictina scrobiculata* Scop. 1467. *Peltidea aptosa* L. f. *variolosa* Mass. 1468. *Peltigera malacea* Ach. 1469. *Peltigera rufescens* Hoff. var. *lepidophora* Nyl. 1470. *Lecidea plana* Lahm. 1471. *Biatorina glomerella* Nyl. 1472. *Biatorella prasiniza* (Nyl.) (Index Nyl. f. *prasinoleuca* Nyl.). 1473. *Acolium inquinans* (Sm.). *tympanellum* Ach. (Index *A. inquinans* Sm.). 1474. *Polyblastia nidulans* (Stenh.) Kbr. (Index Stenh.) 1475. *Polyblastia obsoleta* Arn. 1476. *Staurothele rupifraga* (Mass.) (Index Mass.). 1477. *Leptogium atrocaeruleum* (Hall.) (Index Hall.) var. *pulvinatum* (Hoff.) (Index Hoff.).

1478. *Leptogium atrocaeruleum* (Hall.) var. *filiforme* Arn.
 1479. *Leptogium diffractum* Krplh. 1480. *Plectopsora cyathodes* Mass. f. *minor* Arn. 1481. *Nesolechia punctum* Mass.
 1482. *Arthopyrenia lichenum* Arn. 1483 a, b. *Stereocaulon coralloides* Fr. (1484-1496 *Icones Cladoniarum.*) 1484, 1485. *Cladonia symphyrcarpia* Fl. 1486. *Cladonia foliosa* Somrft. 1487. *Cladonia gracilis* L. f. *floripara* Fl. 1488. *Cladonia gracilis* L. f. *dilacerata* Fl. 1489. *Cladonia gracilis* L. f. *anthocephala* Fl. 1490. *Cladonia squamosa* Hoff. f. *squamosissima* Fl. 1491. *Cladonia glauca* Fl. 1492. *Cladonia uncialis* L. f. *porrecta* Fl. 1493. *Cladonia squamosa* Hoff. 1494. *Cladonia gracilis* L. sin. f. *valida* Flk. dext. m. *platythetum* Wallr. 1495. *Cladonia nemoxyna* Ach., Nyl. sup.: pl. *sterilis*. med.: f. *radiata*. inf.: f. *phyllocephala* Schær. 1496. dext. *Cladonia chlorophaea* L. m. *perithetum* Wallr. *lateralis* Schær. sin. *Cladonia chlorophaea* L. m. *perithetum* Wallr. 1497. *Usnea barbata* L. f. *plicata* Schrad. 1498. *Leprocaulon nanum* Ach. 1499. *Cladonia glauca* Flk. (Index f. *viminalis* Flk.). 1500. *Acarospora cinerascens* Steiner.
 1501. *Lecanora prosechoides* Nyl. f. *obscurior* Nyl. 1502. *Lecania Rabenhorstii* Hepp. 1503. *Aspicilia calcarea* L. (Index f. *concreta* Schær.). 1504. *Biatorella improvisa* Nyl. 1505. *Buellia badia* Fr. 1506. *Lecanora prosechoides* Nyl. 1507. *Verrucaria maura* Wbg. 1508. *Polyblastia robusta* Arn. (Index P. *Henscheliana* Kbr. f. *robusta* Arn.). 1509 a. *Acrocordia polycarpa* Flk. f. *dealbata* Lahm. b. *Opegrapha viridis* Pers. 1510. *Lepitorhapis quercus* Beltr. 1511. *Thelocarpon superellum* Nyl. var. *turficolum* Arn. 1512. *Buellia* (*Karschia*) *tegularum* Arn. 1513. *Rinodina exigua* Ach. var. *subrufescens* Nyl. 1514. *Tichothecium Dannenbergii* Stein. 1515. *Stereocaulon pileatum* Ach. 1516. *Imbricaria stygia* (L.) (Index L.). 1517. *Imbricaria stygia* (L.) f. *conturbata* Arn. 1518. *Imbricaria sorediata* (Ach.) (Index Ach.) f. *planiuscula* Arn. 1519. *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) (Index Ach.). 1520. *Physcia murorum* Hoff. f. *oncocarpa* Kbr. 1521 a. *Callophisma cerinellum* (Nyl.). b. *Callophisma pyraecum* Ach. (Index 1521. *C. cerinellum* Nyl.). 1522. *Gyalolechia aurella* Hoffm. 1523. *Rinodina subconfragosa* (Nyl.) (Index Nyl.). 1524. *Ochrolechia tartarea* L. f. *variolosa* (Wallr.) (Index Wallr.). 1525. *Lecanora Gisleri* Anzi (Index *Biatora Nylanderii* Anzi,

p. p. *B. Gisleri* Anzi). 1526 a, b. *Biatora pullata* Norm. (Index *B. amaurospoda* Anzi). 1527. *Lecidea declinascens* Nyl. f. *ochromeliza* Nyl. 1528. *Lecidea diducens* Nyl. 1529. *Buellia punctiformis* (Hoff.) (Index Hoff.) f. *lignicola* Anzi. 1530. *Rhizocarpon geographicum* L. 1531. *Coniocarpon gregarium* (Weig.) (Index Weig.). 1532. *Enterographa crassa* DC. 1533. *Opegrapha viridis* Pers. 1534. *Agyrium spilomaticum* Anzi. 1535. *Polyblastia acuminans* (Nyl.) (Index Nyl.). 1536. *Psorotichia sanguinea* Anzi (Index *Pyrenopsis sanguinea* Anzi). 1537. *Ephebe pubescens* (Fr.) (Index Fr.). 1538. *Usnea barbata* L. b. *Usnea barbata* L. *florida* L. (Index 1538. *Usnea barbata* L. f. *florida* L.). 1539. *Ramalina maciformis* (Del.) (Index Del.). 1540. *Ramalina Curnowii* Cromb. 1541. *Stereocladium tyroliense* Nyl. 1542. *Cladonia squamosa* Hoff. f. *rigida* Del. 1543. *Cladonia sobolifera* Del. 1544. *Cladonia polybotrya* Nyl. 1545. *Imbricaria revoluta* Fl. 1546. *Imbricaria dubia* (Wulf.) (Index Wulf.). 1547. *Imbricaria fuliginosa* Fr. Nyl. 1548. *Peltigera rufescens* Neck. f. *spuria* Ach. 1549. *Physcia elegans* Link. 1550 a. *Callopisma cerinum* Ehrh. f. *chlorinum* Flot. b. *Lecidea latypha* Ach. Nyl.

1551. *Rinodina Conradi* Kb. 1552 a, b. *Aspicilia flavida* Hepp. 1553 a, b. *Thelotrema lepadinum* Ach. 1554. *Pertusaria isidioides* Schær. 1555. *Phlyctis argena* Ach. 1556. *Catocarpus effiguratus* Anzi (Index *C. sphaericus* Schær.). 1557. *Rhizocarpon grande* (Fl.) (Index Fl.). 1558. *Lecanactis premnea* Ach. f. *argillacea* Malbr. 1559. *Opegrapha hapaleoides* Nyl. 1560 a, b. *Coniangium spadiceum* Leight. 1561. *Arthothelium Ruanideum* Nyl. 1562. *Acolium inquinans* Sm., *tympanellum* Ach. (Index *A. inquinans* Sm.). 1563. *Lithoidea tristis* Kplh. 1564. *Phaeospora granulosae* Arn. (Index *Biatora granulosa* Ehrh.). 1565. *Stereocaulon incrustatum* Fl. 1566 a, b. *Verrucaria aquatilis* Mudd. 1566 b, 1567. *Arthopyrenia rivulorum* Kernst. 1568. *Arthopyrenia pithyophila* Th. Fr. et Blomb. 1569. *Cladonia macilenta* Ehrh. (Index: et f. *lateralis* Schær.). 1570. *Placodium Garovaglii* Kbr. 1571. *Lecanactis Koerberiana* Lahm. 1572. *Sporodictyon theleodes* (Somft.) (Index Somrft.). 1573. *Mycoporum ptelaeodes* Ach., Nyl. (Index Ach.). 1574. *Ramalina polymorpha* Ach. (Index *R. tinctoria* Web.) *ligulata* Ach. 1575. *Stereocaulon* al-

pinum Laur. f. botryosum Laur. 1576. *Stereocaulon denudatum* Flk. 1577. *Platysma Oakesianum* Tuck. 1578. *Imbricaria Mougeotii* Schær. (*quartzicola* Moug.). 1579 a, b. *Gyrophora cinerascens* Ach. 1580 a, b. *Blastenia caesiorufa* Ach. f. *corticicola* Anzi. 1581. *Rinodina crustulata* Mass. 1582. *Ochrolechia tartarea* L. subsp. *androgyna* Hoff. 1583. *Mosigia gibbosa* Ach. 1584. *Aspicilia cinereorufescens* Ach. subsp. *sanguinea* Kplh. (Index A. *sanguinea* Kplh.). 1585. *Lecidea promiscens* Nyl. 1586. *Lecidea obscurissima* Nyl. 1587. *Catillaria subnitida* Hellb. 1588. *Catolechia pulchella* (Schrad.) (Index Schrad.). 1589. *Buellia parasema* Ach. f. *saprophila* Ach. 1590. *Buellia stellulata* Tayl. f. *minutula* Hepp. (Index B. *minutula* Hepp). 1591. *Sphaeromphale areolata* Ach. 1592. *Verrucaria marmorea* Scop., *purpurascens* Hoff. (Index V. *marmorea* Scop.). 1593, 1594. *Thelidium dominans* Arn. 1595. *Mycoporum ptelaeodes* Ach., Nyl. (Index Ach.). 1596. *Collema furvum* Ach. f. *conchilobum* Flot. 1597. *Collema verruculosum* Hepp. 1598. *Stenocybe tremulicola* Norrl. 1599. *Opegrapha cinerea* Chev. 1600. *Thelidium papulare* Fr. f. *algovicum* Rehm.

1601 a-c, 1602. *Alectoria jubata* L. 1603. *Ramalina cuspidata* Ach. 1604. *Stereocaulon alpinum* Laur. 1605. *Cladonia amaurocraea* Fl. f. *fasciculata* Kernst. 1606. *Cladonia verticillata* Hoff. 1607 a, b. *Cladonia cyanipes* Somrft. 1608. *Cornicularia divergens* Ach. 1609. *Cetraria islandica* L. f. *crispa* Ach. 1610. *Imbricaria prolixa* Ach. subsp. *pannariiformis* Nyl. 1611. *Pannaria speciosa* Wulf. 1612. *Parmelia endococcina* Kbr. 1613. *Gyrophora esculenta* Miyoshi. 1614. *Pannaria caeruleobadia* Schl. 1615. *Physcia cirrhochroa* Ach. 1616. *Placodium melanaspis* Ach. 1617. *Rinodina polyspora* Th. Fr. 1618. *Aspicilia laevata* Ach. f. *albicans* Arn. 1619. *Ionaspis suaveolens* Ach. 1620. *Biatora Kochiana* Hepp. 1621. *Biatora turgidula* Fr. 1622. *Biatora albofuscescens* Nyl. 1623. *Lecidea umbonata* Hepp. (Index L. *subumbonata* Nyl.). 1624 a. *Lecidea incongrua* Nyl. b. *Polycoccum* (*Sporastatie* Anzi f.) *incongruae* Arn. 1625 a, b. *Lecidea olivacea* Hoff. *elaeochroma* Th. Fr. (Index Ach. Th. Fr.). c. *Leccenora pallida* Schreb. 1626. *Catillaria grossa* Pers. 1627. *Bacidia propinqua* Hepp. 1628. *Buellia aethalea* Ach. Th. Fr. 1629 a-c. *Lecanactis abietina* Ach. 1630. *Leprantha*

cinereopruinosa Schær. 1631. *Cyphelium trichiale* Ach. f. *candelare* Schær. 1632. *Endocarpon rivulorum* Arn. 1633. *Thelidium rivulicolum* Nyl. 1634. *Pyrenula nitida* Weig. f. *aequata* Zahlbr. 1635. *Thelopsis Isiaca* Stizb. 1636—1643 *Icones Cladoniarum*. 1636. *Cladonia deformis* L. m. *platystelis* Wallr. 1637. *Cladonia pleurota* Fl. 1638. *Cladonia deformis* L. m. *mesothetum* Wallr. 1639. *Cladonia fimbriata* L. *nemoxyna* Ach. m. *perithetum* Wallr. 1640. *Cladonia sublacunosa* Wain. 1641. *Cladonia degenerans* Fl. *dilacerata* Schær. 1642. *Cladonia acuminata* Ach. 1643. *Cladonia Neozelandica* Wain. 1644 a. *Cladonia rangiformis* Hoff. b. f. *muricata* Del. 1645. *Roccella phycopsis* Ach. 1646. *Platysma saepincola* Ehr. 1647 a, b. *Imbricaria saxatilis* L. f. *panniformis* Ach. 1648. *Parmelia albonigra* Schl. 1649. *Parmelia obscura* Ehrh. (Index f. *virella* Ach.). 1650. *Gyrophora anthracina* Wulf.

1651. *Gyrophora deusta* L. 1652. *Blastenia caesiorufa* Ach. 1653. *Rinodina sophodes* Ach. f. *albana* Mass. 1654. *Rinodina ramulicola* Kernst. 1655. *Lecanora conizaea* Ach. f. *variola* Arn. 1656 a, b. *Ionaspis carnosula* Arn. 1657. *Lecidea distans* Kplh. 1658. *Lecidea intumescens* Flot. 1659. *Lecidea athrocarpa* Ach. 1660. *Biliibia chlorococca* Gr. 1661. *Bacidia albescens* Hepp. 1662. *Rhizocarpon Oederi* Web. 1663 a, b. *Coniangium luridum* Ach. 1664. *Staurothele nigella* Kplh. 1665. *Thelidium dominans* Arn. 1666. *Microthelia Metzleri* Lahm. 1667 a-c. *Arthopyrenia Kelpii* Kbr. 1668. *Synechoblastus nigrescens* Huds. 1669. *Arthopyrenia Gyrophorarum* Arn. 1670. *Phaeospora geographicola* Arn. 1671. *Endococcus sphinctrinoides* Zw. *Tichothecium microcarpon* Arn. 1672. *Nectria lecanodes* Ces. 1673. *Arthopyrenia rivulorum* Kernst. (1674—1684 *Icones Cladoniarum*). 1674. *Cladonia rangiferina* L. f. *gigantea* Del. 1675. *Cladonia turgida* Ehr. f. *Colossea* Del. 1676. *Cladonia turgida* Ehr. f. *Chauvinii* Del. 1677. *Cladonia bacillaris* Nyl. m. *perithetum* Wallr. 1678. *Cladonia deformis* L. f. *gonecha* Ach. 1679. *Cladonia cariosa* Ach. f. *majuscula* Del. 1680. *Cladonia furcata* Huds. f. *foliolosa* Del. 1681. *Cladonia crispata* Ach. f. *divulsa* Del. 1682. *Cladonia degenerans* Fl. f. *polypaea* Del. 1683. *Cladonia cenotea* Ach. f. *Dufourii* Del. 1684. *Cladonia Linnéana* Del. 1685 a, b. *Usnea longissima* Ach. 1686. *Us-*

nea trichodes Ach. 1687. Alectoria sarmentosa Ach. 1688. Chlorea Soleirotii Duf. 1689. Roccella tinctoria L. 1690. Cetraria hiascens Fr. 1691 a. Sticta damaecornis. b. f. microphylla Laur. 1692. Sticta dichotoma Del. 1693. Sticta (Ricacolia) discolor Nyl. (Index Lobaria discolor Bory). 1694. Umbilicaria pustulata Dill. 1695. Pannaria rubiginosa Thunb. affinis Dicks. 1696. Callopsisma viridurufum Ach. 1697. Ricasolia Gennarii Bagl. 1698 a,b. Psoroma fulgens Sw. 1699. Placodium demissum Flot. 1700. Rinodina atrocinerea Dicks.

1701. Lecanora cenisea Ach. 1702. Lecanora flavescens Bagl. 1703. Lecanora albescens Hoffm. 1704. Phialopsis ulmi Sw. 1705. Gyalecta cupularis Ehrh. 1706 a,b. Biatora lygaea Ach. 1707 a,b, 1708 a. Lecidea subumbonata Nyl. 1708 b. Tichothecium pygmaeum Kbr. 1709. Bacidia incompta Borr. 1710. Diplotomma porphyricum Arn. 1711 a,b. Arthonia marmorata Ach. (Index: et Leprantha leucopellaea Ach.). 1712 a,b. Verrucaria aethiobola Ach. 1713. Thelidium decipiens Hepp f. scrobiculare Garov. 1714. Thelopsis rubella Nyl. 1715. Sagedia leptalea Dr. Mtg. 1716. Collema crispum Ach. 1717. Coenogonium germanicum Glück. 1718. Epicoccum Usneae Anzi. 1719 a,b. Evernia furfuracea L. 1720 a,b. Ramalina farinacea L. 1721. Ramalina Roesleria Hochst. 1722. Cladonia subcariosa Nyl. 1723 a,b. Platysma fallax Web. 1724. Parmelia dubia Flk. 1725 a,b. Gyrophora erosa Web. 1726. Gyrophora proboscidea L. 1727. Sarcogyne latericola Steiner. 1728. Aspicilia verruculosa Kplh. 1729 a,b. Aspicilia sanguinea Kplh. f. subcandida Arn. 1730. Pertusaria inquinata Ach. 1731. (Pertusaria) Variolaria ophthalmiza Nyl., Darbish. (Index Nyl.). 1732 a. Lecidea jurana Schær. f. dispersa Arn. b. Tichothecium pygmaeum Kbr. 1733. Lecidea platycarpa Ach. f. steriza Ach. 1734. Lecidea viridans Flot. 1735. Biatorella microhaema Norm. 1736. Buellia verruculosa Borr. 1737 a. Rhicocarpon excentricum Nyl. b. Phaeospora rimosicola Leight. 1738. Rhizocarpon reductum Th. Fr. 1739. Endocarpon aquaticum Weis. fluviatile Web. 1740. Arthopyrenia fallax Nyl. f. conspurcata Steiner. 1741. Arthopyrenia Ceraci Schrad. 1742. Microthyrium maculans Zopf. 1743. Echinothecium reticulatum Zopf. 1744. Lecidea fuliginosa Tayl. 1745. Physcia pusilla Mass. 1746. Rama-

lina polymorpha Ach. (Index R. tinctoria Web. polymorpha Ach. f. capitata Ach.). 1747 a,b. Cladonia botrytes Hag. 1748. Siphula Ceratites Wbg. 1749. Gyrophora arctica Ach. 1750. Endocarpon miniatum L. a. f. papillosum Anzi. b. f. complicatum Sw.

1751. Gyrophora hyperborea Ach. 1752. Ramalina dilacerata Hoff. minuscula Nyl. a. f. pollinariella Nyl. b,c. f. obtusata Arn. 1753. Cladonia pityrea Flk. a. I Zwackhii, A: scyphifera et hic inde crassiuscula Coem. b. (et Index f. hololepis Flk.). 1754. Cladonia firma Nyl. 1755 a,b. Imbricaria sinuosa Sm. 1756. Imbricaria acetabulum Neck. 1757. Peltidea venosa L. 1758 a—c. Sticta aurata Sm. 1759. Stictina silvatica Huds. f. microphyllina Kplh. 1760. Nephromium laevigatum Ach. f. papyraceum Hoff. Schær. 1761. Rinodina milvina Wbg. 1762 a. Rinodina corticola Arn. b. Rinodina pyrina Ach. 1763. Theloidima mesenteriforme Vill., mamillare Gou. 1764. Biatora vernalis L. f. minor Nyl. 1765. Biatora obscurella Somfrt.: phaeostigma Kbr. 1766. Lecidea atronivea Arn. 1767. Buellia aethalea Ach. 1768. Placographa tesserata DC. 1769. Acolium tigillare Ach. 1770. Thelidium papulare Fr. 1771. Lecidea dispersula Arn. 1772. Rhymbocarpus punctiformis Zopf. 1773. Echinothecium reticulatum Zopf. 1774. Gyrophora vellea L. 1775. Lecanora argopholis Wbg. 1776. Buellia minutula Hepp. 1777. Physcia scopularis Nyl. 1778. Lecanora expallens Ach. Nyl. 1779. Lecidea promixta Nyl. 1780. Buellia nigerima Nyl. 1781. Rhizocarpum illotum Nyl. 1782. Physma Mülleri Hepp. 1783. Cornicularia umhausensis Auwd. 1784 a,b. Cladonia furcata H. adspersa Flk. 1785. Gyrophora anthracina Wulf. 1786. Pannaria plumbea Lightf. 1787 a. Rinodina corticola Arn. b. Lecidea parasema Ach. 1788. Lecanora atriceda Fr. 1789. Lecanora constans Nyl. 1790. Pertusaria ophthalmiza Nyl. 1791. Pertusaria Waghernei Eckf. (Index Hult). 1792. Biatora symmictiza Nyl. 1793. Lecidea jurana Schær. 1794. Lecidea jurana Schær. f. dispersa Arn. 1795. Lecidea crustulata Ach. 1796. Bilimbia corisopitensis Picquen. 1797. Thelidium dominans Arn. 1798 a,b. Leptogium sinuatum Huds. 1799 a,b. Collema multifidum Scop. 1800. Tornabenia flavicans Sw. 1801. Arthopyrenia Kelpii Kbr. (?)

Arnold, F.

Lichenes Monacenses exsiccati.

Das Verzeichnis ist für die Nummern 1—505 nach der Sammlung in der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft zu Wien angefertigt; nr. 506—530 nach Zahlbruckner im Bot. Jahresber. 1900, p. 211.

Nach Zahlbruckner im Botanischen Jahresbericht sind folgende Nummern veröffentlicht: 1—77: 1889, 78—142: München 1890, 143—203: München 1890, 204—215: 216—280: 1892, 281—333: München 1893, 334—383: München 1894, 384—421: München Nov. 1895, 422—461: München 1896, 462—493: München 1897, 494—505: München 1899, 506—530: München 1900.

Das Exsiccata wird nie nach Faszikeln angeführt.

1. *Usnea barbata* var. *dasy-poga* Ach. 2. *Usnea barbata* L. var. *hirta* L. 3. *Ramalina pollinaria* Westr. 4, 5. *Ramalina thrausta* Ach. 6. *Imbricaria olivetorum* (Jacq.). 7. *Imbricaria perforata* (Jacq.). 8. *Imbricaria exasperatula* (Nyl.). 9. *Parmelia obscura* f. *sciastrella* Nyl. 10. *Stictina scrobiculata* Scop. 11. *Peltigera pusilla* Fr. 12. *Pannaria caeruleobadia* (Schl.) Arn. 13. *Pannaria pezizoides* Web. 14. *Xanthoria parietina* L. var. *turgida* Schær. 15. *Xanthoria parietina* L. subsp. *phlogina* Ach. 16—19. *Physcia decipiens* Arn. 20. *Callopusia pyraceum* (Ach.) f. *pyrithroma* Ach. 21. *Blastenia arenaria* (Pers.). 22. *Placodium circinatum* Nyl. 23. *Acarospora Heppii* Naeg. 24. *Rinodina sophodes* Ach. 25. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arn. 26. *Lecanora atra* (Huds.). 27. *Lecanora subfusca* L. f. *variolosa* Flot. 28. *Lecanora sordida* (Pers.). 29. *Lecanora albescens* (Hoffm.). 30. *Lecanora caerulescens* (Hagen) Arn. 31. *Lecanora Hageni* Ach. 32. *Lecanora subravida* Nyl. 33. *Lecania Nylanderiana* Mass. 34. *Lecania cyrtella* Ach. 35. *Aspicilia cinerea* (L.). 36. *Aspicilia grisea* Arn. 37. *Urceolaria scruposa* L. var. *bryophila* Ach. 38. *Pertusaria faginea* L. *globulifera* Turn. pl. *saxicola* Nyl. Prodr. 98. 39. *Pertusaria coronata* Ach. 40. *Diploicea epigæa* (Ach.). 41. *Biatora coarctata* Sm. a. *elacista* Ach.

42. *Biatora sanguineoatra* (Wulf.). 43—44. *Biatora fuscrobens* (Nyl.). 45. *Biatorina atropurpurea* (Schær.). 46. *Biatorina synothea* (Ach.). 47. *Bilimbia cinerea* (Schær.). 48. *Bilimbia Nitschkeana* Lahm. 49. *Bilimbia melæna* (Nyl.). 50. *Bacidia fuscrobella* (Hoff.). 51. *Bacidia muscorum* (Sw.). 52—53. *Scolicosporum corticolum* Anzi. 54. *Buellia punctiformis* (Hoff.) var. *aequata* Ach. *B. stigmatea* Kbr. 55. *Diplotomma albostratum* (Hoff.). 56. *Platygrapha abietina* (Ehrh.). 57. *Coniangium spadicum* Leight. 58. *Calicium pusillum* Fl. 59. *Calicium populneum* Brond. 60. *Calicium parietinum* Ach. var. *ramulorum* Arn. 61. *Coniocybe furfuracea* L. 62—63. *Catopyrenium cinereum* (Pers.). 64—65. *Thelidium acrotellum* Arn. 66. *Thelidium cataractarum* Hepp var. *margaceum* Leight. 67—68. *Arthopyrenia pluriseptata* Nyl. 69. *Mallotium myochroum* (Ehrh.); *tomentosum* (Hoff.). 70. *Lethagrium rupestre* (L.). 71. *Leptogium atrocaeruleum* f. *pulvinatum* Hoff. 72. *Leptogium intermedium* Arn. 73. *Leptogium tenuissimum* (Dicks.). 74 a. *Psorotichia lutophila* Arn. 74 b. *Arthopyrenia lichenum* Arn. 75. *Celidium Stictarum* Tul. 76. *Scutula epiblastematica* Wallr. 77. *Parmelia obscura* Ehrh. var. *cycloselis* Ach.

78. *Usnea barbata* L. f. *plicata* Schrad Exs. 124. 79. *Usnea longissima* Ach. 80. *Alectoria bicolor* Ehrh. 81. *Alectoria cana* Ach. 82. *Imbricaria perlata* L. 83. *Imbricaria conspersa* (Ehrh.). 84. *Imbricaria verruculifera* Nyl. 85. *Imbricaria exasperatula* Nyl. 86. *Imbricaria soorediata* Ach. 87—88. *Parmelia cæsia* Hoff. 89. *Parmelia* (pulverul.) Schb. *grisea* Lam., *pityrea* Ach. 90. *Nephromium resupinatum* L., *tomentosum* Hoff. 91. *Peltigera pusilla* Fr. 92. *Heppia virescens* Despr. 93. *Pannaria triptophylla* Ach. 94. *Callopisma aurantiacum* (Lghtf.). 95. *Gyalolechia lactea* Mass. 96. *Gyalolechia aurella* (Hoff.) Arn. 97. *Acarospora fuscata* Schrad. 98. *Rinodina subconfragosa* Nyl. 99. *Rinodina colobina* Ach. 100. *Rinodina Bischoffii* H. var. *immersa* Kbr. 101. *Rinodina exigua* Ach. 102. *Lecanora varia* Ehrh. 103. *Urceolaria seruposa* L. 104. *Gyalecta picicola* (Nyl.). 105. *Biatora rupestris* Scop. f. *irrubata* Ach. 106. *Biatora incrustans* DC. 106 b. *Naetrocymbe fuliginea* Kbr., *Coccod. Bartschii* Mass. 107, 108 a, b. *Biatora exsequens* Nyl. 109—110. *Biatora symmictella* Nyl. 111. *Biatora flexuosa* Fr.

112. *Lecidea fumosa* Hoffm. 113. *Lecidea latypea* Ach. 114. *Lecidea atomaria* Th. Fr. 115—116. *Bilimbia cinerea* (Schær.). 117. *Bilimbia leucoblephara* (Nyl.). 118. *Bilimbia trisepta* Naeg. 119. *Rhizocarpon obscuratum* Ach. 120—121. *Rhizocarpon conio-soideum* Hepp. 122. *Rhizocarpon concentricum* Dav. 123—124. *Rhizocarpon excentricum* Ach. Nyl. 125. *Lecanactis byssacea* Weig. 126. *Lecanactis amylacea* Ehrh. 127. *Xylographa parallela* Ach. 128. *Cyphelium trichiale* Ach. 129. *Verrucaria aethiobola* Wbg. f. *calcarea* Arn. 130. *Verrucaria papillosa* Fl. Kbr. 131. *Amphoridium Hochstetteri* Fr. 132. *Thelidium Zwackii* Hepp. 133. *Thelidium acrotellum* Arn. 134. *Staurothele succedens* (Rehm) Arn. 135. *Arthopyrenia rhypona* Ach. 136. *Thelocarpon prasinellum* Nyl. 137. *Leptogium atrocaeruleum* Hall. 138. *Leptogium atrocaeruleum* var. *pulvinatum* Hoff. 139. *Lecidea vitellinaria* Nyl. 140. *Imbricaria perforata* (Jacq.) Ach. 141. *Imbricaria exasperatula* Nyl. 142. *Lecanora albescens* Hoff. 143. *Stereocaulon pileatum* Ach. 144. *Imbricaria perlata* (L.) f. *excrescens* Arn. 145. *Imbricaria Nilgherrensis* Nyl. 146. *Imbricaria physodes* (L.). 147. *Placynthium nigrum* Ach. 148. *Xanthoria ulophylla* Wallr. Nyl. 149. *Candelaria vitellina* (Ehrh.). 150. *Callopisma aurantiacum* (Lightf.) f. *ochroleucum* Mass. 151. *Callopisma citrium* (Hoff.). 152—153. *Acarospora oligospora* Nyl. 154. *Sarcogyne simplex* (Dav.). 155. *Rinodina calcarea* Arn. var. *obscurata* Arn. 156. *Rinodina subconfragosa* Nyl. f. *deruta* Arn. 157. *Rinodina pyrina* Ach. 158. *Lecanora albescens* (Hoffm.) *lignicola*. 159. *Lecanora piniperda* Kbr. 160. *Lecania Rabenhorstii* Hepp. 161. *Lecania Nylanderiana* Mass. 162. *Aspicilia calcarea* L. f. *Hoffmannii* Ach. 163. *Aspicilia calcarea* (L.). 164. *Pertusaria lactea* (L.; Wulf.). 165. *Sphyridium byssoides* L. 166. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.). 167. *Psora ostreata* Hoff. 168. *Biatora coarctata* Ach. f. *ochrinaeta* Ach. 169. *Biatora uliginosa* (Schd.) subsp. *humosa* Ehrh. 170. *Biatora fuliginosa* Ach. 171. *Biatora viridescens* (Schrad.). 172. *Biatora asserculorum* (Schrad.) Lec. *musella* Nyl. 173. *Lecidea gressella* Fl. 174. *Lecidea crustulata* Ach. 175—176. *Lecidea latypea* Ach. 177—178. *Lecidea latypea* Ach. f. *aequata* Fl. 179. *Biatorina Ehrhartiana* Ach. 180. *Biatorina nigroclavata* Nyl. f. *lenticularis* Arn. 181. *Bilimbia sabuletorum* Fl. 182. Ba-

cidia inundata Fr. 183. *Buellia verruculosa* (Borr.). 184. *Buellia stellulata* (Tayl.). 185. *Buellia punctiformis* Hoff. f. *lignicola* Anzi. 186. *Buellia scabrosa* Ach. 187—188. *Diplotomma epipolium* Ach. f. *ambiguum* Ach. 189. *Coniocarpon gregarium* (Weig.). 190. *Coniangium lapidicolum* (Tayl.). 191. *Opegrapha varia* Pers. var. *pulicaris* Lightf. 192. *Graphis scripta* L. f. *varia* Ach. 193. *Sphinctrina microcephala* Sm. 194 ab, 195. *Lithoidea glaucina* Ach. 196. *Verrucaria rupestris* (Schrad.). 197 a. *Sagedia chlorotica* Ach. 197 b. *Verrucaria dolosa* Hepp. 198. *Collema furvum* Ach. 199. *Collema pulposum* Bernh. 200 a. *Polycoccum microsticticum* (Leight). 200 b. *Acarospora fuscata* (Schrad.). 201 a. *Tichothecium pygmæum* Kbr. 201 b. *Lecidea grisella* Fl. 202. *Cystococcus* (thalli gonidia).

203. *Physcia murorum* Hoff. f. *oncocarpa* Kbr. 204. *Physcia decipiens* Arn. 205. *Lecanora Hageni* Ach. 206. *Lecanora dispersa* Pers (f.). 207. *Lecania erysibe* (Fr.). 208, 209 a. *Lithoidea collematodes* (Garov.) Arn. 209. *Thallus cinereus*. 210. *Candelaria vitellina* Ehrh. 211. *Rinodina pyrina* Ach. 212. *Lecanora albescens* Hoff. 213. *Lecanora Hageni* Ach. f. *umbrina* Ehrh. 214. *Arthonia excipienda* Nyl. 215. *Collema microphyllum* Ach.

216. *Usnea barbata* L. 217. *Usnea barbata* L. f. *hirta* L. 218. *Alectoria bicolor* Ehrh. 219. *Evernia prunastri* L. 220. *Evernia prunastri* L. f. *sorediifera* Ach. 221. *Evernia furfuracea* L. 222. *Imbricaria revoluta* Fl. 223—224. *Imbricaria aleurites* (Ach.). 225. *Imbricaria physodes* L. 226. *Imbricaria physodes* L. f. *labrosa* Ach. 227. *Parmelia obscura* Ehrh. var. *virella* Ach. 228. *Xanthoria candelaria* L. f. *lichnea* Ach. 229. *Blastenia cæsiolorufa* (Ach.) Arn. 230. *Lecanora sordida* Pers. 231. *Lecanora subfusca* L. f. *variolosa* Flot. 232. *Lecanora dispersa* Pers. 233. *Lecanora varia* Ehr. 234. *Lecanora conizæa* Ach. Nyl. 235. *Lecanora metaboloides* Nyl. 236. *Aspicilia silvatica* Zw. 237. *Gyalecta Flotovii* Kbr. 238. *Pertusaria globulifera* Turn., Nyl. 239. *Biatora Nylanderii* Anzi. 240. *Biatora flexuosa* Fr. 241. *Biatora assercolorum* (Schrad.). 242. *Lecidea sorediza* Nyl. 243. *Biatorina micrococca* Kbr. 244—245. *Biatorina prasiniza* Nyl. 245 c. *Sphinctrina microcephala* Sm. 246. *Biatorina glomerella* (Nyl.). 247. *Bilimbia sabuletorum* Fl. f. *dolosa* Fr.

- 248—249. *Bilimbia melaena* (Nyl.). 250. *Buellia punctiformis* Hoff. f. *aequata* Ach. 251. *Rhizocarpon concentricum* (Dav.). 252. *Melaspilea megalyna* Ach. 253. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.). 254. *Cyphelium melanophaeum* Ach. 255. *Coniocybe furfuracea* L. 256—257. *Stigmatomma clopimum* Wbg. 258. *Verrucaria papillosa* Fl. f. *acrotella* Ach. 259. *Pyrenula Coryli* Mass. 260. *Thelocarpon superellum* Nyl. f. *turficolum* Arn. L. Exs. 1511. 261. *Thelocarpon epilithellum* Nyl. 262. *Lepetogium atrocaeruleum* Hall. 263. *Crusta Lichenum diversorum*. 264. *Xanthoria parietina* L. 365. *Xanthoria ulophylla* Wallr. 266 a. *Lecanora Hageni* Ach. 266 b. *Lecanora albescens* Hoff. 267. *Lecanora symmictera* Nyl. 268 a. *Biatora granulosa* Ehrh. 268 b. *Phaeospora granulosa* Arn. 269—270. *Bilimbia trisepta* Naeg. 271. *Verrucaria rupestris* Schrad. 272. *Collema furvum* Ach. 273. *Candelaria vitellina* Ehrh. 274. *Blastenia arenaria* (Pers.). 275. *Ochrolechia pallescens* L. 276. *Lecanora sordida* Pers. 277. *Thalloidima caeruleonigricans* Lghtf. 278. *Psora decipiens* Ehrh. 279. *Lecidea latypea* Ach. 280. *Placidium hepaticum* Ach.
281. *Evernia furfuracea* L. 282. *Platysma glaucum* L. 283. *Parmeliopsis ambigua* Wulf. 284. *Imbricaria perlata* L. 285—186. *Imbricaria Nilgherrensis* Nyl. 287. *Imbricaria perforata* Jacq. 288. *Imbricaria aleurites* Ach. 289. *Imbricaria physodes* L. f. *labrosa* Ach. 290. *Imbricaria revoluta* Fl. 291. *Sticta pulmonaria* L. 292. *Pannaria pezizoides* Web. 293. *Callopisma salicinum* (Schrad.). 294. *Callopisma pyraceum* Ach. 295. *Blastenia assigena* Lahm. 296. *Lecanora* (Maronea) *constans* Nyl. 297. *Lecanora pallida* Schreb. 298. *Lecanora Hageni* Ach. f. *umbrina* Ehr. 299. *Lecanora symmictera* Nyl. 300. *Lecanora symmictera* Nyl. f. *saepincola* Ach. 301. *Lecania syringea* Ach. 302. *Pertusaria lutescens* Hoff. 303. *Pertusaria lejoplaca* Ach. f. *laevigata* Th. Fr. 304. *Pertusaria amara* Ach. 305. *Pertusaria laevigata* Nyl. 306. *Baeomyces roseus* Pers. 307. *Biatora asserculorum* Schrad. 308. *Biatora flexuosa* Fr. 309. *Biatora uliginosa* Schrad. 310. *Biatora aneofusca* Fl. 311. *Bacidia arceutina* Ach. 312. *Buellia Schæereri* De Not. 313. *Arthothelium Flotovianum* Kbr. 314—315. *Stenocybe byssacea* Fr. 316. *Stenocybe tremulicola* Norrl. 317. *Catopyrenium Tremnia-*

cense Mass. 318. *Verrucaria elæomelæna* Mass. 319. *Arthopyrenia cinereopruinosa* Schær. 320. *Sagedia carpinea* Pers. 321. *Segestria sphaeroides* Hepp. 322. *Mycoporum microscopicum* Müll. 323. *Tichothecium gemmiferum* Tayl. 324 ab. *Imbricaria olivetorum* Ach. Nyl. 325. *Imbricaria proluxa* Ach. 326. *Parmelia dimidiata* Arn. 327. *Parmelia pulverulenta* Schreb. f. *farrea* Turn. 328. *Solorina saccata* L. 329. *Solorina saccata* L. f. *spongiosa* Sm. 330. *Biatora uliginosa* Schrad. 331. *Biatorina nigroclavata* Nyl. 332. *Rhizocarpon grande* Fl. 333. *Thyrea pulvinata* (Schær.).

334. *Stereocaulon tomentosum* Fr. 335. *Imbricaria saxatilis* L. f. *sulcata* Tayl. 336. *Imbricaria olivacea* L. 337. *Parmelia speciosa* Wulf. 338. *Parmelia obscura* Ehrh. f. *virella* Ach. 339. *Peltigera rufescens* Neck. 340. *Peltigera polydactyla* Neck. 341. *Solorina saccata* L. f. *spongiosa* Sm. 342. *Ochrolechia palle-scens* L. 343, 344 a. *Lecanora subfusca* L. f. *chlarona* Ach. 344 b—346. *Lecanora Hageni* Ach. f. *umbrina* Ehrh. 347. *Lecanora polytropa* Ehrh. f. *illusoria* Ach. 348. *Lecanora conizæa* Ach. 349—350. *Pertusaria coccodes* Ach. 351. *Phlyctis argena* Ach. 352. *Biatora granulosa* Ehrh. 353. *Biatora coarctata* Sm. f. *elacista* Ach. 354. *Biatora fuscorubens* Nyl. 355. *Lecidea crustulata* Ach. f. *soredizodes* Lamy. 356. *Biatorina atropurpurea* Schær. 357. *Bilimbia trisepta* Naeg. 358. *Raphiospora flavovirescens* Dcks. 359. *Biatorella elegans* Zw. 360—361. *Buellia punctiformis* Hoff. 362. *Arthonia didyma* Kbr. 363. *Arthonia punctiformis* Ach. 364. *Coniangium exile* Fl. 365. *Calicium adpersum* Pers. 366. *Calicium minutum* Kbr. 367. *Cyphelium chrysocephalum* Turn. 368. *Cyphelium aciculare* Sm. 369. *Verrucaria calciseda* DC. 370. *Mycoporum microscopicum* Müll. 371. *Thelocarpon prasinellum* Nyl. 372. *Leptogium atrocaeruleum* Hall. f. *pulvinatum* Hoff. 373. *Nectria lichenicola* Ces. 374. *Imbricaria dubia* Wulf. 375. *Imbricaria physodes* L. 376. *Peltigera rufescens* Neck. 377. *Blastenia obscurella* Lahm. 378. *Lecanora Hageni* Ach. 379. *Lecanora effusa* Pers., Nyl. 380. *Lecanora piniperda* Kbr. 381. *Diploicia epigæa* Pers. 382. *Bacidia albescens* Hepp. 383. *Leptogium atrocaeruleum* Hall. f. *pulvinatum* Hoffm.

384. *Imbricaria dubia* Wulf. 385. *Imbricaria acetabulum* Neck. 386. *Anaptychia ciliaris* L. f. *actinota* Ach. 387. *Peltigera canina* L. 388. *Peltigera horizontalis* L. 389. *Blastenia arenaria* Pers. 390. *Acarospora fuscata* Schrad. 391. *Lecanora subfusca* L. f. *pinastris* Schær. 392. *Lecanora polytropa* Ehrh. f. *illusoria* Ach. 393. *Lecanora conizæa* Ach. f. *variola* Arn. (nova var.). 394. *Lecanora symmictera* Nyl. 395. *Lecanora ochrostoma* Hepp. 396. *Phialopsis ulmi* Sw. 397. *Pertusaria lutescens* Hoff. 398. *Sphyridium byssoides* L. 399. *Biatora viridescens* Schrad. 400. *Biatora fuliginea* Ach. 401. *Lecidea albocærulescens* Wulf. 402. *Lecidea parasema* Ach. 403. *Biatorina rubicola* Cr. 404. *Biatorina nigroclavata* f. *lenticularis* Arn. 405. *Bilimbia chlorococca* Gr. 406. *Bilimbia chlorococca* Gr. f. *brachysperma* Stizb. 407. *Bilimbia melæna* Nyl. 408. *Bacidia rubella* Ehrh. 409. *Bacidia fuscorubella* Hoff. 410. *Bacidia Beckhausii* Kbr. 411. *Bacidia incompta* Borr. 412. *Opegrapha vulgata* Ach. 412. *Calicium lenticulare* Hoff. 414. *Calicium curtum* T. B. 415. *Calicium minutum* Kbr. 416. *Calicium parietium* Ach. 416 (intermixtum) *Calicium minutum* Kbr. 417. *Cyphelium stenocyboides* Nyl. 418. *Acrocordia gemmata* Ach. 419. *Thelidium cataractarum* Mudd. 420. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* Schrad. 421. *Peltidea aphtosa* L.

422. *Pyrenodesmia monacensis* Lederer. 423. *Alectoria jubata* L. 424. *Peltigera canina* L. f. *soreumatica* Flot. 425. *Candelaria vitellina* Ehrh. 426. *Candelaria vitellina* Ehrh. f. *xanthostigma* Pers. 427. *Calloporisma pyraceum* Ach. 428. *Rinodina maculiformis* Hepp. 429. 430 (pl. lignicola, Arn. Exs. 994). *Rinodina pyrina* Ach. 431. *Lecanora angulosa* Schreb. 432. *Lecanora albescens* Hoffm. 433. *Lecanora dispersa* Pers. 434. *Lecanora ochrostoma* Hepp. 435. *Lecania cyrtella* Ach. 436. *Aspicilia ceracea* Arn. 437. *Gyalecta cupularis* Ehrh. 438. *Secoliga diluta* Pers. 439. *Pertusaria lactea* Wulf. 440. *Biatora coarctata* Sm. f. *ocrinaeta* Ach. 441. *Bacidia inundata* Fr. 442. *Bacidia Arnoldiana* Kbr. 443. *Arthonia dispersa* Schrad. 444. *Opegrapha rufescens* Pers. f. *subocellata* Ach. 445. *Verrucaria pingicula* Mass. 446—447. *Verrucaria papillosa* Fl. 448. *Microthelia micula* Flot. 449. *Arthopyrenia cinereopruinosa* Schær. 450. *Collema limosum* Ach. 451. *Scutula epiblastematica* Wallr. 452—

453. *Abrothallus Parmeliarum* Somft. 454. *Coniosporium Physciae* Kalchbr. 455. *Illosporium corallinum* Rob. 456. *Illosporium carneum* Fr. 457. *Illosporium roseum* Martius. 458. *Imbricaria pertusa* Schk. 459. *Imbricaria sinuosa* Sm. 460. *Buellia punctiformis* Hoff. 461. *Placodium murale* Schreb.

462, 466. *Parmelia stellaris* L. 463. *Placodium murale* Schb. 464. *Parmeliopsis ambigua* Wulf. 465. *Imbricaria caperata* L. 467. *Blastenia assignena* Lahm. 468. *Acarospora Heppii* Naeg. 468. *Rinodina pyrina* Ach. 470. *Lecanora subfusca* L. f. *variolosa* Flot. 471. *Lecanora intumescens* Rebt. 472. *Lecanora piniperda* Kbr. 473. *Aspicilia silvatica* Zw. 474. *Pertusaria Variolaria globulifera* Turn. 475. *Pertusaria laevigata* Nyl. 476, 477. *Phlyctis argena* Ach. 478. *Biatora meiocarpoides* Nyl. 479. *Biatora uliginosa* Schrad. 480. *Lecidea lithophila* Ach. 481. *Lecidea grisella* Fl. 482. *Bilimbia trisepta* Naeg. 483. *Buellia aethalea* Ach. 484, 485. *Diplotomma betulinum* Hepp. 486 a. *Verrucaria aequatilis* Mudd. 486 b. *Arthopyrenia rivulorum* Kernst. 487. *Thelidium minimum* Mass. 488. *Pyrenula Coryli* Mass. 489. *Thelocarpon prasinellum* Nyl. 490. *Leptogium subtile* Schrad. 491. *Collema limosum* Ach. 492. *Imbricaria Nilgherrensis* Nyl. 492. *Rhizocarpon concentricum* (Dav.).

494. *Lecanora constans* Nyl. 495. *Lecanora ochrostoma* Hepp. 496. *Bilimbia fuscoviridis* Anzi. 497. *Rhizocarpon conioypoideum* Hepp. 498. *Cyphelium aciculare* Sm. 499. *Lithoidea nigrescens* Pers. 500. *Collema microphyllum* Ach. 501. *Platysma complicatum* Laur. 502. *Parmelia pulverulenta* Schreb. f. *farrea* Ach. 503. *Calicium lenticulare* Hoff. 504. *Mycoporum misserrimum* Nyl. 505. *Ramalina pollinaria* Westr. f. *minor* Arn.

506. *Ramalina farinacea* (L.). 507. *Parmelia speciosa* (Wulf). 508. *Rinodina colobina* (Ach.). 509. *Rinodina subfusca* (L.). 510. *Lecanora pallida* (Schreb.). 511. *Lecanora Hageni* Ach. 512. *Lecanora sambuci* (Pers.). 513. *Lecanora dispersa* (Pers.). 514. *Lecanora conizæa* f. *conizaeodes* Nyl. 515. *Lecanora piniperda* Kbr. 516 ab. *Thelotrema lepadinum* Ach. 517. *Coniocarpon gregarium* (Web.). 518. *Arthonia excipicenda* Nyl. 519. *Opegrapha viridis* (Pers.). 520. *Opegrapha zonata* Kbr. 521, 522. *Opegrapha vulgata* Ach. 523. *Opegrapha atra* Pers. 524. *Verru-*

caria papillosa Fl. 525. Arthonia cinereopruinosa (Schær.). 526. Arthonia punctiformis (Pers.). 527. Collema multifidum (Scop.). 528. Collema granosum (Scop.). 529. Collema microphyllum Ach. 530. Leptogium atrocaeruleum Hall c. ap.

Balansa, B:

Plantes du Paraguay.

Literatur: Müller Argoviensis. Lichenes Paraguayenses. Revue mycologique 1888, p. 53—68, 113—120, 177—184.

Das Verzeichnis ist von Dr. P. Hariot, Paris, mitgeteilt worden.

340. Gyalectidium xantholeucum Müll. Arg. 1214. Leptogium tremelloides Fr. 1637. Sarcographa actinoloba (Nyl.) Müll. Arg. 2342. Porina nitidula Müll. Arg. 2519. Lopadium vulgare Müll. Arg. et Haplopyrenula acervata Müll. Arg. 2746. Porina nitidula Müll. Arg. 2794. Porina consanguinea Müll. Arg. 2803. Heterina tortuosa Nyl. 3486. Porina xanthoxyli Müll. Arg. 3599. Strigula elegans v. genuina Müll. Arg. 3604. Haplopyrenula acervata Müll. Arg. 3781 p. p. Patellaria leptoloma Müll. Arg. 3877. Chiodecton rubro-cinctum Nyl. 4013 p. p. Gyalectidium zobuliforme Müll. Arg. et p. p. Strigula umbilicata Müll. Arg. 4016. Platygrapha leucophthalma Müll. Arg. 4076. Porina phyllogena Müll. Arg. 4097. Dichonema sericeum Mont.

4113. Coenogonium Leprieurii Nyl. 4125. Sticta sinuosa Pers. 4126 p. p. Leptogium chloromelum Nyl. var. subruginosum Nyl. et var. granulare Müll. Arg. 4127. Biatorinopsis foliicola Müll. Arg. 4128. Heterothecium phyllogamum Müll. Arg. 4129. Porina epiphylla Fée. 4130. Lopadium carneum Müll. Arg. 4132. Coenogonium subvirescens Nyl. et Strigula elegans var. genuina Müll. Arg. 4133. Coenogonium interpositum Nyl. 4134. Psora compaginata Müll. Arg. 4135. Leptogium phyllocarpon Mont. 4137. Theloschistes flavicans f. pubens Müll. Arg. Physcia comosa Nyl. 4138. Physcia comosa Nyl. 4139. Cladonia degenerans var. Junghuniana Müll. Arg. Cladonia fimbriata var. pul-

verulenta Müll. Arg. 4140. *Usnea angulata* Ach. 4141. *Usnea barbata* var. *strigosa* Krphl. 4142. *Strigula elegans* var. *genuina* Müll. Arg. 4143. *Endocarpiscum Guepini* Nyl. 4144. *Ramalina complanata* Ach. 4145 p.p. *Ramalina Ecklonii* Mont. et var. *maxima* Müll. Arg. 4146. *Ramalina Ecklonii* var. *membranacea* Müll. Arg. 4147. *Strigula complanata* var. *mesotropa* Müll. Arg. et p.p. *S. elegans* var. *genuina* Müll. Arg. 4148. *Gyrostomum scyphuliferum* Nyl. et p.p. *Graphis duplicata* var. *parallela* Müll. Arg. 4149. *Opegrapha Quassiae* Müll. Arg. 4150. *Psora parvifolia* Müll. Arg. 4151 p.p. *Patellaria translucens* Müll. Arg. et *P. millegrana* var. *suffusa* Müll. Arg. 4152. *Patellaria dominicensis* var. *inexplicata* Müll. Arg. 4153. *Calloporisma australe* Müll. Arg. 4154. *Lecania punicea* Müll. Arg. 4155. *Biatorinopsis Roumegueriana* Müll. Arg. 4156. *Patellaria domingensis* var. *inexplicata* Müll. Arg. 4157. *Parmelia coronata* f. *isidiosa* Müll. Arg. 4158. *Patellaria segregata* Müll. Arg. 4159. *Patellaria stenoloma* Müll. Arg. 4162. *Patellaria translucens* Müll. Arg. 4163. *Lecanora casio-rubella* Ach. 4164. *Biatorinopsis lutea* Müll. Arg. 4165. *Biatorinopsis torulosa* Müll. Arg. 4166. *Thalloidima microphyllum* Müll. Arg. et *Lecanora hypomelaena* Krphl. 4167. *Lecanora hypomelaena* Krphl. et *Lecidea griseo-pallens* Nyl. 4168. *Patellaria translucens* Müll. Arg. 4169. *Lecidea russula* Ach. 4170. *Leptotrema flavicans* Müll. Arg. 4171. *Trypethelium catervarium* Tuck. 4172. *Anthracotheceum polystomum* Müll. Arg. 4172 a. *Anthracotheceum pyrenuloides* Müll. Arg. 4173. *Leptotrema Wightii* (Tayl.) Müll. Arg. 4174. *Ocellularia myriopora* Müll. Arg. 4175. *Lecidea russula* Ach. a. *Lecania punicea* Müll. Arg. 4176. *Parmelia coronata* Fée. et *P. tiliacea* var. *sublaevigata* Nyl. 4177. *Lecanora hypomelaena* Krphl. 4178. *Pyxine Coccoes* var. *sorediata* Tuck. 4179. *Calloporisma cerinum* Mass. 4180 p.p. *Pertusaria melaleuca* Duby. et *P. porinella* Nyl. et *P. meridionalis* var. *ochrostoma* Müll. Arg. 4182. *Lecanora pallescens* Fr. et *Trypethelium catervarium* Tuck. 4183. *Glyphis confluens* Zenk. 4184. *Leptogium denticulatum* Nyl. 4185 et a. *Graphina sulcatula* var. *conglomerata* Müll. Arg. 4186. *Phaeographina caesio-pruinosa* Müll. Arg. 4187. *Melaspilea leucoschisma* Müll. Arg. et *Graphis duplicata* Ach. 4188. *Opegrapha sparsella* Müll. Arg. 4189. *Lecidea griseo-pallens* Nyl. 4190, 4191. *Gyrostomum*

mum scyphuliferum Nyl. 4192. *Parmelia urceolata* Eschw. 4193. *Pyxine Coccoes* var. *endoxantha* Müll. Arg. 4194. *Lecanora atra* var. *americana* Fée. 4195. *Buellia granularis* Müll. Arg. 4196. *Physcia picta* Nyl. 4197. *Lecanora atra* var. *americana* Fée. 4198. *Physcia melanocarpa* Müll. Arg. 4199. *Psora breviscula* Müll. Arg. 4200. *Amphiloma brachylobum* Müll. Arg. 4201, 4202. *Psora parvifolia* Müll. Arg. 4204. *Coccocarpia pellita* var. *parmelioides* Müll. Arg. 4205. *Physcia speciosa* var. *diadeurata* Müll. Arg. 4206. *Patellaria rufo-carnea* Müll. Arg. 4207. *Psora parvifolia* Müll. Arg. 4208. *Urceolaria scruposa* var. *cinereo-caesia* Müll. Arg. 4209. *Leptotrema mastoideum* Müll. Arg. 4210. *Parmelia crinita* Ach. et *P. urceolata* Eschw. et *P. tiliacea* var. *sublaevigata* Nyl. 4211. *Ricasolia cuprea* Müll. Arg. 4212 p.p. *Ricasolia corrosa* Nyl. et *Melaspilea platygraphella* Müll. Arg. 4213. *Coccocarpia aurantiaca* Mont. et v. d. B. 4214. *Physcia picta* Nyl. 4215. *Physcia stellaris* var. *acrita* Nyl. 4216. *Graphis Balansana* Müll. Arg. 4217. *Glyphis favulosa* var. *intermedia* Müll. Arg. 4218, 4219. *Gyrostomum scyphuliferum* Nyl. 4220. *Melaspilea epileuca* Müll. Arg. 4211 p.p. *Glyphis confluens* Zenk. et *G. favulosa* var. *intermedia* Müll. Arg. 4222. *Leptogium chloromelum* Nyl. 4223. *Synechoblastus crenatus* Müll. Arg. 4225. *Leptogium tremelloides* Fr. 4226. *Buellia stellulata* Mudd. 4228. *Rinodina aspicilioides* Müll. Arg. 4229. *Physcia convexa* Müll. Arg. 4230. *Urceolaria actinostoma* var. *brunnea* Müll. Arg. 4231. *Pyxine Meissneri* var. *endoleuca* Müll. Arg. 4232. *Parmelia caperata* f. *isidiosa* Müll. Arg. et *Lecania subpunicea* Müll. Arg. 4233. *Buellia subareolata* Müll. Arg. et p.p. *Buellia exilis* Müll. Arg. et a. p.p. *Lecidea arenacea* Müll. Arg. 4234. *Parmelia conspersa* Ach. 4235. *Pannaria polyspora* Müll. Arg. 4236. *Lopadium bilimbioides* Müll. Arg. 4237. *Pyrenopsis paraguayana* Müll. Arg. et *Pannaria polyspora* Müll. Arg. et p.p. *Placodium alboeffiguratum* (Anzi) Müll. Arg. 4238. *Psora pycnocarpa* Müll. Arg. 4239. *Cladonia ceratophylla* Eschw. 4240. *Melaspilea phaeoplaca* Müll. Arg. 4241 p.p. *Patellaria xanthoblephara* Müll. Arg. et p.p. *Biatorinopsis foliicola* Müll. Arg. 4255. *Patellaria rufula* Müll. Arg. 4337. *Melaspilea phaeoplaca* Müll. Arg. 4338. *Biatorinopsis foliicola* Müll. Arg.

Barth, J.:

Herbarium transsylvanicum. Die Flechten Siebenbürgens, gesammelt und herausgegeben von J. B. Langenthal 1873. Lief. I, no. 1—50.

Das Verzeichnis ist nach dem Exemplar der K. K. zool.-botan. Gesellschaft zu Wien zusammengestellt.

1. *Usnea plicata* Ach.
2. *Bryopogon ochroleucum* Ehrh.
3. *Cornicularia tristis* Ach.
4. *Stereocaulon tomentosum* Fr.
5. *Cladonia pyxidata* L. var. *Pocillum*.
6. *Cladonia pyxidata* L. var. *epiphylla*.
7. *Cladonia fimbriata* L. var. *brevipes*.
8. *Cladonia fimbriata* L. var. *chlorophæa*.
9. *Cladonia stellata* Schær.
10. *Ramalina carpathica* Kbr.
11. *Evernia divaricata* L.
12. *Evernia furfuracea* L.
13. *Cetraria islandica* L.
14. *Cetraria cucullata* Bell.
15. *Sphaerophorus fragilis* Pers.
16. *Nephroma tomentosum* Hoffm.
17. *Peltigera pusilla* Kbr.
18. *Peltigera rufescens* Hoffm.
19. *Leptogium tenuissimum* Dicks.
20. *Sticta fuliginosa* Ach.
21. *Sticta pulmonaria* Schær.
22. *Imbricaria tiliacea* Kbr.
23. *Imbricaria physodes* var. *vittata*.
24. *Imbricaria aspera* Kbr.
25. *Imbricaria fahlunensis* Kbr.
26. *Imbricaria conspersa*.
27. *Parmelia stellaris* L.
28. *Parmelia obscura* Ehrh. var. *cycloselis*.
29. *Parmelia speciosa* Wulf.
30. *Parmelia tribacia* Ach.
31. *Physcia controversa* Mass.
32. *Gyrophora cylindrica* Ach.
33. *Endocarpon hepaticum* Ach.
34. *Amphiloma murorum* Hoffm.
35. *Callopisma cerinum* Mass.
36. *Callopisma luteo-album* Mass.
37. *Lecanora subfusca* Ach. var. *allophana*.
38. *Lecanora subfusca* Ach. var. *cateilea*.
39. *Lecanora Hageni* Ach.
40. *Ochrolechia parella* Mass. var. *pallescens*.
41. *Hæmatomma ventosum* Mass.
42. *Urceolaria scruposa* Ach. var. *briophila*.
43. *Psora lurida* DC.
44. *Bacidia rubella* Ehrh.
45. *Sphyridium fungiforme* Schrad.
46. *Pyrenula nitida* Schrad.
47. *Pertusaria communis* DC.
48. *Collema furvum* Ach.
49. *Collema multifidum* Schær.
50. *Mallotium tomentosum* Hoffm.

Bartling et Hampe:

Vegetabilia Cellularia in Germania septentrionali praesertim in Hercynia et in agro Gottingensi lecta a F. Th. Bartling, Ph. D. Prof. Gotting. et Eduard Hampe, Pharmacop. Blankenbergensi. C. Lichenes. Dec. I—VIII. 1832—1845.

In Flora 1839, II, Literaturbericht, S. 127 werden einige Nummern erwähnt, in Bot. Zeit. 1845, S. 534 und 535 Decas VII—VIII. Koerber zitiert das Werk in seiner Systema Lichenum Germaniae. Das Verzeichnis ist zumeist nach diesen Quellen zusammengestellt, ich habe das Exsiccata nicht gesehen und weiss nicht, ob die Etiketten vervielfältigt sind. Koerber wird wahrscheinlich die Namen nach seinem System angeführt haben. Vgl. Krempelhuber Geschichte I S. 129 u. 478 und Arnold Jura S. 320. Nach Krpplh. l. c. wurde die erste Zenturie von Reichenbach besorgt.

Bot. Zeit. erwähnt Decas VII, Nr. 1, 2, 3 u. s. w., Koerber Nr. 71, 72, 73 u. s. w.

Decas I. 1. *Peltigera venosa* Hoffm. 2. *Parmelia physodes* β . *encausta* Fr. 3. *Parmelia lentigera* Ach. 4. *Parmelia ventosa* Ach. 5. *Biatora vernalis* α Fr. 6. *Biatora decolorans* Fr. 7. *Umbilicaria erosa* Hoffm. 8. *Umbilicaria proboscidea* DC. β . *cylindrica* Fr. 9. *Sphaerophoron coralloides* Pers. 10. *Calicium trachelinum* Ach. Fr.

Decas II. 1. *Ramalina pollinaria* Ach. 2. *Ramalina tinctoria* Web. 3. ? 4. *Cetraria saepincola* Ach. 5—6. ? 7. *Stereocaulon tomentosum* Laur. 8. *Stereocaulon condensatum* Laur. 9—10. ?

Decas III. 1. *Endocarpon fluviatile* Web. 2. *Endocarpon pusillum* Hedw. var. *lachneum*. 3. *Umbilicaria pustulata* Hoffm. 4. *Umbilicaria polymorpha* Schaer. var. *corrugata* Hoffm. 5. *Umbilicaria polyrrhizos*. 6. *Collema nigrescens* Ach. 7. *Collema sinuatum* Hoffm. 8. *Collema lacerum*. 9. ? 10. *Collema myriococcum* Ach. β . *polyanthes*.

Decas IV. 1. *Lecidea lurida* Ach. 2. *Lecidea candida* Web. 3. *Lecidea abietina* Ehrh. 4. *Stereocaulon denudatum*. 5. *Peltidea resupinata*. 6. *Evernia jubata* α *bicolor* Ehrh. 7. *Parmelia stygia* L. 8. *Parmelia tartarea*. 9. *Parmelia subfusca* var. *cyr-tella*. 10. *Sphaerophoron fragile* Pers.

Decas V. 1. *Evernia ochroleuca*?. 2. *Ramalina calycaris* L. β . *fastigiata*. 3. *Parmelia tiliacea*. 4. *Parmelia tiliacea* var. *pityriaeformis*. 5. *Parmelia physodes* L. 6. *Stereocaulon corallinum* Laur. 7. *Lecidea atrorufa*. 8. *Lecidea arctica* Somrft. 9. *Graphis pruinosa*. 10. *Endocarpon miniatum*.

Decas VI. 1—8. ? 9. *Megalospora sanguinaria* L. 10. ?.

Decas VII. 1. *Umbilicaria hyperborea* Hoffm. 2. *Lecidea flavovirescens* Fr. 3. *Lecidea citrinella* Fr. 4. *Biatora decipiens* Fr. 5. *Biatora rosella* Fr. 6. *Biatora vernalis* Fr. β . *gelatinosa*. 7. *Biatora campestris* Fr. 8. *Biatora uliginosa* α Fr. 9. *Lecanactis illecebrosa* Fr. 10. *Coniocybe furfuracea* Ach.

Decas VIII. 1. *Peltigera canina* Hoffm. 2. *Peltigera polydactyla* Flk. 3. *Peltigera horizontalis* Hoffm. 4. *Peltigera aph-tosa* Hoffm. 5. *Peltigera saccata* DC. 6. *Parmelia conspersa* Ach. 7. *Parmelia muscorum* Fr. 8. *Collema tenuissimum* Ach. 9. *Collema cheileum* Ach. 10. *Collema pulposum* Ach.

Baxter, W.:

Cryptogamous Plants (Stirpes Crypt. Oxonienses).

Fasciculus I: 1825 (Lichenes no. 19—22), II: 1828 (Lichenes no. 69—73).

Mitgeteilt von Miss A. L. Smith, London.

Fasciculus I. 19. *Lecidea parasema*. 20. *Thelotrema lepadinum*. 21. *Opegrapha elegans*. 22. *Arthonia astroidea*.

Fasciculus II. 69. *Cenomyce coccifera*. 70. *Ramalina fraxinea*. 71. *Usnea plicata* c. *hirta*. 72. *Opegrapha macularis*. 73. *Verrucaria punctiformis*.

Bellynck, A.:

Cryptogames recueillies dans la Province de Namur par A. Bellynck, de la compagnie de Jésus, Professeur au college D.—D. de la Paix. Cent. I—II. Namur Octobre 1852. (Lichenes 66—90).

66. *Baeomyces rufus* DC. 67. *Borrera ciliaris* Ach. 68. *Borrera tenella* Ach. 69. *Calycium trachelinum* Ach. 70. *Cenomyce cladomorpha* Del. 71. *Cenomyce pityrea* Ach. 72. *Cladonia rangiferina* Hoffm. 73. *Coniocybe furfuracea* Ach. 74. *Endocarpon Hedwigii* Ach. 75. *Endocarpon miniatum* Ach. 76. *Parmelia acetabulum* Dub. 77. *Parmelia caperata* Ach. 78. *Parmelia parietina* Ach. 79. *Parmelia physodes* Ach. 80. *Parmelia sinuosa* Ach. 81. *Peltidea canina* Hoffm. 82. *Psora decipiens* Hoffm. 83. *Psora lurida* DC. 84. *Psora vesicularis* DC. 85. *Ramalina farinacea* Ach. 86. *Ramalina fastigiata* Ach. 87. *Ramalina fraxinea* Ach. 88. *Ramalina Prunastri* Chev. 89. *Squamaria Dufourii*. 90. *Urceolaria bryophila* Ach.

Bohler, J.:

Lichenes Britannici or Specimens of The Lichens of Britain in monthly fasciculi with descriptions and occasional remarks, by J. Bohler. Fasciculi I—XV, nos. 1—120. Sheffield 1835—1837.

Ich habe die Sammlung in München gesehen. 15 Faszikeln mit 8 Nummern in jedem Faszikeln, sämtlich in Sheffield (Arnold schreibt Sheffield and London 1835, Jura p. 318). Fasc. I: June 1835, II: July 1835, III: August 1835, IV: September 1835, V: October 1835, VI: November 1835, VII: December 1835, VIII: January 1836, IX: February 1836, X: March 1836, XI: April 1836, XII: June 1836, XIII: August 1836, XIV: October 1836, XV: February 1837.

Die meisten Faszikeln haben eine Tafel mit Abbildungen.

Fasciculus I. 1. *Endocarpon miniatum* Ach. 2. *Squamaria crassa* De Cand. 3. *Squamaria murorum* (plate). 4. *Solorina saccata* Ach. 5. *Sphaerophoron coralloides* Turn. and Borr. 6. *Cladonia rangiferina* Hoffm. 7. *Scyphophorus gracilis*. 8. *Scyphophorus filiformis*.

Fasciculus II. 9. *Verrucaria rupestris* Schrad. (plate). 10. *Lecanora tartarea* Ach. 11. *Parmelia saxatilis* Ach. 12. *Parmelia parietina* Ach. 13. *Parmelia physodes* Ach. 14. *Stereocaulon paschale* Ach. 15. *Cladonia uncialis*. 16. *Scyphophorus sparassus*.

Fasciculus III. 17. *Lecidea geographica* Hook. (plate). 18. *Parmelia omphalodes* Ach. 19. *Gyrophora erosa* Ach. 20. *Borrera tenella* Ach. 21. *Ramalina fraxinea* Ach. 22. *Ramalina fastigiata* Ach. 23. *Cladonia furcata* Hoffm. 24. *Scyphophorus fimbriatus*.

Fasciculus IV. 25. *Lecanora squamulosa* (plate). 26. *Variolaria faginea* Pers. 27. *Opegrapha elegans* Sm. 28. *Opegrapha scripta* Ach. 29. *Thelotrema lepadinum* Ach. 30. *Peltidea canina* Ach. 31. *Cladonia pungens* Delise. 32. *Scyphophorus pyxidatus*.

Fasciculus V. 33. *Lecidea marmorea* Ach. (plate). 34. *Lepraria flava* Ach. 35. *Lecanora subfusca* Ach. 36. *Lecanora ventosa* Ach. 37. *Peltidea horizontalis* Ach. 38. *Borrera ciliaris* Ach. 39. *Scyphophorus deformis*. 40. *Scyphophorus cocciferus*.

Fasciculus VI. 41. *Verrucaria nigrescens* Pers. (plate). 42. *Opegrapha atra* Pers. 43. *Baeomyces rufus* Wahl. 44. *Lepraria alba* Ach. 45. *Lecidea parasema* Ach. 46. *Lecidea sanguinaria* Ach. 47. *Scyphophorus radiatus*. 48. *Scyphophorus cornutus*.

Fasciculus VII. 49. *Lecidea immersa* Ach. (plate). 50. *Urceolaria scruposa* Ach. 51. *Opegrapha epipasta* Ach. 52. *Opegrapha varia* Pers. 53. *Spiloma gregarium* Turn. and Borr. 54. *Pertusaria communis* DC. 55. *Squamaria saxicola*. 56. *Peltidea polydactyla* Ach.

Fasciculus VIII. 57. *Lecidea petraea* Ach. (plate). 58. *Lepraria viridis* Turn. and Borr. 59. *Lecanora atra* Ach. 60. *Lecanora parella* Ach. 61. *Calicium hyperellum* Ach. 62. *Calicium*

furfuraceum Pers. 63. Verrucaria epidermidis Ach. 64. Evernia prunastri Ach.

Fasciculus IX. 65. Lecidea rivulosa Ach. (plate). 66. Verrucaria cinerea Pers. 67. Psora caeruleo-nigricans. 68. Placodium canescens De Cand. 69. Parmelia pulverulenta Ach. 70. Collema multipartitum Sm. 71. Peltidea spuria Ach. 72. Scyphophorus caespitius.

Fasciculus X. 73. Lecidea rupestris Ach. (plate). 74. Opegrapha rufescens Pers. 75. Endocarpon Hedwigii Ach. 76. Lecidea ulmicola Borr. 77. Lecanora albella Ach. 78. Lecanora vitellina Ach. 79. Cetraria glauca Ach. 80. Scyphophorus digitatus.

Fasciculus XI. 81. Verrucaria plumba Ach. (plate). 82. Verrucaria olivacea Pers. 83. Alectoria jubata Ach. 84. Lecidea querneae Ach. 85. Lecidea viridescens Ach. 86. Parmelia olivacea Ach. 87. Peltidea rufescens Ach. 88. Scyphophorus anomaeus.

Fasciculus XII. 89. Verrucaria viridula Ach. 90. Lecidea pulveria Borr. 91. Lecidea vernalis Borr. 92. Lecidea dubia Turn. and Borr. 93. Opegrapha lyncea Borr. 94. Lecanora chloroleuca Ach. 95. Calicium clavellum Turn. and Borr. 96. Variolaria discoidea Pers.

Fasciculus XIII. 97 fig. 1. Lecidea atrata Wahl.? (plate). fig. 2. Lecidea atro-cinerea Hook. (plate). 98. Calicium chlorellum Ach. 99. Calicium curtum Turn. and Borr. 100. Pertusaria fallax Ach. 101. Lecidea abietina Ach. 102. Lecidea incompta Borr. 103. Parmelia stellaris Ach. 104. Parmelia virella Ach.

Fasciculus XIV. 105. Collema nigrum Ach. (plate). 106. Verrucaria nitida Schrad. 107. Lecanora varia Ach. 108. Lecidea ferruginea Hook. 109. Parmelia Fahlunensis Ach. 110. Parmelia laevigata Ach. 111. Parmelia aquila Ach. 112. Ramalina scopulorum Ach.

Fasciculus XV. 113. Spiloma nigrum Turn. and Borr. 114. Verrucaria gemmata Ach. 115. Verrucaria leucocephala Ach. 116. Pertusaria crassa. 117. Lecidea sulphurea Ach. 118. Lecidea aurantiaca Ach. 119. Lecidea Griffithii. 120. Lecanora Haematomma Ach.

Bornmüller, J.:

Plantae exsiccatae Canarienses, 1901.

Es sind mir nur die folgenden Nummern bekannt; mitgeteilt von Dr. Hariot, Paris.

129. *Anaptychia leucomelas*. 3152. *Tornabenia* (*Theloschistes*) *flavicans*. 3220. *Ricasolia scrobiculata*. 3221. *Stictina crocata*. 3238. *Stereocaulon sphaerophoroides*. 3248. *Tornabenia* (*Theloschistes*) *flavicans*. 3249. *Letharia canariensis*. 3504. *Ramalina evernioides*. 3506. *Stereocaulon denudatum* var. *pulvinatum*.

Breutel, C.:

Flora germanica exsiccata. Serie II. Cryptogamia. Cent. I—V, 1832—1848.

Literatur: Krempelhuber: Geschichte I, p. 129, Arnold: Jura p. 318, Flora 1853, p. 392.

Die erste Zenturie wurde von Reichenbach (1832) besorgt, die folgenden von Breutel.

Flechten sind, soweit mir bekannt, die folgenden Nummern: 13, 101—120, 201—205, 301—310, 401—413.

Centuria I. 13. *Lichina confinis* Ag. (s. Alg. exsic.).

Centuria II. 101. *Calycium trichiale* β . *filiforme* Schær. 102. *Cladonia coccifera* Baumg. 103. *Cladonia bellidiflora* Fr. 104. *Cladonia macilenta* Ehrh. 105. *Stereocaulon denudatum* Flk. 106. *Stereocaulon condensatum* Hoffm. 107. *Stereocaulon paschale* Laur. γ . *thyrsoides* Flot. 108. *Stereocaulon corallinum* Fr. 109. *Stereocaulon tomentosum* Fr. 110. *Biatora rubella* DC. 111. *Gyrophora hyperborea* Ach. 112. *Gyrophora arctica* Ach. 113 ab. *Gyrophora proboscidea* β . *cylindrica* Fr. 114. *Gyrophora polyphylla* L. 115 a. *Gyrophora vellea* β . *depressa* Fr. 115 b. *Gyrophora vellea* γ . *hirsuta* Fr. 116. *Parmelia saxatilis*. α . *grammica* Wallr. 117. *Solorina crocea* Ach. 118. *Peltigera horizontalis* Hoffm. 119. *Nephroma papyraceum* β . *leioplacinum* Wallr. 120. *Cetraria nivalis* Ach.

Centuria III. 201. *Umbilicaria pustulata* Hoffm. 202. *Parmelia fahlunensis* L. 203. *Peltigera scutata* var. Flot. 204. *Peltigera arctica* Fr. 205. *Cladonia Floerkeana* Fr.

Centuria IV. 301. *Lecanactis lyncea* Fr. 302 ab. *Urceolaria scruposa* Fr. 303. *Endocarpon miniatum* Fr. 304. *Parmelia lentigera* Fr. 305. *Parmelia parietina* Fr. 306. *Sphaerophorus compressus* Fr. 307. *Biatora ferruginea* Fr. 308. *Biatora pineti* Fr. 309. *Parmelia ciliaris* Fr. 310. *Bryopogon jubatus* Ach.

Centuria V. 401. *Lecanora atra* Ach. 402. *Parmelia conspersa* Ach. 403. *Parmelia Acetabulum* Fr. 404. ? 405. *Calicium tigillare* Ach. 406 a. *Cladonia furcata* var. *crispata* Fr. b. *Cladonia furcata* var. *racemosa recurva* Flk. 407. *Cladonia degenerans* var. *phyllophora* Flk. 408 a. *Cladonia gracilis* Fr. (»macroceros Rabh.«). b. *Cladonia gracilis* var. *chordalis* Flk. c. *Cladonia gracilis* e. *valida* Flk. 409. *Cladonia stellaris* Flk. var. a. *Cladonia stellata uncialis* Fr. b. *Cladonia stellata* Flk. var. 410 a. *Cladonia rangiferina sylvatica* Fr. b. *Cladonia rangiferina* var. *incrassata* Schær. 411. *Cladonia sylvatica* Rab. 412. *Borrera chrysophthalma* Ach. 413. *Borrera flavicans* Ach.

Britzelmayr, M.:

Lichenes exsiccati. No. 1—1012. Berlin 1903—?.
R. Friedländer, Berlin.

Die Sammlung wurde recht unregelmässig herausgegeben, die einzelnen Teile mit wechselndem Titel. Gedruckte Schedae befinden sich im Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg in Augsburg, Vol. 36, 37, 38, und zwar:

- I, ebenda Vol. 36 S. 25—80. *Lichenes exsiccati* aus der Flora von Augsburg in Wort und Bild, Nr. 1—520, 30 Tafeln.
- II, ebenda Vol. 37, S. 181—228. Lichenen aus Südbayern in Wort und Bild, Nr. 521—741, 25 Tafeln.
- III, ebenda Vol. 38, S. 3—76. Deutsche *Lichenes exsiccati* in Wort und Bild, Nr. 742—1012, 22 Tafeln.

Im Bot. Jahresber. hat Zahlbruckner die folgenden Titel angeführt: *Lichenes exsiccati* der Flora Augsburgs Lief. I—IX.

Nr. 1—381, 1903 (ebenda 1903, S. 292—298), Lief. X, Nr. 382—420: Lichenes exsiccati der Flora Augsburgs (Zone der süd-deutschen Hochebene von 450—600 M. über der Nordsee (ebenda 1904, II, S. 26), Fortsetzung: Lichenes exsiccati florae Augsburgensis. Supplementum I—II, Berlin 1904, Nr. 421—520 (ebenda 1904 II, S. 26—28). Lichenes exsiccati, Nr. 541—707, 1905 (ebenda 1905, III, S. 665—667). Lichenen aus Südbayern in Wort und Bild, Nr. 708—742 (ebenda 1906, I, S. 22—23, Lichenes exsiccati aus Südbayern, Nr. 742—847 (ebenda 1907, S. 52—53).

1. *Cladonia rangiferina*, major. 2. *Cladonia rangiferina*, minor. 3. *Cladonia rangiferina*, arbuscula Wallr. 4. *Cladonia silvatica* Hoffm. 5. *Cladonia silvatica*, tenuior, Mass. 6. *Cladonia simplex*, sterilis. 7. *Cladonia digitata* L., monstrosa Ach. 8. *Cladonia bacillaris* Ach., simplex, sterilis. 9. *Cladonia bacillaris*, simplex, fructifera. 10. *Cladonia bacillaris*, divisa, sterilis. 11. *Cladonia bacillaris*, divisa, fructifera. 12. *Cladonia gracilis* L. *chordalis* Flk. *aspera*. 13. *Cladonia fimbriata* L. *radiata* Schreb. 14. *Cladonia fimbriata* L. *cornuta* Ach. 15. *Cladonia fimbriata* L. *cornuta* Ach. *gracilior*. 16. *Cladonia cariosa* Ach. sterilis. 17. *Evernia prunastri* L. 18. *Imbricaria saxatilis* L. 19. *Imbricaria physodes* L. 20. *Imbricaria fuliginosa* Fr. 21. *Parmelia ambigua* Ehrh. 22. *Parmelia tenella* Scop. 23. *Xanthoria parietina* L. 24. *Calloporisma cerinum* Ehrh. 25. *Rinodina pyrina* Ach. 26. *Lecania cyrtella* Ach. 27. *Lecidea parasema* Ach. 28. *Imbricaria tiliacea* Hoffm. mit *Lecanora Hageni* Ach. 29. *Parmelia argyphæa* Ach. 30. *Parmelia grisea* Lam. 31. *Parmelia obscura* Ehrh. *chloantha* Ach. 32. *Xanthoria parietina* L. *livida* DNtrs. 33. *Lecanora subfusca* L. *rugosa* Pers. 34. *Lecanora pallida* Schreb. (pl. normalis). 35. *Lecanora pallida* L. (pl. normalis et habitu biatorino). 36. *Lecanora Hageni* Ach. 37. *Leptorhapis tremulae* Fl. 38. *Biatora rupestris* Scop. *rufescens* Hoffm. 39. *Lithoidea nigrescens* Pers. 40. *Thelidium quinqueseptatum*. 41. *Cladonia racemosa* Hoffm. *polyphylla* Fl. 42. *Cladonia fimbriata* L. *conista* Ach. 43. *Usnea barbata* L. 44. *Evernia prunastri* L. 45. *Imbricaria saxatilis* L. 46. *Imbricaria physodes* L. 47. *Imbricaria fuliginosa* Fr. 48. *Lecanora symmictera* L. 49. *Lecanora subfusca* L. 50. *Buellia punctiformis* Hoffm.

51. *Arthopyrenia cinereopruinosa* Schær. 52. *Urceolaria seruposa* L. *bryophila* Ehrh. 53. *Sphyridium fungiforme* Schær. 54. *Baeomyces roseus* Pers. 55. *Biatora uliginosa* Schrad. 56. *Peltigera horizontalis* L. 57. *Peltigera canina* L. *leucorrhiza* Fl. 58, 59. *Usnea dasypoga* Ach. (58 ster. 59 c. apoth.). 60. *Usnea soredifera* Arn. 61. *Alectoria jubata* L. 62. *Alectoria bicolor* Ehrh. 63. *Alectoria cana* Ach. 64, 65. *Evernia furfuracea* L. (65 pl. *gracilior*). 66. *Platysma glaucum* L. 67. *Platysma glaucum*, *coralloides* Wallr. 68. *Platysma pinastri* Scop. 69 u. II. *Imbricaria aleurites* Ach. 70. *Imbricaria saxatilis* L. *furfuracea* Schær. 71. *Imbricaria saxatilis* L. *subrubelliana* Brtzlm. 72. *Imbricaria physodes* L. *vulgaris*. 73. *Imbricaria physodes* L., *labrosa* et *in vittatam vergens*. 74. *Imbricaria physodes*, *griseoviridis*. 75. *Sarcogyne pruinosa* Sm. 76. *Lecanora polytropa* f. *illusoria* Ach. 77. *Biatora coarctata* Sm. 78. *Lecidea crustulata* Ach. 79. *Buellia stigmatea* Ach. 80. *Verrucaria deformis* (Arn.) Brtzlm. 81. *Cladonia deformis* Hoffm. (thallus). 82. *Cladonia deformis* Hoffm. (*curta*, *scyphis latis*). 83. *Cladonia deformis* Hoffm. (*longa*, *scyphis angustis latis*). 84. *Cladonia deformis* Hoffm. (*cylindracea*). 85. *Cladonia deformis* Hoffm.? (*longa*, *angustata*). 86. *Cladonia deformis* Hoffm. (*curta*, *senescens*). 87. *Cladonia deformis* Hoffm. (*longa*, *senescens*). 88. *Cladonia digitata* L. (*scyphis digitatis*). 89. *Cladonia macilenta* Ehrh. (th. *bene evolutum*). 90. *Cladonia macilenta* Ehrh., (*squamulosa*). 91. *Cladonia macilenta* Ehrh. (*simplex* et *divisa*). 92. *Cladonia bacillaris* Ach. 93, 94. *Cladonia bacillaris* Ach. (*tenuis*, *robusta* et *squamulosa*). 95. *Cladonia incrassata* Fl. (thallus *viride glaucus*). 96. *Cladonia incrassata* Fl. (thall. *flavo-olivaceus*). 97. *Cladonia incrassata* Fl. (thall. *pulvereus*). 98, 99. *Cladonia incrassata* (c. apoth.). 100. *Cladonia cenotea* Ach.

101. *Cladonia chlorophaea* L. (*minor*). 102. *Cladonia chlorophaea* L. (*major*). 103. *Cladonia fimbriata* L. *cornuta*. 104. *Diploicea epigæa* Pers. 105. *Psora decipiens* Ehrh. 106. *Cladonia deformis* Hoffm. (*longa*, *scyphis angustis*). Adn. 106. *Cladonia fimbriata* L. *tubaeformis*. 107. *Cladonia gracilis* L. *macroceras*. 108. *Cladonia pyxidata* L. *spadicea*. 109. *Cladonia cariosa* Ach. (c. apoth.). 110. *Cladonia macilenta* Ehrh. 111. *Cladonia furcata* Huds. (*corymbosa*, *fissa*). 112. *Cladonia chlorophaea* L.

(minor.). 113. *Parmelia cæsia* Hoffm. 114. *Placynthium nigrum* Huds. 115. *Callopisma aurantiacum* Lghtf. 116. *Blastenia arenaria* Pers. 117. *Lecanora albescens* Hoffm. 118. *Aspicilia calcarea* L. 119. *Lecidea grisella* Fl. 120. *Verrucaria maculiformis* Krplh. 121. *Ramalina farinacea* L. sterilis. 122. *Candelaria concolor* Deks. Adn. 122. *Candelaria vitellina* Ehrh. var. *xanthostigma* Pers. 123. *Phialopsis ulmi* Sw. 124. *Buellia punctiformis* Hoffm. thallo albido. 125. *Graphis scripta* L. 126. *Opegrapha varia* Pers. *diaphora* Ach. 127. *Usnea hirta* L. 128. *Evernia prunastri* L. *soredifera* Ach. 129. *Lecanora symmictera* Nyl. 130. *Pertusaria amara* Ach. 131. *Lecanora subfusca* L. *pinastri* Schær. 132. *Lecanora piniperda* Kbr. 133. *Buellia punctiformis* Hoffm. 134. *Cyphelium curtum* Turn. et Borr. *pumilum*. 135. *Cyphelium chrysocephalum* Turn. ster. 136. *Arthopyrenia copromya* Mass. 137. *Lecanora sambuci* Pers. 138. *Ramalina farinacea* L. 139. *Parmelia pulverulenta* Schreb. *argyphæa*, *venusta*. 140. *Lecanora Hageni* Ach. *pruinosa*. 141. *Pertusaria communis* DC. 142. *Callopisma pyraecum* Ach. 143. *Lecanora symmictera*, *trabicola* Nyl. 144, 145. *Lecanora varia* Ehrh. (145. apoth. marg. rugosis). 146. *Lecanora subravida* Nyl. 147. *Biatora exsequens* Nyl. 148. *Calicium parietinum* Ach. 149. *Stereocaulon tomentosum* Fr. 150. *Imbricaria physodes* L. ster.

151. *Peltigera rufescens* Neck. 152. *Bacidia muscorum* Sw. 153. *Parmelia tenella* Scop. 154. *Placodium murale* Schreb. 155. *Placodium circinatum* Pers. 156. *Aspicilia calcarea* L. 157. *Lecidea enteroleuca* Ach. thallo castaneo. 158. *Verrucaria rupestris* Schrad. 159. *Verrucaria papillosa* Fl. 160. *Verrucaria brachyspora* thallo nigrescente. 161, 162. *Evernia divaricata* L. (161 ster., 162 c. apoth.). 163. *Evernia prunastri* L. 164. *Imbricaria physodes* L. c. apoth. 165. *Imbricaria pertusa* Schrk. 166. *Imbricaria caperata* L. 167. *Pertusaria amara* Ach. 168. *Pertusaria coccodes* Ach. 169, 170. *Icmadophila aeruginosa* Scop. 171, 172. *Biatora granulosa* Ehrh. thallo cremeo. 173. *Biatorina diluta* Pers. 174. *Biatorina prasiniza* Nyl. *læta* Th. Fr. 175. *Biatorina glomerella* Nyl. 176 et II. *Imbricaria perlata* L. 177. *Imbricaria perlata* L. *pulverea*. 178. *Sticta pulmonaria* L. thallo virescente. 179. dieselbe, thallo sorediifero. 180. dieselbe, thallo

cervino. 181. dieselbe, thallo microphylo. 182. *Peltigera polydactyla* Neck. 183. *Graphis scripta* L. 184. *Pyrenula nitida* Weig. 185. *Arthopyrenia cinereopruinosa* Schær. 186. *Opegrapha vulgata* Ach. 187. *Lecanora subfusca* L. apoth. nigricantia. 188. *Parmelia obscura* et *Callopisma cerinum* et *Lecanora Hageni* f. *umbrina*. 189. *Biatora fuliginea* Ach. 190. *Imbricaria dubia* Wulf. 191. *Arthonia astroidea* Ach. 192. *Arthonia astroidea* var. *Swartziana* Ach. 193. *Parmelia aipolia* Ach. 194. *Lecanora pallida* Schreb. et *Lecidea parasema* Ach. 195. *Microthelia atomaria* Kbr. 196. *Candelaria vitellina* Ehrh. 197. *Callopisma pyraceutum* Ach. 198. *Candelaria vitellina* et *Callopisma pyraceutum*. 199. *Lecidea latypea* Ach. 200. *Lecidea enteroleuca* Ach.

201. *Imbricaria tiliacea* Hoffm. c. apoth. 202. *Parmelia pulverulenta* Schreb. et f. *compacta*. 203. *Zwackia involuta* (Wallr.) Kbr. 204. *Lecanora subfusca* L. *variolosa*. 205. *Buellia punctiformis* Hoff. 206. *Lecanora coerulescens* Hag. 207. *Biatora exsequens* Nyl. 208. *Biatora asserculorum* Schrad. 209. *Buellia punctiformis* Hoffm. thallo subnudo. 210. *Imbricaria Acetabulum* Neck. 211. *Peltigera canina* L. 212. *Candelaria vitellina* thallus. 213. *Phlyctis argena* Ach. 214. *Lecanora pallida* Schreb. et *Lecidea parasema* Ach. 215. *Parmelia pulverulenta* Schreb. 216. *Xanthoria parietina* L. *angustata*. 217. *Arthopyrenia punctiformis* Pers. 218. *Arthopyrenia fallax* Nyl. 219. *Lecanora effusa* Pers. 220. *Ramalina pollinaria* und f. *obtusa*. 221. *Anaptychia ciliaris* L., thallus und f. *compacta*. 222. *Parmelia pulverulenta* Schreb. *farrea* Turn. 223. *Xanthoria candelaria* L. *lychnea* Ach. 224. *Callopisma cerinum* Ehr. 225. *Pyrenodesmia Monacensis* Led. 226. *Lecania syringea* Ach. 227. *Pertusaria globulifera*. 228. *Bacidia rubella* Ehrh. 229. *Bacidia incompta* Borr. 230. *Opegrapha varia* Pers. *lichenoides* Pers. 231. *Coniocybe nivea* Hoffm. *pallida* Pers. 232. *Platysma pinastri* Scop. 233. *Thalloidima coeruleonigricans* Lghtf. 234. *Placidium hepaticum* Ach. 235. *Cetraria islandica* L. 236. *Lithoidea macrostoma* Duf. 237, 238. *Biatora fuscorubens* Nyl. et *Lithoidea macrostoma* Duf. 239. *Lecidea crustulata* f. *oxydata* Rabh. 240. *Physcia elegans* Link. 241. *Cladonia delicata* Ehrh.

242. *Cladonia gracilis* L. *prolifera*. 243. *Cladonia nemoxyna* Nyl. pl. minor. 244. *Cladonia nemoxyna* et *fimbriata* L. 245 I. *Cladonia nemoxyna*. *cornuta* L., et II. *Cladonia nemoxyna* Ach. 246. *Cladonia nemoxyna*, *valida* L. 247. *Cladonia nemoxyna* *carpophora*. 248. *Cladonia nemoxyna*, *formae turfosae*. 249. *Cladonia fimbriata* L., *nemoxyna* Ach. 250. *Cladonia ochrochlora* Fl. *truncata*.

251. *Cladonia fimbriata* L. *carpophora*. 252. *Cladonia crispata* Ach. 253. *Cladonia gracilis* L., *simplex* Wallr. 254. *Cladonia gracilis*, *pallida*, *squamosa*. 255. *Cladonia gracilis*, *laevis* auf *subquamosa*. 256. *Cladonia gracilis*, *fuscescens*. 257, 258. *Cladonia cenotea* Ach. (257 pl. major, 258 pl. minor.). 259. *Cladonia cenotea*, pl. minor. 260. *Cladonia degenerans* Fl. *corymbosa*. 261. *Cladonia degenerans* *haplotea*. 262. *Cladonia degenerans*, *acuminata*. 263. *Cladonia degenerans*, *haplotea* c. ap. 264. *Cladonia squamosa* L. th. *cinereoviridi*. 265. *Cladonia squamosa*, *coralloidea*. 266. *Cladonia squamosa*, *denticollis*. 267. dieselbe, c. apoth. 268. *Cladonia squamosa*, *rigida* Del. 269. dieselbe, *habitu robustiore*. 270. *Sphyridium fungiforme* Rbr. 271. *Cladonia squamosa*, *tenella* 272. dieselbe, *hab. robustiore*. 273. *Cladonia squamosa* *curta*. 274. *Cladonia squamosa*, *turfacea*. 275. dieselbe, c. apoth. 276. *Cladonia chlorophaea* L. 277. *Cladonia chlorophaea*, *prolifera* et *minor*. 278. *Lecanora angulosa* Schl. et *Lecidea parasema* Ach. 279. *Lecanora subfusca*, *chlaronia* Ach. 280. *Imbricaria saxatilis* L. *Imbricaria tiliacea* Hoffm. *Parmelia pulverulenta* Schl. 281. *Cladonia rangiferina* L. *fuscescens* et *Cladonia furcata* Huds. *racemosa*. 282. *Cladonia rangiferina* *curta* et *Cladonia furcata*, *palamæa*. 283. *Cladonia furcata* Huds. *corymbosa*. 284. *Cladonia furcata*, *cymosa*, *fissa*. 285. *Cladonia furcata*, *racemosa*. 286, 287. *Cladonia furcata*, *racemosa* *tenuis*. 288. *Cladonia furcata*, *racemosa*, *squamulosa*. 289. *Cladonia furcata*, *racemosa*, *squamulosa*, *robusta*. 290. *Cladonia furcata*, *subulata*. 291. *Cladonia furcata*, *subulata*, *tenella*. 292. *Cladonia furcata*, *racemosa*, *squamulosa*, *fuscescens*. 293. *Cladonia furcata* *palamæa*. 294. *Cladonia furcata* *fissa* Fl. 295. *Cladonia furcata*, *palamæa*, *subdecumbens* et *Cladonia pyxidata* L. 296. *Cladonia furcata*, *palamæa* et *racemosa*. 297. *Cladonia agariciformis* Wulf auf *Cladonia ochro-*

chlora Fl. 298—299. dieselbe, c. apoth. 300 a. *Cladonia fimbriata*, tubaeformis. b. *Cladonia fimbriata*, tubaeformis, conista Ach.

301. *Cladonia fimbriata*, dentata. 302. *Cladonia ochrochlora*, fructifera. 303. *Cladonia fimbriata*, carpophora. 304. *Cladonia fimbriata*, capreolata. 305. *Cladonia fimbriata* proboscidea. 306. *Cladonia fimbriata* fibula. 307. *Cladonia glauca* Fl. 308. *Cladonia chlorophæa*, squamulosa. 309. *Xanthoria parietina*, obliteratum. 310. *Biatorina synothea* Ach. 311. *Usnea plicata* Schrad. 312. *Imbricaria olivacea* L. 313. *Imbricaria ambigua* Wulf. 314. *Blastenia assigena* Lahm. mit *Leprorhapis tremulae*. 315. *Lecanora conizæa* Ach. 316. *Lecania cyrtella* Ach. 317. *Arthopyrenia Ligustri* Brtzl. 318. *Thrombium epigæum* Pers. 319. *Lecanora dispersa* Pers. 320. *Lithoidea nigrescens* Pers. diffracta. 321. *Cladonia agariciformis* Wulf. paras. 322. *Cladonia deformis* L. 323. *Cladonia ferulacea* Fl. 324. *Cladonia digitata* L. divaricata. 325. *Cladonia digitata*, vermiformis. 326. *Cladonia digitata* f. *variae*. 327. *Cladonia ochrochlora* Fl. 328. *Cladonia digitata* pulverulenta. 329. *Cladonia squamosa*, turfosa, uberrima, squalida. 330. *Cladonia squamosa*, squamosissima. 331. *Cladonia squamosa*, adpersa. 332. *Cladonia squamosa*, adpersa, tenuior. 333. *Cladonia pleurota* Fl. 334. *Cladonia bacillaris* Ach. gigantula. 335. *Cladonia bacillaris*. 336. *Cladonia furcata*, racemosa c. ap. pallid. 337. *Cladonia macilenta* Ehr. 338. *Cladonia ochrochlora*, tenuior et robustior. 339. *Cladonia fimbriata*, turfacea. 340. *Cladonia chlorophæa* L. in *Cladoniam pyxidatam* transiens. 341. *Cladonia pyxidata* L. 342. *Cladonia silvatica* L., pumila. 343. *Cladonia gracilis*, pumila (inconditum). 344. *Cladonia squamosa*, squamosissima. 345. *Cladonia silvatica*, sphagnoides. 346. *Cladonia silvatica*, grandaeva. 347. *Cladonia glauca* Fl., cornuta. 348. *Cladonia glauca*, ramulosa. 349. *Cladonia squamosa*, turfosa, adpersa, tenella. 350. *Cladonia squamosa*, turfosa, adpersa, media.

351. *Cladonia degenerans* Fl. p. p. in *C. anomaeum* transiens. 352. *Cladonia ochrochlora* Fl. albida et flavescens. 353. *Physcia decipiens* Arn. 354. *Pyrenula Coryli* Mass. 355. *Usnea ceratina* Ach. propinqua. 356. *Usnea ceratina*, incurvescens propinqua. 357. *Evernia prunastri* L. gracilior. 358. *Alectoria*

implexa Hoffm. 359. *Cyphelium stemoneum* Ach. 360. *Lep-
torhapis oxyspora* Nyl. 361, 362. *Lecanora pallida* Schreb.
minor. 363. *Solorina saccata* L. 364. *Peltidea aphtosa* L.
 365. *Peltigera horizontalis* L. *lobis. singularibus*. 366. *Peltigera
horizontalis microcarpa*. 367. *Zwaekhia involuta* Kbr. 368. *Bi-
limbia Nägelii* Hepp. 369. *Lecanora piniperda* Kbr. 370. *Col-
lema pulposum* Bernh. 371. *Verrucaria elæina* Borr. 372. *Ver-
rucaria muralis* Ach. *putanea, thallo fuscido*. 373. *Verrucaria
anceps* Kph. 374. *Sarcogyne pruinosa* Sm. *cæsia*. 375. *Sarco-
gyne pruinosa fusconigra*. 376. *Biatora rupestris* Scop. *thallo
nigrescente*. 377. *Biatora rupestris* Scop. *thallo cinerascente*.
 378. *Gyalolechia lactea* Mass. 379. *Gyalolechia lactea* Mass.
th. cinerascens v. nigrescens. 380. *Acarospora fuscata* Schrad.
 381. *Aspicilia ceracea* Arn. 382. *Imbricaria physodes* L. *spermog.*
 383. *Lecidea parasema* Ach. und *Lecanora pallida* Schreb.
 384. *Parmelia tenella* Scop. 385. *Arthopyrenia Ligustri* Britzlm.
 386. *desgl. u. Mycoporum microscopicum* Müll. Arg. 387. *Co-
niangium patellulatum* Nyl. 388. *Arthopyrenia Laburni* Leight.
 389. *Cyphelium trichiale* Ach. 390. *Cyphelium trichiale* Ach.
candelare Schær. 391. *Cladonia pleurota* Fl. 392, 393. *Clad-
onia ostreata* Nyl. *β. querculana* Britzlm. 394—395. *Lecidea
parasema* Ach. *euphorea* et *Lecanora subfusca* L. *rugosa*.
 396. *Lecanora albescens* Hoffm. et *f. angulatilis*. 397—398.
Lecanora polytropa Ehrh. *illusoria* et *Lecidea crustulata* Ach.
 399. *Lecidea crustulata* Ach. *sorediza* Nyl. 400. *desgl. c. apoth.*
 401—402. *Rinodina exigua* Ach. et *Lecanora subfusca* L.,
pallidula. 403. *Parmelia obscura* Ehrh. 404. *Parmelia obscura*
 Ehr. *virella*. 405. *desgl. in virellam transiens c. ap.* 406. *desgl.*
var. cycloselis Ach. 407. *Catopyrenium cinereum* (Pers.).
 408. *Imbricaria fuliginosa* Fr. *subaurifera* Nyl. 409. *Opegrapha
rufescens* Pers. 410. *Lecania cyrtella* Ach. *microspora* Harm.
 411. *Placidium hepaticum* Ach. et *Psora decipiens* Ehrh. 412. *Clad-
onia fimbriata* L. *conista, thallus olivicolor*. 413. *Cladonia
furcata* Huds. *spadicea*. 414. *Cladonia furcata* Huds. *spadicea,
erecta, crassa*. 415. *Cladonia furcata* Huds. *spadicea* L.
 416. *Cladonia cariosa* Ach. 417. *Cladonia cenotea* Ach. *minor
et major*. 418. *Parmelia grisea* Lam. 419. *Xanthoria phlogina*
 Ach. 420. *Cladonia pleurota* Fl. 421. *Cladonia cariosa* Ach.

- macropcylla Kplh. 422. *Cladonia furcata* Huds. *cornunervis* Neck. 423. *Cladonia gracilis* L. *craticius.*, *ramis divaricatis.* 424. *Cladonia gracilis* L. *furcata* Schær. 425. *Cladonia gracilis* L. *scyphifera* [reduncum Wallr.]. 426. *Cladonia pyxidata* L. *pachythallina* Wallr. 427. *Cladonia degenerans* Fl. *anomæa* Ach. 428. *Cladonia degenerans* Fl. *aplotea* Ach. *major.* 429. *Cladonia degenerans*, *aplotea* Ach. *abortiva* aut. *rami e podetiis evanescentibus oriunda.* 430. *Cladonia sylvatica* L. *nana*: *podetiis pumilis, subcinereis, verruculosis.* 431. *Cladonia glauca* Fl. *cinerea et fuscidula.* 432. *Cladonia bacillaris* Ach. *cornuta*: *pod. crassa, simplicia, recurvata, subuliformia.* 433. *Cladonia bacillaris* Ach., *irregularis.* 434. *Cladonia bacillaris* Ach. 435. *Cladonia bacillaris* Ach. *microphyllina.* 436. *Cladonia bacillaris* Ach. *incondita.* 437. *Cladonia incrassata* Fl. 438. *dieselbe, excrescens.* 439. *Cladonia incrassata* Fl. *minor.* 440—442. *Cladonia cæspiticia* Pers. 443. *Cladonia furcata* Huds. *stricta* Ach. 444. *Cladonia furcata* Huds. *truncata* Fl. 445. *Biatora Nylanderii* Anzi. 446. *Imbricaria sinuosa* Sm. 447. *Rinodina Bischoffii* Hepp. 448. *Rinodina colobina* Ach. 449. *Thelotrema lepadinum* Ach. 450—451. *Biatora turgidula* Fl. (et *exigua* Chaub?). 452. *Bilimbia sabuletorum* Fl. 453. *Parmelia cæsia* Hoffm. 454. *Lecanora subfusca* L. 455. *Xanthoria parietina* L. *tremulicola* Nyl. 456. *Parmelia obscura* Ehrh. *saxic.* 457. *Diplotomma epipolium* Ach. f. *ambiguum* Ach. 458. *Placodium murale* Schreb. 459. *Lecanora subfusca* L. *juniperi.* 460. *Lecanora Hageni* Ach. *verruculosa.* 461. *Parmelia cæsia* Hoffm. 462. *Blastenia arenaria* Pers. 463. *Lecanora effusa* Pers. 464. *Biatorina synothea* Ach. 465. *Cladonia degenerans* Fl. *corymbosa.* 466. *Cladonia chlorophæa* L. 467. *Gyalolechia lactea* Mass. (*aestimabilis* Arn.?). 468. *Cladonia sylvatica* L. *fuscescens.* 469. *Urceolaria scruposa* L. *ex parte argillosa.* 470. *Cladonia ochrochlora* Fl. f. *variae.* 471. *Cladonia macilentata* Ehrh. *styracella* Ach. 472. *Biatorina adpressa* Hepp. 473. *Thelidium cataractarum* Mudd. 474. *Cladonia sylvatica* L. *viridans.* 475. *Cladonia sylvatica* L. *major.* 476. *Cladonia squamosa* Scop. *excrescens.* 477—479. *Cladonia squamosa* Scop. *denticollis* Hoffm. 480. *Lecanora subfusca* L. *coilocarpa, pulicaris* Ach. 481. *Cladonia rangiformis* Hoffm. 482. *Cladonia furcata* Huds. *crispatella* Fl. 483. *Anaptychia*

ciliaris L. 484. *Sphyridium byssoides* L. p. in f. *polysephalam transiens*. 485. *Cetraria islandica* L. 486. *Lecidea parasema* Ach. 487. *Cladonia alpestris* L. *campestris*. 488. *Cladonia bacillaris* Ach. *incondita* = nr. 436. 489. *Stereocaulon tomentosum* Fr. 490. *Lecania syringea* Ach. 491. *Lecanora subfusca* L. *pinastri* und *Lecanora symmictera* Nyl. 492. *Parmelia tribacella* Nyl. und *Parmelia chloantha* Ach. 493, 494. *Lecanora symmictera* Nyl. 495—500. *Imbricaria saxatilis* L. *minor*, *major*, *subrubelliana*, *furfuracea*. *Platysma glaucum* L. u. *Alectoria jubata lignicola*.

501. *Lecanora varia* Ehrh. 502. *Cladonia delicata* Ehrh. 503. *Cladonia caespiticia* Pers. 504. *Gyalecta truncigena* Ach. 505. *Usnea barbata* L. *pulvinata*, pl. in f. *sorediiferam transiens*. 506. *Coniocybe furfuracea* L. 507—512. *Cladonia squamosa* Scop. a. *tenella*. b. *tenuior*. c. *media*. d. *adpersa*. e. *squamosissima*. f. *uberrima*, *squalida*. 513. *Verrucaria anceps* Krphl. 514. *Acarospora Heppii* Naeg. 515. *Lecidea crustulata* Ach. in f. *oxydatam* Rabh. *transiens*. 516. *Verrucaria elæomelæna* Mass. 517—520. *Xanthoria parietina* L. *Callopisma cerinum* Ehrh. *Callopisma pyraceum* Ach. *Lecania cyrtella* Ach. 521. *Usnea articulata* Hoffm. 522. *Alectoria jubata* (L.) Ach. 523. *Evernia furfuracea* f. *nuda* Ach. 524, 525. *Cladonia pyxidata* f. *lophura* Ach. 526. *Buellia punctiformis*. 527. *Cladonia gracilis*. 528. *Cladonia gracilis subuliformis*. 529. *Cladonia gracilis longiuscula*. 530. *Cladonia gracilis elongata*. 531. *Cladonia gracilis* f. *subulata* Britzelm. 532. *Cladonia gracilis spinulosa*. 533, 534. *Cladonia gracilis* var. *subdecumbens* Britzelm. 535. *Cladonia rangiformis* f. *procerior* Fl. 536. *Cladonia rangiformis foliosa tenuis*. 537. *Cladonia rangiformis foliosa crassiuscula*. 538. *Cladonia rangiformis foliosa fuscidula*. 539. *Cladonia rangiformis muricata* Del. 540. *Cladonia rangiformis* f. *muricata* Del. *palamaea* Nyl. 541. *Ramalina pollinaria* Ach. f. *rupestris*. 542. *Stereocaulon coralloides* Flk. 543. *Cladonia rangiferina* Ach. f. *verrucosa* et *adusta*. 544. *Cladonia rangiferina* Ach. mit *Cladonia gracilis* Hoffm. f. *craticia*. 545. *Cladonia gracilis* Hoffm. f. *interdilatatam* et *dilaceratam*. 546. *Cladonia coccifera* Ach. 547. *Cladonia fimbriata* f. *prolifera* et *denticulata*. 548. *Cladonia fim-*

- briata f. coniocræa. 549. *Imbricaria caperata* DC. f. *rupestris*. 550. *Imbricaria conspersa* DC. f. *terricola*.
551. *Imbricaria conspersa* f. *saxicola*. 552. *Umbilicaria pustulata* DC. 553. *Aspicilia gibbosa* Ach. 554. *Pertusaria corallina* Ach. 555. *Lecidea lithophila* Ach. 556. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr. 557. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.). 558. *Rhizocarpon obscuratum* mit *Lecidea cinereo-atra* Ach. 559. *Cladonia fimbriata* Ach. f. *coniocræa*. 560. *Cladonia squamosa* Scop. ad. f. *inter denticollam et muricatam* (squamosissimam). 561. *Callopisma cerinum* Ehrh. f. *chloroleuca*. 562. *Callopisma cerinum* Ehrh. f. *chlorina*. 563. *Blastenia leucoræa* (Ach.). 564. *Rinodina turfacea* Wbg. 565. *Rinodina turfacea* f. *apoth. convexis*. 566. *Gyalecta cupularis* Ehrh. 567. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) f. *musciicola*. 568. *Psora lurida* Sw. 569. *Biatora atrofusca* Fw. 570—572. *Lecidella aemulans* Arn. *Candelaria vitellina* f. *arcuata*, *Lecanora Flotowiana* Kbr. 573. *Lecidella parasema* Ach. f. *olivacea*. 574. *Stenocybe byssacea* Fr. 575. *Endocarpon miniatum* f. *complicata*. 576. *Sagedia carpinea* Pers. 577. *Lecidella parasema* f. *olivacea* und *Sagedia carpinea* Pers. 578. *Arthopyrenia fallax* (Nyl.). 579. *Arthopyrenia Liburni* (Leight.). 580. *Leptogium atrocoeruleum* (Hall.). 581. *Cladonia digitata* (L.) f. *intricata*. 582. *Cladonia digitata* (L.). 583. *Cladonia digitata* f. *subcontinua*. 584. *Cladonia digitata* f. *ceruchooides*. 585. *Cladonia digitata* f. *ceruchooides*. 586. *Cladonia papillaria* Hoffm. f. *papillosa*. 587. *Cladonia chlorophæa* (L.) f. *centralis* aut *subcentralis*. 588. *Cladonia degenerans* Fl. f. *aplotea*. 589. *Cladonia degenerans* f. *subcorymbosa hinc inde flaccida*. 590. *Cladonia degenerans* f. *flaccida*. 591. *Cladonia degenerans* f. *subcalva*. 592. *Cladonia degenerans* f. *phyllocephala*. 593. *Cladonia viminalis* Fl. 594. *Placodium saxiculum* Poll. f. *acrustacea* Nyl. 595. *Imbricaria stygia* Ach. 596. *Rhizocarpon geographicum* (Fr.). 597. *Lecidea latypea* Ach. f. *inaequalis*. 598. *Lecidea speirea* Ach. 599. *Biatorina synothea* (Ach.). 600. *Cetraria islandica* (L.).
601. *Imbricaria aleurites* (Ach.). 602. *Lecanora pumilionis* Rehm. 603. *Lecanora subfusca* f. *pinastri, pumilionis*. 604. *Imbricaria aspidota* Ach. 605. *Lecanora pumilionis* Rehm mit *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.). 606. *Bacidia Beckhausii* (Kbr.)

NYT MAGAZIN

FOR

NATURVIDENSKABERNE

GRUNDLAGT AF
DEN PHYSIOGRAPHISKE FORENING
I CHRISTIANIA

BIND 53, HEFTE I—II

REDAKTION:
H. MOHN, TH. HIORTDAHL, W. C. BRØGGER, F. NANSEN
HOVEDREDAKTØR N. WILLE



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS T. O. BRØGGER

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

1915

I Aaret 1915 vil der af „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“ udkomme Bind 53 med samme Udstyr og lignende Indhold som B. 52, idet „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“ kun optager Afhandlinger over naturhistoriske Emner inden de **botaniske, geografiske, geologiske, mineralogiske og zoologiske Videnskaber.**

Tidsskriftet nyder nu en Statsunderstøttelse af Kr. 2000 aarlig, men dette er ikke tilstrækkeligt, hvis det ikke tillige støttes ved Abonnement af Personer og Institutioner, som har Interesse af Naturhistoriens Fremme i vort Land.

Forfatterne vil erholde 75 Separataftryk gratis.

„Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“ vil udkomme **med 4 Hefter aarlig, hvert paa mindst 6 Ark** og Abonnementsprisen er **8 Kr. om Aaret**, frit tilsendt med Posten inden de skandinaviske Lande.

Tidsskriftets Kommissionærer er:

For Norge, Sverige, Danmark og Finland: **T. O. Brøgger**, Carl Johansgade 12, Christiania.

For andre Lande: **R. Friedländer & Sohn**, Carlstrasse 11, Berlin N.W.

For Redaktionen

N. WILLE.

TIDSSKRIFT FOR KEMI, FARMACI OG TERAPI

(PHARMACIA)

Redigeret af Eivind Koren

under medvirkning af: *Justus Anderssen, C. Boeck, H. Goldschmidt,
Kr. Grøn, Th. Hiortdahl, Axel Johannessen og J. H. L. Vogt*
udkommer i Kristiania 2 gange om maaneden.

————— Abonnement 5 kr. pr. aar. —————

Abonnement kan tegnes ved postanstalterne og hos boghandlerne samt
i tidsskriftets ekspedition, Nils Juels gd. 48, Kristiania. Telefon 8813 f.

Tidsskriftets kommissionærer er:

Danmark: universitetsboghandler *G. E. C. Gad*, Kjøbenhavn.

Finland: *Edlundska Bokhandeln*, Helsingfors.

DIE UMSCHAU

Herausgeber: Prof. Dr. Bechhold

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN
WISSENSCHAFT UND TECHNIK
DURCH PACKENDE AUFSÄTZE

Jährlich 52 Nummern. Illustriert

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag

H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niederräder Landstr. 28

Indhold.

	Side
CAROLINE LEEGAARD: Untersuchungen über einige Planktonciliaten des Meeres. 24 Textfiguren und 2 Karten)	1
Beretning om Biologisk Selskaps virksomhet i aarene 1913 og 1914	39
S. O. F. OMANG: Hieraciumfloraen i de øverste bygdelag av Hallingdal og Valdres	47
Boganmeldelser	I

Bidrag til Magazinet bedes indsendt til Prof. Dr. N. WILLE,
den botaniske Have, Kristiania.
Forfatterne er selv ansvarlige for sine Afhandlinger.

Prisbelønning

av

Henrik Sundts legat.

Legatets fundats bestemmer bl. a., at der hvert tredje aar udeles en prisbelønning paa kr. 500 for et videnskabelig arbeide over kemisk fysiologi, forfattet av en norsk eller i Norge bosat videnskapsmand.

I henhold hertil indbydes til konkurranse om denne prisbelønning, som eventuelt vil komme til utdeling den 17de november 1917.

Konkurrerende arbeider maa i manuskript være indsendt til bestyrelsen for Bergens museum inden utgangen av august samme aar og skal være forsynet med motto og ledsaget av forseglet brev indeholdende forfatterens navn og adresse og betegnet med samme motto. Arbeiderne kan være avfattet paa et av de nordiske sprog eller paa tysk, fransk eller engelsk.

Det eventuelt prisbelønnede arbeide blir at utgi paa bekostning av det Henrik Sundtske legat.

Bergens museum den 6te august 1915.

Johan Lothe.

Carl Fred. Kolderup.

NYT MAGAZIN
FOR
NATURVIDENSKABERNE

GRUNDLAGT AF
DEN PHYSIOGRAPHISKE FORENING
I CHRISTIANIA

BIND 53, HEFTE III, VI

REDAKTION:
H. MOHN, TH. HIORTDAHL, W. C. BRØGGER, F. NANSEN
HOVEDREDAKTØR N. WILLE



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS T. O. BRØGGER

A. W. BRØGGER'S BOKTRYKKERI A/S

1915

I Aaret 1916 vil der af „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“ udkomme Bind 54 med samme Udstyr og lignende Indhold som B. 53, idet „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“ kun optager Afhandlinger over naturhistoriske Emner inden de **botaniske, geografiske, geologiske, mineralogiske og zoologiske Videnskaber.**

Tidsskriftet nyder nu en Statsunderstøttelse af Kr. 2000 aarlig, men dette er ikke tilstrækkeligt, hvis det ikke tillige støttes ved Abonnement af Personer og Institutioner, som har Interesse af Naturhistoriens Fremme i vort Land.

Forfatterne vil erholde 75 Separataftryk gratis.

„Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“ vil udkomme **med 4 Hefter aarlig, hvert paa mindst 6 Ark** og Abonnementsprisen er **8 Kr. om Aaret**, frit tilsendt med Posten inden de skandinaviske Lande.

Tidsskriftets Kommissionærer er:

For Norge, Sverige, Danmark og Finland: **T. O. Brøgger**,
Carl Johansgade 12, Christiania.

For andre Lande: **R. Friedländer & Sohn**, Carlstrasse 11,
Berlin N.W.

For Redaktionen

N. WILLE.

TIDSSKRIFT FOR KEMI, FARMACI OG TERAPI (PHARMACIA)

Redigeret af Eivind Koren

under medvirkning af: *Justus Anderssen, C. Boeck, H. Goldschmidt,
Kr. Grøn, Th. Hiortdahl, Axel Johannessen og J. H. L. Vogt*
udkommer i Kristiania 2 gange om maanednen.

————— Abonnement 5 kr. pr. aar. —————

Abonnement kan tegnes ved postanstalterne og hos boghandlerne samt
i tidsskriftets ekspedition, Nils Juels gd. 48, Kristiania. Telefon 8813 f.

Tidsskriftets kommissionærer er:

Danmark: universitetsboghandler *G. E. C. Gad*, Kjøbenhavn.

Finland: *Edlundska Bokhandeln*, Helsingfors.

DIE UMSCHAU

Herausgeber: Prof. Dr. Bechhold

BERICHTET ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN
WISSENSCHAFT UND TECHNIK
DURCH PACKENDE AUFSÄTZE

Jährlich 52 Nummern. Illustriert

»Die Umschau« zählt nur die hervorragendsten
Fachmänner zu ihren Mitarbeitern

Prospekt gratis durch jede Buchhandlung, sowie den Verlag

H. Bechhold, Frankfurt a. M., Niederräder Landstr. 28

Indhold.

	Side
S. O. F. OMANG. Hieraciumfloraen i de øverste bygdelag av Hallingdal og Valdres	193
ANDR. M. HANSEN. To grundracer i det danske folk	203
K. HAANSHUS. Lepidopterologiske meddelelser I.	269
<hr/>	
B. LYNGE. Index specierum et varietatum Lichenum quae collectonibus „Lichenes exsiccati“ distributae sunt.	1-112

Bidrag til Magazinet bedes indsendt til Prof. Dr. N. WILLE,
den botaniske Have, Kristiania.
Forfatterne er selv ansvarlige for sine Afhandlinger.

Prisbelønning

av

Henrik Sundts legat.

Legatets fundats bestemmer bl. a., at der hvert tredje aar utdeles en prisbelønning paa kr. 500 for et videnskabelig arbeide over kemisk fysiologi, forfattet av en norsk eller i Norge bosat videnskapsmand.

I henhold hertil indbydes til konkurranse om denne prisbelønning, som eventuelt vil komme til utdeling den 17de november 1917.

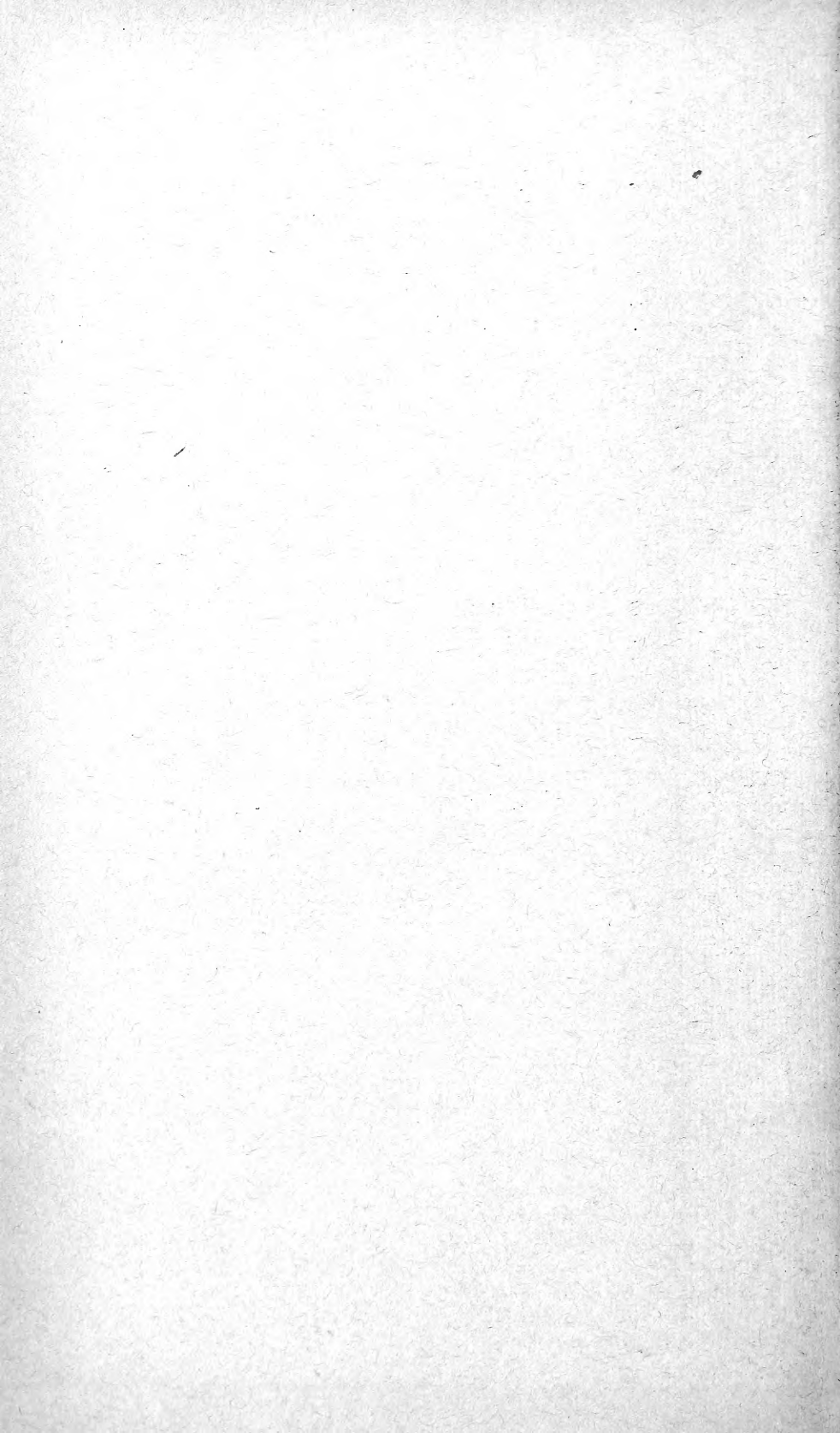
Konkurrerende arbeider maa i manuskript være indsendt til bestyrelsen for Bergens museum inden utgangen av august samme aar og skal være forsynet med motto og ledsaget av forseglet brev indeholdende forfatterens navn og adresse og betegnet med samme motto. Arbeiderne kan være avfattet paa et av de nordiske sprog eller paa tysk, fransk eller engelsk.

Det eventuelt prisbelønnede arbeide blir at utgi paa bekostning av det Henrik Sundtske legat.

Bergens museum den 6te august 1915.

Johan Lothe.

Carl Fred. Kolderup.



MBL WHOI Library - Serials



5 WHSE 05794

