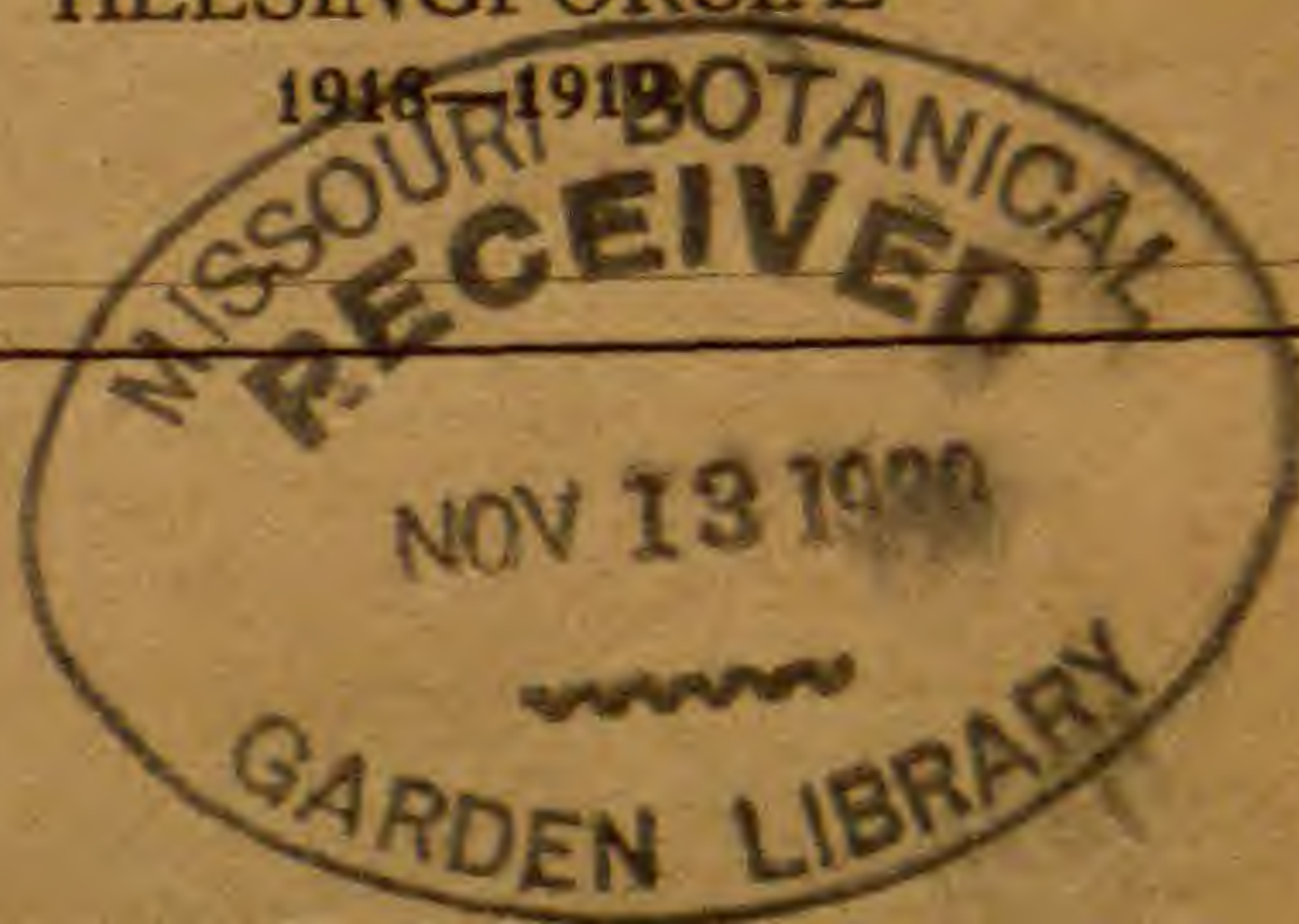


ACTA  
SOCIETATIS  
PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

46.

HELSINGFORSIÆ

1916—1919





QK1  
A28915  
V.46  
1918-19

ACTA  
SOCIETATIS  

---

PRO FAUNA ET FLORA FENNICA

46.

---

MISSOURI BOTANICAL  
HELSINGFORSKÄ  
1918-1919  
RECEIVED  
APR 28 1921  
GARDEN LIBRARY

Ph. 2. 69



HELSINGFORS 1920

J. SIMELII ARVINGARS BOKTRYCKERI A. B.



Acta

46.

N:o

1. Kyyhkynen, O., Suomussalmen kasvisto . . . . . 1—140
2. Frey, R., Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna des nördl. europäischen Russlands. II. Dipteren von Archangelsk. 1— 32
- 3.\* Ehrström, K. E., Studien am Kopfskelett von *Gadus morhua* und *Lumpenus lampetriformis* bei Fällen von Mops- und Rundköpfigkeit. Mit 3 Tafeln und 3 Figuren im Text. 1— 34
- 4.\* Forsius, R., Verzeichnis der bisher aus dem Lojo-Gebiete bekannt gewordenen Tenthredinoiden nebst einer Übersicht sämtlicher in Finnland festgestellter Arten. . . 1— 26
5. Grönblad R., Observationes criticae quas ad cognoscenda *Closterium didymotocum* Corda et *Closterium Baillyanum* De-Bréb. proposuit. Cum tabulis duabus. . . . . 1— 20
6. Valle, K. J., Haivaintoja lehtomaisen kasvillisuuden ja lehtokasvien esiintymisestä Jääskessä . . . . . 1— 72
7. Valle, K. J., Täydentäviä tietoja Jääsken putkilokasvistosta, 1— 40
8. Nederström, P., Die bis jetzt aus Finnland bekannten Tardigraden. Mit 2 Figuren im Text . . . . . 1— 25
9. Hintikka, T. J., Révision des Myxogastres de Finlande . 1— 43

5 planscher, 5 textfigurer; 432 sidor.

\* Till följd av ett förbiseende har avhandlingen N:o 3 i detta band betecknats såsom N:o 5.



# SUOMUSSALMEN KASVISTO

KIRJOITTANUT

**O. KYYYHKYNEN**

(ESITETTY 5. V. 1917)

HELLER & CO. LTD.  
PRINTED IN FINLAND  
HELSINKI 1919



HELSINKI 1919  
Simelius'en Perillisten Kirjapaino.



Seuraava luettelo perustuu niihin kasvistollisiin muistiinpanoihin ja keräyksiin, joita allekirjoittanut on tehnyt liikkueksaan Suomussalmella vuosina 1905—1908 sekä 1909, 1911 ja osiksi 1917. Ensinmainittuina kesinä olivat retkeilyni ainoastaan tilapäisiä muiden matkojen ja toimien ohella, ja niilläkin keräilin enimmäkseen vain sellaisia lajeja, joita en ollut ennen tavannut kotipuolellani Pohjois-Savossa. Monet niistä ovat Suomussalmella enemmän tai vähemmän yleisiä. Mutta sellaisiin lajeihin, jotka Savossa ovat mielestäni tavallisia, en vielä silloin arvannut kiinnittää Suomussalmella mitään huomiota; reunamuistutuksilla vain täydentelin havaintojeni mukaan ulkomuistilta niitä luetteloita, joita on Edv. Wainion ja O. A. F. Mustosen (Lönnbohm) sen seudun kasvistoa y. m:kin oloja käsittelevissä teoksissa<sup>1)</sup>. Vasta kolmena viimeksimainittuna vuonna, jolloin Societas pro Fauna et Flora Fennica-seuran varoilla sain liikusella siellä aivan vakituisesti niillä töin, tein merkintöjä tavallimpienkin lajien esiintymisestä ja levenemisestä. Siitä huolimatta jää luettelooni vielä paljon aukkoja, sillä pitäjällä on laaja, enkä muistanut aina kaikkia lajeja kaikkialla tarkata, tottumatonkin kun vielä olin sellaiseen. Epävarmoista seikoista on luettelossa kuitenkin aina erityinen huomautus, joten puutteellisuuksista huolimatta uskallan toivoa, että

<sup>1)</sup> Edvard Wainio: Kasvistonsuhteista Pohjais-Suomen ja Venäjän-Karjalan rajaseuduilla (Medd. Soc. F. Fl. Fenn. 4, 1878). O. A. F. Mustonen: Tietoja Kajaanin kihlakunnasta ja etenkin Paltamon pitäjäästä I. Hämeenlinna 1885, siv. 39—58.



luettelostani saa jo jonkinlaisen käsityksen sikäläisestä kasvistosta, varsinkin kun sen pohjana on niin huolellisen tiedemiehen kuin Wainion alustava kasviluettelo.

Suomussalmelta ovat jo ennemmin keräilleet kasveja ja tehneet muistiinpanoja paitsi jo mainitsemiani Wainiota ja Mustosta myös E. Castrén, E. F. Lackström (enimmäkseen sammalia) ja A. J. Malmgren. Heidän löytönsä ja havaintonsa ovat jo julkaistut paitsi heidän omissa kirjoitelmissaan myös M. Brenner'in teoksessa: „*Observationer rörande den nordfinska floran etc.*“ (Acta Soc. F. Fl. Fenn. 16, 1899) ja Hj. Hjelt'in laajassa julkaisussa: „*Conspectus florae fennicae*“, sikäli kuin sitä on ilmestynyt. Siinä samoin kuin Brenner'in myöhemmin ilmestyneessä vihkosessa: „*Nya bidrag till den nordfinska floran*“ (Acta Soc. F. Fl. Fenn. 36, 1911), on jo mainittu suuri osa allekirjoittaneenkin löydöistä, mikäli niitä silloin tunnettiin. Täydellisyyden vuoksi koetan kuitenkin mahdollisimman tarkkaan poimia näistä teoksista vielä tähänkin kaikki Suomussalmen kasvistoa koskevat huomattavammat tiedot. Lähteistä mainitsen kulloinkin ainoastaan sen, joka sisältää alkuperäisen tiedon, ja muista ainoastaan tärkeimmät huomautukset. Brenner'in viimeksimainitun vihkosen jätän mainitsematta erikoisena lähteenä, koska sen Suomussalmea koskevat tiedot perustuvat milt'ei yksinomaan minun löytöihini.

Tässä yhteydessä lausun kunnioittavimmat kiitokseni arv. Seuralle matka-avuista ja erityisesti Toht. Harald Lindberg'ille, joka on hyväntahtoisesti määrännyt keräämiäni kasveja ja muutoinkin toiminut asian hyväksi, sekä Toht. K. Linkolalle, joka on monin tavoin avustanut minua kirjoitukseni laadinnassa.

**Tekijä.**



## I. Lyhyt kuvaus seudun yleisistä luontosuhteista ja kasvillisuudesta.

Paitsi tätä luetteloa olen aikaisemmin laatinut leveähkön selonteon Suomussalmen yleisistä luonnonsuhteista ja kasvillisuudesta: „*Kasvillisuushavaintoja Suomussalmella*“. Se on käsikirjoituksena retkiä avustaneen Seuran arkistossa. Niiden varalta, jotka eivät ole tilaisuudessa siihen tutustumaan, esitän tässä yleiskuvauksellisesti sen sisältämät seikat.

Suomussalmi l. Kianta sijaitsee maamme itärajalla  $64^{\circ} 33'$  ja  $65^{\circ} 31'$  välillä pohj. lev. ollen lähin pitäjä Kuusamosta etelään ja n. 10 pnk. päässä Kajaanista melkein suoraan koilliseen. Se on hyvin laaja pitäjä, sillä sen pituus pohjoisesta etelään on alun toistakymmentä peninkulmaa ja suurin leveys noin puolet siintä; pinta-ala on  $5,424.6 \text{ km}^2$ .

Mitään luonnollisia rajoja, jotka eroittaisivat sen jyrkemmin naapuripitäjistään, ei sillä ole; mutta sijaiten kahden vedenjakajan (pohjois- ja itäpuolella) nurkkauksessa ylängöllä, joka siltä laskevien jokien koskirunsaudesta päätäten on huomattavasti ympäröiviä seutuja ylempänä, se on tavallaan niistä erotettukin. — Vesien juoksun suunnasta päättäen on pitäjän luoteisosa kaikkein ylimpänä. Korkeimmat vaarat ovat pitäjän etelä- ja länsiosissa; mutta verrattuna naapuripitäjiinsä Kuusamoon ja Puolankaan sekä osiksi Hyrynsalmeenkin on Suomussalmi yleensä matalamäkistä ja alavaa. Tätä lakeuden leimaa lisäävät osaltaan tuntuvasti



suotkin, joita täällä, kuten muillakin maamme vedenjakajaseuduilla, on sangen taajassa; ei kuitenkaan yhtä runsaasti kaikissa pitäjän osissa. Sangen luonteenomaisia S:salmelle ovat myöskin lukuisat harjuselänteet eli „särkät“, jotka peninkulmain pituisina, yhdensuuntaisina, pääasiassa lännestä itään kulkevinä jonoina halkovat pitäjää, muodostaen paikoin sangen korkeita, kapeita ja jyrkkärinteisiä harjuja, aleten ja leveten taas toisin paikoin milloin mitenkään kuoppaisiksi ja kumpuisiksi kangasmaiksi, joilla usein näkee erittäin kirkas- ja kaunisvetisiä lampia ja järviä.

Suomussalmen monien pikkuvesistöjen keskuksena on Kiantajärvi, joka 4—5 pnk. pituisena, moniselkäisenä ja pohjoispäästään kaksihaaraisena lepää pitäjän keskustassa sen pituussuunnassa pohjoisesta etelään. Sen nykyinen korkeus merenpinnasta lienee suunnilleen 200 m, mutta päättäen niistä reliktilöydöistä, joita on tehty sekä sen että muutamien sen lähijärvien rannoilta, lienee se aikoinaan ollut yhteydessä meren kanssa (vrt. Medd. 35, siv. 126—130). Muita suurempia järviä Suomussalmella ovat Piisparjärvi, Pesiönjärvi, Näljängänjärvi ja Naamanka. Lisäksi on pienempiä järviä ja lampia tuhkatieheässä. — Kiantajärven samoin kuin sen laskujokeen yhtyvän, itärajalta tulevan Vuokkijärven vesistönkin vedet laskevat Hyrynsalmen reittiä myöten Oulujärveen, kun taas pitäjän länsiosan vedet juoksevat Iijokeen ja sitä myöten Pohjanlahteen.

Useimmat Suomussalmen suuremmat järvet ovat rautamalmipitoisia ja rannoiltaan sangen karuja, joko kivikkoisia ja hietaisia tai soisia ja rämeisiä. Niiden syvyysuhteet ovat minulle tuntemattomat. Mutta ainakin muutamat Kiantajärven kohdat ovat kuulon mukaan sangen syviä, kun taas toiset, kuten esim. laaja Hietaselkä, ovat keskeltäkin uskomattoman matalia; syvimvät paikat lienevät Vasonniemen kupeella, Kiekin talon kohdalla järven läntisen haaran pohjoispäässä.

Tulvat ovat Suomussalmella usein sangen tuntuvia sekä keväisin jäiden lähdön aikaan että myöhemminkin, varsinkin suurempien sateiden jälkeen, jolloin ne erinäisillä paikoilla,



kuten esim. puro- ja jokivarsilla, tuottavat melkoista haittaa sekä liikenteelle että kasvillisuudelle ja kontu- (karjanruoka-)varastoille.

Seudun ilmastosta on minulla ollut ainoastaan silmämääräisiä havaintoja. Niiden mukaan on se huomattavasti koleampaa ja kosteampaa kuin esim. Pohjois-Savossa. Mitään erityisemmän kovia pakkasia enemmän kuin muuta- kaan äärimmäisyysilmiöitä luonnonkulussa ei kyllä ole ha- vaittavissa; mutta sitä esim. ei ole lainkaan vaikea huo- mata, että veden haihtuminen S:salmen maaperästä on hei- kompaa kuin Pohjois-Savossa ja että kuivuudesta siellä yleensä on verrattain harvoin haittaa. Kasvifenologiset ilmiöt, joita merkitsin osiksi muutamina vuosina, ovat ke- väisin keskimäärin parisen viikkoa myöhäisempiä ja lehti- sato syksyllä saman verran aikaisempi kuin Pohjois-Savossa. Paitsi sitä, että luonnonvaraisista lajeista puuttuu monta, jotka Pohjois-Savossa ovat näköjään aivan yleisiä ja joita on tavattu vielä monin paikoin Sotkamossa ja Paltamossakin, näyttää toistenkin toimeentulo olevan seudulla niin vaiva- loista, että ne ainoastaan muutamina kesinä esiintyvät run- saampina ja kukkivat, ollen taas toisina kesinä milt'ei näky- mättömissä. Sireenikin ja kaali eivät ole ottaneet menes- tyäkseen, vaikka niitä on kyllä koetettu viljellä, ja onpa rukiinkin viljelyksen kannattavaisuudesta ollut aikoinaan vakavaa erimielisyyttä. — Järvet (Kiantajärvi) jäätyvät ta- vallisesti jokseenkin säännöllisesti marraskuun alkuviikoilla (10—11 p:n korvilla) pienempien vesien oltua sitä ennen jo viikon tai pari jäässä. Jäiden lähtö sitä vastoin on ollut sekä minun seudulla ollessani että jo sitä ennenkin (kirkon sakariston seinään tehtyjen merkintäin mukaan) sangen epätasaista, hoippuen toistakin kuukautta — ellei enemmän- kin — eri vuosina. Yhtä epätasaista on ensi lumen tulo syksyisin. Kansan käsityksen mukaan pitää lehtisadon olla jo lopussa „Mikkelin“ aikaan lokak. alkupäivinä. Muutoin ei se merkitse hyvää.

Vuoriperä on melkein kauttaaltaan prekalevisia graniit- teja ja gneissejä; mutta monin paikoin on kasveille edulli-



sempiakin, emäksisiä vuorilajeja (metabasiitteja). Niiden esiintymät ovat kuitenkin yleensä sangen vähä-alaisia ja hajallisia. Paikoin ovat ne kuitenkin yhtenäisempinäkin laajoina juotteina kuten esim. Kiannanniemen ja Saarijärven välisillä seuduilla sekä Kurkivaaralla ja Timpin tienoilla. Enimmäkseen ovat ne näkymättömissä, jolloin useinkin ainoastaan kasvillisuudesta ja useampien kalkkia suosivien lajien esiintymisestä voi tehdä päätelmiä niiden olemassa olosta. Toisin paikoin pistävät ne taas pinnallekin milloin minkin kokoisina rystyinä ja kyhmyinä. Yleensäkin ovat Suomussalmen kalliot, raaemmatkin, verrattain vähäisiä. Kalliopohja paljastuu kyllä tuon tuostakin, mutta missään se ei muodosta suurempia vuoria, ja jyrkät seinämätkin ovat verrattain harvinaisia.

Irtonaiset maalajit ovat suurimmaksi osaksi karua moreenisoraa ja suoturvetta. Hiekkaa ja vierinkivisoraa on myös monin paikoin. Puhdasta savea tuskin on koko pitäjässä. Paikoin on kuitenkin saventapaistakin massaa ja vielä useammin erittäin hienoa savihietaa eli hietasavea — kummin vain. Useimmat suot, joita, kuten mainittiin, S:salmella on niin viljalti, saanevat kiittää synnystään kovempien maiden soistumista, joka täällä on sangen tavallinen ilmiö. Järvien täyttymisestä syntyneet suot lienevät sen sijaan luettavat harvinaisuuksiin, vaikka kyllähän sellaistaakin pienemmässä määrässä huomaa. Liejukkorannatkin ovat S:salmella ylimalkaan jokseenkin harvinaisia ja enimmäkseen sangen laihoja. Ainoastaan muutamien purojen suistoilla, koskien alustoilla ja virtojen varsilla tapaa hieman paksumpia ja hedelmällisempiä liejukerroksia. — Lehtomultaa on ainoastaan hyvin rajoitetuilla alueilla, enimmäkseen vain kalkkiperäisillä seuduilla ja niukasti niilläkin.

Asutus on Suomussalmella hyvin harvaa. Asukasluku oli  $31/12$  1914 7,391 henkeä, joten väentiheys on vain 1,3 henkeä km<sup>2</sup>:llä.

Tavallisimmat Suomussalmen luonnonvaraiset kasvu-paikat ovat yksitoikkoisia, karuja metsiä, korpia, rämeitä,



nevoja, raakoja kallioita ja karuja rantoja ja vesiä. Lehtokasvillisuutta tapaa ainoastaan muutamilla purovarsilla ja lettokorvilla edellämainituilla kalkkiseuduilla, sekä muutamien pienien umpilampien, „arosten“ ympärillä ja paikoin koskien ja virtojen varsilla.

**Metsät.** Kuivilla kangasmailla ja särkillä kasvaa missä mitenkään hyvin kehittyntä ja säilyntä petäjikköä. Muut vaaramaisemat ja alemmatkin kovempiperäiset maat ovat havupuuvoittoista sekametsää, jossa kuusi näyttää olevan yleensä valtapuuna. Paikoin on kuitenkin lehtipuu-aineskin, etupäässä koivu, sangen tuntuvana osakkaana. — Ahoja siinä mielessä kuin Savossa ei Suomussalmella ole enää laisinkaan, vaan ovat ne kaikki jo aikoja sitten metsittyneet. Ja missä sikäläisillä salomailla joskus sattuisi tapaamaankin aukeamman paikan metsissä, on sen kasvillisuus niin karua, että savolaisten ahojen ruohorikkaudesta siinä ei ole juuri jälkeäkään. Kissankäpäliä vain ja joitakin muita jokapaikan heiniä ja ruohoja sekä polvenkorkuisia lehtipuun vesoja harvaksen siellä täällä kanervikossa, ja siinä kaikki. — Muutoin ovat pitäjän metsät jo enimmäkseen niin turmel-  
tuja, että alkuperäisiä jyliä synkeiköitä ja pylvästöitä tuskin on enää olemassakaan muualla kuin jossakin syrjäkolkassa kruununmailla, — jos enää sielläkään. Tukkiyhtiöt, tervanpolttajat, myrskyt ja kulovalkeat ovat tässä hävitystyössä olleet päätekijöinä. Niiden jälkiä näkeekin kaikkialla, joskus aivan uskomattoman laajoilla aloilla. Talojen lähistöt niinikään ovat monin paikoin melkein järjestään raiskattuja, ja ne yksityistilat lienevät luetellut sangen pian, joiden mailla vielä on kunnollista metsää.

**Suot** ovat sensijaan saaneet näihin saakka olla milt'ei koskemattomina. Ja niitä onkin pitäjässä ihan enemmän mitä vaihtelevimmassa asteikossa sekä ikänsä että muun laatunsa puolesta. Peninkulmain pituisina jaksoina kiertelee niitä pitäjän eri osissa. Niissä on niemiä, saaria ja kannakkeita, on aukeampia selkiä, salmekkeita ja pohjukoita jos jonkinlaisia, jopa virtapaikkojakin. Paikoin on nimittäin soiden välinen salmeke vahvasti viettävää ja näyttää se



silloin turpeeksi jähmettyneeltä virralta. Toiset suot ovat vallan veteliä ja pinnaltaan miltei kokonaan paljaita, toiset taas mitkä mitenkin tiivistekoisia ja pintakasvillisuudeltaankin vaihtelevia. Nevanluontoisia on enemmän kuin lettoja, rahkasoita enemmän kuin n. s. mutasoita. Pensas- ja puukasvillisuuden runsaus vaihtelee niillä niinikään loppumattomiin, luonnehtien niiden yleissävyyn milloin minkinlaiseksi. Rämeet ja korvet, joilla usein näkee runsaasti sekä juurilleen kuivaneita pienempiä ja isompia keloja että myös kitukasvuisia, milloin mitenkin risuisia ja naavaisia mäntyjä ja kuusia, reunustavat uskollisesti avosoita ja muodostavat siirtymäalueita toisesta suolaadusta toiseen. Paikoin näkee soilla ja soiden laitamilla myös matalakasvuista, taajaa ja risuista koivuviidakkoa.

Kuten edellä mainittiin ovat Suomussalmen kalliot enimmäkseen kaikkein tavallisimpia ja hedelmättömimpiä vuorilajejamme. Sen mukainen on niiden kasvillisuuskin. Nämä kasvupaikat, jotka monin paikoin paremmilla seuduilla ovat mitä viehättävimpiä ja mielenkiintoisimpia, ovat Suomussalmella yleensä toivottoman ikäviä ja yksitoikkoisia. Eräänlaisin pettymyksen tuntein saa niiltä melkein aina lähteä, sillä aniharvoin tapaa niillä mitään mielenkiintoisempaa enemmän putkilokasvistossa kuin sammalissakaan. Kaikki niiden lajit ovat useimmiten aivan jokapäiväisiä ja melkein kaikkialla tavattavia. Ainoastaan muutamilla verrattain vähäpätöisillä kalkinsekaisilla kallioilla on joskus joitakin haus Kempia lajeja. Alastoman vaikutuksen tekevät kalliot kasvillisuutensakin puolesta, sillä tavallisiakin lajeja on niillä aina niukasti.

Järvien rannat sen sijaan eivät mielestäni ole niinkään elottomia ja alastomia kuin edempää katsoen saattaisi luulla, vaan tapaa niillä monin paikoin sangen sieviä kasvustoja ja lajeja. Savolainen liejukkukasvillisuus puuttuu niiltä kyllä melkein tyyten, mutta sen sijaan kasvaa niillä useita sieviä pohjoisia lajeja, jotka etelämpää tullutta suuresti viehättävät. Kasvillisuuden yleissävy on niillä kuitenkin yleensä



karu ja köyhä. Rehevämpiä rantakasvustoja on ainoastaan koskien varsilla ja muutamilla puronoroilla.

Vesikasvillisuuskin kantaa samaa leimaa kuin muukin luonto. Ruoko ja kaislakin, jotka etelämpänä pukevat matalat lammikot ja järvien rannat niin täyteisen näköiseksi, muodostavat täällä useimmiten niin vähäalaisia ja harvoja kasvustoja, että niitä tuskin huomaakaan. Ainoastaan parissa järvessä ja muutamissa jokilammikoissa sekä joidenkin isompien koskien alustoilla olen nähnyt hiukan taajempia kaislikoita ja ruovokoita. Mutta vaaranalaista näyttää niiden esiintyminen sielläkin olevan. Satuain nimittäin viime kesänä (1917) kulkemaan veneellä erästä semmoista koskenalustaa, jossa ennen muistelen jokseenkin varmasti nähneeni kaislikkoa, mutta nyt en erottanut siitä jälkeäkään. Mikä sen hävitti? Oliko jäänlähtö ollut tavallista rajumpaa ja temmannut sen mukaansa, vai olivatko tukkilautat sen turmelleet? Mahdollista on sekin, että tulva, joka sinä vuonna kesti tavallista myöhempään, oli ehkäissyt sen kasvua; tai oliko sitten syynä se Suomussalmella pitemmän aikaa oleskelevalle sangen helposti huomattava, ja edelläkin mainittu ilmiö, että kaikki lajit, varsinkaan aremmat, eivät esiinny täällä runsautensa puolesta läheskään yhtä tasaisesti joka vuosi. Sitä en voinut selvittää. — Korteikot, raatteikot ja vesisarakasvustot ovat jonkun verran yleisempiä, mutta huomattavampia kasvustoja eivät nekään muodosta juuri muualla kuin virtojen syrjäpoukamissa ja muutamissa järvien lahdekkeissa, varsinkin jokien ja purojen suistoilla. Olipa muutamalla luhtarannalla tulvan aikana sangen laaja ja kauris rentukkakasvustokin. Taajemmat lumpeikot ja „limakot“ ovat myös verrattain harvinaisia. Sparganiumien lehtilauttoja näkee kuitenkin melko tiheässä rauhaisemmilla vesillä ja vedenalaisten kasvien pitkiä, sakeita varsikkovyyyhtiä velloutumassa virtaisilla paikoilla.

Kun vielä mainitsen erinäiset hetteiköt, joita Suomussalmella on mitä moninaisimmissa paikoissa, niin lienevät useimmat sikäl. huomattavammat luonnonvaraiset kasvupaikat osapuilleen luetellut.



Suomussalmelaisten niityt (luonnonniittyjen pinta-ala arvioitiin v. 1910 2,551 ha:ksi) ovat jokseenkin vähäpätöisiä. Monet tekevätkin „heinänsä“ soilta, joita niitetään joka toinen tai kolmas vuosi. Paremmat luonnonniityt ovat jokien varsilla, mutta kovin kapeita ja katkonaisia suikaleita ovat useimmiten nekin. Paikoin on kuitenkin laajempiakin sara-voittoisia „nurminiittyjä“. Savon *Aëra caespitosa*-niityt puuttuvat kokonaan. Jokivarsilla ja kapeampien salmi-vesienkin kahden puolen on, varsinkin pohjoispitäjällä, laajoja luhtaniittyjä. Niiden pohja on monin paikoin enemmän tai vähemmän kovaa ja hiekkaista, ja „heinän“kasvu hyvin sekalaista. Monet niistä ovat myös hyvin vetisiä ja pitkään tulvan peittämiä. Missä määrin ne ovat alkuperäisiä luonnonkasvupaikkoja tai ihmiskäden raivaamia, sitä en kykene ratkaisemaan. — Toisin paikoin on niittyjä raivattu korpipurojen varsille ja vaarojen rinteille, joita pidetään kosteina jostakin ylempänä olevasta hetteestä tai suosta juoksevan puron avulla.

Viljelyksetkin (vars. viljelysmaan pinta-ala v. 1910 1,620 ha) ovat ylipäänsä verrattain vähäiset, ja pitäjä onkin jo kauan ollut tunnettu nälkämaa-maineestaan. Useimmat talot sijaitsevat joko järvien rannoilla tai vaaroilla. Siellä ne ovat paremmin suojattuja yöhalloilta, jotka tuon tuostakin, usein aivan odottamattakin, vierailevat alemmilla mailla. Ovatpa ne muutamain paikoin käyneet niinkin kiusallisiksi, että talon pelot on täytynyt jättää oman onnensa nojaan metsittymään, ja muuttaa asuinpaikka muuanne. Tällaisia autioloja on S:salmella monin paikoin. Niiden asukkaiden on minkä mistäkin muistakin syistä täytynyt siirtyä paremmille asuinmaille. Autiolojen entiset viljelysmaat, samoin kuin peltojen pientaretkin ovat tavallaan omalaatuisiaan kasvupaikkoja.

Saadakseni kuvan Suomussalmen kasvillisuussuhteista jonkinverran havainnollisemmaksi, esitän vielä muutamia vertailukohtia sen ja sen naapuriseutujen



välillä. Otan vertailualueita niinkin kaukaa kuin Kallaveden tienoilta Pohjois-Savosta.

Seudut Suomussalmen länsi- ja itäpuolella lienevät pitkän matkaa samanluontoisia kuin Suomussalmellakin. Aineiston puutteessa en voi niistä sanoa juuri sen enempää; itse en näet ole sielläpäin tullut liikkuneeksi. Wainion kirjassa on kuitenkin sivuilla 97—99 ja 132—136 luetteloita, joista saa ainakin osittaisen käsityksen S:salmen itäpuolisten naapuriseutujen kasvillisuudesta. Näistä päättäen on erilaisuutta olemassa, mutta se johtunee etupäässä Vieinan-Karjalan puolen omituisista asutusoloista, niiden iästä, liikesuhteista y. m. enemmän kuin varsinaisista alkuperäisistä luonnonsuhteista. — Läntisten naapuriseutujen kasvillisuudesta en tiedä senkään vertaa kuin itäpuolisten.

Kuusamosta eroaa Suomussalmen alue selvimmin sen kautta, että täällä ei ole tuntureita, eikä sellaisia jyrkkiä, vahvasti kalkkipitoisia kallioita, jotka ovat tehneet Kuusamon kasviston niin kuuluisaksi. Muutoin näyttävät alavampien maiden kasvupaikat hyvin samanlaisilta molemmissa pitäjissä.

Saman huomion saa tehdä myös, jos ylimalkaisesti vertaa Suomussalmea sen eteläisiin naapureihin. Kajaanin kasvimaakunta näyttää nimittäin ensi silmäyksellä eli pikaisesti läpikulkiessa jokseenkin yhtenäiseltä heti Iisalmen pohjoispuolelta (Kauppilanmäen seutuvilta) Kuusamoon asti: erilaisia soita on jo paljonkin viljemmälti kuin Savossa, ja muutenkin on maisemilla jo jylhempi pohjois-suomalainen luonne. Kallaveden seutujen hempeäluontoiset lehtomaat, marjaiset lepikkoahot ja taajaruohoiset, hedelmälliset liejukkorannat näyttävät jääneen jo selän taa. — Ja kuitenkin ei Kajaanin alue, enemmän kuin muutkaan kasvitieteelliset maakuntamme ole kauttaaltaan samanluontoista, vaan se on yleispiirtein katsottuna mitä sekavinta välitysaluetta savolaisen ja pohjoissuomalaisen luonnon välillä, niin että toisilla seuduilla on enemmän savolainen sävy, kun taas toisilla pohjoissuomalainen piirre on voitolla. Niinpä näyttävät Suomenselän seudut alueen eteläosassa melkein puhtaasti



pohjoissuomalaisilta samoin kuin Suomussalmikin, koillinen Puolanka, suurin osa Hyrynsalmea ja kaikei Kuhmonientäkin. Mutta länsi-Sotkamon ja Paltamon maisemat ja kasvupaikat muistuttavat mielestäni enemmän Savoaa: siellä on erittäin reheviä lehtoja, lehtoniittyjä ja lepikkoahoja sekä lihavia liejukkorantoja eteläisine, „savolaisine“ lajeineen, jotka tyyten puuttuvat edellämainituilta Ylä-Kainuun seuduilta. Lisäksi esiintyvät monet eteläiset lajit täällä samantlaisilla kasvupaikoilla kuin Savossakin, jotavastoin ne Suomussalmella, mikäli niitä siellä on, kasvavat usein aivan toisenluontoisilla paikoilla, soissa y. m. Sitäpaitsi näyttävät soistuneet maat tällä lehtoalueella olevan paljon vähävaltaisempia kuin esim. Suomussalmella ja Suomenselälläkin. Muut *Ok*:n seudut: Ristijärvi, eteläinen Puolanka ja osiksi kai Sotkamo ja Hyrynsalmikin näyttävät taas puolestaan olevan niin suhteessa kuin toisessakin näiden molempain välitysaluetta, enemmän kuitenkin Suomussalmen luontoisia. Nämä erilaisuudet ja epätasaisuudet *Ok*:n eri seutujen maisemissa ja kasvupaikoissa johtuvat tietysti paitsi niiden erilaisesta asemasta pohjoisempana ja etelämpänä ja yleiskorkeudesta merenpinnasta lukien, myös kunkin seudun paikallisista korkeussuhteista (korkeista vaaramaisemista y. m.), niiden asemasta vedenjakajiin ja kaikei Oulujärveenkin nähden — onhan se siksi laaja — sekä varsinkin maaperästä, joka mainitulla Ala-Kainuun lehtoalueella on väkevästi kalkkipitoista. Minkäänlaista jyrkempää rajaa ei niiden välille tietenkään voi eikä ole tarviskaan ajatella; huomautan niistä vain selventääkseni Suomussalmen suhdetta muuhun Kajaanin alueeseen.



## II. Suomussalmen ja sen naapuriseutujen kasviston erilaisuutta valaisevia vertailevia kasviluetteloita.

Kasviston erilaisuuteen käsitellyissä seuduissa luonevat jonkinverran valaistusta seuraavat vertailevat lajiluettelot Kajaanin alueen eri osista ja edellä mainituista naapurimaakunnista. Ne eivät kyllä semmoisinaan pysty antamaan vielä selvää käsitystä näiden alueiden keskinäisistä kasvistosuhteista, niihin kun ei esim. liity minkäänlaisia tietoja lajien yleisyydestä ja runsaudesta eikä niiden esiintymisestä eri kasvupaikoilla. Mutta koska sellaisia tietoja ei ole vielä toistaiseksi mistään saatavissa eikä niiden perinpohjaiseen esittämiseen tässä yhteydessä ole tilaakaan, niin rajoitun tällä kertaa vain kuivaan nimien luettelemiseen, sikäli kuin ne ovat minulle tunnetut sekä edellä mainituista lähteistä että osiksi omistakin ja muutamien muiden vielä julkaisemattomista havainnoista. Nimet asetan aakkosjärjestykseen. Keltanoita en yleensä ole ottanut lukuun enkä liioin voikukkia. Niiden lajien jälkeen, joiden esiintyminen kulloinkin kysymyksessä olevilla seuduilla on syystä tai toisesta tunnut epävarmalta, olen pannut kysymysmerkin (?). Useissa ryhmissä luokittelen kasvit luonnonlajeihin (a) ja viljelyksen jälessä kulkeutuneisiin (b), joista enemmän tai vähemmän satunnaiset eräissä tapauksissa yhdistän eri luetteloon (c).

Ala-Kainuulla tarkoitan seuraavassa Paltamoja ja läntistä Sotkamoja, „välitysalueella“ ainoastaan Hyrynsalmen, Puolangan ja Ristijärven pitäjiä — Kuhmonientä en niihin yleensä ole lukenut — ja Pohjois-Savolla etupäässä Kallaveden pohjois- ja koillispuolella olevia seutuja (Maaninka, Muuruvesi y. m.), joilla olen enemmän liikkunut.

1. Ala-Kainuun lajeja, joita ei ole tavattu vielä pohjoisempana *Ok*:ssa, vaikka muutamia kyllä Kuusamossa asti. Viimemainitut ovat merkityt tähdellä (\*).



a)

<i>Alchemilla</i> * <i>filicaulis</i> .	* <i>Cerastium alpinum</i> .	<i>latum</i> .
<i>A. obtusa</i> .	<i>Dianthus arenarius</i> .	<i>Orchis incarnatus fl.</i>
<i>Anemone nemorosa</i> .	<i>Elatine triandra</i> .	<i>alb.</i>
* <i>Anthyllis</i> * <i>affinis</i> .	<i>Euphrasia hirtella</i> .	<i>Orobus vernus</i> .
* <i>Astragalus alpinus</i> .	<i>E. sp.</i>	<i>Polygonum amphib. f.</i>
<i>Bulliarda aquatica</i> .	<i>Glyceria remota</i> .	<i>terrestris</i> .
* <i>Callitriche auctumnalis</i> .	<i>Humulus lupulus</i> .	<i>Rhynchospora fusca</i> .
<i>Carex aristata</i> .	<i>Iris pseudacorus</i> .	<i>Scirpus mamillatus</i> .
<i>C. elongata</i> .	* <i>Lemna minor</i> .	<i>Sparganium natans</i> .
* <i>C. laevirostris</i> .	<i>Lonicera xylosteum</i> <sup>2)</sup> *.	<i>Stratiotes aloides</i> .
<i>C. pseudocyperus</i> <sup>1)</sup> (?).	* <i>Lychnis alpina</i> <sup>3)</sup> .	* <i>Tussilago farfarus</i> .
<i>C. stricta</i> .	<i>Malaxis monophyllos</i> (?).	* <i>Utricularia „ochroleuca“</i> .
<i>Catabrosa aquatica</i> .	<i>Myriophyllum verticil-</i>	<i>Viola Riviniana</i> <sup>4)</sup> .

b) <sup>5)</sup>

<i>Aegopodium podagraria</i> .	<i>Campanula persicifolia</i> .	<i>Lamium hybridum</i> .
<i>Alchemilla micans</i> .	<i>Centaurea Jacea</i> .	<i>Lampsana communis</i> .
<i>A. strigosula</i> .	<i>Clinopodium vulgare</i> .	<i>Leontodon hispidus</i> .
<i>Alopecurus geniculatus</i> .	<i>Cirsium lanceolatum</i> .	<i>Levisticum officinale</i> .
<i>Anchusa arvensis</i> .	<i>Euphrasia curta</i> .	<i>Potentilla verna</i> .
<i>Artemisia absinthium</i> .	<i>Gnaphalium uliginosum</i> .	<i>Scleranthus annuus</i> .
<i>A. vulgaris</i> .	<i>Hypericum perforatum</i> (?).	<i>Stachys paluster</i> .
<i>Asperugo procumbens</i> .	<i>Lamium purpureum</i> .	<i>Turritis glabra</i> .
<i>Atriplex patulum</i> .		<i>Veronica verna</i> .
		<i>Vicia hirsuta</i> .

<sup>1)</sup> Agronomi B. Åström'in mukaan Sotkamossa. Löytöä en pidä vallan mahdottomana, sillä onhan tämän lajin siemeniä löydetty suonäytteistä melkein samoilta seuduilta (Harald Lindberg, Suovilj. yhd. vuosikirja 1911, 3 vihko, siv. 284). Tiedonannon luotettavuutta lisää mielestäni sekin, että herra Å. sanoi sitä tavanneensa ennemmin ainoastaan Padasjoella (*Ta*), josta se *Consp. fl. fenn:säkin* (Pars III, 1895, s. 334) on merkitty hänen löytämäkseen(!).

<sup>2)</sup> Toistaiseksi epävarma Suomussalmelta; vert. luett. järempänä.

<sup>3)</sup> Nähty erään koululaisen herbariossa Puolangan kirkonkylässä, jonka lähistöltä sitä sanottiin löydetyin yhdessä *Asplenium viride*'n kanssa. Käydessäni paikalla löysin kyllä tätä jälkimäistä lajia, vaan en *L. alpina*'a. Löytö on kuitenkin sangen todennäköisesti oikea, sillä esim. Paltamossa kasvoi molempia lajeja sangen runsaasti samalla kalliolla.

<sup>4)</sup> *Butomus umbellatus* on täältä niin epävarma, että katsoin parhaaksi jättää sen pois, vaikka tietoja siitäkin löytyy edellä mainituissa teoksissa.

<sup>5)</sup> Useat näistä lajeista voitaneet yhtä hyvällä syyllä lukea seuraavaankin ryhmään (c).



c)

<i>Anagallis arvensis.</i>	<i>Lamium intermedium.</i>	<i>Potentilla intermedia.</i>
<i>Blitum virgatum.</i>	<i>Lappa sp.</i>	<i>Primula elatior.</i>
<i>Bromus patulus.</i>	<i>Lolium perenne.</i>	<i>Pr. officinalis.</i>
<i>Camelina foetida.</i>	<i>Menta sp.</i>	<i>Saxifraga granulata.</i>
<i>C. sativa.</i>	<i>Neslea panniculata.</i>	<i>Sinapis arvensis (?)</i> .
<i>Cichorium intybus.</i>	<i>Papaver dubium.</i>	<i>S. nigra (?)</i> .
<i>Echinospermum lap- pula.</i>	<i>P. nudicaule</i> <sup>1)</sup> .	<i>Sisymbrium altissimum</i>
<i>Erysimum hieraciifo- lium (?)</i> .	<i>P. somniferum</i> <sup>1)</sup> .	<i>Stachys annuus</i> <sup>1)</sup> .
<i>Eschscholtzia sp.</i> <sup>1)</sup> .	<i>Pastinaca sativa.</i>	<i>Trifolium agrarium.</i>
<i>Juncus compressus.</i>	<i>Plantago lanceolata.</i>	<i>Veronica Buxbaumii.</i>
	<i>Polygonum persica- ria (?)</i> <sup>2)</sup> .	<i>Vicia angustifolia.</i>

2. Lajeja, jotka Ala-Kainuussa ovat yleisempiä ja esiin-  
tyvät runsaampina kuin Suomussalmella:

a)

<i>Alchemilla pastoralis</i> <sup>5)</sup> .	<i>Epilobium montanum</i> <sup>3)</sup> .	<i>Polystichum filix mas</i> <sup>3)</sup> .
<i>A. subcrenata.</i>	<i>Festuca elatior</i> <sup>3)</sup> .	<i>Prunella vulgaris.</i>
<i>Asplenium *viride</i> <sup>3)</sup> .	<i>Fragaria vesca.</i>	<i>Ranunculus polyanthe- mos</i> <sup>3)</sup> .
<i>Campanula patula</i> <sup>3)</sup> .	<i>Hypericum quadrangu- lum</i> <sup>3)</sup> .	<i>Rhynchospora alba</i> <sup>5)</sup> .
<i>Carex digitata.</i>	<i>Knautia arvensis.</i>	<i>Sagittaria natans</i> <sup>4)</sup> .
<i>C. leporina</i> <sup>5)</sup> .	<i>Lathyrus paluster</i> <sup>3)</sup> .	<i>Trollius europaeus</i> <sup>5)</sup> .
<i>C. pallescens.</i>	<i>Listera ovata.</i>	<i>Viola umbrosa.</i>
<i>Coeloglossum viride</i> <sup>3)</sup> .	<i>Nymphaea tetragona</i> <sup>5)</sup> .	<i>Utricularia vulgaris</i> <sup>4)</sup> .
<i>Cypripedium calceo- lus</i> <sup>3)</sup> .	<i>Oxalis acetosella.</i>	

Luultavasti kuuluvat näihin myös seuraavat:

<i>Actaea nigra.</i>	<i>Cicuta virosa.</i>	<i>Salix nigricans.</i>
<i>Alisma plantago.</i>	<i>Geum rivale.</i>	<i>Subularia aquatica.</i>
<i>Aspidium dilatatum.</i>	<i>Lathyrus pratensis.</i>	<i>Scirpus acicularis.</i>
<i>Calamagrostis arundi- nacea</i> <sup>5)</sup> .	<i>Lysimachia vulgaris</i> <sup>5)</sup> .	<i>Sc. lacuster.</i>
<i>C. epigea.</i>	<i>Nasturtium palustre</i> <sup>5)</sup> .	<i>Sc. silvaticus</i> <sup>5)</sup> .
<i>Chrysanthemum leu- canthemum.</i>	<i>Phleum pratense.</i>	<i>Utricularia minor</i> <sup>4)</sup> .
	<i>Pirola rotundifolia.</i>	
	<i>Salix cinerea.</i>	

<sup>1)</sup> Kasvoivat eräällä kesantopellolla Sotkamon kirkonkylässä.

<sup>2)</sup> Mahdollisesti *P. hydropiper*. (Vert. Must. m. t.). Seutu on sen luontoista.

<sup>3)</sup> Tavattu Suomussalmella ainoastaan yhdessä paikassa niukasti tai toiset satunnaisina.

<sup>4)</sup> Ei ole tavattu vielä kukkivana Suomussalmella (niink. Palt. ja Sotk.).

<sup>5)</sup> Näyttävät puuttuvan pohj. pitäjällä Suomussalmella.



b)

<i>Alopecurus pratensis.</i>	<i>Heracleum sibiricum</i> <sup>1)</sup> .	<i>Potentilla norvegica.</i>
<i>Bromus secalinus</i> <sup>2)</sup> .	<i>Matricaria discoidea.</i>	<i>Urtica dioeca.</i>
<i>Bunias orientalis</i> <sup>1)</sup> .	<i>Polygonum lapathifolium.</i>	<i>V. urens</i> <sup>1)</sup> .
<i>Fumaria officinalis</i> <sup>1)</sup> .		

3. Suurimmaksi osaksi eteläisiä lajeja, joita on tavattu Ala-Kainuussa ja „välitysalueella“ (Ristij., Hyryns., Puol.) sekä osiksi Kuusamossa (merkityt tähdellä \*), vaan ei vielä Suomussalmella.

<i>Achillea ptarmica.</i>	* <i>Pimpinella saxifraga.</i>	* <i>Trifolium spadiceum</i> <sup>3)</sup> .
* <i>Cerastium alpestre.</i>	<i>Poa remota.</i>	* <i>Triglochin palustris.</i>
<i>Dianthus deltoides.</i>	<i>Ribes nigrum</i> <sup>4)</sup> .	<i>Valeriana officinalis.</i>
* <i>Lychnis alpina</i> (?).	* <i>Stellaria nemorum</i> <sup>5)</sup> .	<i>Veronica officinalis.</i>
* <i>Mulgedium alpinum.</i>	* <i>Stellaria palustris.</i>	* <i>Vicia silvatica.</i>
<i>Myosotis palustris.</i>	<i>Taraxacum crassipes.</i>	<i>Viola mirabilis.</i>
<i>Orchis cruenta</i> <sup>3)</sup> .		

4. Toiselta puolen on lajeja, joita on tavattu sekä Suomussalmella että Ala-Kainuussa, vaan tietävästi ei vielä välitysalueella. Ne ovat seuraavat:

a)

<i>Alchemilla acutidens.</i>	<i>Galium triflorum.</i>	<i>Pedicul. pal. v. ochroleuca.</i>
<i>Alnus glutinosa.</i>	<i>G. trifidum.</i>	<i>Pinguicula villosa.</i>
<i>Batrachium peltatum</i> (pääm.).	<i>Geranium pratense.</i>	<i>Poa caesia.</i>
<i>Carex capitata.</i>	<i>Hieracium crocatum</i> (S:lla?).	<i>Polystichum filix mas.</i>
<i>C. laxa.</i>	<i>Juncus supinus.</i>	<i>Pteris aquilina.</i>
<i>C. „microstachya“.</i>	<i>Lonicera xylosteum</i> <sup>3)</sup> .	<i>Rosa acicularis.</i>
<i>C. tenuiflora.</i>	<i>Lycopodium inundatum.</i>	<i>Rhynchospora alba.</i>
[ <i>Chara aspera</i> ].	<i>Lysimachia vulgaris.</i>	<i>Scirpus acicularis.</i>
<i>Circaea alpina.</i>	<i>Lythrum salicaria.</i>	<i>Sc. silvaticus.</i>
<i>Elatine hydropiper.</i>	<i>Malaxis paludosa.</i>	<i>Spargan. glomeratum.</i>
<i>Erigeron droebachensis.</i>	<i>Myriophyllum spicatum.</i>	<i>Subularia aquatica.</i>
<i>Eriophorum callitrix.</i>	<i>Nasturtium palustre.</i>	<i>Utricularia vulgaris.</i>
<i>Euphrasia tenuis.</i>	<i>Nymphaea tetragona.</i>	<i>U. minor.</i>
<i>Galium boreale.</i>		<i>Veronica longifolia.</i>
		<i>Woodsia hyperborea.</i>

<sup>1)</sup> Tavattu Suomussalmella ainoastaan yhdessä paikassa niukasti tai toiset satunnaisina.

<sup>2)</sup> Näyttää puuttuvan pohj. pitäjällä Suomussalmella.

<sup>3)</sup> Epävarmoja Suomussalmelta.

<sup>4)</sup> S:salmella ainoastaan istutettuna.

<sup>5)</sup> C a j a n d e r'in kasvion mukaan Ks:ssa, vaan H j e l t (Consp.) ei siitä tiedä („nondum visa“).



b)

<i>Arabis suecica.</i>	<i>Dactylis glomerata.</i>	<i>Lamium amplexicaule.</i>
<i>A. thaliana.</i>	<i>Echium vulgare.</i>	<i>Lychnis rubra.</i>
<i>Bromus secalinus.</i>	<i>Epilobium collinum.</i>	<i>Plantago media.</i>
<i>Campanula glomerata.</i>	<i>Fumaria officinalis.</i>	<i>Potentilla argentea.</i>
<i>C. patula.</i>	<i>Galium mollugo.</i>	<i>Senecio vulgaris.</i>
<i>Carduus nutans.</i>	<i>G. verum.</i>	<i>Tanacetum vulgare.</i>
<i>Conium maculatum.</i>	<i>Heracleum sibiricum.</i>	<i>Veronica polita</i>

y. m. enemmän tai vähemmän satunnaisia.

On sängen todennäköistä, että useimmat näistä lajeista ovat tavattavissa välitysalueellakin ja lienevät osaksi jo sieltä löydetytkin, vaikkei niistä minulla ole vielä mitään tietoa. Esitän luettelon vain muiden mukana näytteeksi siitä, kuinka suuria aukkoja on vielä olemassa sikäl. kasviston tuntemuksessamme.

5. Lajeja, joita on tavattu Suomussalmella ja „välitysalueella“, vaan ei vielä Ala-Kainuussa. Tähdellä (\*) merkityt ovat löydetyt ainoastaan „välitysalueelta“:

* <i>Epilobium dahuricum.</i>	* <i>Impatiens nolitangere.</i>	<i>Ranunculus lingua.</i>
<i>Eriophorum Scheuchzerii.</i>	* <i>Lycopodium alpinum</i> <sup>1)</sup> .	<i>Sagittaria sagittifolia</i> <sup>1)</sup> .
* <i>Euphrasia sp.</i>	* <i>Potamogeton *Zizii.</i>	<i>Stellaria alpestris.</i>
<i>Gnaphalium *norvegicum.</i>	<i>Ranunculus lapponicus.</i>	<i>Viola tricolor</i> (pääm.) <sup>1)</sup>

ja lisäksi ne, jotka ovat luetellut seuraavassa kohdassa.

6. Lajeja, joita ei ole tavattu Ok:ssa vielä muualla kuin Suomussalmella; tähdellä (\*) merkityt muualtakin maastamme tuntemattomia.

a)

<i>Agrostis borealis.</i>	<i>Dianthus superbus.</i>	<i>Ranunculus *sibiricus.</i>
<i>A. clavata.</i>	<i>Hieracium dolabratum.</i>	<i>R. hyperboreus.</i>
<i>Alchemilla glomerulans</i>	<i>H. kuusamoëmse.</i>	<i>Salix glauca.</i>
<i>Batrachium paucistamineum</i> <sup>2)</sup> .	<i>Polystichum cristatum.</i>	<i>S. „cinerascens“.</i>
<i>Callitriche polymorpha.</i>	<i>P. thelypteris.</i>	* <i>Taraxacum crocodes.</i>
<i>Carex paradoxa.</i>	<i>Potamogeton filiformis.</i>	<i>T. sp. (ceratoph.),</i>

<sup>1)</sup> Eivät ole täysin varmoja Ala-Kainuusta. Vert. H j e l t : *Consp.*

<sup>2)</sup> Wainion löytämästä B.-muodosta Kuhmoniementä on lajimääräys näytteiden puutteessa mahdoton.



lisäksi:

<i>Calamagrostis</i> „graciliscens“.	<i>Rubus idaeus</i> × <i>saxatilis</i> .	<i>Sparganium affine</i> × <i>simplex</i> .
<i>Carex flava</i> × <i>Oederi</i> .	* <i>Sparganium affine</i> × <i>hyperboreum</i> .	<i>Sp. Friesii</i> ( <i>natans</i> ) × <i>simplex</i> (?).
b)		
<i>Briza media</i> .	<i>Lychnis viscaria</i> .	<i>Silene tatarica</i> .
<i>Cerastium arvense</i> .	<i>Nepeta glechoma</i> .	<i>Solanum nigrum</i> .
	<i>Senecio Jacobaea</i> .	

7. Monet, varsinkin pohjoiset ja suolajit, joita kyllä on tavattu etelämpääkin Ok:ssa, ovat sitäpaitsi Suomussalmella yleisempiä tai ainakin useammin paikoin tavattuja ja vakiintuneempia kuin etelämpänä. Sellaisia ovat:

<i>Alopecurus</i> * <i>arundinaceus</i> .	<i>Carex tenuiflora</i> .	<i>gangii</i> “.
<i>Betula</i> „ <i>intermedia</i> “.	<i>Chaerophyllum</i> * <i>Prescottii</i> .	<i>Ranunculus lapponicus</i> .
<i>Carduus crispus</i> .	<i>Equisetum palustre</i> .	<i>Rubus</i> „ <i>castoreus</i> “.
<i>Carex alpina</i> .	<i>Eriophorum Scheuchzerii</i> .	<i>Salix myrsinites</i> .
<i>C. Buxbaumii</i> .	<i>Geranium pratense</i> .	<i>Saxifraga hirculus</i> .
<i>C. caespitosa</i> .	<i>Juncus stygius</i> .	<i>Sparganium affine</i> .
<i>C. capitata</i> .	<i>Molinia coerulea</i> .	<i>Sp. submuticum</i> .
<i>C. dioeca</i> .	<i>Nuphar pumilum</i> .	<i>Stellaria alpestris</i> .
<i>C. laxa</i> .	<i>Pinguicula villosa</i> .	<i>Taraxacum galeatum</i> .
<i>C. „microstachya</i> *.	<i>Potamogeton</i> „ <i>Wolf-</i>	<i>T. sagittifolium</i> .
<i>C. sparsiflora</i> .		<i>Tofieldia borealis</i> .

8. Eteläisiä lajeja, joita ei ole löydetty vielä Kuusamosta eikä Kuolajärveltä, ja joiden pohjoisraja itäisessä Sisä-Suomessa lienee siis Suomussalmella. Tähdellä (\*) merkityt ovat löydetyt lännempää Lkem:stä.

a)		
<i>Alchemilla pastoralis</i> .	(pääm.).	<i>C. pallescens</i> .
<i>Alnus glutinosa</i> .	<i>Botrychium boreale</i> .	<i>Elatine hydropiper</i> .
<i>Arabis suecica</i> .	<i>Campanula patula</i> .	<i>Euphrasia brevipila</i> .
<i>A. thaliana</i> .	<i>Carex leporina</i> .	* <i>Galium triflorum</i> <sup>1)</sup> .
<i>Batrachium peltatum</i>	<i>C. „microstachya</i> *.	* <i>Gentiana lingulata</i> .

<sup>1)</sup> Laji on *Medd.* 37, siv. 239 ilmoitettu löydetyksi Kuusamosta. Paikka on kuitenkin kartan mukaan S:salmen puolella. Täältä mainitse sen *M. Brenner*'kin: *Nya bidr.* siv. 21.



<i>Hypericum quadrangulum.</i>	* <i>Malaxis paludosa.</i>	<i>Ranunculus lingua.</i>
<i>Juncus supinus.</i>	* <i>Nymphaea tetragona.</i>	<i>R. polyanthemos.</i>
* <i>Knautia arvensis.</i>	* <i>Oxalis acetosella.</i>	* <i>Sagittaria sagittifolia.</i>
* <i>Lathyrus paluster.</i>	* <i>Polygonum amphibium.</i>	<i>Salix cinerea.</i>
<i>Lonicera xylosteum</i> <sup>1)</sup> .	<i>Polystichum cristatum.</i>	<i>S. repens.</i>
<i>Lycopodium inundatum.</i>	* <i>P. filix mas.</i>	* <i>Sparganium glomeratum.</i>
<i>Lysimachia vulgaris.</i>	<i>P. thelypteris.</i>	<i>Sp. natans</i> <sup>1)</sup> .
<i>Lythrum salicaria.</i>	* <i>Potamogeton obtusifolius.</i>	<i>Veronica chamaedrys.</i>

b)

<i>Alopecurus pratensis.</i>	<i>Conium maculatum.</i>	<i>Lychnis rubra.</i>
<i>Anthemis tinctoria.</i>	<i>Dactylis glomerata.</i>	<i>L. viscaria.</i>
<i>Barbarea vulgaris.</i>	<i>Epilobium collinum.</i>	<i>Plantago media.</i>
<i>Berteroa incana.</i>	<i>E. montanum.</i>	<i>Potentilla argentea.</i>
<i>Bromus secalinus.</i>	<i>Fumaria officinalis.</i>	<i>P. norvegica.</i>
<i>Bunias orientalis.</i>	<i>Galium verum.</i>	<i>Senecio vulgaris.</i>
<i>Campanula glomerata.</i>	<i>Heracleum sibiricum.</i>	<i>Tanacetum vulgare.</i>
<i>Camelina sp.</i>	<i>Lolium linicolum.</i>	<i>Taraxacum Dahlstedtii.</i>
<i>Carduus nutans.</i>	<i>Lychnis alba.</i>	<i>T. tenebricans</i>
<i>Cerastium arvense.</i>	<i>L. flos cuculi.</i>	

y. m. enemmän tai vähemmän satunnaisia.

Useat b)-ryhmän lajeista ovat jo useampia vuosia säilyneet samoilla paikoilla. — Kuten näkyy, on kummassakin ryhmässä useampia lajeja, jotka sangen todennäköisesti kasvavat Kuusamossakin. Mutta saatavissa olleet kirjalliset lähteeni eivät niistä tiedä. Toiset taas ovat sieltä epävarmoja, niinkuin esim. *Sagittaria*. Sekalajeja en ole ottanut lukuun kuin muutaman. Samoin jätän pois joitakin aivan satunnaisia lajeja.

9. Lajeja, joiden tähän asti tunnettu eteläraja Sisä-Suomessa on Suomussalmella:

<i>Agrostis borealis.</i>	<i>Ranunculus hyperboreus.</i>	<i>Taraxacum crocodes.</i>
<i>Dianthus superbus.</i>	( <i>R. *sibiricus</i> ) <sup>2)</sup> .	<i>T. sp. (ceratoph.-ryhmää).</i>
<i>Hieracium dolabratum.</i>	<i>Salix glauca.</i>	
<i>H. kuusamoëense.</i>		

<sup>1)</sup> Epävarma Suomussalmelta, vaikka tietoja siitä kyllä on sieltä.

<sup>2)</sup> Löydetty myös Kl:sta y. m. idempää.



10. Lajeja, joita on tavattu Ks:ssa ja Sb:ssa, mutta ei vielä Ok:ssa:

<i>Batrachium *eradica-</i>	<i>Poa alpina.</i>	<i>Silene rupestris.</i>
<i>tum (?)</i>	<i>Potamogeton compres-</i>	<i>Stellaria uliginosa (sa-</i>
<i>Calypso bulbosa.</i>	<i>sus.</i>	<i>tunn.?).</i>
<i>Centaurea scabiosa.</i>	<i>Sagina nodosa.</i>	<i>Thalictrum simplex.</i>
<i>Epipactis rubiginosa.</i>	<i>Saxifraga caespitosa.</i>	<i>Thymus serpyllum.</i>
<i>Oxytropis sordida.</i>	<i>Scirpus pauciflorus.</i>	<i>Viola rupestris.</i>

Näihin voitaneen lukea myös *Androsaces septentrionale* ja *Saxifraga nivalis*. Edellinen on ollut Savossa satunnainen. — Jälkimäistä on löydetty Tb:sta ja Kb:sta sekä Ks:sta m. m. aivan läheltä Suomussalmen rajaa.

11. Kajaanin alueen lajeja, jotka tähänastisten (1917) tietojen mukaan puuttuvat Sb:sta:

<i>Actaea erythrocarpa.</i>	<i>Dianthus superbus.</i>	<i>Potamogeton filiformis.</i>
<i>Agrostis borealis.</i>	<i>Epilobium alsinifolium.</i>	<i>P. lucens.</i>
<i>Alchemilla glomeru-</i>	<i>E. dahuricum.</i>	<i>P. „Wolfgangii (?)</i>
<i>lans.</i>	<i>E. Hornemanni.</i>	<i>Ranunculus hyperbo-</i>
<i>A. obtusa.</i>	<i>Equisetum scirpoides.</i>	<i>reus.</i>
<i>A. strigosula.</i>	<i>E. tenellum.</i>	<i>R. *sibiricus.</i>
<i>Alopecurus *arundina-</i>	<i>Eriophorum Scheuch-</i>	<i>Rhynchospora fusca.</i>
<i>ceus (?)</i>	<i>zerii.</i>	<i>Ribes *glabellum.</i>
<i>Batrachium paucista-</i>	<i>Euphrasia sp.</i>	<i>Salix glauca.</i>
<i>mineum.</i>	<i>E. sp.</i>	<i>S. myrsinites.</i>
<i>Botrychium boreale.</i>	<i>Gnaphalium *norvegi-</i>	<i>Saxifraga hirculus.</i>
<i>Carex alpina.</i>	<i>cum.</i>	<i>Sparganium submuti-</i>
<i>C. aristata.</i>	<i>Hieracium dolabratum.</i>	<i>cum.</i>
<i>C. capitata.</i>	<i>H. kajanense.</i>	<i>Stellaria alpestris.</i>
<i>C. laxa.</i>	<i>H. kuusamoëense</i>	<i>Taraxacum crocodes.</i>
<i>C. livida.</i>	<i>(y. m.).</i>	<i>T. galeatum.</i>
<i>Catabrosa aquatica.</i>	<i>Lycopodium alpinum.</i>	<i>T. sagittifolium.</i>
<i>Cerastium alpinum.</i>	<i>Myriophyllum spica-</i>	<i>T. sp.</i>
<i>C. *alpestre.</i>	<i>tum.</i>	<i>Toffeldia borealis.</i>
<i>Chaerophyllum *Pres-</i>	<i>Orchis angustifolius.</i>	<i>Utricularia „ochro-</i>
<i>cottii.</i>	<i>O. cruenta.</i>	<i>leuca“.</i>
<i>Dianthus arenarius.</i>	<i>Pinguicula villosa.</i>	

12. Seuraavat lajit ovat (7:ssä kohdassa lueteltujen lisäksi) Ok:ssa yleisempiä ja runsaampia kuin Sb:ssa:

<i>Alchemilla acutidens.</i>	<i>Athyrium crenatum.</i>	<i>C. heleonastes.</i>
<i>Aspidium dilatatum.</i>	<i>Carex capillaris.</i>	<i>C. flava.</i>



<i>Carex Oederi.</i>	<i>Erioph. latifolium.</i>	<i>Salix myrtilloides.</i>
<i>C. panicea.</i>	<i>Gentiana lingulata.</i>	<i>Scirpus caespitosus.</i>
<i>C. tenuiflora.</i>	<i>Lathyrus paluster.</i>	<i>Selaginella selaginoi-</i>
<i>Cornus suecica.</i>	<i>Orchis incarnatus</i>	<i>des.</i>
<i>Crepis paludosa.</i>	(coll.).	<i>Sparganium affine.</i>
<i>Erigeron droebachen-</i>	<i>Pedicularis sceptrum</i>	<i>Stellaria crassifolia.</i>
<i>sis.</i>	<i>carolinum.</i>	<i>Trollius europaeus.</i>
<i>Eriophorum alpinum.</i>	<i>Picea obovata (?)</i>	<i>Veronica longifolia.</i>
<i>C. callitrix.</i>	<i>Pinguicula vulgaris.</i>	<i>Viola epipsila.</i>

13. Pohjois-Savon lajeja, joita ei ole vielä tavattu Ok:ssa. Tähdellä (\*) ovat merkityt ne, joita ei ole vielä tavattu edellä (siv. 15) rajoitetulla alueella, vaan muualla Sb:ssa.

a) Luonnon lajeja ja täysin kotiutuneita:

<i>Alchemilla acutangula.</i>	<i>Dactylis glomerata</i> (vil-	<i>Nymphaea alba.</i>
<i>A. pubescens.</i>	linä).	<i>Picris hieracioides.</i>
<i>Arenaria serpyllifolia.</i>	<i>Epipactis latifolia.</i>	* <i>Pirola umbellata.</i>
<i>A. trinervia.</i>	<i>Epipogon aphyllus.</i>	* <i>Poa compressa.</i>
<i>Asplenium trichoma-</i>	* <i>Euphrasia stricta.</i>	<i>Polygonatum offici-</i>
<i>nes.</i>	<i>Filago montana.</i>	<i>nale.</i>
<i>Bidens radiatus.</i>	<i>Fluminia arundinacea.</i>	* <i>Polygonum foliosum.</i>
<i>B. tripartitus.</i>	<i>Glyceria fluitans.</i>	<i>P. hydropiper</i> (Ok:ssa
<i>Botrychium matricarii-</i>	<i>Hydrocharis morsus</i>	?).
<i>folium.</i>	<i>ranae.</i>	<i>P. minus.</i>
<i>Calamagrostis „acuti-</i>	<i>Hypochoeris maculata.</i>	* <i>Potamogeton pectina-</i>
<i>flora“.</i>	* <i>Inula britannica.</i>	<i>tus.</i>
<i>Calamintha acinos.</i>	* <i>Juncus conglomeratus.</i>	<i>Potentilla anserina.</i>
<i>Campanula cervicaria.</i>	<i>Limosella aquatica.</i>	<i>Ranunculus auric. v.</i>
<i>C. glomerata</i> (Ok:ssa	* <i>Linum catharticum.</i>	<i>fallax.</i>
satunn.).	* <i>Lotus corniculatus.</i>	<i>R. cassubicus.</i>
<i>C. persicifolia</i> (sam. k.	* <i>Lychnis viscaria</i> (vil-	<i>R. flammula.</i>
edell.).	linä).	<i>Scrophularia nodosa.</i>
<i>C. rapunculoides.</i>	<i>Lycopus europaeus.</i>	* <i>Sedum acre.</i>
<i>Cardamine amara.</i>	<i>Malaxis monophyllos</i>	* <i>S. telephium.</i>
* <i>Carex cyperoides.</i>	(epäv. Ok:sta).	<i>Solanum dulcamara.</i>
* <i>Carlina longifolia.</i>	* <i>Melampyrum nemo-</i>	<i>Sonchus arvensis.</i>
<i>Centaurea phrygia.</i>	<i>rosum.</i>	<i>Sparganium ramosum.</i>
<i>Ceratophyllum demer-</i>	<i>Myosotis arenaria.</i>	<i>Sp. ram. *microcar-</i>
<i>sum.</i>	<i>Myosurus minimus.</i>	<i>pum.</i>
* <i>Chrysosplenium alter-</i>	* <i>Neottia nidus avis</i>	<i>Sp. „speirocephala-</i>
<i>nifolium.</i>	(Sb:ssä?).	<i>lum“.</i>
<i>Cinna pendula.</i>		<i>Stachys silvaticus.</i>



*Tilia cordata.*                      \**Typha angustifolia.*                      *Ulmus montana,*  
*Trifolium medium.*                      *T. latifolia.*

sekä lisäksi ne 15 *Sb*:lle ja *Ks*:lle yhteistä lajia, jotka ovat luetellut edellä 10:nnessä kohdassa.

b) Myöhemmin tulleita, mutta jo enemmän tai vähemmän vakiintuneita:

* <i>Alchemilla plicata.</i>	<i>Euphorbia esula.</i>	* <i>Ranunculus sceleratus.</i>
* <i>A. hirsuticaulis.</i>	* <i>Euphrasia Reuteri.</i>	<i>Rumex crispus.</i>
* <i>Chenopodium rubrum.</i>	<i>Gagea minima.</i>	<i>Sonchus asper.</i>
* <i>Ch. urbicum.</i>	<i>Galeopsis ladanum.</i>	<i>Spergularia rubra.</i>
<i>Convolvulus arvensis.</i>	<i>G. tetrahit</i> * <i>tetrahit.</i>	<i>Thlaspi alpestre.</i>
* <i>Cuscuta europaea.</i>	* <i>Geum urbanum.</i>	<i>Tragopogon pratensis.</i>
<i>Dracocephalus thymiflorus.</i>	<i>Hyoscyamus niger.</i>	<i>Veronica arvensis.</i>
<i>Erodium cicutarium.</i>	<i>Lappa spp.</i>	
	<i>Odontitis rubra.</i>	

Lisäksi on täällä tavattu suuri määrä satunnaisia, lukuunottamatta voikukkia ja keltanoita.

14. Useimmat edellä (2:ssa kohdassa) luetelluista *Ok*:n eteläisistä lajeista esiintyvät sitäpaitsi *Sb*:ssä joko aivan tai jokseenkin yleisinä ja paljoa runsaampina kuin siellä ja niiden lisäksi vielä suuri joukko, joista huomattavimmat ovat seuraavat:

<i>Aëra caespitosa.</i>	<i>Euphrasia curta.</i>	<i>Potentilla argentea.</i>
<i>Alchemilla filicaulis.</i>	<i>E. hirtella.</i>	<i>P. tormentilla.</i>
<i>Alnus glutinosa.</i>	<i>Gnaphalium uliginosum.</i>	<i>Scleranthus annuus.</i>
<i>Alopecurus geniculatus.</i>	<i>Gymnadenia conopea.</i>	<i>Sparganium simplex.</i>
<i>Arabis suecica.</i>	<i>Lampsana communis.</i>	<i>Sp. natans.</i>
<i>A. thaliana.</i>	<i>Lemna minor.</i>	<i>Stachys paluster.</i>
<i>Artemisia absinthium.</i>	<i>Pimpinella saxifraga.</i>	<i>Taraxacum crassipes.</i>
<i>A. vulgaris.</i>	<i>Polygonum amphibium.</i>	<i>Trifolium spadiceum.</i>
<i>Carex elongata.</i>	<i>Polystichum spinulosum.</i>	<i>Veronica chamaedrys.</i>
<i>Cirsium lanceolatum.</i>		<i>V. verna,</i>
<i>Dianthus deltoides.</i>		

ja lisäksi ainakin sama määrä muita lajeja, jotka *Sb*:ssä esiintyvät st. fq.—p., mutta *Ok*:ssa ovat enemmän tai vähemmän harvinaisia.

Näistä luetteloista käynee muutoin selville se seikka, että Kajaanin alue kokonaisuudessaankin on muutamista



edellä mainituista sen osien välisistä eroavaisuuksista huolimatta kuitenkin yksi ja jokseenkin yhtenäinen kasvisto-alue, joka yleispiirtein ottaen tyydyttävän selvästi eroaa niin hyvin Pohjois-Savosta kuin Kuusamostakin. Viimemainitusta maakunnasta en ole kyllä esittänyt mitään erikoisluetteloita; mutta sen olen tehnyt siitä syystä, että pidän sen maakunnan sekä tunturi- että muutkin pohjoiset lajit siksi hyvin tunnettuina, ett'ei niitä ole tarvis enää tässä esittää. Niiden varalta vain, jotka kenties ovat huvitettuja uusista löydöistä, tahtoisin vielä lisätä tähän pari pienempää luettelo lajeista, joita on tavattu lähimaakunnissa, ja jotka siis monien muiden edellä lueteltujen lisäksi ovat mielestäni mahdollisia löytää *Ok*:stakin, ja sieltä yleensä lähinnä Suomussalmelta.

15. Enimmäkseen pohjoisia Kuusamossa tavattuja lajeja, jotka toistaiseksi ovat vielä tuntemattomia *Ok*:sta. Tähdellä (\*) merkityt lajit ovat löydetyt *KPoc*:stakin.

<i>Archangelica officinalis.</i>	<i>Equisetum trachyodon.</i>	<i>tiana.</i>
* <i>Bartschia alpina.</i>	* <i>Inula salicina.</i>	* <i>Pinguicula alpina.</i>
* <i>Carex rariflora.</i>	<i>Lemna trisulca.</i>	* <i>Salix hastata.</i>
<i>Cystopteris montana.</i>	* <i>Lonicera coerulea.</i>	<i>S. triandra.</i>
<i>Echinosperrum deflexum.</i>	* <i>Myosotis silvatica.</i>	<i>Silene tatarica.</i>
	<i>M. sparsiflora.</i>	* <i>Saussurea alpina.</i>
	<i>Phegopteris Rober-</i>	<i>Triticum violaceum.</i>

Näidenkin lukua voitaisiin lisätä vielä muutamilla.

16. Paitsi näitä on vielä suuri joukko sellaisia lajeja, jotka ovat yhteisiä *KPoc*:lle ja *Sb*:lle sekä edelliselle ja *Om*:lle tai kaikille kolmelle, mutta jotka puuttuvat *Ok*:sta, lukuunottamatta ehdottomia merenrantalajeja. Koska niistä kuitenkin suurin osa on samoja, jotka jo ovat luetellut edellä (esim. 13:nnessa kohdassa), niin mainitsen niistä tässä ainoastaan seuraavat, jotka voisivat löytyä vielä *Ok*:stakin:

<i>Centaurea phrygia.</i>	<i>Elymus arenarius.</i>	<i>Saxifraga nivalis.</i>
<i>C. scabiosa.</i>	<i>Glyceria fluitans.</i>	<i>Thymus serpyllum.</i>

Näistä löysin *C. scabiosa*'n Latvajärveltä tuskin peninkulman päästä Suomussalmelta itään ja useimmat muutkin ovat löydetyt aivan alueen rajoilta. *Elymus arenarius*'kin,



niin merenrantalaji kuin onkin, on löydetty Kemijärven rannalta (*Lkem.*) ja muualtakin sisämaasta, joten sen löytyminen *Ok*:stakin ei liene vallan mahdoton, varsinkin kun siellä on tavattu muitakin merilajeja.

17. Kuten edellä mainitsin, ovat lähimmät seudut Suomussalmen länsipuolella kasvistoltaan minulle aivan tuntemattomat ja itäpuolisiakin tunnen melkein pä yksinomaan vain *Wainion* luetteloista. Näissä on siv. 97—99 ja 132—136 „Kuittijärvien kunnasta“ lueteltu seuraavat lajit, joita ei ole vielä tavattu Suomussalmella:

<i>Carex laevirostris.</i>	<i>Lamium purpureum.</i>	<i>Polyg. amphib. v. terrestris.</i>
<i>Ervum hirsutum.</i>	<i>Lycopodium alpinum.</i>	<i>Sonchus arvensis.</i>
<i>Gnaphalium uliginosum.</i>	<i>Pimpinella saxifraga.</i>	

Toiset taas, kuten *Lychnis rubra* ja *Festuca elatior* ovat S:salmella tavatut kumpikin ainoastaan yhdessä paikassa ja niissäkin vain ruderaatteina, jotavastoin ne Vienan puolella näyttävät olevan jokseenkin tavallisia pientarilla. Samoin näyttävät *Geranium pratense* ja *Chaerophyllum Prescottii* kuuluvan sen puolen muotokasveihin (siv. 136—138 ja 148), sen sijaan kun niitäkin S:salmelta on löydetty ainoastaan parista kolmesta paikasta, jälkimäistä kuitenkin kohtalaisen runsaasti.

18. Lopuksi luettelen vielä Suomussalmella tavatut huomattavammat lehtokasvit.

<i>Actaea spicata.</i>	<i>Cypripedium calceolus.</i>	<i>Onoclea struthiopteris.</i>
<i>A. erythrocarpa.</i>	<i>Daphne mezereum.</i>	<i>Oxalis acetosella.</i>
<i>Agrostis clavata.</i>	<i>Equisetum scirpoides.</i>	<i>Pteris aquilina.</i>
<i>Athyrium crenatum.</i>	<i>Fragaria vesca.</i>	<i>Ribes glabellum.</i>
<i>Carex alpina.</i>	<i>Galium triflorum.</i>	<i>R. rubrum.</i>
<i>C. digitata.</i>	<i>Milium effusum.</i>	<i>Triticum caninum.</i>
<i>Circaea alpina.</i>		<i>Viola umbrosa.</i>



### III. Suomussalmen putkilokasvit, niiden yleisyysuhteet ja kasvupaikat.

Tulen lopultakin kirjoitukseni pääosaan: esitykseen seudulta tähän asti tunnettujen putkilokasvilajien levenemissuhteista ja kasvupaikoista.

Ennen näiden asiain käsittelyä lienee paikallaan esittää numerotietoja seudun kasvilajeista, samoin kuin selittää kirjoituksessani käytetyt lyhennykset.

Suomussalmella tähän asti tavattujen putkilokasvilajien y. m. tärkeämpien muotojen lukumäärä on seuraava:

#### A. Alkuperäisiä lajeja ja vakiintuneita tulokkaita:

a) Päälajeja: . . . . .	364.
b) Alalajeja ja itsenäisempiä variatioita <sup>1)</sup> :	24.
c) Epävarmoja: . . . . .	4.
d) Sekamuotoja: . . . . .	17.
e) Muita huomattavampia muotoja <sup>2)</sup> : . . . n.	20.
f) <i>Taraxacum</i> -lajeja: . . . . .	10.
g) Määrättyjä <i>Hieracium</i> -lajeja: . . . . . n.	35—40.

#### B. Nuorempia tulokkaita (päälajeja):

a) Pitemmän aikaa säilyneitä: . . . . .	25.
b) Näköjään melkein tai aivan satunnaisia: . . . . .	19.

Pelloissa kasvatettavia viljelyskasveja: . . . . . 9.

Keittiökasveja: . . . . . 4.

Istutettuja puita ja pensaita: . . . . . 4.

Monivuotisia, osiksi metsittyneitä koristekasveja: . . . . . 11.

<sup>1)</sup> Sellaisia kuin *Woodsia \*hyperborea*, *Carex juncella* y. m. s.

<sup>2)</sup> Sekalainen ryhmä: *Equisetum limosum*, *Picea obovata*, *Potamogeton „Wolfgangii“* y. m.



Suomussalmen kyläin nimet ja edellä mainitut kirjalliset lähteet y. m. merkitsen seuraavassa lyhennettyinä näin:

Alaj. = Alajärvenkylä.	Lpkkoja = löytöpaikkoja.
Alanlj. = Alanäljängänkylä.	Lackstr. = Lackström.
Alavk. = Alavuokinkylä.	Mgr. = Malmgren.
Br. = Brenner (Observationer ja Nya bidrag).	M. = Mustonen: Tietoja Kaj. kihlak.
Consp. = Hjelt: Conspectus florum fennicae.	Pesiönk. = Pesiönkylä.
Hj. = Hjelt.	Piisp. = Piispajärvenkylä.
Kerälänk. = Kerälänkylä.	Ruht. = Ruhtinaansalmenkylä.
Kiann. = Kiannankylä.	W. = Wainio: Kasviston suht.
Kirkonk. = Kirkonkylä <sup>1)</sup> .	Ylinlj. = Ylinäljängänkylä.
Lpt. = löytöpaikat.	Ylivk. = Ylivuokinkylä.

l. = luona, varr. = varrella, kall. = kalliolla, pohj. = pohjoinen, niuk. = niukasti, runs. = runsaasti j. n. e.

Kasvien latinankieliset yleisyysmääritykset ovat tavannomukaiset: fqq., fq., st. fq., p., st. r., r., rr.; cp. = copiose, pc. = parce.

Ainoastaan viljeltyinä kasvavat lajit ovat osoitetut + merkillä.

Savolla tarkoitan seuraavassa kuten edellisessäkin yleensä Kallaveden pohjois- ja koillispuolella olevia tienoita.

Kasvien nimityksiin ja järjestelmään nähden noudatan Mela-Cajanderin „Suomen Kasviota“.

*Polypodium vulgare* L. st. r.—p. (samoin W.). Levinnyt yli pitäjän<sup>2)</sup>. Kasvaa kallioiden raoissa ja pengermillä, louhi-

<sup>1)</sup> Suomussalmen „Kirkonkylä“ tarkoittaa tässä luettelossa laajaa kunnallista piiriä, eikä pientä kirkonkylää. Jälkimmäisen merkitsen aina pienellä k:lla ja asetan usein adessiiviin.

<sup>2)</sup> Merkintä „yli pitäjän“ tarkoittaa seuraavassa usein vain sitä, että kasvia on tavattu sekä pohj. että eteläpitäjällä.



koissa ja joskus isoilla kivilläkin. Enimmiten niukasti tai niukanpuoleisesti. Lpt. (18): *Kirkonk.* Vuoriniemellä; Ämmänruukilla; Salmelan l. ja Vuokinkosken varr. *Alaj.* Pienen Kiannan l. *Kerälänk.:* Vuokinvaaralla ja Näyhän kall. — *Pesiönk.* Varisjoen könkäällä. *Ylinlj.* Sauna-aron l. *Kiann.* Vaaran noron l. ja eräällä yksin. kivellä Kiannanniemellä; Katiskalammin kall.; Kallioisen l. ja Tuomiaron l. *Ruht.* Rytyksen l., Kurikkavaaralla ja eräällä kall. Saarijärven l. sekä Hossan l.

*Phegopteris polypodioides* Fée. fq.—st. fq. (sam. W.) yli pitäjän ja us. runs. Muodosti erään puron kivikolla pohj. pit. eritt. tuuhean ja kauniin kasvuston verr. laajalla alalla. Viihtyy paraiten hiukan kosteilla paikoilla, teiden vars., ojissa ja louhukoilla.

*Phegopteris dryopteris* (L.) Fée. fq. (sam. W.) yli pitäjän ja kohtal. runs. On ehken yleisempi ja useammin tavattava kuin edellinen. Kasvaa erilaisilla metsäisillä paikoilla, missä vain on hiukankaan parempaa multaa, runsaimmin lehdontapaisilla mailla.

*Pteris aquilina* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu yli pitäjän, mutta ei missään kovin runs. Kasvaa S:salmella yksinomaan lehdoissa tavallisesti jonkin vesipaikan: kosken, virran, järven tai aron läheisyydessä. Ainoastaan kolmessa paikassa särkän juurella, mutta silloinkin lehdossa ja aivan lähellä vettä; (ei kertaakaan kuivalla särkällä niinkuin tavallisimmin Savossa). Kasvupaikat ovat tavallisesti vähäalaisia. Hedelmöimistä ei tullut tarkatuksi. Lpt. (8): *Kirkonk.* Korkealaisen särkän juurella Syväjärven puolella; Kynäkosken varr. oik. rann.; ja Haapanivan varr. *Kerälänk.* Poriskan aron l. vesijättömaalla (aika laaja kasvusto). *Alavk.* Runtin särkän juurella (Jumaliskylällä). *Pesiönk.* Varisjoen varr. *Kiann.* Pahanlammin puron varr. (Kiannanniemen l.). *Ruht.* Huosiusvirran varr. (Hossan l.).

*Polystichum thelypteris* (L.) Roth. rr. (Vert. W. s. 137 ja Hj. Consp. Pars. I siv. 47 muist.). — Löydetty ainoastaan yhdestä paikasta *Kirkonk.* Syvään järveen laskevasta purosta Korkealaisen särkän juurelta. Puron alapäässä kasvaa sitä



(vedessä) erittäin tuuheana ja taajana kasvustona, mutta ylempänä saman puron varr. hyvin harvaksen ja niukasti. Hedelmöimistä ei tullut tarkatuksi.

*P. filix mas* (L.) Roth. rr. (W.:0). — Löydetty ainoastaan yhdestä paikasta kallion raosta *Kirkonk.* Ämmäkosken varr. Kesällä 1909 löysin sitä sieltä yhden ainoan pienen kpl. Kun rupesin kasvia ottamaan, irtaantui koko juuri. Asetin sen kyllä paikoilleen, mutta kun 2 vuotta myöhemmin kävin paikalla, ei koko kasvusta näkynyt enää jälkeäkään.

*P. cristatum* (L.) Roth. rr. — Tämäkin tavattu ainoastaan yhdestä paikasta *Kirkonk.* Ison Riihelän l. Siellä kasvoi sitä yksi vähäinen juuri hyvin kostealla pensaikkoniityllä Kotipuron varr.

*P. spinulosum* (Müll.) DC. Leveneminen vaillinaisesti tarkattu. (W. jtav., s. 96:ktav.). — Tavattu kaikenlaisilla kosteahkoilla ja varjoisilla kasvupaikoilla yli pitäjän; harvoin kuitenkin huomattavan runs. — Lehtilavan leveys ja pituus-suhteet vaihtelevat melkoisesti.

*P. dilatatum* (Hoffm.) (Koch.) (Sm.). — Jäniskannon l. *Kiann.* ja parissa paikassa *Kerälänk.* tapasin kallioiden juurilla korkeakasvuisia muotoja, joiden lehtilavat olivat paljon leveämpiä ja laajempia kuin tavallisesti ja sen lisäksi monin kerroin liuskottuja. Ne lienevät kuuluneet tähän ryhmään. *Kirkonk.*, Ison Riihelän luota on määrättyjä näytteitä.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu useimmiten vain niukasti kallioiden raoissa. Muutamassa paikassa kasvoi sitä kuitenkin erittäin runsaasti soramaalla erään järvenrantakallion juurella, jossa se molempien *Phegopteris*-lajien y. m. kanssa muodostaa erittäin sievän ja sielläpäin harvinaisen kasvuston. Lpt. (7): *Kirkonk.* Ämmän ruukilla. *Pesiönk.* Varisjoen varr. ja Laajan rantakalliolla. *Kiann.* Tuomiaron l.; Kallioisen päässä ja Katiskalammin kall. *Ruht.* Portin l. ja Rytyksen kall. (mol. p:t. Saarij. l.).



*Woodsia ilvensis* (L.) RBr. st. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa kallioiden raoissa ja päällystöillä, joskus pengermillä. Kohtal. runs. Lpt. (n. 12): *Kirkonk.* Ruottuspuron varr. ja Jalokosken kall. *Alaj.* Pienen Kiann. kall. *Pesiönk.* Varisjoen könkäällä ja Laajan kall. *Ylinlj.* Sauna-aron l. *Kiann.* Kallioisen l. ja Katiskalammin kall. *Ruht.* Kurikka-vaaralla ja Rytyksen kall. (mol. Saarij. l.) sekä muutamilla kall. Hossan l.

*W. \*hyperborea* (Liljeb.) rr. — Löydetty hiukan kall. raoista ainoastaan 4 paik.: *Kiann.* Hoikanlammin l. ja Katiskalammin kall. (Salov. myllyn l.). *Ruht.* Rytyksen l. ja Kotilahden kall. Saarijärveltä.

*Athyrium filix femina* (L.) Bernh. st. fq.; pohjoispitäjällä harvinaisempi. (W.: ktav). Esiintyy arolehdoissa ja muutamien purojen varsilla erittäin rehevänä ja komeana. Lehdetkin silloin useamm. kerr. liuskottuja.

*Ath. crenatum* (Sommerf.) Rupr. rr. (W.: „harv. vaan runsaasti“ siv. 97). — Esiintyy eritt. taajoina kasvustoina mättäillä ja muilla kuivemm. paik. soistuvassa lehdossa ja erään lehtoisen rinnepuron varr. Ei kasva joka kesä läheskään yhtä runsaana. Lpt. (3): *Kiann.* Vasonniemellä 2 paik. Lautalahden korvella sekä Vaaran norolla ja Pahanlammin puron varr. (Kiannanniemen l.). Molemm. paik. on sen ennemmin löytänyt jo Wainio (s. LVII).

*Asplenium viride* (Huds.) Krok. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Löydetty hiukan eräällä oudonnäköisellä kall. Rytyksen l. *Ruht.* (Saarijärvellä).

*Onoclea struthiopteris* (L.) Hoffm. r. (W.: „harv.“ s. 95; sekä: „harv. ja runs.“ s. 135). — Esiintyy kohtaloisen runsaana, joskaan ei läheskään siinä määrin kuin Savossa ja Sotkamossa. Kasvupaikat ovat lehdoissa arojen, virtojen ja koskien y. m. vesien läheisyydessä. Pesäkkeellisiä lehtiä en muista nähneeni. Lpt. (12): *Kirkonk.* Haapanivan alapäässä ja Patokosken rann. *Pesiönk.* Varisjoen varr. *Alanlj.* Hattupuron varr. ja Kokkojoen niskalla. *Ylinlj.* Sauna-aron l. ja Kolkonjoen varr. *Kiann.* Tuomiaron l. ja Kiannanniemellä (W.). *Ruht.* Murtopuron varr.; Koivikkoahon aron l. (Saa-



rij.) ja Jysmän aron l. (Hossan l.). „Sanotaan myös kasvavan Mustanjoen luona sekä lähellä Maanselkää lehdoissa“ (W. s. LVII).

*Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw. r. (W. ei main. S:salmelta). Havaittu keväisin eteläpitäjällä kuivilla pientarilla, paikoin runsaastikin, ja pohjoispit. laskurannoilla (aina niuk.). Lpt. (8—10): *Kirkonk.* Pappilan pient.; Ämmän ruukilla; Mannilan l. (muutamana kev. cpp.) ja Alanteella. *Alaj.* Kylänmäellä. *Alavk.* Malahvian pient. *Kiann.* Kuurtosen rann. *Ruth.* Laukkujärven rann. y. m. Somerin vesistön varsilta. Siellä oli sen tavannut jo ennemmin W. Brenner (*Medd.* 37, siv. 108). On luultavasti yleisempi, vaikka kesällä helposti sivuutettu.

*B. lanceolatum* (Gmel.) Ångstr. r. (W. ei main. S:salmelta). — Levinnyt luultavasti samoin kuin edellinenkin yli pitäjän, vaikka jäänyt monin paik. huomaamatta. Tavattu ainoastaan kuivilla pientarilla. Kasvaa joskus uskomattoman korkeaksi (10—15 cm.). Lpt. (11): *Kirkonk.* Pappilan l.; Suomulan l.; Hulkonniemen autiossa; Rantalan aut.; Haukilan l. ja Mehtolan aut. *Alaj.* Määttäsen aut. ja Kylänmäellä (cp.). *Kerälänk.* Suovaaran l. *Pesiönk.* Lahnasen l. *Piisp.* Runtin l.

*B. lunaria* (L.) Sw. fq.—st. fq. (W.: jharv. — paik.). — Samallaisilla paik. kuin edellisetkin yli pitäjän; us. runs. — Vaihtelee aikalailla sekä kokonsa että lehdykkäin etäisyyden ja muun muodon puolesta; nämä usein milloin mitenkään liuskottuja varsinkin isomm. kpl:lla. Joskus olen tavannut myös omituisia epämuodostumia, m. m. sellaisia, joissa alimmat lehdykät olivat muodostuneet itiöpesäkenuppuloiksi.

*B. boreale* (Milde) Krok. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu ainoastaan yksin kplein samall. paik. k. edell.-kin. Lpt. (2): *Kirkonk.* Hulkonniemen aut. *Kiann.* er. autiotilan pient. Kiannanniemen l.

*Equisetum arvense* L. fq.—st. fq. [W.: Yleensä tav.; Pohj. Kiann. ktav. (s. LV); tav. — ktav. (s. 96)]. — Tavattu yli pitäjän, paik. runsaastikin. Kasvaa usein kosteillakin kasvupaikoilla: märillä rinneniityillä ja laskurannoilla y. m.



(Savossa useimmiten vain kuivilla hietikoilla). Eri muotoja en tullut tarkanneeksi; *f. alpestris*'en muistelen kuitenkin nähneeni.

*var. (t. f.) nemorosum* Al. Br.: „pohjoisimmilla seuduilla paik., vaan etelämmässä yleensä jtav. — ktav.“. S:salmi kuulunee edelliseen alueeseen. „Se kasvaa etenkin korvissa, — — — vaan tavataan myös lehdoissa sekä joskus lehdi-koissakin. On sangen konstantti toisinto“. Tavattu hedelmävarsilla m. m. „Kiannalla“ Lehtovaaran luona (*Ruht.?*) viidassa (W.: siv. LV). Br. sanoo, että näytekappaleet tästä H. M. F:ssa ovat tavall. fert. *E. arvense*'a. (Obs. s. 139).

*E. silvaticum* L. fq. (W.: yl. — tav.). — Yli pitäjän erilaisilla kasvupaikoilla us. runs.

*var. (t. f.) capillaris* (Hoffm.): „Kosteissa ja varjoisissa metsissä“ (W.: LV). Itse muistelen myös nähneeni sitä samall. paikoilla.

*E. pratense* Ehrh. [„Pohjoisemmilla seuduilla tav.—ktav., vaan etelämmässä paik.“ (W.: LV), (ktav. siv. 94 ja 97)]. — Omasta puolestani en uskalla sen levenemistä määritellä. — Savossa olen tavannut sitä melkein yksinomaan vain hyvin kuivilla hietikkopientarilla. Mutta S:salmella ainoast. yhdessä paikassa niin; muulloin lehtomaisilla korvilla, jokivarsilla ja niityillä y. m. kosteperäisillä paikoilla. Olen merkinnyt sen ainoastaan seuraavista 4:stä paikasta, mutta kasvi on arva-tenkin yleisempi: *Pesiönk.* Kivijoen varr. ja Laajan niityllä. *Ylinlj.* Nivavaaralla (cpp.) ja Kurkivaaran liepeillä.

*E. palustre* L. fq. (W.: tav., varsinkin pohj. tien.). — Esiintyy kaikellaisilla kosteperäisillä paikoilla, märillä kuo-hukoilla joskus eritt. runsaanakin, ollen niillä silloin ilmeinen valtakasvi.

*E. fluviatile* L. ja *f. limosa* (L.) fq. (W.: molemm. tav.). — Luulisin, että päämuoto on tavallisempi vedessä ja *f. limosa* maalla, varsinkin soilla ja rämeillä. Niiden keskinäisiä yleisyysuhteita en kuitenkaan merkintäin puutteessa uskalla määritellä. Siksi yhdistin ne. — Kasvustot ovat sekä ve-



dessä että maalla yleensä harvoja; harvoin niin taajoja kuin Savossa.

*E. hiemale* L. st. r.—r. (samoin W.). — Nähty kangasmailla monin paik., useimmiten niukasti. Salovaaran myllyn l. *Kiannank.* kasvoi sitä hyvin jyrkällä särkän rinteellä joen äyräällä v. 1909 oikein runs., mutta 2 v. myöhemmin en sitä siinä havainnut. Näyttää siis siltä kuin ei sekään esiintyisi joka vuosi yhtä runsaana. Mainittu seutu on muutoin kalkki-peräistä. Sellaisella pohjalla kasvaa sitä joskus kosteallakin maalla, isoilla mättäillä lettojen laitamilla. Niin esim. Ulkupuron varr. *Kiann.*, Kurkivaaran liepeillä *Ylinlj.* ja muuallakin. — W. mainitsee sen Hossan l. (siv. LVI).

*f. polystachya* Milde. Aittokosken rantatörmältä *Kirkonk.* löysin muutamia 2-tähkäisiäkin kpleita päämuodon seasta. Syrjähaaran tähkä oli pienempi.

*E. tenellum* (Liljeb.) Krok. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu aina kosteaperäisellä maalla lettojen laitamilla kalkkiseuduilla. Muutamien paik. verratt. runsaasti. Ainoast. pohj. pit. Lpt. (6): *Ylinlj.* Ahvenkivilammin lait. („Kurkikylällä“). *Kiann.* Hoikanlammin päässä ja Kaivosuolla (st. cp. laajalla alalla) (Salov. l.). *Piisp.* Palokorven räm. (Timpin l.); Rytilammin l. ja Hoikkalan l. *Ruht.* Portin l. ja Rytyksen l. (Saarij. k.). Mahdoll. muuallakin. Kasvaa ussekaisiin suokortteen kanssa, jonka vuoksi sitä on verratt. vaikea huomata.

*E. scirpoides* (Michx.) Krok. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu ainoastaan pohj. pit. kalkkiseuduilla kallioiden raoissa ja mättäillä soistuv. lehdoissa, parissa paikassa verratt. runsaastikin. Lpt. (4): *Ylinlj.* Kurkivaaralla. *Kiann.* Vasonniemellä ja eräällä kall. Hoikanlammin l. sekä *Ruht.* eräällä Saarijärven kalliolla.

*Lycopodium selago* L. st. fq.—p. (W.: joks. harv. — paik.; myös. siv. 97). — Soilla ja soiden laitamilla, jokien ja purojen varsilla, rannoilla y. m. joskus runsaastikin. Ylipitäjän. Merkitty ainoastaan seuraav. paikoista: *Kirkonk.* Meriläissuolla, josta sen ensin on löytänyt M. *Pesiönk.* Varisjoen varr. *Kiann.* Kapsun puron varr. ja Kuurto-



sen laskurann. (cp.). *Ruht.* Neulapuron varr. — Nähty m. m. p.

*L. annotinum* L. fq. (W.: ktav.). — Kuusivoittoisissa sekametsissä, kangas- ja korpipurojen varsilla us. tulvan ylettyvillä monin paik. runs.

*L. inundatum* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Paitsi letolla olen sitä tavannut myös kahdessa paikassa aivan kovalla hietikkopohjalla, laskettujen järvien rannoilla vieläpä runsaasti, samoin vesijättösuolla niinikään lasketun lammin rannalla, mutta niukemmin. Lpt. (4): *Kirkonk.* Kaivoslammin rann. ja Lauttalammin rann. (Pärsämön torpan l.). *Kiann.* Ylä-Kuurtosen rann. ja Raatteisen aukealta (Käpylän l.).

*L. clavatum* L. st. fq.—p. (W.: Yleensä jtav. seuduttain myös ktav.). — Nähty monin paik. kuivilla polkujen laajenuskohdilla ja pientarilla välistä runsaastikin. Lpt. (merkiytyt): *Kirkonk.* Luttulan l.; Mannilan l. ja Haapalan l. *Kiann.* Kiannanniemellä. *Ruht.* Juntusrannalla ja Saarijärvellä; y. m. m. p. yli pitäjän.

„*ad f. lagopus*“ (Laest.). Yksitähkäinen muoto; tähkävarsia tiheässä. — *Pesiönk.* maant. varr. läh. pit. rajaa. *Ruht.* Murtovaaralla; Saarijärvellä ja jossain muuallakin.

*L. complanatum* L. fq.—st. fq. (Samoin W.). — Kankailla, kuusikoissa y. m. yli pitäjän.

*f. polystachya* Lindb. fil. Paikoin olen tavannut omituista, yksitähkäistä muotoa, jossa melkein jokaisen lehvähaarukan nenässä on pieni lyhytvartinen tähkä. Näitä on niin ollen hyvin tiheässä. Koko kasvi on muutoin paljon vaaleampi kuin päämuoto.

*Selaginella selaginoides* (L.) Link. st. fq. (W.: ktav.). (Lackstr. main. sen myös S:salmelta). — Kasvaa kosteahkoilla paikoilla, niityillä, raivioilla, pientarilla, letoilla ja niiden laiteilla, rannoilla y. m. yli pitäjän.

*Isoëtes lacustre* (L.). Leveneminen epävarma; luultavasti yli pitäjän. (W. ei main. S:salmelta). Määrättyjä näytteitä seuraavista paikoista: *Piisp.* Alavalkeisessa (Timpin l.). *Ruht.* Kiviniemen l. ja Juntusrannalla.



*I. echinosporum* Dur. lev. sam. kuin ed. (W. ei main. S:salmelta). — Määr. näytt. seuraav. paik.: *Kirkonk.* joessa Vuokinkosken yläp. (isoja kpl.). *Kiann.* Kuurtosessa. *Piisp.* Runtinjärvässä.

Sitäpaitsi olen merkinnyt *Isoëtes* sp. vielä seuraavista paikoista: Kellojärvässä, Saarijärvässä ja Kiannonjärvässä. Kumpaako lajia ne ovat, sitä en voi sanoa. — Lahnaruohot ovat S:salmella paljon vähävaltaisempia kuin Savossa.

*Picea excelsa* Link. fqq. (W.: tav.). — Muodostaa omia, joks. puhtaita, us. komeita kasvustoja vaarojen alemmilla rinteillä ja purovarsilla. Sitäpaitsi sekapuuna melkein kaikissa metsiköissä. Kiistelee sekametsissä valta-asemasta hieskoivun y. m. lehtipuiden kanssa ja onkin useimmiten voitolla. Esiintyy korpimailla ja soiden laitamilla usein sangen kapeana ja korkeana. Rämmeillä on puiden alaosa usein hyvin risuinen ja latvapuoli aivan yhtenä naavakuontalona. Muutamain paikoin ovat kuusikot kovillakin mailla sakeita, mutta matalia syystä, että puut ovat kitukasvuisia. Sellaisia sakealatvaisia, keskenkasvuisia kuusikoita, jollaisia Savossa on monin paikoin saviperäisillä ja kasketuilla mailla, en muista S:salmella juuri tavanneeni. Savon sirot ja vihannat ahokuusetkin ovat S:salmella verrattain harvinaisia.

Käpysuomujen muoto vaihtelee aikalailla. Äärimmäisyysmuotoja ovat toiselta puolen pitkäkyntiset ja toiselta pyöreäpäiset. Edellisillä on käpysuomujen kärki ikäänkuin venytetty ja sitten katkennut kuin jokin sitkeä aine. Ne muodot eivät ole, mikäli olen tarkannut, kovinkaan tavallisia. — Jälkimäinen ryhmä, *var. obovata*, näyttää sen sijaan olevan tavallisempi. (W.: jharv.? ja vähävalt., siv. 134). Niissäkin ovat suomut leveämpi- ja kapeampipäisiä ja toisten yläreuna kaarevampi ja sileämpi kuin toisten. Kuparinpunerva väri



on niiden kävyille myös sangen ominainen. — *Välimuotoja* lienee runsaimmin; niiden joukossa on eräs pykäläpäinen suomumuoto sangen tavallinen.

1. *viminalis* (Alstr.) Casp. Aivan puhdasta muotoa ei ole tavattu; mutta kuuset, joiden keski- ja alaoksien haarat ovat milloin mitenkään siimamaisia ja riippuvia (*f. semiviminalis*) eivät liene kovinkaan harvinaisia. Puhtaimman sellaisen näin *Alavk. Materon* ja *Mäkelän* välillä.

[1. *virgata* (Jacq.) Casp. Suomulan ja Näyhän välillä (*Kirk.*) sanotaan kasvaneen omituisen kuusen, joka kuvauksista päättäen lienee ollut tämä muoto. Puu oli jo hävitetty ennen kuin siitä kuulin].

Muitakin vähempiarvoisia muotoja voi tavata. Niinpä näytetään *Laajan l. Pesiönk.* kuusta, joka on vain n. 3—5 m. korkea, mutta hyvin sakea ja tyveltä korkeuttaan leveämpi. — *Venevalkamiin* on usein jätetty iso kuusi merkiksi, mille kohdalle on laskettava.

*Pinus silvestris* L. fqq. (W.: yl.). — *Särkillä* ja *kankailla* sekä *rämeillä* yli pitäjän. *Sekametsissä* se useimmiten on vähemmistössä. Puumuodot *kankailla* ja *soilla* tavallisia. *Keltaneulaisia* muotoja en tästä enemmän kuin edellisestäkään ole havainnut. — *Hovilan* ja *Kuurtolan* välisen talvitien varrella on korkea, suoravartinen honka, jonka runko on tyvipuolelta täynnä nyrkinkokoisia pahkuroita. Lienee *f. gibberosa* Kihlm. Sillä on oma nimensäkin: „*Kekkosmänty*“. Nimen jälkipuoli on puun yleisenä nimenä *S:salmella*, vaikka kyllä „*petäjäkin*“ tunnetaan.

+ [*Larix sibirica* Ledeb. Ainoastaan istutettuna *Ämmänruukilla Kirkonk.*, josta sen taimia keväällä 1908 siirrettiin myös „*Karhulan*“ pappilan pihatien varrelle. Ainakin edellisessä paikassa näyttää se menestyvän hyvin, ja siellä onkin jo useampia kohtalaisen korkeita puita].

*Juniperus communis* L. fqq. (W.: tav.). — Kasvaa *kaikeilla* kovan maan kasvupaikoilla sekä *rämeillä* ja *letto-soillakin*. Omituisen näköisiä ovat nämä letot, samoin kuin *kovemmallakin* maalla ne „*ahot*“, joilla se on taajana alus-



kasvustona keskikasvuissa koivikossa. — Muotoja ei tullut tarkatuksi.

*Sparganium*<sup>1)</sup> *simplex* Huds. r. (?). [W.: jtav. (—paik.)]. — Tavattu yli pitäjän, pohjoisimpana Hossan l. (*Ruht.*) (W.: siv. XLIV), mutta näyttää pohjoispitäjällä olevan harvinaisempi kuin eteläpitäjällä. — Esiintyy useinkin vain yksitellen tai harvoin, vähälukuisina kasvustoina järvien rantalieju-koilla ja koskienkin rannoilla. Näillä olen sitä välistä nähnyt [n.  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  m korkuisina, mahdollisimman „yksinkertaisina“, solakoina, aivan pystyinä varsina (kukinto pitkä, aivan suora)] mukulakivikolla, jokseenkin hedelmättömän näköisellä pohjalla. — Ovatko kuitenkin kaikki näkemäni „*Sp. simplex*“-muodot olleet juuri tätä lajia tai jotain muuta t. sekamuotoa, sitä en uskalla näytteiden puutteessa taata. Varmaa on vain, että olen nähnyt siellä muotoja, joita en juuri osaisi epäillä miksikään muuksi. Vert. myös sekamuotoja jällempänä! Määrättyjä näytteitä on ainoastaan *Kirkonk.* Alanteen virran rann.

*f. longissima* Fr. „useissa paikoin yli koko alueen“ (W. XLIV). Omasta puolestani en uskalla sanoa kerrassaan mitään. Viittaaan vain Toht. Hjel't'in huomautukseen *Consp.*

<sup>1)</sup> Tämän suvun eri lajien levenemisen käsittely jää tässä mones-takin syystä aivan vaillinaiseksi. Pääsyy on tietysti näytteiden puute. Niitä ei näet ole ollut aina vallan helppo saada varsinkin siitä syystä, että kaikki lajit eivät kuki joka kesä. Näkee vain kelluvia lehtiryhmiä milloin vedenpinnalla milloin pinnan alla ja niistä on usein aivan mah-doton sanoa, mille lajille ne mikin kuuluvat. Toisin paikoin kasvaa niitä kukkivina kylläkin, mutta niin ventorantaisissa tai veneettömissä vesissä, että niitä ei saa käsiinsä. Toisina vuosina äkilliset syystulvat hukuttavat ne juuri silloin, kun ne olisivat kerättävät: hedelmällä ollessa. Viime kesinäni en juuri ollut tilaisuudessa niitä kaikkia enää siihen aikaan keräämäänkään. Ja, mikä ikävintä — en arvannut kerätä, vaikka olisin ollut tilaisuudessakin. Monet näytteeni olivat sitä paitsi vallan kehnoja ja kelvottomia. Kaikki sekamuodot ja osan päälajejakin on Toht. Lindberg määrännyt tai määräykseni vahvistanut.



Pars II, s. 174—175, jossa hän asettaa epäilyksen alaisiksi tiedot tämän muodon levenemisestä varsinkin niin kaukana pohjoisessa kuin Kuusamossa — ja miks'ei silloin S:salmelakin? Kts. myös huomautusta Herb. Mus. Fenn. 2 pain. I s. 125, *Sp. affine*'n kohdalla.

*Sp. glomeratum* Laest. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa S:salmella aina, mikäli tunnetaan, virtojen poukamissa tai vähävetisten, mataloiden „kosken“-tapaisten rantakivikoilla (ei ojissa eikä vanh. suohaudoissa niink. Savossa, tai pienissä rinnepuroissa niink. Sotkamossa). — Kasvustot harvoja ja kasvit vähälukuisia. Lpt. (4): *Kirkonk.* Haapanivan varr. 2:ssa paik. *Pesiönk.* Varisjoen ja Pesiönjoen varr. (Viimemainitusta paik. otettuja kpleita näin opett. M. Seppäsen herbariossa). *Kiann.* Pahanlammin puron varr. Kiannanniemen takalistolla.

*Sp. natans* (L.) Fr. Wainio sanoo siitä: „Sen levenemisen määrästä alueella en ole varma, sillä tyypillisiä kukkivia eksemplareja<sup>1)</sup> en siellä tavannut, vaan löydetyistä lehdistä päättäen kasvaneen se paik. (— jtav.) yli koko alueen“. (Kasv. suht. siv. XLIV). Omasta puolestani en voi tähänkään sanoa juuri muuta kuin sen, että ainakin nuo „tyypilliset eksemplarit“, sikäli kuin luulen tuntevani niitä Savosta, haaraisine, laajoine kukinnoineen, lienevät S:salmella hyvin harvinaisia. Siellä esiintyy kyllä joks. tavallisena yksi hyvin kapealehtinen *Sp.*-muoto, joka kukkii — sikäli kuin olen sitä tarkannut — joks. niukasti ja myöhään, ja jonka kukinto on verratt. pieni ja yksinkertainen (alimm. haarassa tav. vain 1, hyvin harvoin 2 verratt. pientä emitähkää ja hedetähkiä (siinä!) tuskin koskaan). Sitä olin ilman muuta, ennenkuin opin lajin „tuntemaan“ Savossa, pitänyt *Sp. natans*'ina — kun en osannut sitä minään muunakaan pitää<sup>2)</sup>. Näin ollen — kun

<sup>1)</sup> Harvennus minun.

<sup>2)</sup> Lienee ollut jokin *Sp. affinen*-muoto. Se lajihän vaihtelee paljon ja — Toht. L:n määräyksistä päättäen — näyttää olevan tavattavissa monin paik. S:salmen vesissä.



näytteitäkään ei ole tullut otetuksi — jää koko laji v a l l a n e p ä v a r m a k s i S:salmelta.

*Sp. affine* Schnitzl. (W. ei main. S:salmelta). — Levenemismäärän ilmoittaminen tälle lajille olisi kai melkein yhtä uskallettua kuin parin edellisenkin lajin suhteen. Sangen luultavaa kuitenkin on, että juuri tämä laji, tai sen sekamuodot, esiintyvät tavallisimpina S:salmen lammikoissa ja järvissä. (Vert. muist. edell. lajin alla ja Hjeltin huom. Consp. II s. 180. *Sp. affinen* alla). Toht. L:n määräämiä näytteitä on seur. paik.: *Kirkonk.* Alanteenjärvi; Ruokolaisen lampi ja Mehtojärvi. *Alavk.* lammikossa Lehtovaaran l. ja samoin Runtin särkän alla. (Molemmat paikat Jumalisk:llä). *Piisp.* Runtin järvessä. *Pesiönk.* Lahnasen järvestä otettu näyte on saanut merkinnän: „*Sp. affine* eller *affine* × *simplex*“.

*Sp. submuticum* Hn. r.—st. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa niittypuroissa ja pienissä lammakoissa l. „aroissa“, kangasmailla, luultavasti yli pitäjän. Määrättyjä näytteitä on seur. paik.: *Kirkonk.* Pappilan l. *Piisp.* Pystynpurossa (Timpin l.). *Ruht.* eräässä „arossa“ Tormuan ja Lavalan välillä; samoin Öllerin lammin läh. Hossan l.; sekä sangen todennäköisesti myös Siikapurossa ja Pahalammin purossa *Kiannank.*

*Sp. minimum* L. luultavasti st. fq. — p. yli pitäjän. (W.: paik.). — Kasvaa kaikenlaisissa matalammissa vesissä, lammikoissa, rapakoissa, jokien rantamilla ja suopuroissa. Liejukkorannoilla joskus maallakin. Tälle lajille kuuluvia lienevät ne hyvin vaaleat, verrattain leveät lehdet, joita sakeina kasvustoina höilyää muutamien vilkasvetisten purojen ja mataloiden jokien pohjalla. — Vaihtelee kooltaan kasvupaikkain mukaan. Määrättyjä kpleita *Ruht.* Takkuslammista ja Latvakoskelta.

*Sp. affine* × *hyperboreum*: *Kirkonk.* Isolahti.

*Sp. affine* × *simplex*: *Kirkonk.* Alanteen virran rann. ja Porvajärvestä. *Kerälänk.* Aittokosken alapuolelta; sekä mahdollisesti myös (määräyksessä: ? nimen perässä!) *Ruht.* Kiviniemen l. Vert. myös määräystä *Sp. affin'*en kohdalla!



„*Sp. Friesii (natans) × simplex?*“ : *Ruht.* Alangon torpan l.

*Potamogeton natans* L. st. fq. (—p). (W.: „etelämmässä seuduttain ktav.; Kuusamossa näyttää se olevan jharv.“ siv. 97: *Kiann.?*). — Tavattu siellä täällä syvemmillä vesillä ja lammeissakin, mutta useimmiten niukasti ja harvoina kasvustoina. Ainoastaan yhdessä paikassa Takkuslammissa *Kiannank.* erinomaisen runsaasti. Muita lpkkoja: *Kirkonk.* esim. Kuomajärvessä ja Alanteenj:ssä. *Piisp.* Runtinjärvessä. *Kiann.* Pahassalammissa ja Aittojärven vesist. *Ruht.* Juntusrannan vesissä; y. m. m. p. yli pitäjän.

*P. alpinus* Balb. st. fq. (W.: paik.). — Tavattu suo-  
hautoissa ja -lammeissa, puroissa, jokien suistoissa ja syrjä-  
pohjukoissa, suvantopaikoilla välistä runsaastikin, sekä hedel-  
mövänä että muuten. Lpkkoja: *Kirkonk.* Korkealaisen jär-  
vessä ja Isossa lahdessa (cp.). *Kerälänk.* Kangasjokeen las-  
kevassa purossa. *Ylivk.* Isossa joessa. *Alanlj.* Tervajoessa.  
*Kiann.* Pahanlammin purossa (Kiannanniemen l.) ja Takkus-  
lammissa. *Piisp.* Haapolammissa. *Ruht.* Murtopurossa ja Kokko-  
koskella; y. m. m. p. yli pitäjän.

*P. praelongus* Wulf. r. (samoin W.). — Tavattu ainoas-  
taan kalkkiseuduilla ja niilläkin niukanpuoleisesti. Vaihtelee  
jonkinverran. Lpt. (4): *Alavk.* Ruokojärvessä (Jumaliskylällä.  
Varsi melk. haaraton, harvalehtinen, tähkäperät hyvin pitkiä).  
*Piisp.* Perangon järvessä (A. J. Malmgren. W.: s. XLIII y. m.).  
*Kiann.* Kallioisessa (Salovaaran l.) ja *Ruht.* Saarijärvessä  
(runsaasti ja komeina kasvustoina!).

*P. perfoliatus* L. fq. (W.: tav.). — Yleisin vita. Kasvaa  
enimmäkseen syvemmillä vesillä; harvoin puroissa ja suo-  
lammeissa. Lyhyt- ja pyöreälehtisiäkin muotoja nähty. —  
Ei esiinny niin runsaana kuin Savossa.

*P. gramineus* L. Leviäminen epätietoinen. (W.: „jtav.  
Myöskin toisinto *heterophyllus* Schreb. niukasti tavattu  
Kuusamoon saakka“, s. XLIII). Hjelt huomauttaa *Consp.*  
III, s. 533, että Wainion yleisyysaste ainakin osaksi tarkoit-  
taa varmasti \**P. Wolfgangii*'ta. Omasta puolestani sanoisin,  
että „päämuoto“ on harvinainen (r.), mutta muut —



„*P. Wolfgangii*“ eli miksi niitä nimitettäneekin — joks. tav. — paik. (st. fq.—p.). „Päämuodolla“ taas ymmärrän sitä verrattain pientä, haaraista muotoa, joka Savon liejukoilla on tavallisin (vaikka ei suinkaan varsin yleinen sielläkään!) — Suomussalmella näyttää tämän lajin muoto riippuvan paljon siitä, millaisella paikalla se kasvaa. Mataloilla hietikkorannoilla tai hyvin hiljaa virtaavassa vedessä olen sitä tavannut enemmän „savolaisen“ muodon kaltaisena. Mutta virtaisilla paikoilla, puroissa ja jo'issa, varsinkin koskien alustoilla, se on venynyt ja sujunut milloin minkin näköiseksi, niin että S:salmella tuskin on monta muuta lajia, joka vaihtelee niin paljon kuin tämä. — Määrätessään lähettämiäni näytteitä ei Toht. L. ole liittänyt niihin minkäänlaisia lisänimityksiä eikä -huomautuksia. Niiden löytöpaikat (siis Toht. L:n määräämät) merkitsen huutomerkillä (!). Rehtori Brenner sen sijaan on antanut useimmille ennen v. 1911 lähettämilleni muodoille nimiä. (Nya Bidr., siv. 10—11). Ne mainitsen löytöpaikkojen jälkeen. Isompia, tavallisempia muotoja olen lähettänyt näytteeksi hyvin vähän. Lpt.: *Kirkonk.* Isolahti!; *Hiisijoki* ja *Kuivassalmi*, sekä *Alanteen jokivarrella*. *Kerälänk.* Aittokosken alapuolelta. *Alavk.* Ahvenpurossa! (Jumaliskylällä) ja *Parvajärvessä* („aution“ rann.). *Ylivk.* Isossa joessa. *Pesiönk.* Lahnajoessa! *Piisp.* Joukuanjärvessä *Timpin rann.* *Kiann.* Kallioisessa; *Syrjäjoessa*; *Katiskalammissa* ja *Kiannanniemen rann.* *Ruht.* Saarijärvessä!; *Latvajoessa*!; *Kokkokoskella*; *Luomajoessa* (Saarij:n l.) ja *Alangon torpan l.* Sekä vielä *Nahkakoskella* (kylä?). — Sitäpaitsi (isompi muoto) vielä monin muin paikoin jo'issa, varsinkin koskien alusvirroissa y. m.

Näistä ovat Brenner'in mukaan:

*P. gramineus*'ta: muodot *Kokkokoskelta* ja *Hiisijoelta*.

*var. heterophyllus*'ta (Schrad.): muodot *Alangon l.*, *Luomajoesta* ja *Kuivassalmesta*.

\**graminifolius*'ta Fr.: *Aittokosken alapuolelta*.

*var. subnatans* (Whlbn.): *Kuivassalmesta*.



Omasta mielestäni esiintyi laji tyypillisimpänä Isossalahdessa, Parvajärvessä, Saarijärvessä (Tervosen rann.) ja Joukuanjärvessä, vaikka ei niissäkään (muistaakseni) täysin samallaisena kuin Savossa. Tätä muotoa oli S:salmella aina niukasti ja kasvoi se säännöllisesti järvien mataloilla hietikkorannoilla.

*P. lucens* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa syvässä, jonkinverran virtaavassa vedessä aina niukasti ja luultavasti hedelmätönnä. Lpt. (2): *Kirkonk.* Alanteenjärvessä väylän kohdalla (eritt. kaunis, isolehtinen, haaraton muoto). *Alanlj.* Jokijärvessä Polvelan l. (haaraisempi ja pienempilehtinen).

*P. obtusifolius* Mert. & Koch. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu hyvin niukasti pienessä, mutapohjaisessa lammissa kalkkiseudulla. Ottamani kpleet olivat keskenkasvuisia, vaikka heinäkuu oli jo loppupuolella. Lp. (1): *Kiann.* Takkuslammissa (Salovaaran l.) yhdessä *Chara aspera*'n y. m. kanssa.

*P. pusillus* L. luultavasti p.—st. r. (W.: „Kasvaa luultav. joissak. paik. yli koko alueen, vaikk'ei minun onnistunut sitä missään siellä löytää“). — Tavattu mutapohjaisissa järvissä ja lammeissa sekä matalissa jo'issa useimmiten hyvin niuk., ainoast. parissa paik. hiukan runsammin. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteenjärvessä ja Kukkumajärvessä. *Kerälänk.* Kangasjoessa. *Alvk.* eräässä Naamajokeen laskev. purossa. *Ylivk.* Isossa joessa ja *Ruht.* Kokkokoskella. Nähty varmasti muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*P. marinus* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvoi kohtal. runs. ja kukkivana matalalla mutapohjalla kalkkipitoisella rannalla. *Kiann.* Kallioisen järv. (Salovaaran l.) ja kukattomana Katiskalammissa samoilla tienoilla.

*Scheuchzeria palustris* L. fq.—st. fq. (W.: ktav.—paik.). — Vetisillä rahkanevoilla ja rämeillä yli pitäjän; paikoin runsaastikin.

*Alisma plantago* L. r., eteläpit. st. r. [W.: „tavattu vielä Pohjois-Kiannalla muut. paik.“, siv. 135: *Kiann.* paik. (vähävalt.)]. — Kasvaa hietikkopohjaisten järvien mataloilla ran-



noilla (niillä aina hyvin harvaksen) ja vuolasvirtaisten jokien liejukkopoukamissa sekä joskus keskellä jokeakin jollakin matalikolla. Näissä runsaammin, jopa joskus sikäl. oloihin nähden hyvinkin runsaasti. Näyttää puuttuvan keskipitäjältä. Lpt. (7): *Kirkonk.* Alanteenjärven rann. *Kerälänk.* Aittokosken alapuolella ja Sakaranjärvessä varsinkin. — Autiolahdessa. *Ylivk.* Isossa joessa (Malahvian l.). *Ruht.* Alajoen varsilla; Hossan l. (W.: siv. XLII) ja Karttimon joessa (cpp). Viimemainitussa paikassa kasvoi myös runsaasti erästä joki-muotoa, jolla oli hyvin pitkät ja kapeat kelluvat lehtilavat. Arvelin, että se olisi *f. fluitans* Mela, mutta Toht. L. on näytteessäni pannut sen nimen sulkumerkkien sisään. Brenner mainitsee sen kuitenkin sillä nimellä uutuuksena *Ok:*lle. (*Nya Bidr.* s. 10). Ell'en väärin muista, liittyi se lukuisain välimuotojen kautta ilman selvää rajaa päämuotoon. Se oli varsin helppo havaita, kun kumpaakin oli runsaasti: päämuotoa (tai enemmän sitä lähenteleviä) rannempana ja suikeakelluvalehtistä keskempänä jokea.

*Sagittaria sagittifolia* L. r. (W.: „luultavaa on, että se kasvaa myös Kiannalla“ (siv. XLII), vaikk'ei hän sano sitä sieltä enää löytäneensä). — Tavattu liejukkorannoilla sekä etelä- että pohj. pitäjällä, useimmiten niukasti. Lpt. (4): *Kirkonk.* Pesiönlahdessa. *Kiann.* Mustanjoen suulla. *Piisp.* Haapolammin rannalla ja Runtinjärvessä. Viimem. paikassa eritt. kauniita kpleita (vaikka ei kovin runs.) hyvin hienohietaisella pohjalla.

*S. natans* Pallas. r. [W. arvelee, että hänen alueeltaan löytämänsä (ja otaksumansa, kts. edell.) *S.*-muodot enimmäkseen<sup>1)</sup> kuuluisivat tähän lajiin (= Wainion muk. *var. heterophylla* (Schreb.) Koch.), — joka muutoin lieneekin aivan oikea otaksuma. (Vrt. myös edell. lajin kohd.)]. — Tavattu hyvin niukasti hienohietaisella, tiiviillä ja kovalla pohjalla ainoastaan pohjoispitäjällä. Lpt. (2): *Ruht.* Juntusrannalla ja Alangon torpan l. Sangen todennäköisesti myös *Piisp.*

<sup>1)</sup> Harvennus minun.



Runtinjärvässä ja luultavasti muuallakin, ehkenpä runsaaminkin.

*Hierochloë odorata* (L.) Whlrb. p.—st. r. (W.: paik.). — Tavattu jokien (vars. koskien ja virtojen) varsilla, purojen äyräillä ja kannokkoniityillä enimmäkseen kovapohjaisilla paikoilla, jonkin kerran suoniitylläkin. Yli pitäjän, mutta aina niukasti. Lpt. (10): *Kirkonk.* Niippaan rann.; kann. niityllä Alanteenjoen varr. ja Vuokinkosken nisk. *Pesiönk.* Varisjoen varr. *Ylinälj.* Peuronpuron varr. ja virran rann. Nivavaaran alla. *Kiann.* Salovaaran myllyn l. *Piisp.* Hyvännurkon suolla (Runtin l.); Alassalmen rann. ja Kaivoskoskella. Muistaakseni näin sitä siellä muuallakin, vaikka ei tullut aina merkityksi.

*Anthoxanthum odoratum* L. fq. (W.: yleensä tav.). — Kuivilla kentillä ja pientarilla y. m. yli pitäjän, joskus eritt. runsaastikin, kuten esim. *Kirkonk.* Mannilan l. ja *Ylinälj.* Leppälän l. — Tavattu kaksi muotoa, joista toisella on keltaiset toisella sinipunaiset ponnet.

*Baldingera arundinacea* (L.) Dum. st. fq.—p. [W.: „seuduttain jtav., — — — — ja vielä Pohjois-Kiannalla tavattu useissa paikoin“ (siv. 93 ja 96: paik.)]. — Matalissa kivikkopohjaisissa virroissa sekä purovarsilla ja tyyneemmissä poukamissa koskienkin varsilla. Usein runsaasti. — Kansa nimittää sitä paikoin „o h r a h e i n ä k s i“. Näyttää toisin seuduin olevan tuntemattomampi, koska sitä muutaman mökin pihalla näytettiin vallan outona merkillisyytenä.

*Phleum pratense* (L.) r. (?). — (W. ei mainitse varsin. luettelossaan sen levenemisestä S:salmella mitään, ja s. 96, jossa sen sanotaan kasvavan S:salmen peltojen pientareilla isommalla levenemisellä kuin Kuusamossa, on yleisyysmäärityksen kohdalla kysymysmerkki ? ja siv. 134 lisäksi: vähävalt.). — Ollen itse ennen — omituista kyllä — sitä mieltä, että sitä kasvaa ainoastaan kylvettynä pelloissa, en osannut kiinnittää siihen S:salmella juuri mitään huomiota. Omituisuutena tein vain Kiannanniemellä sen havainnon, että sitä kasvoi siellä puoliruderaattina vieläpä runsaasti aitovarsilla ja pientarilla pihan läheisyydessä. Niinikään



merkitsin sen Salovaaran pientarilta samasta (*Kiann.*) kylästä. Muualta ei kasvia tullut lainkaan tarkatuksi, joten sen leveneminen S:salmella jää yhä epävarmaksi. — Lajia viljeltäneen nykyisin enemmän kuin ennen.

*f. nodosa* (L.): *Kirkonk.* Ämmän ruukin ent. heinäpellossa päämuodon seassa, joka täälläkin kasvaa jo omin varoinsa.

*Phl. alpinum* L. fq. (Lackstr.). (W.: tav. — M.: yl.). — Kasvaa kaikellaisilla, varsinkin kosteahkoilla paikoilla kohtalaisen runs. yli pitäjän. Nähty joskus maanteiden ojissa ja kosteilla (korpi)-poluilla vaaleanvihreänä ja tavallista pitempikäisenä, jolloin se muistuttaa suuresti edellistä lajia.

— *Alopecurus fulvus* Sm. p. (Wainio: „etelämm. tav. — ktav.; pohjoisimmassa pitäjässä näyttää se sitävast. kasvavan ainoast. paik. Sen leveneminen pohjoisemmilla seud. Suomen puol. on minulle tuntematon“, s. LII). — Kasvaa kohtalaisen runsaasti rannoilla yli pitäjän. Ainoast. yhden kerran tavattu tiellä. Lpt. (n. 15): *Kirkonk.* Alanteen l. ja Sopalan l. *Kerälänk.* nähty joks. varmasti parissa paikassa, vaikk'ei ole tullut lähemmin merkityksi missä. (Merkintö: „Kerälänk:ssäkin“). *Alavk.* Virran torpan l. ja Ruokojärven rann. *Ylivk.* Hyryn l. *Kiann.* Kiannanniemellä, tiellä. *Piisp.* Runtin l., Alassalmen l. ja Kaivoskoskella. *Ruht.* Akonperässä; Peltolan sillan l.; 4—5 paik. Juntusrannalla sekä Tormuan l.

*A. pratensis* L. r. (Wainio ei main. koko lajia). — On epäilemättä viljelyksen tuoma (vert. Br. Obs. siv. 166), mutta sellaisenakin nähtävästi jo vakiintunut monin paikoin ainakin eteläpitäjällä, jossa se kaikesta päättäen on jo säilynyt vuosikymmenien ajan. Lpt. (5—6): *Kirkonk.* Ilmolan pell. ja pient.; Ämmän ruukilla, runsaasti yli alueen. *Alaj.* Kylänmäellä vanhassa heinäpell. runs. *Alanlj.* Kiviniemen autiossa? *Ylinlj.* Nivavaaralla. *Ruht.* Tervosen l.

*A. arundinaceus* Poir. st. fq.—p. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa runsaasti pihoidilla yli pitäjän; ei kuitenkaan lähesk. joka kartanolla. Tavattu 1 paik. myös joen



rannalla. Lpt.: *Kirkonk.* Pappilan l. ja Ämmän ruukilla (täällä rannallakin!). *Alavk.* ainakin Mäkelän l. (luultavasti muuallakin) ja muistaakseni myös jossakin Ylivuokissakin. *Pesiönk.* Lahnasen ja Vasikan pihalla. *Alanlj.* Kiviniemen autiossa (!). *Ylinlj.* Nivavaaran talojen pihoilla. *Kiann.* Simolan l. (Kiannanniemiellä). *Ruht.* Tormuan ja Pinhosen l.; Kyrön, Peltolan ja Jokelan l. sekä melkein joka talon pihalla Juntusrannalla.

*Nardus stricta* L. fq.—st. fq. [W.: pohjoisemmissa (pitäj.) paik. (—jtav.); („Kiannalla“) ktav. — jtav. (siv. 96)]. — Kasvaa monenlaisilla paikoilla, ei kuit. lähesk. niin runs. kuin Savossa.

*Milium effusum* L. st. r.—r. (W. ei main. S:salmelta. — M.: „Kiannallakin“). — Tavattu enimmäkseen lehdoissa „arosten“ ympärillä; joskus norolla ja kerran korvesta rai-vatuilla mökin pientarilla; us. runs. Lpt. (8—11): *Kirkonk.* Kukkumaan l. *Alavk.* Kirnukosken l. *Kiann.* Kiannanniemen l. ja Tuomiaron l. (Jäniskannon tak.). *Piisp.* Nurmelan l. (Timpin kyl.). *Ruht.* Koivulehdossa ja Portin kall. (Saarij:n l.) ja Jysmänaron lehdossa (Hossan l.). [Luultavasti myös (vesoista päättäen) Kurkelan l. ja Sauna-aron lehdossa. *Ylinlj.* sekä Kivijoen varr. *Pesiönk.*].

*Apera spica venti* (L.) Beauv. Leviäminen epätietoinen; luultavasti yli pitäjän. [Wainio ei mainitse sitä vars. luet-telossaan S:salmelta, vaan siv. 96 on merkintä: (Kiannalla) „tav.?!“ ja siv. 111: „tav.“]. — Olen merkinnyt sitä sekä etelä- että pohj.-pitäjältä runs. kummastakin, vaan välillä olevilla aloilla ei ole tullut tarkatuksi. Mahdollista kuitenkin on, että sitä kasvaa niilläkin. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen ja Isonvaaran pell. *Ruht.* Juntusrannan ruispelloissa.

*Agrostis stolonifera* L. — Leveneminen epätietoinen. (W.: „näyttää olevan ktav. — jtav.“). — Hjelt huomauttaa (*Consp.* III s. 360), että laji tuskin on sisämaassa niin yleinen kuin useat tutkijat ovat ilmoittaneet. Leveneminen on muutoin-kin sisämaassa epätasaista, niin että se välistä saattaa olla harvinainenkin (siv. 359, yleismääritelmä). Tämä pitänee paikkansa ainakin niillä seuduilla, missä minä olen tullut



liikkuneeksi. — Suomussalmelta on määrättyjä näytteitä ainoastaan seuraavista paikoista. (Eräs kasvupaikka oli pienen kangaslammin rann. pohj. pitäjällä, toinen hetepuron kosteikolla eteläpitäjällä, kolmas kannokkoraiviolla (kuivalla) ja muut hietikkorannoilla). Lpt. (6): *Kirkonk.* Pappilan rann. ja Hautausmaasaarella! *Ylivk.* Kiukoisen koskella! *Kerälänk.* Pölkölän l.! *Ruht.* Kettulammin rann. (Hossan l.) ja Härkövaaralla. — Luultavasti useissa paikoin.

*A. vulgaris* With. fqq.—fq. (W.: tav. — yl.). — Yleisin heinä S:salmella. Kasvaa kaikellaisilla paikoilla milloin mitenkin runsaasti.

*A. canina* L. fq. (W.: „Näyttää Kuusamossa kasvavan sangen vähän, vaan muutoin lienee se alueella tav.“, s. LII. — Sivulla 97 on merkintä: (Kiann.) „tav.“]. — Kortetta ja saraa kasvavilla nevoilla, letoilla, niityillä ja rannoilla y. m. kosteahkoilla paikoilla; tuskin koskaan huomattavamman runsaasti.

*A. borealis* Hn. p. (Wainio ei mainitse koko lajia). — Tuskin harvinainen S:salmella. Tavattu yli pitäjän yleensä samall. paikoilla kuin edellinenkin; mutta paikoin kuivemmillakin, joskus hyvinkin kuivilla: hietikkokentällä. Koska tämän suvun lajit ovat jossain määrin kriitillisiä, niin panettaas huutomerkkin (!) sellaisten löytöpaikkojen (nimen) perään, joista on olemassa määrättyjä (Toht. Lbg.) näytteitä. Lpt. (11): *Kirkonk.* Alanteen „Niemipellolla“ runsaasti!; Myllypuron l. (erään suon laidalla); sekä luultavasti myös Meriläissuolla. *Alaj.* Kortejoen varr.! *Alanlj.* Junnujärven päässä! *Kiann.* Ylä-Kuurtosen rann.; eräällä „könnäällä“ Käpylän l. sekä Laseikon korvella! ja Raatteisen aukealla! (Käpylän takal.). *Ruht.* Rytyksen luona! (Saarijärven kyl.) ja Somerojoen varr. läh. *Ks:n* rajaa (W. Brenner.—Br.: Nya Bidr. s. 8).

*A. clavata* Trin. rr. (W. ei main.). — Löydetty ainoastaan kahdesta paikasta, toinen niistä rehevä lehto. Lajin on määrännyt Toht. Lbg. Lpt. (2): Luultavasti *Kirkonk.*, vaan en muista mistä! *Kiann.* Pahanlammin puron varr. rehevästä lehdosta! (Kiannanniemen l.). Edellistä en tunte-



nut ottaessani, jonka vuoksi löytöpaikka jäi tarkemmin merkitsemättä; S:salmella se vain on.

*Calamagrostis epigea* (L.) Roth. p. (W.: „tav.“ s. 96). — Kasvaa kuivilla paikoilla yli pitäjän. Tavattu kerran puronkin varr. Kasvustot harvoja ja vähäalaisia. Kukkivia varsia hyvin niukasti; lukuisimmin muurahaispesien ympärillä. Tuskin „tähkiikään“ joka kesä. Muutoinkin paljon vähempivaltainen kuin esim. Pohj.-Savossa. Lpt.: *Kirkonk.* Korkealaisen särkällä!; Vuokinkosken törmillä; Kirkko-saarella; Niipaskosken törmällä; Onnelan l. ja luultavasti myös Haapanivan äyräällä virran alapäässä. *Kerälänk.* Poriskan aron l. ja Kontiojoen varr. *Ylivk.* Kivijärven rann. *Pesiönk.* Varisjoen könkäällä, Joenniemen l. ja Ukkolan vaaran rint. *Kiann.* Katiskapuron särkällä ja samannimisen lammin kall. (Salov. myllyn l.). *Piisp.* Nurmelan l. *Ruht.* Iikosken törm. ja Kettulammin kank. (molemm. Hossan l.); Kauniinjoen kankaalla, sekä „Viinikanmeren“, Tervosen ja Rytyksen l. (Saarij.). — Siis aniharvoin ihmisasumusten lähetyvillä!

*C. arundinacea* (L.) Roth. r. [W. ei main. vars. luettelossa (s. LIII), vaan siv. 95 on merkitty: (Kiann.) „p a i k.“; samoin siv. 111]. — Tavattu kuivilla rantatörmillä ja metsittyneillä ahoilla, täysin varmana ainoastaan eteläpitäjällä. Kasvustot hyvin harvoja, joskin lajia löytyi sikäl. oloihin nähden verratt. runs. Ei esiinny tämäkään läheskään niin huomattavana kuin Savossa ja osiksi Sotkamossakin. Lpt.: *Kirkonk.* Aittokosken! molemmilla törmillä, vars. kosken alapäässä. *Kerälänk.* „Eevan aholla“ ja parilla muullakin „aholla“, joiden nimiä en tiennyt; sekä Emäjoen rantatörmillä Niskalan l. harvin. runs. — Luultavasti myös — vesoista ja kasvupaikoista päättäen — *Piisp.* Mustanrinnan torpan l. ja *Kiann.* Tuomiaron l. (Jäniskannon tak.).

*C. stricta* (Timm.) Nutt. st. fq.—p. [W.: „Pohjoisemmillä seud. tav., etelämmässä ktav. (—jtav.)]. — Tavattu rannoilla, luhdilla, noroniityillä sekä joskus rämeilläkin (varsinkin kalkkiseuduilla); kohtaloisen runs. yli pitäjän.



Lpkkoja: *Kirkonk.* Törmälän rann. ja Ämmän ruukilla; *Alavk.* vesien rantamilla. *Piisp.* Alassalmen rann. *Ruht.* Kokkoniemellä; Juntusrannalla; Tormuan l.; Hossan l.; Portin rämeillä y. m. Saarijärven tien. ja mon. m. paik. yli pitäjän.

*f. pallida.* (W.: „tavattu useissa paikoin“), kenties siis S:salmellakin. Itse en ole kiinnittänyt siihen eroisempaa huomiota. — Muutoin vaihtelee laji aika paljon sekä kokonsa että röyhynsä pituuden ja värin puolesta.

*C. lapponica* (Whlbn.) Hn. luultavasti st. fq.—p. (W. ei mainitse S:salmelta)<sup>1)</sup>. — Kasvaa kaikellaisilla kovan maan kasvupaikoilla sekä kuivilla että hiukan kosteilla, mieluummin edellisillä. (Savossa päinvastoin!) — Tavattu kohtal. runs. yli pitäjän. (Ei koskaan — omituista kyllä — niin runs. kuin paikoin Savossa. Savol. muoto on mielestäni muutoinkin hiukan erinäköinen). Lpt.: *Kirkonk.* Jänismäellä (Pappilan l.); Ounasniemellä; Kanervavaaralla; Suomulan l.; Roinilan l.; Sopalan l.; Niippaan varr.; Ämmän ruukilla!; Näätälän l.; Riihelän l. ja Kukkumalammin alapäässä. *Alavk.* Virran torpan l. (Näyttää Vuokin puolessa olevan harvinaisempi). *Kerälänk.* Kolmenjoen niityllä! *Pesiönk.* Kulman l. ja Lahnajoen varr. *Alanlj.* Suolilahden (palan.) kankailla, vars. Porttiloman reunamilla; luultavasti myös Koistilan l.; *Kiann.* Pupon l. runs., Kiannanniemellä ja Linnan l. *Ruht.* Hossan l.? (Poikkeuslammin tak.); Nuusalan! ja Tervosen! l. (Saarij.) sekä Ruottusenahossa ja Kokkoniemessä! ja epäilemättä monessa muussakin paik. yli pitäjän.

*C. purpurea* Trin. luultavasti fq. (W.: „tav. isoimmalla osalla aluetta“). — Kenties yleisin S:salmen kastikoista. Kasvaa oja-, puro- ja jokivarsilla, rannoilla, korvilla, raivio-niityillä ja kaikellaisissa murrokoissa ylipäänsä kosteanp. paikoilla. Vaihtelee jonkinverran. Määrättyjä näytteitä seuraavista paikoista: *Kirkonk.* Suopelloilta Pappilan l.!

<sup>1)</sup> Siv. 105 on kuitenkin huomautus: „Kasvaa luultav. myöskin Kiannalla vähällä levenemisellä“.



*Kiann.* Tuomiaron l.! *Ruht.* Ruottusenahosta! ja Kokkoniemestä!

*C. lanceolata* Roth. leveneminen epävarma; luultavasti ainakin p. [W.: ktav., vaan pohjoisemm. seuduilla — — vähemm. levenemisellä (s. LIII) — ktav. (*Kiann.*) siv. 96)]. Epävarmuus johtuu siitä, ett'en ole osannut erottaa sitä edellisestä. Mutta jos pitää paikkansa se Toht. Lindberg'in esittämä tuntomerkki, että tämän lajin lehdet ovat aina päältä enemmän tai vähemmän pehmeäkarvaisia, niin ei sen pitäisi olla S:salmella kovinkaan harvinainen; sillä monin paikoin olen sellaista havainnut, vaikka en ole uskaltanut pelkästään sen nojalla varmoja määräyksiä tehdä, kun muodot ovat muutoin olleet hyvin *C. phragmitoides*'en näköisiä. — Tavattu muutoin samall. paik. kuin edellinenkin. Varmasti määrättyjä näytteitä ainoastaan seuraav. paikoista: *Alav.* Kirnukoskelta! *Kiann.* Hoikanlammin l.! ja Takkuslammin suolta!

*C. „gracilescens“* Roth. r. (Wainio ei main. koko lajia). — Tavattu niukasti hietikko- ja kivikkorannoilla eteläpitäjällä. Toht. L:n määräämiä näytteitä on seur. paikoista (4): *Kirkonk.* Pappilan rann.!; *Kirkko-* eli *Hautausmaa-*saarelta!! *Ounasniemeltä:* „*C. neglecta* × *lanc.?* (*C. gracilescens!*)“ ja *Ämmän ruukilta* kahdesta kohdasta: „*C. neglecta* × *lanc.?* (*C. gracilescens!*) ja *gracilescens!*“

+ [*Avena sativa* L. — Viljeltynä ja rehun seassa. Ei ehdi kaikin paikoin eikä kaikkina kesinä kypsyä, jonka vuoksi sitä viljelläänkin aivan vähän tai ainoastaan rehuksi. Muodot ovat minulle aivan tuntemattomat].

*Aëra flexuosa* L. — fq.—fqq. (W.: tav.). — Kuivilla paikoilla kaikkialla; kohtal. runs. yli pitäjän.

*Aë. caespitosa* L. fq. (W.: yl.). — Kosteammilla paikoilla kuin edellinen. Ei muodosta missään niin laajoja ja puhtaita niittykasvustoja kuin Savossa, vaikka onkin tavattavissa vähemmissä määrin kaikkialla yli pitäjän.

*f. pallida* Koch. Nähty paikoin. (W.: useissa paikoin tavattu).



*Phragmites communis* Trin. st. fq.—p. (W.: ktav.). — Vähemmissä määrin siellä täällä yli pitäjän. Kasvustot aina verratt. vähäalaisia ja harvakortisia. Kasvaa muutamissa matalissa hienohietapohjaisissa järvissä melkein yli järven, mutta aina vain harvakseen. Tavattu monin paikoin soillakin. Kansa tuntee sen nimellä „ryti“, jonka vuoksi sen kasvupaikkoja usein nimitetään „rytisoiksi“ ja „rytilammeiksi“. On erittäin hyvä lettosoiden tuntomerkki.

*Bromus secalinus* L. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Merkitty ja otettu ruispellosta ainoast. eteläpitäjältä (1 paik.): *Ylivk.* Hyryn l., mutta sanotaan kasvavan muuallakin Vuokinpuolessa ja Kirkonkylässäkin. Ainakin nimi: „rukiinka“ tuntuu olevan tunnettu laajemmalti.

*Poa annua* L. fq. (?). (W.: tav.). — Luultavasti yli pitäjän, ainakin vanhempien talojen pihoilla. Merkintäin puutteessa en uskalla kuitenkaan vallan varmaksi väittää, onko sitä kaikkialla. Ainakin näin sitä useimmiten siellä, missä muistin sitä tarkata.

*P. trivialis* L. — Leveneminen vaillinaisesti tarkattu. [W.: ktav. (—tav.)]. Nähty kartanoilla, kesantopelloilla ja joen rannalla. (Samoin Savossakin!) Merkitty ja osiksi määrättykin ainoast. seuraav. paik.: *Kirkonk.* Pappilan l.; *Alaj.* Kortejoella! *Kiann.* Kiannanniemellä. *Ruht.* Kokkonniemellä! — Siis melk. yli pitäjän. Näin ollen on luultavaa, että Wainion määritelmä pitää paikkansa.

*P. pratensis* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kaikkein tavallimpia täkäläis. heinistä ja tavattavissa hyvin monenlaisilla kasvupaikoilla. Pihojen lähistöillä on usein pikkusarkoja, joilla se on milt'ei yksinvalti. Muutoinkin hyvin tavall. rikkaruohona ja sekaheinänä niityillä. Vaihtelee paljon sekä kasvupaikkojen mukaan että muutoinkin.

*P. serotina* Ehrh. st. r—r. (W.: „jta. yli koko alueen“). — Tavattu järvien ja koskien kivikkorannoilla sekä kuivilla kallioilla. Lpt. (7): *Kirkonk.* Alanteen niemipellolla ja Ounasniemen rann. *Alavk.* Jumalisen l. *Ylivk.* erään kosken rann. Salmijärven alap. *Kiann.* Kallioisen kall. (Salov. l.). *Ruht.* Pirhosen l. ja Tervosen l.



*P. nemoralis* L. — Leveneminen aivan vaillinaisesti tarkattu. (W.: „näyttää kasvavan ainoastaan paik. yli koko alueen“). — Tavattu ainakin Aittokosken varr. (Kirkonk.), ja jokseenkin varmasti nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut erikoisesti merkityksi. Määrättyjä näytteitä on *Kirkonk.* Jalon kall. runs. ja *Kiann.* Kiannanniemeltä.

*P. caesia* Sm. (W. ei mainitse S:salmelta). — Löydetty *Kirkonk.* Jalon kall. runs. ja *Ruht.* kahdelta Saarij. rantakall. myös runs.

[*Dactylis glomerata* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvoi aika runs. v. 1911 vanhassa heinäpell. *Alaj.* Kylänmäellä. Pelto sanottiin kylvetyn n. v. 1904 t. 1905, joten se siis oli säilynyt siellä jo 6—7 vuotta].

*Molinia coerulea* (L.) Moench. fq. (W.: tav.). — Kivikkorannoilla, jokien ja koskien varsilla sekä soillakin varsinkin letoilla us. runs., yli pitäjän. Kansa nimittää sitä paik. „kiviheinäksi“.

[*Festuca elatior* L. rr. — Wainio sanoo siitä (nimellä: *F. pratensis* Huds.): „Etelä-osassa aluetta tav. ja vielä Ylä-Kuittijärven tienoolla (Jyvälahden luona) — (siis S:salmen tasalla) — isolla levenemisellä, vaan sitä pohjoisemmassa ei tavattu“. Ja siv. 95 luetellaan se niiden S:salmen kasvien joukossa, joita ei ole tavattu Kuusamossa. Samalla on merkitty sulkujen sisään, että se olisi S:salmella „tav.?“. — Kuinka lienee? Omasta puolestani olen sitä tavannut ainoastaan hiukan ruderaattina Karhukankaan torpan l. *Ylivuokissa*].

*F. rubra* L. fq. (W.: tav.—yl.). — Tavattu melk. kaikell. kovan maan kasvupaikoilla ja soillakin, varsinkin „könnäillä“ ja raivioniityillä. — Tervosen pihalla (*Ruht.*) kasvoi siitä hyvin vaalea, kellertävä, verr. kalju muoto ja Pappilan heinäpell. (*Kirkonk.*) taas hyvin harmaavillainen, tiheätähkyläinen muoto, — jos se ollenkaan olikaan tätä lajia. — Päämuotoa kasvaa muutoin aina vain harvaksen.

*F. ovina* L. luultavasti fq. (W.: yl.). — Tämän lajin levenemisestä en ole lainkaan varma, vaikka muistelenkin



nähneeni sitä monessa paikassa sille sopivilla paik. (enimmäks. kuivilla).

*Melica nutans* L. st. fq. (W.: „jtav. pohjoisemmissa pitäj. (seuduttain ktav.); siv. 96: (Kiann.) tav.]. — Kasvaa melkeinpä kaikell. kuivahk. ja hikevillä paik. varsinkin lehtipuusekaisilla ja lehtomailla.

[*Briza media* L. rr. Kasvoi ruderaattina pappilan kasvitarhassa v. 1905 edellisen kesän jäleltä. En tullut panneeksi mieleeni tarkemmin, oliko se tarkoituksellisesti kylvetty, vai muiden siementen mukana tullut].

+ [*Secale cereale* L. — Yleisesti viljelty. Kasvaa verratt. pitkän korren ainakin paremmilla paikoilla. Tuleentuu muutamain paikoin järvien rantamilla ja erinäisillä vaaroillakin aikaisemmin kuin muualla. V. 1911 oltiin pitäjässä verratt. laajalti sitä mieltä, että sen viljelys ei oikein kannata, ja toiset olivat jo jättäneetkin peltonsa heinänkasvuun. Kuinka asia sitten on kehittynyt, siitä ei ole minulla tietoa. Varmaa vain on, että huonompina kesinä sen sato on varsin epävakainen. Suotta ei pitäjä kanna nälkäseudun nimeä].

*Triticum repens* L. luultavasti fq. (?). — W.: „Tav. yli koko alueen. Pohjoisemm. seuduilla kumminkin tavallisesti vähemm. runsaasti“. — En uskalla taata lajin yleisyyttä, kun ei ole varmoja merkintöjä. Mutta ainakin Pappilan l. (*Kirkonk.*) oli sitä ihan kiusaksi asti, ja Kiannanniemellä (*Kiann.*) kasvoi sitä myös eritt. runs. Siellä olivat sen kasvustot seinävierillä tavattoman korkeita ja komeita sinivihrein värivivahduksin.

*Tr. caninum*. st. r. [W. ei mainitse sitä S:salmelta varsin. luettelossa, vaan siv. 111 on merkintä: „(Kiannan kunn.) jharv.?“. Mustosen kirjassa on myös s. 45 merkintä: „Kiannalla“, ilman lähempää löytöpaikkaa]. — Kasvaa tavall. kaikkein rehevimmissä lehdoissa; ainoastaan kerran tavattu kuivuneen joen uoman kivikolla, harvakseen niinkuin muual- lakin. Lpt. (10): *Kirkonk.* Ruottuspuron rotkossa (Ämmän ruukin l.) ja Aittokosken varr. *Alavk.* Myllykoskella (Jumalisen l.). *Pesiönk.* Korpijoen varr. *Kiann.* Tuomiaron l.;



Pahanlammin puron varr. ja Takkuspuron varr. *Piisp.* Nurmelan l. *Ruht.* Laukkujärven rann. (aivan läh. pit. pohj. rajaa) ja Akonperässä (Alangon l.). Siis yli pitäjän.

[*Lolium \*linicolum* (A. Br.) rr. — Kasvoi useampina kesinä rikkaruohona pellavan kanssa postikonttorin puutarhassa (*Kirkonk.*)].

+ [*Hordeum vulgare* L. — Yleisesti viljelty. Muotoja ei tarkattu. Tuleentumisesta sama huomautus kuin rukiilakin].

*Eriophorum polystachyum* L. fq.—st. fq. (W.: tav.). — Kasvaa lätäköissä soilla, varsinkin niiden reunamilla, sekä ojissa ja allikoissa, rannoilla ja luhdilla, missä mitenkään runs. yli pitäjän.

*f. elatior* (M. & K.). *Kirkonk.* suossa Viitalan ja Kortteen välisen tien varrella.

*f. triquetra* (Fr.). *Kirkonk.* Hamppulammin suolla (Pappilan) ja paik. muuallakin. — Pieni muoto; ylemmät lehdet kuin *E. gracile*'lla.

*f. minor* (Koch.). (W.: „Muutamilla paikoin“). — Nähty joskus S:salmellakin.

*E. latifolium* Hoppe. p. (W. ei mainitse sitä S:salmelta. Ja nimenomaan luetellaan se siv. 110 niiden kasvien joukossa, joilla on keskeytynyt leveneminen ja jotka puuttuvat „Kiannan kunnasta“). — Kasvaa viettäävillä noroniityillä ja letoilla sekä „könnäillä“ ja kuohukoilla missä mitenkään runs. (Ei kuitenkaan koskaan niin tavattomin määrin kuin Sotkamossa). Lpt. (20—30): *Kirkonk.* Salmipuron niityn yläp.; Mustanlammin l.; Vuokinvaaran alustalla ja Myllypuron varr. (cp.). *Kerälänk.* Sepän l.; *Alavk.* Ruokojärven „räiväköllä“ ja parissa muussa paik. Jumaliskylällä. *Pesiönk.* Kivijärven l. *Ylinlj.* Kurkivaaran liepeillä ja lähisoilla monin paik.; sekä Mustalla suolla (Nivavaaran l.). *Kiann.* paik. Kiannanniemen lähistöllä; Kaivosuolla y. m. Salovaaran tien.; Kivijärven rann.; Raatteisen aukealla ja Laseikon korvella (Käpylän takal.). *Ruht.* Palokorvella y. m. Timpin tien. sekä Valkeisen aron l. — Juntusrannan puolella ei tavattu; (ellei mahdoll. Pankkasuolla).



*E. gracile* Koch. st. fq.—p. [W.: Paik. (jtav. seuduitt., etenk. Ks:ssa)]. — Kasvaa soilla ja soiden laitamilla, rämeillä ja luhdilla y. m. paik. harvin. runs. ja laajalla alalla, mutta ylipäänsä kuitenkin vain harvaksen. Ltpkkoja: *Kirkonk.* Myllypuron varr.; Hamppulammin suolla; Jouteniemen tyvellä (cpp.) ja muuallakin soilla Pappilan ja Kanervavaaran välillä; Pietarin l. (Wainio). *Kerälänk.* useissa paik. *Alav.* Isolla luhdalla ja Jumalisk. y. m. *Piisp.* Rytilammin suolla. *Kiannank.* Nuolinorolla (Kiannanniemen l.) ja Jäniskannon l.; Laseikon korv. ja Kivipuron varr. *Ruht.* Juntusrannan l.; Pankkasuolla; Puukkopuron suolla ja Portin rämeiköllä (Saarij:n l.) y. m. m. p. yli pitäjän.

*E. vaginatum* L. fqq.—fq. (W.: tav.). — Kaikellaisilla suoperäisillä kasvupaikoilla yli pitäjän, usein huomattavana muotokasvina laajoilla aloilla. Nähty paikoin hyvin pienipäisenä. Yleinen nimi tällä — samoin kuin muillakin niittyvilloilla — on „m u s t a p ä ä“ — siis kevätmuodon mukaan.

*E. callitrix* Cham. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Yksi löytöpaikka on soistuvassa lehdossa, toinen puro-norolla; molemmat kalkkiseudulla ja kummassakin niukasti. Lpt.: *Ylinj.* Kurkivaaran liepeellä ja *Kiann.* Lautalahden lehtokorvella (Vasonniemellä).

*E. Scheuchzeri* Hoppe. p. (Lackstr. ja Must.; vert. myös W.). — Tavattu sekä maanteiden että muidenkin leveämpien teiden varsilla, rannoilla, varsinkin kovapohjaisilla lietteiköillä, korvilla talojen lähellä ja joskus suossa (läh. maant.) sekä eräällä virtaveden kostuttamalla raivio-niityllä. Suosii käännettyjä maita teiden varsilla tai oikeammin teillä, sillä se ei kasva tienvarsiojien takana, vaan tien puolella jalkapolun viereisellä nurmikolla. Kasvaa välistä eritt. runsaasti. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen l. ja Kilpelän l.; Jänismäen alla suon nurkassa sekä maanteiden varsilla esim. Mannilan ja Suomulan välillä (Must.); Värjän ja Ämmän ruukin välillä; Mattilan ja Haukilan välillä y. m.; Ämmän ruukilla järven rann. ja Kokkojärven rann. sekä muistaakseni myös Kotvalan l. Tästä kylästä lienee sen löytänyt Lack-



ström'kin, vaikka löytöpaikkaa ei ole mainittu. *Alavk.* Raatteen l. *Alaj.* Myllypuron raiviolla. *Kerälänk.* Kestin l., Pyykkölän l. ja Korpijärven rann. *Kiannank.* Kuurtosen rann. ja Siikapuron varrella y. m. Huutoniemen l. *Piisp.* Hoikkalan l. ja Paukuttajan l. *Ruht.* Juntusrannalla (cp.) samoin Haapavaaran l. sekä Saarijärvellä. Nähty muuallakin. Levinnyt siis melkein yli pitäjän. Vuokissa ja Näljängän Pesiönpuolessa en sitä tavannut.

*E. alpinum* L. st. fq. (W.: ktav.). — Soilla, varsinkin letonluontoisilla yli pitäjän. Esiintyy usein runsaakin, mutta verrattain harvoin muotokasvina laajemmilla aloilla.

*Scirpus lacustris* L. st. fq.—p. [W.: ktav.; (ainakin eteläpit.)]. — Muodostaa enimmäkseen hyvin vähäalaisia ja harvoja kasvustoja. Parhaiten näyttää se viihtyvän muutamien koskien alusvirroissa sekä jokien poukamissa ja lamikon tapaisissa laajennuksissa. Parissa pienenpuolisessa järvessäkin olen sitä tavannut aika runsaasti niinkuin esim. *Piisp.* Runtinjärvessä y. m.

*Sc. silvaticus* L. r. (W. ei mainitse S:salmelta, vaan luettelee sen nimenomaan niiden kasvien joukossa, joilla on keskeytynyt leveneminen ja jotka puuttuvat S:salmelta, s. 110). — Tavattu harvoina kasvustoina jokien varsilla sekä vedessä että muutamassa paikassa läheiselle raivioniitylle levinneenä. Lpt. (3): *Kirkonk.* Kuomajoen varr. Haukilan myllyn l. (pc.). *Pesiönk.* Lahnajoen varr. (cp-ius) ja *Alanj.* Junnujoen varr.

*Sc. caespitosus* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa kaikellaisilla avoimilla suoperäisillä kasvupaikoilla sekä joskus rannoillakin yli pitäjän. On monella suolla ehdoton valtalaji, joskaan ei niin huomattava kuin sellaisilla, joilla se saa muodostaa puhtaita kasvustoja. Nämä ovat joskus isomättäisiä ja kauas näkyviä.

*Sc. acicularis* L. r. (W. ei mainitse sitä nimenomaan S:salmelta). — Tavattu enimmäkseen vain niukasti laichoilla liejukoilla yli pitäjän. Lpt. (5): *Kirkonk.* Alanteen l. ja Aittokosken alapuolella (täällä runsaammin!). *Kiann.*



Vasonperän rann.; Mustanjoen suulla ja Kuurtosen yläpäässä. *Ruht.* Saarijärven rann. Mahdollisesti myös *Piisp.* Runtinjärven rann.

*Sc. eupaluster* Lindb. fil. p.—st. r. [W. ei mainitse sitä varsinais. luettelossa S:salmelta, vaan siv. 96 on merkintä: (Kiann.) „tav.“]. — Kasvaa tavallisesti joks. kovapohjaisilla hyvin hieno- ja tiivishietaisilla rannoilla ja liejukoilla. Joskus ventopohjaisessa järvessäkin, jolloin se on sangen korkea- ja suorakasvuista, muodostaen tasaisia sarekkeentapaisia kasvustoja, kuten esim. ensinmainitussa löytöpaikassa. Tavattu yli pitäjän. Lpt.: *Kerälänk.* Korpijärven rann. (cp.). *Alavk.* siellä täällä vesien varsilla. *Ylivk.* Porraslammien rann. (Hyryn l.). *Kiann.* Kuurtosen rann. *Piisp.* Runtinsalmen ja Haapolammien rann. *Ruht.* Juntusrannalla (st. cp.) ja Hossanjärven rann.

*Rhynchospora alba* L. rr.? (W. ei mainitse). — Tavattu ainoastaan parilla vennohkolla suolla eteläpitäj. ja niilläkin niuk., mutta kasvaa arvatenkin muuallakin, vaikka sitä on vaikeanlainen huomata muulloin kuin kukkimisaikana. Lpt. (2): *Kirkonk.* Meriläissuolla (pappilan l.) ja Liejusuon nurkassa Alanteen takalistolla.

*Carex vesicaria* L. st. fq. [W.: tav. (—ktav.), siv. 96: tav.—ktav.]. — Esiintyy useimmiten aivan vähälukuisina korsina ja pieninä kasvustoina jokien ja virtojen varsilla sekä luhdilla, mutta tavattu paikoin runsaamminkin; kerran eräässä umpinaisessa arossakin särkän l. erittäin taajana. Lpkkoja: *Alanlj.* Naamankajärven tienoilla, varsinkin Kokkojoen varsilla ja muuallakin tav. ja runs. *Kiann.* Kiannaniemen l. parissa paikassa kohtal. runsaasti ja Salovaaran myllyn l. *Kirkonk.* Kirkkoniemellä kasvoi sitä myös tavall. runsaammin. Seuduttain se on niin harv., että saa kulkea pitemmältikin näkemättä sitä laisinkaan.

*C. rostrata* With. fqq.—fq. [W.: tav. (—ktav.)]. — Kasvaa sangen moninaisilla kasvupaikoilla: rannoilla, järvissä, lammakoissa, ojissa ja pihamaillakin! sekä varsinkin luhtaniityillä ja kaikenlaisilla suoperäisillä kasvupaikoilla, ollen niillä usein muotoa määräävänä valtakasvina laajoilla



aloilla. Vaihtelee aikalailla kokonsa, lehtiensä leveyden ja tähkiensä puolesta. Tavattu paikoin kokonaan vedenalaise-nakin, jolloin sen lehdet ovat hyvin pitkiä ja veltoja kuin palpakoiden lehdet.

*C. filiformis* L. fq. ainakin tähkättömänä. [W.: tav. (—ktav.)]. — Esiintyy runsaimpana luhdilla ja lampien rannoilla, ei kuitenkaan missään — minun muistaakseni — niin runsaana, että se laajemmilla aloilla olisi ollut valtakasvina. Valitettavasti en arvannut tehdä siitä tarkempia kirjallisia muistiinpanoja. Vähittäin ja yksin — usein tähkättömin korsin ja vesoin näkee sitä melkeinpä missä vain sopivaa kasvupaikkaa on.

*C. pallescens* L. st. r.—r. ainakin toisina kesinä. [W.: harv. (siv. 95)]. — Kasvaa lehtoniityillä sekä nurmikoilla koskien ja virtojen varsilla. Lpt.: *Kirkonk.* Ämmän ruukilla y. m. Emäjoen koskien varsilla. (Samoja paikkoja tarkoittaa Mustosenkin kirjassa siv. 46 merkintä: Kiantojoella.) *Kiann.* Kiannanniemellä: *Wainio* siv. LI. V. 1908 näin sitä minäkin siellä sangen runsaasti, mutta seuraavana kesänä oli sitä näkyvissä paljoa vähemmän. Jäniskannon luona kasvoi sitä myös hiukan. Alkukesinäni muistelen sitä nähneeni eteläpitäjällä useamminkin paikoissa, mutta kun en arvannut kiinnittää siihen silloin erikoisempaa huomiota, jäivät ne merkitsemättä.

*C. irrigua* (Whlnb.) Sm. fq. (W.: tav.). — Kasvaa hetepurojen ja soiden lietteiköillä varsinkin soiden laitamilla. Näyttää siltä kuin viihtyisi paraiten sellaisilla paikoilla, joissa on jonkinverran ihmisten tai eläinten liikettä. Esiintyy useimmiten yksitellen tai pienempinä kasvustoina, harvemmin runsaampana ja tuskin koskaan omia puhtaita kasvustoita muodostavana ainakaan laajemmilla aloilla.

*C. limosa* L. fqq.—fq. (W.: tav.). — Kasvaa etupäässä samallaisilla paikoilla kuin edellinenkin, mutta paljon yleisempänä ja runsaampana sekä puhtaammin luonnonlajina. Muodostaa sangen usein aivan t. joks. puhtaita omia laikku-kasvustojaan kaikell. soilla, varsinkin märemmillä, olkootpa sitten lettoja tai nevoja. Esiintyy välistä myös huomattavina



kehäkasvustoina pienempien lampien ympärillä. Vaihtelee ulkonäöltään aika lailla.

*C. laxa* Whlnb. r. (W. ei mainitse koko kasvia). — Tavattu hiukan siellä täällä yli pitäjän. Kasvaa lettojen jänteillä ja paremmilla sara- (*C. rostr.*) nevoillakin. Aina niukasti. Lpt. (6): *Kirkonk.* Tapion suolla (Alanteen l.). *Kerälänk.* Näyhän suolla. *Kiann.* Raatteisen aukealla (Käpylän takal.) ja Hoikanlammin alapuolella (Salov. l.). *Piisp.* Salmijoen varr. (ent. Sattuman torpan l.). *Ruht.* Pystyn suolla (Timpin l.).

*C. capillaris* L. st. r. [W.: harv. (siv. 97 y. m.)]. — Kasvaa nurmikoilla varsinkin jokien, purojen ja järvienkin rannoilla sekä noroilla ja kosteahkoilla niityillä; välistä vallan kuivillakin. Tavattu myös kivikkorannoilla ja lettojen laitamilla. Useimmiten st. cp.—cp. Tähän saakka ainoastaan pitäjän pohjoispuoliskolla. Lpt. (n. 25): *Ylinlj.* Ahvenkivilammin l.; Kivilehdossa y. m. Kurkivaaran liepeillä. *Kiann.* Kapsun puron varr. (Kiannanniemen l.); Katiskajoen varr. (Salovaaran myllyn l.); Ulkupuron tien.; Kallioisen rannalla ja Kallioisen perkkiössä sekä Salovaaralla ja Kaivosuolla cpp. *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.) ja Rytilammin suolla (Hoikkalan l.). *Ruht.* Saarijärven luona: Wainio (s. LI). Sieltä olen sitä löytänyt minäkin: Tervosen l. 3:sta paik.; Rytyksen l.; Sadinpuron suulta; Alatalon l. 2 paik. eräältä rantakalliolta ja Käkiniemen norolta sekä Portin rämeiköltä ja Viinikkalammin rann. hiukan loitompaa.

*C. flava* L. p. (W.: jtav.—paik.). — Kasvaa tavallisimmin letoilla ja muilla kalkkiperäisillä paikoilla usein runs.; vähemmissä määrin tavattu muuallakin, rannoilla y. m. Muodostaa ensinmainituilla paikoilla pienempiä tai isompia helakan vihreitä laikkuja. Hedelmän aikana näyttävät kasvustot laidalta katsoen yhtenäisemmiltä. Tavattu yli pitäjän. Lpt.: *Kirkonk.* ainakin Ounasniemen l.; Kirkkoniemellä ja Lauttajärven l. *Kerälänk.* Korpijärven rann. *Alavk.* Ruokojärven räiväköllä ja 3:ssa muussa paikassa Jumaliskylällä. *Ylinlj.* Hetesuolla; Matarasuolla ja Kivilamminsuolla, kaikilla runs.; muistaakseni myös Kurkivaaralla. *Kiann.* Kiannan-



niemellä ja Raatteisen aukealla (Käpylän tak.), molemmissa cp., niukemmin Ahvenlahden perällä; Laseikon korvella ja Kuurtosen rann.; Kaivossuolla (Salov. l.). *Piisp.* Runtin l. 2:ssa eri paik. ja Alassalmen l.; Palokorvella (Timpin l.) ja eräällä isolla suolla Nurmelan l. cpp. *Ruht.* Juntusrannalla (pc.) samoin Kokkokoskella ja Iikosken rann. y. m. Someron vesist. varr. sekä Pystynpuron varr. Nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*C. Oederi* Ehrh. st. fq.—p. (W.: paik.; ei mainita S:salmelta). — Tavattu enimmäkseen rannoilla yli pitäjän; harvoin soilla niink. Sotkamossa. Useimmiten niukanpuolisesti. Lpkkoja: *Kirkonk.* Alanteenjärven rann.; Pihlajalammin rann.; Lauttalammin rann. (Pärsämön l.) cp.; Kirkkoniemellä y. m. rannoilla. *Alavk.* Isolla luhdalla; Kinnulan rannalla y. m. *Ylinlj.* Kantolan aron rann. *Alanlj.* Säynäjän rann.? *Kiann.* Kuurtosen rann., Katiskalammin soilla ja selkävesien rann. *Ruht.* Juntusrannalla, Kyrön l., Saarijärvellä y. m. *Piisp.* Runtinjärven rann. Nähty muuallakin.

*C. flava* × *Oederi*: *Kirkonk.* Kirkkoniemellä!

*C. sparsiflora* (Whlbn.) Steud. fq. [W.: tav. (—jtav.), siv. 94: tav.]. — Kasvaa runsaimpana kosteilla pientarilla, rinneniityillä, jokivarsinurmikoilla, noroilla ja hetteikoilla, sekä lettojen laitamilla, joissa sitä usein tapaa verrattain laajoina ja taajoina yhtenäisinä kasvustoina. Yksitellen ja harvakseen kasvavana se on myös sangen tavallinen mättäisillä kannokkoraivioilla jokivarsilla, rannoilla y. m. sekä joskus kuivillakin pientarilla. — Wainion mukaan kasvaa! toisinto *borealis*'ta Fr. runsaasti „Kiannallakin“ varsinkin nurmilla.

*C. panicea* L. p.—st. r. (W.: etelämpänä paik.; „muualla“ — johon kai kuulunee S:salmikin — „tavattu vähemmän“). — Kasvaa, enimmäkseen harvakseen, monin paikoin selkävesien rannoilla yli pitäjän. Runsaimmin kuitenkin muutamilla kalkkiperäisillä letoilla, joiden kasvillisuudessa sillä on varsin huomattava sija. (Samoin Sotkamossakin!). Lpt. (18): *Kirkonk.* Siikalahden rann. ja Sopalan l. *Ylinlj.* Matarasuolla (Kurkiv:n l.) cp. *Piisp.* eräällä isolla suolla



Nurmelan l. cpp. sekä Rytilammin suolla (Hoikkalan l.). *Kiann.* Kiannanniemellä ja Huutoniemellä sekä Katiskalammin soilla ja Kaivosuolla (Salov. l.). *Ruht.* Käänninniemellä; Juntusrannalla 2:ssa paik.; Kyrön l.; Peltolammin rann.; Kokkokoskella; Pirhosen l.; Pystyn suolla (Timpin l.) cp. ja Saarijärvellä.

*C. livida* (Whlnb.) Willd. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa letoilla, varsinkin sellaisilla, jotka ovat lampien rannoilla, ja luhdilla aina laikuittain; ei kuitenkaan laajemmilla aloilla. On värinsä vuoksi sangen helppo huomata. Lpt. (10): *Alavk.* Isolla luhdalla (Materon l.) cp. *Ylinlj.* Hetesuolla ja Kivilammin suolla (Kurkikylällä). *Kiann.* Ulkupuron soilla, Kaivosuolla ja Kallioisen järven päässä (Salovaaran l.) sekä Raatteisen aukealla (Käpylän l.). *Piisp.* Paiselammin suolla (Timpin l.). *Ruht.* Lehtosenlammin suolla ja Hoikanlammin—„Viinikanmeren“ välisellä salolla (Saarij:n takalistolla).

*C. globularis* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa monenlaisilla paikoilla, mieluummin kuitenkin rämeillä ja soiden laitamilla, joilla se usein muodostaa laajoja, kauas vihertäviä verhoja kelopuiden juurille ja mättäille. Esiintyy joskus näköjään kuivillakin kasvupaikoilla niinkuin lehtorinteillä, mättäillä männiköissä, muurahaispesien reunoilla y. m.

*C. ericetorum* Poll. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa tavallisimmin „särkkäin“ rinteillä ja tasaisemmilla kangasmailla, mutta tavattu myös kuivilla koskenrantatörmillä; esiintyy usein aivan lähellä polkuja, „nurmikoilla“ näiden syrjälaajennuksilla. Lpt. (6): *Kirkonk.* Korkealaisen ja Kaivoslammin särkillä sekä Aittokosken alapäässä molemmilla rantatörmillä cpp.; Prepar. O. Sorsakoski sanoi tavanneensa sitä myös Ämmänruukin kankailla. *Alavk.* Runtin särkällä (Jumalisk.) sekä *Ruht.* Hossan l. kankailla monin paik.

*C. digitata* L. r. (W.: harv.). — Lehdoissa ja purovarsilla, joskus kuusikossa; melkein aina niukasti. Tähän saakka ainoastaan pohj.-pitäjän kalkkiseuduilla. Lpt. (7): *Ylinlj.* Nivavaaran rinteillä ja Kurkivaaralla. *Kiann.* Salovaaralla



(Kaivosuon puol.); Vasonniemellä: Wainio; itsekin näin sitä siellä useampina kesinä. Pahanlamminpuron varr. (Kiannanniemen takal.) cp. *Ruht.* Rytyksen l. runsaammin sekä Viinikan ja Portin l. samoin cp. (molemmat paikat Saarij:n l.). Wainio on jättänyt Museolle näytt. myös Kiannanniemeltä; (vrt. Hj., *Consp.* III, s. 314).

*C. Buxbaumii* Whlnb. p. [W. ei main. varsin. luettelossa, vaan siv. 97 on merk.: (Kiann.) „harv.“. Mustosen kirjassa on myös s. 46 alh. huomautus: „Kiannalla“ (Wainio)]. — Kasvaa runsaimmin suoperäisillä kasvupaikoilla, varsinkin letoilla ja niiden lähistöllä, suolampien rann. y. m. Mutta tavattu myös selkävesien kivikkorann. ja koskien varsilla, joskus kuivuneessa „arossakin“, joka siis keväisin on veden alla, samoin kuin useat muutkin sen kasvupaikat. Lpt. (20—30): *Kirkonk.* Kirkkoniemellä; Siikalahden rann. ja Haarakosken varr. *Alaj.* Kortejoen koskella (Pirttilän l.). *Ylinlj.* Kivilampien soiden reunoilla (Kurkik.). *Kiann.* Pahanlammin rann. y. m. Kiannanniemellä; Vasonniemellä; Röntylän l.; Kuurto- sen rann.; Raatteisen aukealla; Laseikon l.; Jäniskannon l. ep.; Katiskalammin soilla; Kallioisen rytisuolla ja suolla Kallioisen perkkiön l. sekä Hoikanlammin puron varrella. *Piisp.* Villijärven joen varrella: Malmgren; Kaivoskoskella (Alassalmen l.) ja Laitilan torpan l. *Ruht.* Savilahden rann. (Juntusr.); Iikosken rann. y. m. Somerin joen varsilla us. paik. cp.; Pystynpurolla (Timpin l.) sekä Viinikkalammin ja Portin l. (Saarij:n tak.). — Eräässä arossa Valkeisen järvien takana kasvoi *f. heterostachys* Hn.

*C. alpina* Sw. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa norolehdoissa purojen varsilla ja mättäikköniitylläkin. Tähän saakka tavattu ainoast. pohj.-pit. kalkkiseuduilla ja niilläkin niukanpuoleisesti. Lpt. (n. 6): *Ylinlj.* eräällä norolla Kurki- vaaralla ja Leppipuron varr. (Riikolan l.). *Kiann.* Vaaran- norolla ja Kapsunpuron varr. sekä parissa muussa paikassa Kiannanniemellä.

— *C. aquatilis* Whlnb. luultavasti st. fq.—p.; leveneminen vaillinaisesti tarkattu. [W.: „Pohjois-Kiannalla tav. — ktav. ja etelää kohden ainakin Kiannanniemelle saakka jtav. Siv.



97 on merkintä: (Kiann.) „tav.—jtav.“, siv. 111: „tav.“ ja s. 135: „Kiann. tav.—jtav. ja joks. runs.“]. — Tavattu ojissa ja vesipatamissa niityillä, lähteiden lähist. ja purovarsilla, rannoilla, luhdilla y. m. luultavasti yli pitäjän, vaikka ei ole tullut merkityksi kuin muutam. paik. Lpt.: *Kirkonk.* Ämmän ruukilla ja Alanteella. *Alavk.* Kyllölän l. *Piisp.* Alassalmen l. *Kiann.* Tanssilan—Paloniemen ja Simolan l. (Kiannann.) sekä Käpylän l. *Ruht.* Juntusrannalla cp. ja Saarijärvellä.

*C. acuta* L. st. fq. [W.: Kuusamosta etelään tav.; siv. 96: (Kiann.) tav.]. — Kasvaa vähin erin enimmäkseen rannoilla varsinkin virtaisten jokien ja salmien varsilla. Tavattu myös erinäisissä allikoissa ja järvienkin hietikkorannoilla sekä joskus pajukon reunalla suoniityllä. Vaihtelee paljon kooltaan ja muultakin muodoltaan. Välistä ovat esim. tähkät hyvin pitkiä ja kapeita sekä harsuja ja nuokkuvia. Tämä lienee *f. personata*, jota Wainiokin sanoo tavanneensa muutam. paikoin mahdoll. S:salmellakin. Itse löysin sitä *Ruht.* Peltolan karjasillan luota. Hietikkorannoilla taas olen tavannut erästä matalaa, jäykkää muotoa, jonka tähkät ovat verratt. lyhyet ja kapeat sekä nokimustat. Muutamien liejukkorantamuotojen tähkät taas ovat hyvin lyhyitä (n. 1 cm.) ja melkein palleroisia. Lpkkoja: *Kirkonk.* Kirkkoniemellä; Lauttajoen varr.; Haapalan l.; Aittokosken varr. y. m. koskilla; Hullunpuron varrella cp.; Parvajärven niityllä; Purolan l. y. m. *Alavk.* Kyllölän l. y. m. sikäl. vesien varsilla. *Ylinlj.* Keihäspuron varr. cpp. *Kiann.* Kiannanniemellä y. m. m. p.

*C. caespitosa* L. fq. (W.: ktav.). — Kasvaa monin paikoin sangen tavallisena noroilla, kannokkoraivioilla sekä puro- ja jokivarsiniityillä, ollen niillä usein ehdoton valtakasvi ja varsinkin kevätkesällä sangen huomattava. (On jo Sotkamossa paljon harvinaisempi ja vähävaltaisempi puhumattakaan Savosta, jossa se kuuluu suorastaan harvinaisuuksiin).

*C. Goodenoughii* Gay. fq. (W.: yl.; samoin siv. 97). — On S:salmellakin todellinen „jokapaikan sara“, kasvaen sekä kuivilla että märillä kasvupaikoilla, sekä ihmisten liikepai-



koilla että syrjemmässäkin. Näyttää siltä kuin se ei olisi läheskään kaikilla kasvupaikoillaan alkuperäinen, vaan kulkeutunut niille muualta. Tavallisin se on pientarilla ja kosteahkoilla nurmikoilla, pihapolkujen ja muidenkin polkujen ja teiden varsilla sekä venerannoissa y. m. Letoilla ja luhdilla tapaa sitä myös välistä, vieläpä jokseenkin runsaanakin. Vaihtelee aika lailla kasvupaikkojensa mukaan, lähennellen milloin mitäkin sukulaissaroistaan.

*C. Gooden. var. juncella* Fr. fq. (W.: „Pohjois-Kiannalla jtav.“, etelämpänä paik.; siv. 94 ja 135: Kiann. jtav.). — Kasvaa kuten edellinenkin monenlaisilla paikoilla, useimmiten kuitenkin enemmän tai vähemmän suoperäisillä ja kosteilla, joilla sen mahtavat mättäät ovat sangen silmiinpistäviä. Esiintyy harvoin muotokasvina laajemmilla aloilla, niin tavallisia kuin sen mättäät muutoin ovatkin puro- ja jokivarsilla sekä korprien reunamilla ja nuoremmilla kannokko- niityillä.

*C. echinata* Murr. Luulisin sitä löytyvän ainakin st. fq.—p. (W.: — Luettelosta ei käy lainkaan selville sen yleisyys S:salmella ja siv. 97, jossa se luetellaan niiden kasvien joukossa, jotka kasvavat S:salmella isommalla levenemisellä kuin Kuusamossa, on sen kohdalla kysymysmerkki (?). Ks:ssa sanotaan sen muutoin olevan „harv.“ ja mainitaan ainoastaan 2:sta paikasta). — Tavattu rämeillä, lettomaisilla niityillä, laskurannoilla, luhdilla ja noroilla varsinkin kalkkiseuduilla. (Savossa se on myös ilmeinen kalkinsuosija). Merkittyjä ltpaikkoja: *Kirkonk.* Hamppulammin suolla (Pappilan l.); *Kotvalan* l.; *Pärsämön* l. y. m. *Alavk.* Isolla luhdalla. *Kiann.* Kallioisen perkkiössä (cp.) ja *Piisp.* Pystynpuron varr. (Timpin l.). Nähty varmasti monin paikoin muuallakin, vaikka sitä varsinkin kevätkesällä on vaikea huomata, se kun kehittyy verrattain myöhään. Siitä syystä ja osiksi muunkin tarkkaamisen puutteessa jäi sen leveneminen S:salmella jossain määrin epävarmaksi.

*C. Persoonii* Lang ainakin p. (W. ei main. S:salmelta). — Nähty kuivilla paikoilla: hietikkopelloilla ja puolivilleillä pientarilla, särkillä, kankailla sekä teiden ja polkujen var-



silla; joskus kohteahkoillakin kasvupaikoilla; yli pitäjän, mutta useimmiten niukasti. Näyttää suosivan ihmisten liikepaikkoja. Tähkylät usein kerrottuja. — Alanteen niemipellolla (*Kirkonk.*) kasvoi sitä eritt. runsaasti.

*C. canescens* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kasvaa melkeinpä kaikkialla, missä vain on hiukankaan kosteampaa pohjaa; runsaimmin korpinoroilla, erinäisillä raivioniityillä varsinkin märemmillä, rinteilläkin ja talviteillä. On muutamilla soilla-kin varsin huomattava muotokasvi. — Muutamasta paikasta (Kaivoslammin rannalla *Kirkonk.*) löysin muotoa, jolla oli veltohko, taipunut tähkälapakko ja tähkylät tavallista kauempana toisistaan.

*C. tenuiflora* Whlbn. st. r.—r. (W. ei main. koko kasvia). — Tavattu noroniityillä ja purovarsilla y. m. kosteilla kasvupaikoilla yli pitäjän usein runsaastikin. Ei näytä olevan erikoisemmin sidottu kalkkiin niinkuin useimmiten Savossa. Lpt. (n. 8): *Kirkonk.* Ämmän ruukilla; Aittokoskella ja Myllypuron l. *Kerälänk.* Kontiojoen varr. *Alanlj.* Suolilahden perällä. *Kiann.* Vännin l.; Nuolinoron alap. (Kiannann. l.); Syrjäjoen varr.; Siikapuron varr. (Huutoniemen l.); Laseikon l. ja Pohjakoskella (Käpylän takal.). *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.) ja Isonsuonpuron varr. (Hoikkalan l.). *Ruht.* Neulapuron varr.; Kokkokoskella; Itäpuron varr. ja Taivalkosken alapuolella.

*C. loliacea* L. st. fq.—p. (W.: paik.). — Nähty monin paikoin noroilla, korvilla, purovarsilla, viidoissa, arojen rantamilla ja kosteahkoissa lehdoissakin välistä runsaastikin. Lpkkoja: *Kirkonk.* Ounasniemen l.; Taipaleella (Alanteen l.); Aittokoskella y. m. *Alavk.* Myllykosken varr. (Jumalisen l.) ja Viitavaaran l. *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.). *Kiann.* eräällä Takkussärkän „arolla“ (cpp.); Tuomiaron l.; Kiannanniemellä monin paik. y. m. *Ruht.* Pajuvaaran l.; Käkiniemen l.; Juntusrannalla useamm. paik. y. m.

*C. tenella* Schkuhr. st. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa samallaisilla paikoilla kuin edellinenkin (usein koskienkin varsilla), mutta paljoa harvinaisempänä ja useimmiten niukasti). Lpt. (7): *Kirkonk.* luultavasti Vuokin kosken



niskalla lehdossa. *Kerälänk.* Kontiojoen varr. *Ylivk.* kosken varr. Karhukankaan l. *Ylinlj.* Kurkivaaralla. *Kiann.* arossa Takkussärkän juurella ja Takkuspuron varr. *Ruht.* Akonperän korvella.

*C. heleonastes* Ehrh. p.—st. r. (W. ei main. S:salmelta). — Soilla, varsinkin letonluontoisilla; joskus muotokasvina joks. laajalla alalla. Tavattu sekä etelä- että pohjoispitäjällä. Lpt. (17): *Kirkonk.* Kotvalan l.; Myllypuron l. (cp.) ja Näätä-län l. *Alavk.* Ruokojärven päässä (Jumalisk.) ja Niittysuolla (Parvelan l.). *Ylinlj.* Hetesuolla ja Matarasuolla (Kurkik.); Mustalla suolla (Nivav. l.) ja Ruostesalmen suolla (Pikkulan l.). *Piisp.* Rytilammin suolla (Alassalmen l.). *Kiann.* Nuolinorolla (Kiannann.) cpp.; Kallioisen päässä ja Takkuslammin l. (Salov. l.) sekä Raatteisen aukealla (Käpylän l.). *Ruht.* Latvalammin l. (Hossan l.); Lehtopuron varr. (Lehtov. l.) ja Lietesuolla.

*C. leporina* L. eteläp. p. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa S:salmella melkein yksinomaan polkujen varsilla, usein varsin kaukana taloista. Ainoastaan pari kertaa tavattu pientarilla (niink. Savossa). Lpt. (15): *Kirkonk.* Alan-teen l. ja Oilolan ja Kurimon väl. *Kerälänk.* Suovaaran ja Sakaran väl. sekä Halla-aholla (polun var.). *Alavk.* Tiikka-jan l.; Raatteen l.; Parvalan autiossa; Hämeenniemen l. ja Mieronahon—Vasonvaaran tien varr. *Ylivk.* teillä Pussilan ja Marjovaaran sekä Salmijärven ja Pussilan väl.; Hyryn l. ja Malahvian pientarilla. *Pesiönk.* Kulman l. ja Lahnasen pient.; Mäntyvaaran l. ja Kumpulan—Laajan välisen tien varrella.

*C. chordorrhiza* Ehrh. fq. (W.: tav.—ktav.). Luhdilla ja soilla varsinkin märemmillä kohdilla, joissa vesi on jonkun verran liikkeellä. Tuskin koskaan muotokasvina laajemmilla aloilla muutoin kuin yhdessä *C. rostrata*'n ja *C. limosa*'n y. m. kanssa, joiden seassa sitä on välistä runsaastikin varsinkin luhdilla.

*C. teretiuscula* Good. p.—st. r. (W. luettelee sen s. 111 nimenomaan niiden kasvien joukossa, jotka puuttuvat S:salmelta). — Kasvaa tavallisimmin kuohukkoniityillä („kөн-



näillä“) ja vaivaiskoivu-rämeillä varsinkin kalkkiseuduilla; harvemmin lampien rann. niinkuin Sotkamossa ja Savossa, eikä niilläkään koskaan niin runs. kuin paik. viimeen. alueella. Lpt. (19): *Kirkonk.* Kaivoslammin rann.; Sahinpuron varr.; suolla Vuokinkosken niskalla; Kurimon l. sekä Myllypuron l. cp. *Ylinlj.* Mustalla suolla (Nivav. l.) ja Ruostesalmen suolla (Pikkulan l.). *Kiann.* Könnäällä Käpylän l.; Pahanlammin rann. ja niityllä siitä lähtevän puron varr. (Kiannann. l.); Kaivosuolla; Kallioisen rann.; Kallioisen perkkiössä ja Takkuslammin l. (Salov. l.) sekä Kivijärven l. ja Ahvenlahden perällä. *Piisp.* Rytilammin suolla (Alassalmen l.); Latvalammin suolla (Hossan l.); Lehtovaaran l. ja Portin suolla (Saarij:n l.).

*C. paradoxa* Willd. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Märillä mättäillä soiden laitamilla, ainoastaan pohj. pitäjällä kalkkiseuduilla. Lpt. (3): *Kiann.* Ulkupuron soilla 2:ssa paik. ja Kallioisen päässä (Salov. l.) sekä Viinikkalammin rann. (Saarij. l.).

*C. pauciflora* Lgthf. fq. (W.: ktav.—tav.). Rahkasoilla ja rämeillä us. runs. laajoilla aloilla.

*C. capitata* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu rämeillä ainoastaan pohj.-pit. kalkkiseuduilla ja niilläkin niukanpuoleisesti. Lpt. (3): *Ylinlj.* Mustalla suolla (Nivav. l.). *Ruht.* Portin rämeillä ja Sääskeläisen suolla (mol. Saarij. tien.).

*C. dioeca* L. fq.—st. fq. [W.: ktav.—tav. (—jtav.)]. — Näyttää kasvavan mieluummin rämeillä, mutta tavattu monilla muillakin suoperäisillä kasvupaikoilla, raivioniityillä, rannoilla y. m. yli pitäjän; *f. isogyna*: *Kiann.* Katiskalammin rann. (Salov. myllyn l.).

*C. canescens* × *dioeca*. (*C. microstachya* Ehrh.). (W. ei main. koko kasvia). — Tavattu rämeillä ja suoniityillä yli pitäjän, useimmiten niukanpuoleisesti. Lpt. (8): *Kirkonk.* Hamppulammin rämeillä (Pappilan l.). *Alavk.* Ruokojärven räiväköllä (Jumalisk.). *Kiannank.* Pahanlamminpuron niityllä; Nuolinorolla ja 2:ssa paikassa Junnulan l., toisessa harv.



runs. (kaikki Kiannan l.); Salovaaran myllyn l. ja Takkus-  
puron niityllä.

*Calla palustris* L. st. r. (W. ei main. varsin. luettelossa  
sitä nimenomaan S:salmelta, vaan siv. 96 on merk.: paik.).  
— Kasvaa S:salmella niinkuin muuallakin puroissa, lammi-  
koissa ja virtojen varsilla. Lpt.: *Kirkonk.* Tuliniemen ja  
Palovaaran väl.; Vuokinkosken yläp. ja Haapanivan varr.  
*Alaj.* Kortejoen koskella. *Alavk.* Runtin särkän alla (Juma-  
lisen l.); Lehtovaaralla ja Alanteenpuron niskalla (Mate-  
ron l.). *Ylivk.* Kivijärven koskella (Karhukankaan l.) ja  
Siikanivan varr. (Hyryn l.). *Kiann.* Pahanlamminpuron varr.  
(Kiannann.). — Luultavasti yleisempi, vaikka ei ole tullut  
merkityksi.

*Juncus filiformis* L. fqq.—fq. (W.: tav. — yl.). —  
Kasvaa kosteilla paikoilla melkeinpä kaikkialla, etupäässä  
kuitenkin luhdilla ja kosteilla niityillä joki- ja purovar-  
silla, usein runsaasti, yli pitäjän. — Ylinlj:llä kuulin  
nimen „sältinki“ (= *Triglochin*-suvun ruotsalainen nimi,  
*Neum.* Fl.).

*J. alpinus* Vill. luultavasti ainakin st. fq. yli pitäjän.  
(W.: ktav.). — Kasvaa rannoilla varsinkin liejuisemmilla  
kohdilla, harvemmin muualla: ojissa, teillä y. m. Useimmi-  
ten pienikasvuisena ja niukasti. Muutam. merkitt. paikkoja:  
*Kirkonk.* Kirkkoniemellä ja Lauttalammin rann. (Pörsämön l.)  
y. m. *Alaj.* Myllyjoen varr. *Kiann.* Kuurtosen rann. (cp.).  
*Ruht.* Hossan järven rann. y. m.

*J. supinus* Moench. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). —  
Liejukkorannoilla eteläpitäjällä, aina niukasti. Lpt. (2):  
*Kirkonk.* virran rann. Alanteen l. ja eräässä Parvajärven  
perukassa.

*J. bufonius* L. fq. yli pitäjän. (W.: luettelossa: „tav.“;  
siv. 96: (Kiann.) „tav.?!“). — Nähty varmasti monin paik.  
(jopa välistä runsaastikin, mutta melk. aina pienikasvuisena)  
liejukkorannoilla (laihemmillakin) ja muillakin rann., varsin-  
kin ihmisten liikkumakohdilla (venerannoissa j. ss.), tahi  
myös teillä, varsinkin vastakäännetyillä y. m. Leveneminen  
hiukan vaillinaisesti tarkattu ja merkitty. Voipi joillakin



seuduilla puuttuakin, kun pitäjällä on niin kovin vähän savi-  
luontoisia maita.

*J. stygius* L. p. (W.: pohjoisemm. pitäjissä paik., ete-  
läisemm. jharv.). — Tavattu rannoilla, luhdilla ja letoilla  
välistä erinomaisen runsaasti. Kasvaa aina paljasliejuisilla,  
sammalettomilla kohdilla. Lpt. (n. 20): *Kirkonk.* Tapion  
suolla; Lauttalammin rann. ja erään puron suolla Alanteen  
järven rann. cpp. *Kerälänk.* Sepän l. ja Näyhän suolla.  
*Alavk.* Niittysuolla Parvalan l.; Isolla luhdalla y. m. *Ylivk.*  
Marjovaaran l. *Kiann.* Raatteisen aukealla (Käpylän l.) cp.;  
Kuurtosen rann. ja Kaivosuolla y. m. Salovaaran l. *Piisp.*  
Joukuan järven rann., suolla Ruutin l.; Ruutinsalmen rann.  
cp. ja Rytilammin suolla (Alassalmen l.). *Ruht.* Pankka-  
suolla; Peltolammin rann.; Itäpuron niityllä ja Yliruht-  
salmella monin paikoin esim. Pystynpuron varr. sekä *Ylinlj.*  
Kivilammin suolla (Kurkik.). On varmasti yleisempi, vaikka  
ei ole tullut merk. m. m. siitä syystä, että sitä kevätkesästä  
on vaikea huomata.

*Luzula pilosa* L. fq. (W.: tav.). — Kaikenlaisissa met-  
sissä, pientarilla, raivioniityillä, lettorämeillä y. m. yli pitäjän.  
Kasvaa aina yksitellen niink. muuallakin.

*L. multiflora* Ehrh. fq. (W.: yl.). — Kasvaa sangen  
tavallisena märillä ja kuivillakin suoniityillä, kannokkorai-  
vioilla, rämeillä, könnäillä ja kuohuksilla, mutta usein myös  
eräänlaisilla kesantopelloilla, autiutiloilla ja uusilla maan-  
teillä y. m. y. m. yli pitäjän. Kuivilla paikoilla pensasta-  
vampana kuin kosteilla. Vaihtelee muutoinkin aika lailla  
ulkoasultaan.

*L. sudetica* (Willd.) Mey. leveneminen tuntematon, mutta  
laji tuskin on harvinainen, vaikka se vaillinaisen tarkkaami-  
sen vuoksi on varmasti jäänyt monin paikoin huomaamatta.  
(Wainio ei mainitse sitä laisinkaan). — Kasvaa samallaisilla  
paikoilla kuin edellinenkin, mutta arvatenkin niukempana  
ja harvinaisempana. Toht. Lindberg'in määräämiä näytt.  
on ainoast. seur. paik.: *Kirkonk.* Kaivoslammin rann. ja Mylly-  
puron varr. *Kiann.* Käpylän l. Siis sekä etelä- että pohj-  
pitäjältä.



*L. pallescens* Whlbn. luultavasti p. (W.: jtav.). — Kasvaa kuivilla kentillä ja kesantopelloilla, pientarilla ja ojavarsilla. Merkitty ainoast. seur. paik.: *Kirkonk.* Alanteen niemipellon hietikolla; Pappilan suopell. ojan varr.; Suomulan l.; Pienenvaaran l. ja Ämmän ruukilla cp. *Alanlj.* Polvelan l. *Ylinlj.* Käyrän l. *Kiann.* Kiannanniemellä ja Kuurtosen rann. Nähty muuallakin.

*Toffeldia borealis* Whlbn. p. [Pappilan l. ja nimenomaan Meriläissuolta ovat sen löytäneet jo Malmgren, Lackström ja Mustonen (= A. Lönnbohm). Wainion mukaan se on S:salmella: paik. — jharv. (siv. 97 ja 136). Luettelossa sanoo hän siitä: „Kiannalla tavattu muutamilla paikoin aina Meriläissuohon (A. Lönnbohm ja Pappilan pihan tienoolle (A. J. Malmgren) saakka“]. — Kasvaa rannoilla ja erinäisillä rantaluhdilla sekä mättäisillä soilla ja purovarsilla; tuskin koskaan syvemmässä sammalikossa. Kasvupaikat ovat suureksi osaksi tulvaveden ulottuvilla tai muuten lietteisiä. Tavattu kohtal. runs. pitäjän etelärajoilta pohjoisimpaan kolkkaan asti. Ltpkkoja: *Kirkonk.* Meriläissuolla („locus classicus“, vrt. edellä); Tapion suolla (Alanteen l.); Vuokinvaaran alustalla; Mustanlammin suolla ja monin paikoin rannoilla. *Kerälänk.* Näyhän suolla ja Pöhlhölän l. *Alavk.* Niittysuolla Parvalan l. ja Ruokojärven räiväköllä (Jumalisk.). *Pesiönk.* Korpijärven päässä. *Alanlj.* Säynäjän rann. *Ylinlj.* Hetesuolla y. m. Kurkivaaran liepeillä. *Kiann.* lammin rann. Riihivaaran ja Kuurtolan välillä; Käpylän l. sekä monin paik. Kiannanniemen tienoilla ja siitä Saarijärvelle päin m. m. Kaivosuolla Salovaaran l. sangen runsaasti. *Piisp.* Rytilammin suolla (Alassalmen l.). *Ruht.* Hossan l. (Wainio: Hj. *Consp.* II, siv. 123); Iikosken rann. (Hossan l.); Pystynpurolla; Valkeisen aron l. ja Pankkosuolla.

+ [*Allium cepa* L. Viljelty monin paik. Pojat pureskelevat mielellään sen „kaisloja“].

+ [*Lilium bulbiferum* L. Viljelty koristekasvina pappilan puutarhassa].



+ [*L. martagon* L. Viljelty koristekasvina pappilan puutarhassa].

*Convallaria maialis* L. p. (W. ei main. lajia S:salmelta. — Mustosen mukaan se on „Kian. tav.“). — Kasvaa pientarilla, lehdoissa koskien varsilla, järvien rantakivikoilla, hietaisilla jokipengermillä ja hiekkasärkillä, joiden rinteitä se kiipeilee. Esiintyy paikoin aika runsaana, mutta kukkinee niukanpuoleisesti. Lpt. (n. 11): *Kirkonk.* Niettussaaren rantakiv. (runs.); Hietajärven särkillä; Vuokinkosken niskalla ja Emäjoen rantatörmillä Aitosta alaspäin monin paik. runsaasti. *Alavk.* Viitavaaralla. *Pesiönk.* Varisjoen varr. *Alanlj.* Kokkojoen varr. (cp.). *Ylinlj.* Kurkivaaran liepeillä ja Hukkajoen varr. *Kiann.* Jäniskannon l.; Saariperän rann.; Katiskapuron särkällä ja „Viinikanmeren“ l.

*Maianthemum bifolium* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kasvaa kaikell. kovan maan kasvupaik., missä on vain hiukankaan multakerrosta: metsissä, pientarilla, lehdoissa, jokivarsiniityillä ja varsinkin -törmillä, joskus kovapohjaisilla luhdillakin (siis keväisin veden alla).

*Paris quadrifolius* L. luultavasti ainakin p. [W.: paik. (— jtav.) ja tavattu varsinkin Kiannanniemen luona sekä Yläjoen varsilla]. — Leveneminen vaillinaisesti merkitty. Nähty varmasti monin paikoin. Kasvaa lehdoissa, rehevillä paikoilla metsissä, joki- ja purovarsilla, arojen ympärillä, noroilla y. m. Useimmiten niukasti ja vähän huomattavana; runsaimmin kalkkiseuduilla. Lpkkoja: *Kirkonk.* Vuokinkosken niskalla y. m. *Kiann.* Kiannanniemellä (vert. W. ed.) ja 2:ssa paikassa Kallioisen ja Saarijärven välillä. *Ylinlj.* Kurkivaaralla y. m. *Ruht.* Yläjoen varsilla (W.) ja Valkeisen aron ympärillä (cp).

*Orchis maculatus* L. fq.—st. fq. (W.: „pohjoisemmissa pitäjissä ktav.“; siv. 96: „tav.“). — Kasvaa sangen monenlaisilla kasvupaikoilla: pientarilla, kuivissa metsissä, rannoilla ja soillakin. Esiintyy muutamina vuosina runsaampana kuin toisina. V. 1905 oli sitä paljon, vieläpä sellaisillakin paikoilla, joilla sitä tavallisesti ei näe, niinkuin esim. karuilla kanervikkokankailla. — Tähkän pituus ja tiheys sekä kukkain



runsaus ja väri samoin kuin muukin asu vaihtelee paljon. Minun „savolaisesta“ silmästäni näyttivät jonkun verran oudoilta sellaiset verrattain hennot muodot, joiden lehdet olivat pitkiä, rennohkoja ja kapeita, välistä käyristyneitä, tähkät lyhyitä, harsu- ja harvakukkaisia (muutamassakin hennossa varressa oli 1 ainoa kukka) ja kukat tavallista tummempia, punaisempia ja helakampia. Tämä kai lienee f. *stenophylla* Sael., jonka Brenner mainitsee S:salmelta vihkosessaan *Nya Bidr. etc.*, s. 10. — Soilla pappilan lähistöllä ja siitä Palovaaraan päin taas kasvoi aivan toisen näköistä muotoa. Se oli hyvin vankka- ja korkeavartinen. Lehdet olivat kouruisia, melkein tasapaksuja, alaspäin kaartuneita, hyvin tiheäpilkkuisia ja monelle suunnalle käpertyneitä. Tähkä sangen paksu ja tiheä. Kukat hyvin leveähuulisia ja vaalakoita. Brenner on edelläm. teoksessaan kuvannut sen nimellä f. *recurvifolia* ja mainitsee sen myös Ruhtinaansalmelta.

f. *concolor* Lge. Tavattu muutamia kertoja, esim. pappilan pientarella *Kirkonk.* ja muuallakin. — *Ruht.* Pirttiväärällä taas tapasin kesällä 1906 kaksi aivan valkeakukkaista kappaletta. Lehdet olivat puhtaan vihreät, pilkuttomat ja suojuslehdetkin vaaleanvihreät ilman vivahdustakaan sini-punervaan. Mukulat olivat lyhyitä ja leveitä, moniliuskaisia. Näytti siltä kuin ne olisivat olleet kerrottuja (kaksinkertaisia).

„*O. incarnatus* L.“ (coll.) p. (W. ei mainitse ainoatakaan tähän kuuluvaa lajia t. muotoa S:salmelta). — Kasvaa vetisillä soilla, usein verratt. heinäisillä ja pensaisilla paikoilla varsinkin purokohdilla ja lietteiköillä pikkumättäillä, joista se nousee joks. helposti juurineen, kun varresta nostaa. Esiintyy milloin mitenkin runsaana; harvoin laajemmilla aloilla; enemmän kalkkiseuduilla. — Koska en ole osannut erottaa paikan päällä, mikä laji tai muoto kulloinkin on ollut edessäni, niin luettelen tässä ensin kaikki ne löytöpaikat, joilla tätä kollektiivilajia olen tavannut ja sitten mainitsen, mitä muotoja siitä on määrätty. Se vaihtelee nimitäin S:salmellakin sangen paljon sekä kokonsa että kukkiensa



ja lehtiensä värin, muodon ja asennon puolesta. Ja kun niiden tutkijat meidän maassamme niinkuin muuallakin ovat aika lailla eri mieltä niiden nimityksistä, niin luettelen lopuksi mitä muotoja S:salmelta kerätyistä on mikin löytänyt. Ei niitä paljon olekkaan, kun en arvannut ottaa niitä enemmästi näytteeksi. Lpt.: *Kirkonk.* Salmipuron niityllä; Tapion suolla (Alanteen l.) sekä Joutepuron ja Myllypuron varr. (cp.). *Alavk.* Ruokojärven päässä (Jumalisk.) ja Niittysuolla Parvalan l. *Pesiönk.* Korpelan l. ja Kivijärven päässä. *Ylinlj.* Ruostesalmen suolla (Pikkulan l.) ja sangen luultavasti myös Kurkikylän soilla. *Kiann.* Jäniskannon l.; Kaivosuolla ja Kallioisen suolla (Salov. l.); Kallioisen perkkiössä; Raatteisen aukealla (Käpylän l.) ja suolla Kuurtosen rann. *Piisp.* Palokorven suolla (Timpin l.) sekä soilla siitä Nurmelaan ja Hoikkalaan päin. *Ruht.* Pankkosuolla (Juntusr. l.); Pajuvaaran ja Niskalan välisillä soilla runs.; soilla Hossan l. sekä Portin ja Lehtosenpuron lähisoilla (Saarijärven l.) — ja varmasti monin paikoin muuallakin pitäjän eri osissa.

Lähettämissäni näytteissä on Toht. Lindberg'in määräyksen mukaan seuraavia muotoja:

*O. angustifolius* Rchb. *Kirkonk.* Salmipuronniityltä ja Tapion suolta sekä *Ruht.* Pankkosuolta; ja

*O. incarnatus* L. (?). *Kiann.* Raatteisen aukealta ja *Piisp.* Paiselammin suolta (Timpin l.).

Rehtori Brenner taas on nimitellyt näytteitänin näin:

*O. angustif.* \**Russowii* Klinge f. *brevispicata* Klinge: Salmipuronniityltä.

var. *patens* Klinge: Tapionsuolta.

var. *arcuata* Klinge: Tapionsuolta.

var. *curvata* Klinge f. *laxa*: Pankkosuolta.

Sitäpaitsi mainitsee Br. vielä *O. cruenta*'n Müll. S:salmelta, mutta siitä hänellä tuskin on ollut näytteitä, vaan



perustuneen tieto erääseen v. 1908 laatimaani luetteloon, jossa mainitut muodot eivät ole asiantuntijain määräämiä.

*Gymnadenia conopea* (L.) RBr. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa harvaksen lettosoilla ja -rämeillä. Tavattu ainoastaan pohj. pitäj. kalkkiseuduilla, mutta siellä verrattain runs. ja laajalla alalla. Lpt.: *Piisp.* Palokorven rämeellä (Timpin l.) ja soilla siitä Nurmelaan ja Hoikkalaan päin; sekä *Kiann.* Kaivosuon laidalla (Salov. l.).

*Platanthera bifolia* (L.) Rich. st. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa enimmäkseen yksitellen, mutta välistä aika runsaslukuisina seurueina varjoisilla vaarojen rinteillä, varsinkin lehdonluontoisemmilla paikoilla sekametsissä ja kuusikoissa; välistä kangasmaillakin. Tavattu myös paikoin, jopa huomattavan runsaanakin, verratt. nuorten uutistorppain puolivilleillä „pientarilla“, joilla se alkuperäisen kasvupaikkansa raivauksen jälkeen näyttää viihtyvän erinomaisesti, ehkenpä paremminkin kuin ennen. Lpkkoja: *Kirkonk.* Ämmän ruukin ja „Värjän“ välillä lähellä maantietä ja Kauron torpan pientarilla (cp.). *Kerälänk.* Hangasvaaralla ja Kurkelon vaaran rint. *Alavk.* Hämeenniemen torpan l. ja siitä Aho-niemeen ja Lehtovaaraan päin polkujen varsilla ja pientarilla. *Pesiönk.* Pesiön myllyn l. raivatulla jokitörmällä runsaasti. *Alanlj.* Muutaman torpan pientarilla Koistilan l. runsaasti. *Ylinlj.* Mustanrinnan torpan l. *Ruht.* Nuottivaaralla ja Härkövaaran pientarilla. Nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*Coeloglossum viride* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu ainoastaan muutamia kpleita mättäillä eräässä soistuneessa lehdossa kalkkiseudulla pohj. pit. Lp.: *Piisp.* Palokorven rämeiköllä Timpin l.

*Listera ovata* (L.) RBr. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tämä samoin kuin *Gymnadenia* ja *Coeloglossum* kasvaa S:salmella aivan toisellaisilla kasvupaikoilla kuin Savossa, nimittäin eräänlaisilla kalkkipohjaisilla rämeillä, jotka sangen luultavasti ovat alkuaan olleet enemmän tai vähemmän lehdonluontoisia, mutta sitten soistuneet. Savossa olen näitä lajeja tavannut lehtoisilla metsäniityillä ja pientarilla melkein yksin-



omaan kovalla ja verratt. kuivalla maalla, enkä juuri koskaan märillä ja soisilla, paitsi Rautavaaralla, joka jo monessa muussakin suhteessa muistuttaa Pohj.-Suomea. Siellä, samoin kuin Sotkamossakin, kasvoi näitä lajeja jo soistuneillakin paikoilla, ei kuitenkaan niin puhtaasti soisilla kuin S:salmella. Kasvutapakin oli muutamalla rämeellä aivan toisellainen kuin Savossa, vaikka luultavasti silti luonteenomaisempi kuin täällä. Siellä kasvoi nimittäin useampia varsia samasta juurakosta aivan kuin kimpussa; varret olivat tietysti silloin jonkun verran kaarevia niinkuin joillakin *Epipactis*-lajeillakin samallaisissa tapauksissa. Muutavat olivat sitä paitsi tavattoman reheväkasvuisia: isolehtisiä sekä paksuja korkeavartisia. Muilla kasvupaikoillaan esiintyi laji yksitellen kasvavana. Lpt. (9): *Kirkonk.* Myllypuron könnään l. (cpp.). *Alavk.* Ruokojärven räiväköllä. *Pesiönk.* suoniityllä Kivijärven rann. *Kiann.* Ulkupuron soilla ja Kallioisen ranta-suolla (Salov. l.); erään joen könnäällä Käpylän l. ja turseikko-niityllä Kivijärven rann. *Piisp.* Palokorven rämeellä (Timpin l.) ja *Ruht.* Portin rämeellä (Saarij. l.).

*Listera cordata* (L.) RBr. st. fq.—p. [Lackström; — W.: „Pohjoisemmissä pitäjissä jtav. — ktav., etel. paik.“; siv. 97 on merkintä: (Kiann.) „paik.“]. — Kasvaa varjoisissa sekametsissä, varsinkin kosteaperäisissä kuusikoissa, joskus korvillakin. Esiintyy useimmiten yksitellen, mutta joskus saattaa sitä tavata kymmenittäin melko pienillä aloilla. Löytöpaikkoja ei ole tullut merkityksi kai suureksi osaksi siitä syystä, että laji ei ole S:salmella lainkaan harvinainen, joskaan ei aivan yleinenkään.

*Goodyera repens* (L.) RBr. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu synkissä kuusikoissa ja muissakin varjoisissa havumetsissä vaarojen ja harjujen rinteillä. Ei esiinny missään erikoisemman runsaana, niinkuin muutam. vuosina ja muutamien paikoin Savossa. Lpt. (5): *Kirkonk.* Pappilan l. (Haukiperän puolella) ja Korkealaisen särkän rinteellä. *Kerälänk.* Hangasvaaralla (useamp. kymm. kpleita) ja Näyhän suon vaaralla. Insin. E. Sandström on sen tavannut myös *Ruht.* Hossan l. — Arvattavasti yleisempi.



*Coralliorrhiza innata* RBr. st. fq.—p. (W.: jtav.—paik.).  
— Kasvaa monenlaisilla paikoilla, useimmin kuitenkin kosteahkoissa lehtometsissä, noroniityillä ja viidakoissa varsinkin rantojen lähellä. Esiintyy useimmiten yksitellen tai pienempinä seurueina (1—10 kpl.), mutta tavattu joskus uskomattoman runsaanakin. Niinpä laskin sitä kerran — Taipaleen lehtoniityllä Alanteen l. *Kirkonk.* — n. 90 kpl. muutaman m<sup>2</sup>:n alalla. Parissa muussakin paik. olen nähnyt sitä tavallista runsaammin.

*Malaxis paludosa* (L.) Sw. r. (W. ei main. koko kasvia).  
— Tavattu ainoastaan letoilla ja rantaluhdilla, useimmiten niukasti. Lpt. (3): *Alavk.* Isolla luhdalla (Materon vastap.) cp. *Kiann.* Raatteisen aukealla (Käpylän l.) ja *Piisp.* Joukuan järven rann. — Arvatenkin muuallakin, vaikka se on voinut jossakin jäädä huomaamatta pienuutensa ja verr. myöhäisen ja epätasaisen esiintymisensä vuoksi.

*Cypripedium calceolus* L. rr. [W.: harv. (siv. 97); harv. ja vähävalt. (siv. 135)]. — Kasvaa eräässä korpimaisessa, soistuneessa lehdossa; kukallisia varsia olen tavannut kuivemmilla mättäillä ja kukattomia aivan vesimärällä lietteiköllä. Niinä neljänä kesänä, joina olen paikalla käynyt, se on aina esiintynyt uudella paikalla ja ollut näkymättömissä entisillä, seikka, joka selvästi osoittaa, ett'ei se kuki joka vuosi samasta juurakosta. Samoin on monen muunkin lajin laita S:salmella. Lp.: *Kiann.* Vasonniemellä (Wainio). — Paikkaa, josta itse olen sitä löytänyt, sanotaan Lautalahden korveksi. Se on mainitun niemen itärannalla. Wainion löytöpaikka on arvatenkin sama; mutta omituista on minusta, ett'ei hän mainitse mitään muutamista muista harv. lajeista (*Erioph. callitrix*, *Equis. scirpoides*, *Taraxacum crocodes*), joita kasvaa samalla alueella. Tämän johdosta olen tullut ajatelleeksi, että W:n löytöpaikka voisi olla toisessakin kohdassa samalla niemellä.



*Populus tremula* L. fq.—st. fq. (W.: tav., samoin s. 96). — Kasvaa S:salmella samoin kuin muuallakin sangen vaihtelevilla paikoilla, ei kuitenkaan koskaan soisilla ja vetisillä. On jokseenkin tavallinen sekapuuna lehtomailla ja rantamilla, mutta en muista nähneeni missään sen muodostamia puhtaita metsiköitä. Palaneilla kankailla ja muunkinlaisilla kasvupaikoilla jääpi tämä puu ainoastaan n. 1 metrin korkuiseksi, hyvin tiheäoksaiseksi ja risuiseksi kärryäksi. Kun niitä on useinkin enemmän t. vähemmän runsaasti likitysten, vetävät ne helposti huomion puoleensa. — Talojen lähistöillä näkee taas paikoin erittäin komeakasvuisia ja kauniita puita, joita välistä on toistakymmentäkin samassa ryhmässä (kuten esim. *Pesiönk.* Teerelän l.). Ovatko ne merkkipuita, joista talon vaara (tai ranta) erotettaisiin jo kauemmas muusta ympäristöstä, tai ainoastaan koristeeksi jätettyjä, vai suojellaanko niitä jossain muussa tarkoituksessa, sitä en tiedä. Juhlallisilta ne vain näyttävät.

*f. sericea* Koehne. Nähty monin paikoin kuivilla pientarilla ja eräänlaisilla kangasmailla, ja vetää helposti varsinkin keväisin huomion puoleensa. Pysyvätkö puut sellaisina koko kesän, sitä en tullut tarkanneeksi. Puut olivat useimmiten pienikasvuisia ja pensasmaisia. Lienevät samoin kuin edellämainitut risumaiset muodot ainoastaan laihan tai muuten sopimattoman kasvupaikan aiheuttamia. Kulovalkean hävittämiltä mailtahan, joilla niitä usein näkee, tuli on polttanut multakerroksen melkein olemattomiin. Tuhkan aikana ne ovat kenties siihen kylväytyneet ja aluksi menestyneet, mutta sitten ruvenneet kitumaan. Kuivuus, varjostuksen puute ja tuulille avoin asema voivat myös osaltaan vaikuttaa niiden muodostumiseen.

*f. villosa* (Lang). Korkealaisen särkän rinteellä, *Kirkonk.*, tapasin ison haavan, jonka lehdet keskikesälläkin olivat harvavillaiset. Nähty pari kertaa muuallakin.

*Salix pentandra* L. p.—st. r. (W.: „pohjoisemmissa pitäjissä jharv.“; samoin siv. 93). — Kasvaa kosteilla noro-  
niityillä ja rannoilla, varsinkin purojen ja koskien varsilla. Tavattu kerran vanhan tervahaudankin reunusvallilla. Näyt-



tää herättäneen jonkun verran kansankin huomiota, koskapa sitä muutamain paikoin näytettiin minulle merkillisyytenä. Olipa se erään talon pihalle siirretty koristekasviksikin läheiseltä saarelta. Lpkkoja: *Kirkonk.* Jänismäellä ja Salmipuron varr. (Pappilan l.); Suomulan niityllä (Kortteen l.); Myllypuron varr.; Syväjärven rann.; Haapanivan varr.; Aittokosken varr. ja luultav. muuallakin Emäjoen koskilla. *Alavk.* Ruokojärven rann. *Alanlj.* Kokkojoen varr. ja Säynäjän salmen rann. *Ylinlj.* Kurkivaaran liepeillä. *Kiann.* Kuurtošen saarella; Kapsunpuron varr. ja Vasonlahden rann. *Ruht.* Itäpuron niit.; Peltosenlammin rann. ja tervahaudalla Juntusr. ja Murto:n välillä; Iikosken rann. (Hossan l.); Saarijärven rann.; Lehtosenlammin l. ja Haaposenpuron varr. (Saarij:n tien.). Kuulon muk. myös Kokkokoskella ja muuallakin Alajoen varsilla. *Piisp.* Pöllän saarella Runtinjärvessä ja Kurkikarilla Piispajärv., josta sitä on siirretty Alassalmen pihalle.

*Salix lapponum* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa rannoilla, soilla ja purojen varsilla, joilla sitä on monin paik. sangen runsaasti. Lehtien muoto, väri ja villaisuus vaihtelevat huomattavasti.

*Salix myrsinites* L. r. (W. ei mainitse tätä lajia Ks:n eteläpuolelta). — Kasvaa letoilla ja lettorämeillä märillä paikoilla soiden laitamilla, muodostaen paikoin aika laajoja ja matalia, tummanvihreitä saarekkeita, joskus yhdessä vaivaiskoivun kanssa. Lehtimuoto vaihtelee jonkun verran. Lpt.: *Alavk.* Ruokojärven räiväköllä ja Viitavaaran liepeellä (Jumalisk.). *Ylinlj.* Kurkivaaran liepeillä; Kivilammin soilla ja Matarasuolla cp. *Kiann.* Kallioisen suolla ja Ulkupuron soilla cpp.; Hoikanlammin päässä ja Kaivosuolla (Salov:n takal.). *Piisp.* Palokorven rämeellä ja soilla sieltä likelle Hoikkalaa cp. *Ruht.* Portin rämeellä ja sen likisoilla sekä Sääskeläisen suolla (Saarijärven l.) Luultavasti muuallakin.

*S. glauca* L. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvoi eräässä kosteassa notkelmassa sekametsän keskellä; pari



kolme isoa, korkeata pehkoa. Lpt.: *Kiann.* Käpylän l. n. 1 km. Vänniin päin.

*S. nigricans* Sm. p. (W.: ktav. — jtav. Pohjoisemmilla seuduilla tavattu vähemmin). — Kasvaa milloin mitenkin runsaina seurueina pientareilla, noroniityillä, rannoilla ja rämeillä varsinkin kalkkiseuduilla. Kooltaan ovat tapaamani kpleet olleet puolipuita ja isoja pehkoja. Vaihtelee paljon. Lpt.: *Kirkonk.* Pappilan pient.; Jänismäellä; Tolpan l. sekä Ämmän ruukilla. *Alavk.* Kylmänjärven rann. *Pesiönk.* Kulman l. *Ylinlj.* Kurkivaaran liepeillä ja Päävaaran l. *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.). *Kiann.* Vasonniemellä; Kallioisen l. ja Hoikanlammin päässä. *Ruht.* Peltosenlammin rann. (Murtov:n l.) sekä Portin rämeiköllä ja 2:ssa muussa paik. Saarij. tienoilla. — „Myöskin toisinnot *borealis* Fr. ja *prunifolia* Hartm. kasvavat alueella“ (Wainio s. XXXIX); mahdollisesti siis S:salmellakin.

*S. phyllicifolia* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Yleisin ja runsain S:salmen pajuista. Kasvaa kaikkialla ja hyvin monenlaisilla kasvupaikoilla. Lehtien muoto on melkoisesti vaihteleva.

*S. aurita* L. st. fq.—p. (W.: „paik. vielä Kiannalla“; samoin siv. 93 ja 96). — Kasvaa korvissa, rämeillä ja soiden laitamilla missä mitenkin runs. Tavattu joskus kovemmalla-kin maalla kuten esim. Kirkkoniemellä. [„Yläjoen ja Hossan seuduilla (lähellä Kuusamon rajaa) kasvaa se useissa paik.“: Wainio, s. XXXVIII].

*S. cinerea* L. ainakin p. ell’ei yleisempi. (W.: „Kiannalla ei se ole tav., vaan tavattu vielä pohjois-osassa pitäjää“. (Kiann.) „paik.“ s. 95 ja „Kiann. paik. ja vähävalt.“ s. 135]. „Harvenee Kiannalla“. Must. s. 53. (Muualla *Ok:ssa* M:n muk. yl.). — Kasvaa purojen varsilla ja rannoilla. Tavattu yli pitäjän. Lpkkoja: *Kirkonk.* Haukipерän rann.; Alanteenjärven rann. ja Alanteenjoen niskalla; Haaponivan varr.; Kirkkoniemellä ja Mustanlammin l. *Alavk.* Myllykoskella (Jumalisen l.) ja Nivalammin rann. (Parvalan l.) cp. *Ylivk.* monin paikoin. *Pesiönk.* Varisjoen varr. *Alanlj.* Kokkojoen varr. ja Säynäjän salmen rann. *Kiann.* Vasonlahden rann.



ja Kaivosuolla Salov. l. *Ruht.* Käänninmiemellä; Akonperässä; Neulapuron varr. ja Peltosenlammin rannalla. — Merkitty ja otettu myös Niskasaarelta.

*S. caprea* L. fq. (W.: tav.—ktav.). — Kasvaa kaikenlaisilla kasvupaikoilla, kankaillakin, jolloin se usein on pensasmainen, ja soistuneilla kosteikoilla, mutta silloin ilmeisesti kituvana. Aina yksitellen, ei metsikköinä.

*S. depressa* L. st. fq.—p. (W.: „Kiannalla jtav.“; samoin siv. 96). — Kasvaa kuivilla pientarilla ja samanluontoisilla kentillä ja niityillä sekä kangasmailla. Vaihtelee paljon kokonsa, karvaisuutensa ja lehtiensä muodon puolesta. Lpkkoja: *Kirkonk.* Mannilan l.; Suomulan l.; Pölykankaalla; Purolan l.; Hullunpuron niityllä; Säynäjoen varrella sekä kankailla Tololan majatalosta Kulmalle päin. *Ylivk.* Karhukankaan l. ja Malahvian l. *Pesiönk.* Kulman l. *Alanlj.* Raatteen l. cpp. *Ylinlj.* Leppälän l. *Ruht.* Härkövaaran l. *Kiann.* Salovaaran autiossa; y. m. yli pitäjän.

*S. \*cinerascens* Whlrb. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu ainoast. 1 paik. kallion kupeella. Lpt.: *Ruht.* Kurikka-vaaralla (Saarij:n l.) useampia kpleita.

*S. repens* L. rr. (W. ei main. koko lajia). — Tavattu ainoast. 1 laajahko pehko pellon pientareella. Lp.: *Kirkonk.* Karhulan pappilan l.

*S. \*rosmarinifolia* (L.) r. (W. ei mainitse koko lajia). — Tavattu puolivilleillä pientarilla, maantien varsilla ja joen rantasoralla sekä kovapohjaisella niityllä, „yli pitäjän“. Monin paik. useampia pikkupehkoja. Lpt. (5): *Kirkonk.* kentällä Haarakosken alap. *Alavk.* Tiikkajan l. *Pesiönk.* Sirkkasuon yli menevän maantien laidalla ja Ukkolan l. *Ruht.* Somerin joen varr.

*S. myrtilloides* L. fq. (W.: jtav.—ktav.). — Sängen tavallinen soiden laitamilla, soilla ja rämeillä sekä rannoilla ja jokivarsilla; joskus kosteilla paik. sekametsissäkin; usein runsaasti. — Olen huomannut siitä kaksi eri muotoa: toinen: pieni- ja sinertävälehtinen pikku pensas; toinen: ylimetrin korkuinen isompi- ja vihreämpilehtinen pehko. Toht. Lindb. määräsi molemmat samaksi. Viimemainittua, jokseenkin



oudonnäköistä muotoa olen tavannut ainoastaan *Kirkonk.* Kirkkoniemen tyvellä (Suomulan puolella) ja viidakossa Kärrysahosta Mustallelammille menevän tien varr.

Sekamuodoista on määrättyjä näytteitä ainoast. seuraavista paikoista:

*S. aurita* × *myrtilloides*. *Kirkonk.* Saunaniemellä (Wainio). Hän mainitsee tavanneensa sitä vielä *Alavk.* Hevosvaaran l. ja *Kirkonkylän* l. (luultav. S:niemi) sekä *Ruht.* Yläjoen ja Hossan l.

*S. caprea* × *lapponum*. Wainio sanoo sen tavanneensa m. m. „Kiannalla Juntusen luona“ (*Ruht.*), mutta kun eräästä toisesta paikasta lähetetyt näytteet ovat olleet puhdasta *S. lapponum*'ia, niin Hjelt arvelee (*Consp.* III, s. 155), että koko tiedonanto kaipaisi vahvistusta.

*S. lapponum* × *myrtilloides*. *Alanlj.* Kokkojoen varr. ja *Ylinlj.* Mustalla suolla. Molemmat Toht. Lindb:n määräämiä.

Valitan, että tulin kiinnittäneeksi liian vähän huomiota S:salmen pajusekamuotoihin, ja siitäkin vähästä, mitä keräsin, on muutamia näytteitä määräämättä. Varmaa on, että sieltä olisi löydettävissä niitä useampiakin. Niinpä tulin huomaamaan, että ryhmä *S. caprea—cinerea—aurita—lapponum—depressa* on varsin sekava. Monta kertaa tapasin nimittäin muotoja, joista en mitenkään olisi voinut määrätä, mihinkä näistä päälajeista ne olisivat olleet luettavat; niin monelle vivahtavia ne olivat. *Salix depressa* × *phylicifolia* löytynee myös joks. varmasti S:salmella. Samoin sekam. *S. phylicifolia*'n ja jonkin muun edellämainitun ryhmän lajin välillä. (Lehdet melkein kuin *S. phylicif*:lla, mutta hiukan paksummat ja karvaiset). Juntusrannalla kasvaa myös eräs kovin omituinen ja helposti silmiinpistävä pajusekamuoto. Sen lehdet ovat kapean suikeat, hiukan sahalaitaiset sekä hyvin jäykät ja paksut, päältä tummanvihreät, selvästi kiiltävät ja kurtuiset, alta jääharmaat, melkein karvattomat.



*Betula verrucosa* Ehrh. luultavasti ainoastaan st. fq.—p. [W.: „tavattu muutamilla paikoin vielä Kiannan pohjoisosassa“; (Kiann.) „ktav.—paik.“ (s. 95) ja „jtav.“ (s. 110)]. Joka tapauksessa se on paljon harvinaisempi ja vähälukuisempi kuin hieskoivu. Kansa tuntee sen kyllä yli pitäjän, mutta senkin tietämän mukaan on sitä aina niukanpuoleisesti. Itse olen sitä nähnyt kova- ja kuivapohjaisilla mailla, varsinkin kallioisilla vaarojen rinteillä.

*B. odorata* Bechst. fqq. (W.: yl.). — Kasvaa kaikenlaisilla paikoilla missä mitenkään runsaasti. Muodostaa verrattain harvoin isompialaisia, puhtaita kasvustoja ainakaan kovemmilla mailla ja isommista puista. Mutta pienikasvuisia, hyvin tiheitä metsiköitä ja viidakoita näkee monin paikoin kaikenlaisten vesien varsilla, sekä arojen läheisyydessä ja muutamien paikoin rämeilläkin. Harvempikasvuisia pikku-koivumetsiköitä näkee paikoin kovemmilla mailla. Kostekoilla kangasmaiden keskellä on myös paikoin erittäin taajoja viidakoita. Täysikasvuisia puita näkee melkein pä yksinomaan vain kovemman maan sekametsissä ja rannoilla. Suoperäisen maan ja kylmien hetteikköjen koivut ovat aina pienikasvuisia ja usein pensasmaisissa ryhmissä, joiden yksitiset rungot ovat hyvin kieroja ja koukkuisia, tuskin käsi-vartta paksumpia, ja oksat risuisia. Varsinaisia systemaatt. muotoja en ole tarkannut laisinkaan. Mutta Wainio sanoo tavanneensa alueellaan „useissa paikoin“ muotoa *var. parvifolia* Regel, jotenka on mahdollista, että se kasvaa S:salmellakin. Toinenkin muoto, *var. pubescens* Ehrh., Regel, on W:n mukaan ktav.

*B. nana* L. fqq. (W.: yl.). — Kasvaa ei ainoastaan soilla (varsinkin soiden laitamilla ja rämeillä), vaan monin paikoin myös kovemmilla mailla, jopa vaaroillakin. Viime-mainituilla kasvupaikoilla esiintyy se kuitenkin vain yksitel-len milloin mitenkään korkeina varsina, eikä niillä tapaa juuri koskaan tuuheampia pehkoja eikä taajempia kasvustoja. Nämä muodot muodostavat kuitenkin niin sekavan asteikon alempana mainittuihin sekalajeihin, että useinkin luulisin olevan vallan vaikeata määrätä, mitä muotoa ne mikin



todellisuudessa ovat. Laji on muutoin, kuten tunnettua, sangen huomattava muotokasvi monenmoisilla suoperäisillä kasvupaikoilla.

Koivujen sekamuotoja, varsinkin sellaisia, joissa *B. nana* on toisena tekijänä, tapaa S:salmella tuon tuostakin. Ne näyttävät viihtyvän parhaiten aukeanpuoleisilla, kuivilla kasvupaikoilla, niinkuin harvametsäisillä harjasteilla ja kan-kailla varsinkin metsäpalon hävittämällä mailla ja usein myös harvennetuissa ja raivatuissa sekametsissä. Joskus tapaa niitä vesipaikoillakin ja rämeillä. — Ne ovat kooltaan ja ulkomuodoltaan sangen vaihtelevia, niin että niistä voisi muodostaa joks. täydellisen asteikon toisesta päälajista toiseen. Pienimmät ja keskikokoiset ovat milloin mitenkin paksurunkoisia, mutta aina lenkoja ja pensasmaisia, isoimmat taas yksirunkoisia puolipuita, joiden varsi on säännöllisesti kaareva ja kallellaan, ei koskaan aivan pystyssä. Määrättyjä näytteitä on ainoast. seuraav. paik.:

*B. nana* × *verrucosa*: Alavk. Lakson l.!: Wainio. (Vert. Hjelt, *Consp.* II, siv. 25). Ruht. Kuusivaaralla! Määr. Toht. Lbg.

*B. nana* × *odorata*: Alavk. Saarelan l.!: Wainio. (Vert. Hj.). Kirkonk. Oilolan l.! ja Pesiönk. Lehdon l.! Määr. H. Lbg. — Luultavasti ainakin p. yli pitäjän. — (Näytteet ensinmainitusta paikasta ovat muotoa: *f. pernana*. (Hj. *Consp.*). Kaksi jälkimäistä taas lienevät muotoa: *f. perodorata*).

Wainio mainitsee luettelossaan näitä sekamuotoja kahdella eri nimellä: *B. hybrida* Regel ja *B. alpestris* Fr. Edellistä on W. tavannut „paik.“ yli koko alueen ja sanoo sen „pohjaisemmilla seuduilla“ olevan „joks. tavallisenkin“. — Jälkimäinen taas on W:n mukaan „jharv.“ ja sanoo hän tavanneensa sitä m. m. „Kiannan pitäjässä“. Edellisen tiedonannon tulkitsee Hjelt (*Consp.* III, s. 27) tarkoittavan muotoa *B. nana* × *odorata f. perodorata* (= *B. intermedia* Thom.) ja jälkimäisen muotoa: *B. nana* × *odor. f. pernana*. Samoin Brenner: *Obs.* (siv. 185), vaikka eri nimillä.



Jälkimäistä sanoo Br. Lackström'inkin löytäneen S:salmelta. Mustonen taas huomauttaa (nimellä *B. interm.*): „Tämä löytyy Kiannolta Palt. saakka“. — Kumpiko muoto S:salmella on todellakin harvinaisempi tai tavallisempi, sitä en voi sanoa, sillä kumpaakin muistuttavia muotoja olen nähnyt useammassa paikoissa. Lehdon ja Lahnasen välillä (*Pesiönk.*) ja Rekelän l. (*Alanlj.*) oli puumaista muotoa harvinaisen runsaasti. — Rauduskoivun ja hieskoivun välisiä sekamuotoja en ole tarkannut ollenkaan, eikä Wainiokaan mainitse niistä mitään.

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. r.—rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Tavattu useimmiten kangasmailla sijaitsevien järvien rannoilla, varsinkin särkkien läheisyydessä. Puut ovat useinkin pehkomaisia, paksurunkoisia kylläkin, mutta usein lenkuraisia ja vinoja sekä enemmän tai vähemmän kituvan näköisiä ja risuisiakin. Mutta on joukossa aivan suorarunkoisia ja terveennäköisiä kohtalaisen kookkaita puita. Lajin toistaiseksi tunnettu pohjoisraja Itä-Suomessa on S:salmella. Lpt. (4): *Kirkonk.* Korkealaisen särkän juurella muutamia pehkomaisia puita. *Alavk.* Runtin särkän juurella Loukonjärven ja Pienen Alanteenjärven rannalla (Jumalisk.) monta kymmentä kpl. puita ja pehkoja; Ison Alanteen rann., edell. paik. Mäteroon päin, ainakin 1 iso pehko; mahdoll. useampiakin. *Pesiönk.* Honkajärven rann. (Kulman l.) muutamia (3—4) kitukasvuisia puita ja pehkoja. — Määräykset on vahvistanut Toht. Lbg. — Muutamien särkkäjärvien rannoilla (esim. Huosiusjärven rann.) Hossan l. *Ruht.* kasvaa myös leppiä, jotka sangen suuresti lähentelevät tervaleppää. Toistaiseksi on kuitenkin epävarmaa, löytyykö sitä puhtaana enää siellä asti. (Paikka on noin 6—7 pnk. edell. pohjois.). Muoto voisi olla esim. *A. glut. × incana f. subglutinosa* Neum. Mutta varmempi määräys puuttuu.

*A. incana* (L.) DC. (fqq.)—fq. (W.: yl.). — Kasvaa rannoilla, joki- ja purovarsilla, niityillä, pientarilla y. m. sekä rehevämmillä paikoilla sekametsissäkin, joissa se useinkin on terveemmän ja elinvoimaisemman näköinen kuin muualla. Soisilla tai muuten vetisillä kasvupaikoilla se on useimmiten



vain pienikasvuinen, lenko, koukkuvartinen ja risuinen. Ei muodosta missään yhtenäisempiä kasvustoja niinkuin jo esim. Paltamossa ja Sotkamossa. — Hossanjärven ja Huosiusjärven rannoilla pohj. pitäjällä kasvoi varsin somannäköistä leppämuotoa. Sen lehdet olivat pieniä ja suippokärkisiä, eminatorkot hyvin lukuisia ja pitkäperäisiä. Aittokosken yläpuolella (*Kirkonk.*) ja Kannaksen l. (*Alaj.*) taas näin leppiä, joiden lehdet olivat tavallista syväpykeisempiä ja teräväliuskaisia. Muita muotoja en ole itse tullut tarkanneeksi, mutta *Wainion* muk. on *var. virescens* Wg. hänen alueellaan — kaiketi siis *S:salmellakin* — ktav.

*A. glutinosa* × *incana*. (*W.* ei main. mitään leppäseka-muotoja). *Kirkonk.* Korkealaisen särkän juurella! ja Vuoriniemellä! *Pesiönk.* Pesiönlahden rann.! ja *Ylivk.* Holostinjärven läh.! Näytteet kahdesta ensinm. paikasta on määrännyt *H. Lbg.* ja kahdesta viimeisestä *Brenner*. *Br:n* mukaan on myös näyte Pappilan rannalta (*Kirkonk.*) tätä sekamuotoa, mutta *Lbg.* pitää sen epävarmana. *Br:n* muk. on näyte Holostinjärven luota muotoa *f. media* (vert. *Nya Bidr.* siv. 13, jossa on siitä latinank. selitys) ja muut muotoa *f. subincana* Neum. (sama teos, s. 12). — Sitäpaitsi on vielä näytteitä sekamuotoisista lepistä *Pesiönk.* Honkajärven ja Korpijärven (*A. incana*?) rannoilta, *Alaj.* Myllyjoen varrelta sekä *Ruht.* Huosiusjärven rann. (*Hossan l.*), mutta ne ovat vielä toistaiseksi lähemmin määräämättä. — Minun mielestäni on kuitenkin ainakin viimeksimainittu tätä sekamuotoa, vieläpä niin likellä tervaleppää, että luulisin sen olevan vähintäinkin muotoa *f. subglutinosa*, — ellei aivan suorastaan itse päälajia. (Vert. ed.). Samalla seudulla on kyllä muitakin enemmän sekalajin näköisiä muotoja. *Alavk.* Kylmäjärven ja *Alanlj.* Polvijärven rann. näin myös oudon näköisiä leppiä.

+ [*Humulus lupulus* L. Viljeltynä paik. esim. *Kirkonk.* Pappilan l. *Ylinälj.* Leppälän l. *Ruht.* Juntusrannalla y. m. Hedelmöimistä ei tullut tarkatuksi].

+ [*Cannabis sativa* L. Viljeltynä monin paikoin yli pitäjän].



*Urtica urens* L. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Luultavasti hyvin harvinainen. Tavattu ainoast. yhden talon ulkokartanolla. Lpt.: *Kirkonk.* Pappilan l. Mahdollisesti jo muuallakin.

*U. dioeca* L. p.—st. r. (W.: „tav. — — — arvattavasti myös isoimmalla osalla Kiantaa“. Siv. 96 on taas merkintä: (Kiann.) „jtav.—paik.“; samoin siv. 134 lis.: „vähävalt.“; siv. 93: (Kiann.) „paik.“]. — Jo W:n merkinnät osoittavat, että hänen havaintonsa ovat vaillinaiset. Samoin on ollut omankin tarkkaamiseni laita. Vasta viime kesänäni (1911) pidin sitä jonkunverran silmällä ja silloin havaitsin, että se ei ole suinkaan tav. S:salmella. Se kasvaa siellä kartanoilla ja niiden lähiteiden vars. sekä autiutilojen raunioilla. (Ei lehdoissa, eikä loitomprien teiden varsilla niinkuin Savossa). Lpt.: *Alaj.* Kannaksen l. *Pesiönk.* Kivelän l. cp. *Alanlj.* Tolosen autiossa ja *Ruht.* Pajuvaaralla. Luulen, että sitä on vielä monessa muussakin paik. ainakin *Kirkonk.* ja muillakin aikaisimmin viljellyillä seuduilla.

*Rumex domesticus* Hn. fq. (W.: tav.). — Kasvaa piholla ja pihojen seutuvilla pelloilla ja nurmikoilla yli pitäjän.

*R. aquaticus* L. r.—rr. (W.: jharv.). — Tavattu kosteilla paikoilla talojen lähetyvillä ja lehdossa. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen l. *Alavk.* Kyllösen l. (Wainio) ja Parvalan l. sekä *Ruht.* Rytyksen l. (L b g:n määräämä). Luultavasti myös — aluslehdistä päättäen — *Kirkonk.* Mannilan l., Roinilan l. ja Ämmän ruukilla sekä *Ruht.* Kiviniemen l.

*R. acetosa* L. p., pohjois- ja itäosassa harvinaisempi. (W.: „Kiannalla jtav.“). — Kasvaa heinittymään jätetyillä pelloilla kesantopaikoilla ja autiutiloilla, kuohkeilla pientarilla ja nurmikoilla y. m. s. välistä oik. runs., mutta näyttää toisin paikoin puuttuvan kokonaan. Lpkkoja: *Kirkonk.* Ämmän ruukilla (cp.) ja muullakin. *Alaj.* Kylänmäellä. *Pesiönk.* Kulman ja sen naapuritalojen l. *Alanlj.* Rekelän l. ja Niemelän pient. *Ylinlj.* Nivavaaralla ja Leppälän l. *Piisp.* Junttilan l. ja *Ruht.* Saukon rint. (cpp.).



*R. acetosella* L. fq. (W.: tav.). — Laihoilla hietikkopelloilla ja pientarilla, vanhoilla kesannoilla ja kuivemmilla suopelloilla yli pitäjän.

*Polygonum convolvulus* L. Leveneminen vaillinaisesti tarkattu. Nähty kuitenkin monin paikoin, joten se luultavasti on ainakin st. fq. ellei fq. (W.: „Kiannalla jtav.“, samoin siv. 93. Pohj. pitäjällä vähemmän runs.). — Kasvaa pelloissa.

[*P. fagopyrum* L. Nähty jonkun kerran satunn. vihantarehun seassa].

*P. viviparum* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa kosteilla pientarilla ja nurmikoilla (sammalikossakin) sekä raivioniityillä, suopelloilla ja kuohukoilla. Usein runsaasti, yli pitäjän.

*P. amphibium* L. r.—rr. (W.: „Sen myöhäisen kehittymisen tähden en voinut tarkastaa sen levenemistä Kiannalla“). — Tavattu toistaiseksi ainoastaan pohjoispitäjällä, jossa sitä kasvaa hiekkapohjaisissa järvissä ja lammeissa kangasmaiden lähetyvillä. Vesoo omituisesti vanhoista varista. Lpt.: *Ruht.* Tormuanjärvessä; Kettulammissa (Hossan l.); Laukkujärvessä; Hossanjärvessä; Isossa Valkeaisessa ja muutamassa kangaslammissa viime mainitun järven lähellä.

*P. lapathifolium* Ait. Leveneminen vaillinaisesti tarkattu ja merkitty, mutta sikäli kuin sitä on havaittu, näyttää se olevan ennemmin harv. kuin tav. ainakin pohjoispitäjällä. Wainiokaan ei mainitse siitä mitään Kiannalta. Nähty pelloissa ja kerran joen rann. erään myllyn l., jonne se luultavasti oli tullut viljan mukana. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen l.; Kotvalan l. ja Haukilan myllyllä; arvattavasti muualakin. *Alavk.* Mäkelän l. (cp.) ja muistaakseni paik. *Ylivkissakin.* *Ruht.* Juntusrannalla, ainakin 1 kpl.

[*var. incanum* Koch. („Arvattavasti Kiannallakin tavattavana“: Wainio)].

*P. aviculare* L. fq. (W.: tav.). — Pihamailla ja niiden lähipoluilla luultavasti yli pitäjän.



*Chenopodium album* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa koh-  
talaisen runsaana pelloissa arvatenkin yli pitäjän.

var. *viride* (L.): *Kirkonk.* Pappilan perunapell.; muuta-  
mia eritt. komeita kpleita.

+ [*Beta vulgaris* L. Vilj. — Maanvilj.-seuran neuvojat-  
taret ovat koettaneet levittää sen viljelyä; mutta tietääk-  
seni se on saatu vakiintumaan ainoastaan muutamiin paik-  
koihin].

+ [*Spinacia oleracea* L. Säätyläispaikoissa vilj.].

+ [*Celosia cristata* L. Suosittu huonekasvi pirttien  
ikkunoilla].

*Montia fontana* L.\* *lamprosperma* (Cham.) luultavasti  
st. fq.—p. (W.: „pohjaisemmissa pitäjissä paik.“). — Nähty  
monin paik. kylmävetisissä hetepuroissa ja muissa märissä  
heinikoissa; välistä erittäin runsaasti. Leveneminen vaillin.  
merkitty.

+ [*Dianthus barbatus* L. Vilj. koristekasvina ja menes-  
tyy hyvin].

*D. superbus* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu  
yksi laikku kuivalla pientareella *Kirkonk.* Kotvalan l.

*Silene inflata* Sm. fq.—st. fq. luultavasti yli pitäjän.  
(W.: ktav.). — Esiintyy muutamina kesinä eritt. runs. rikka-  
ruohona joutilaissa pelloissa. Kansa nimittää sitä „*kukkaro-*  
*heinäksi*“.

[*S. armeria* L. Kasvoi eräänä kesänä satunnaisesti sie-  
menten mukana kulkeutuneena rikkaruohona kansak. puu-  
tarhassa].

[*S. tatarica* (L.) Pers. V. 1909 tapasin tätä lajia yhden  
kpleen *Kerälänk.* Lehdon heinäpellossa, joka oli kylvetty v.  
1907. Samassa pellossa oli useita muitakin satunn. lajeja.  
Pelto oli hietaperäistä].

[*Lychnis alba* Mill. Tavattu satunn. muutamia kpleita  
*Kirkonk.* Betanian kaurapelloilta v. 1907 ja Ämmän ruukilla  
v. 1911 sekä *Pesiönk.* Kulman suopellossa kylvöheinän sie-  
menten mukana kulkeutuneena].

[*L. rubra* (L.) P. M. E. Tuotu n. v. 1889—90 *Kirkonk.*  
Pappilan puutarhaan, josta se on levinnyt sen ulkopuolelle-



kin lähipientareille ja ulkokartanolle. Näyttää viihtyvän mainiosti ja kukkiikin eritt. runs. joka kesä].

[*L. flos cuculi* L. Kasvanut jo kauan *Kirkonk.* Pappilan suopellossa (saunan l.) ja kukkinut joka kesä. Tullut kai aikoinaan kylvösiementen mukana. Pelto on nyttemmin vahvasti sammaloitunut, joten on luultavaa, että se ennen pitkää häviää siitä joko itsestään tai kyntämisen kautta].

[*L. viscaria* L. Heinäpellossa *Alaj.* Kylänmäellä runs. v. 1911. Pelto sanottiin kylvetyn n. 6—7 v. sitten, joten se ainakin sen ajan oli siinä säilynyt. Pelto oli hyvin kuiva-peräistä].

[*Agrostemma githago* L. Nähty jonkun kerran satunn. rehukauran seassa].

*Stellaria media* (L.) Cyr. luultavasti fq. yli pitäjän. (W.: tav.). — Pihoilla, seinävieruksilla ja pelloilla y. m.

*St. graminea* L. luultavasti fq. yli pitäjän. (W.: tav.). — Kasvaa pientareilla, heinäpelloilla, niityillä ja autiutilojen kentillä; harvoin huomattavamman runs. — V. 1908 löysin Kanervan pientareelta (*Kirkonk.*) ja parista paikasta *Kiannank:*stä erästä muotoa, jolla oli hyvin lyhyet terälehdet; kasvi oli muutoinkin karheampi ja jäykempi kuin tavallisesti: *f. parviflora* Lge?

[*St. palustris* v. *fennica* Murb.? Kesällä v. 1908 Kuopioon lähettämieni kasvien joukossa oli ollut yksi *St.*-muoto, jonka Tark. O. A. F. Lönnbohm määräsi täksi lajiksi. Oliko se todellakin sitä, vai jotain muuta muotoa, sitä en voi sanoa, sillä itse en sitä tuntenut, joten tulin sekä keränneeksi että lähettäneeksi sen tietämättäni. Päämuotoa ainaakaan en ole tavannut vielä S:salmella, eikä Wainiokaan mainitse sitä sieltä].

*St. longifolia* Muehl. p.—st. r.? (W. ei main. S:salmelta, vaan sanoo löytäneensä sitä pohjoisemmista pitäjistä varsin vähän). — Kasvaa lahokantoisilla mätäillä, kosteilla korvista raivatuilla niityillä sekä soisilla rannoilla ja hetteiköillä. Lpt.: *Kirkonk.* Jänismäen niityllä (Pappilan l.) ja hetteessä Kaivoslammin l. *Kerälänk.* Huuhkajan niityllä (Sepän l. ja Korpij:n



rann. *Alavk.* hetteiköllä Kirnukosken l. Nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*St. alpestris* Hn. p.—st. r. yli pitäjän. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvaa hetteiköillä ja hetepurojen varsilla; harvoin muunlaisilla paikoilla. Paikoin runsaasti. Lpt.: *Kirkonk.* Turpeisen mäellä (Alanteen l.); hetteessä Törmälän l. (cp.); Jänismäen niityllä (Pappilan l.). *Pesiönk.* hett. Korpijärven päässä. *Alanlj.* luultav. niityllä Näljängän joen varr. *Ylinlj.* purossa Äitilän korv. (Kurkiv. liep.) ja hett. Junnujärven päässä. *Ruht.* Murtolammin rann. ja Myllylammin hett. y. m. Hossan l.

*St. crassifolia* Ehrh. r.—rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu rinnenoroilla, lietteiköillä ja sammaleisilla kuohukoilla, paikoin erinom. runsaasti. Lpt. (5): *Ylinlj.* Nivavaaralla ja Ruostesalmen suolla (Pikkulan l.). *Kiann.* Ahvenlahden perällä; Kallioisen perkkiössä ja Takkuslammin suolla (Salov. l.).

*St. alpestris* × *longifolia*: *Kirkonk.* Jänismäellä ja maantien ojassa pappiloiden välillä (cp.). (Näytteet on määrännyt L b g.).

[*Cerastium arvense* L. rr. Kasvaa — ja on kaikesti kasvanut jo sangen kauan ja runsaana kahden autiotilan kedoilla Kirkonkylässä, nimittäin Hulkonniemellä ja Oilolan autiossa. Luulen sen kulkeutuneen niihin kylvösiementen mukana mahdollisesti Ämmän rautatehtaan „loistoaikana“. Näyttää kuitenkin siltä, että laji ei ole enää kovinkaan pitkäaikainen asukas S:salmella, sillä mainitut kedot ovat jo vahvasti metsittymässä. Kanervat, sammalet ja jäkälät karkoittavat sen sieltä, ellei ketojen uudelleen viljeleminen sitä tee].

*C. triviale* (Link) fq. (W.: tav.). — Kasvaa sangen monenlaisilla paikoilla sekä viljellyillä että „viljelemättömillä“: pelloilla, liikepaikoilla, pientarilla, raivioniityillä, hetteiköillä ja kuohukoilla ja esiintyy useinkin jokseenkin runsaana.

*f. glandulosa* Boenn. havaittu ainoast. *Kirkonk.* Jysmän lauttauspaikalla ja *Kiann.* Paloniemen l., mutta on luultavasti yleisempi, vaikka ei ole tullut tarkatuksi.



*Sagina procumbens* L. ainakin p. ell'ei yleisempi. (W.: „Kuhmossa ja siitä pohjaiseen olevissa pitäjissä näyttää se olevan harvinainen“). — Kasvaa ojavarsilla, kosteahkoilla pientarilla ja rannoilla y. m. Nähty varmasti monin paikoin, joten W:n arvio tuskin pitää paikkaansa. W. sanoo muutoin löytäneensä sitä *Alavk.* Kyllösen l.

*Spergula arvensis* L. fq. (W.: tav. yli koko alueen). — Pelloilla missä mitenkään runs. Ei kuitenkaan niin runs. kuin Savossa.

*Nuphar luteum* (L.) Sm. Leveneminen vaillin. tarkattu. Luulisin kuitenkin sitä kasvavan ainakin st. fq.—p. ell'ei yleisemmin. (W.: ktav.). — Kasvaa harvaksen tai vähälukuisina seurueina parempipohjaisissa järvissä, varsinkin lahdekkeissa ja jokien suistoilla sekä joki- ja virtavesissä.

*var. minus* Syme. „Monessa paikoin päämuodon kanssa yli koko alueen“: Wainio.

*N. pumilum* (Timm.) Sm. p.—st. r. (W. ei mainitse tätä lajia nimenomaan S:salmelta, vaan lausuu s. 97 otaksuman, että se samoin kuin sekamuotokin kasvane Kuusamossa isommalla levenemisellä kuin „Kiannalla“. Sitäpaitsi huomauttaa hän luettelossa nimenomaan, ettei hän ole saattanut isoimmalla osalla aluettaan tarkastaa kummankaan lajin levenemistä niiden myöhäisen kehittymisen vuoksi). — Kasvaa samanlaisilla paikoilla kuin edellinenkin, mutta luullakseni runsaampana ja laajemmilla aloilla. Lpt.: *Kirkonk.* Kuomajärvessä; Alanteenjärvessä ja Alanteenjoessa; Kokkojärvestä ja eräässä lammessa Kotvalan l. cp. *Alavk.* Parvajärvessä; Ruokojärvessä ja Kylmässäjärvessä sekä vesissä siitä alasp. Nähty myös Kinnulan rann. *Ylivk.* Saariperässä runsaasti sekä Holostinjärvessä y. m. *Pesiönk.* Pesiönjärvessä. *Kiann.* Kuottuansalmessa ja Katiskaperässä cp. *Ruht.* Hossan järvessä; Alangon l. y. m. *Piisp.* Runtinjärvessä ja Piispajärvessä (ainakin Alassalmen rann.). Nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*N. luteum* × *pumilum*. Varmasti määrättyjä näytteitä on ainoastaan *Kirkonk.* Alanteenjoesta, mutta kasvane



muoto sangen todennäköisesti muuallakin (esim. *Ylivk.* Pienessä Tornionjärvessä y. m.). *Wainion N. luteum v. minus* tarkoittanee myös osaksi tätä.

*Nymphaea candida* Presl. st. fq. (M.: ktav.—jtav.). — Kasvaa lietepohjaisissa vesissä melkein kaikkialla, ehken kuitenkin mieluummin virtaavien vesien suvantopaikoilla. Nähty monesti myös pienissä särkkäjärvissä (välistä runs. kin) ja vallan mitättömissäkin lampareissa. Suurempien selkävesien kivikkoisilla rannoilla se on sen sijaan paljon harvinaisempi. Kansa nimittää sitä joks. yleisesti „*Liinamauriksi*“. Tavallisin kukanmuoto lienee iso, suppeanmaljamainen. Toisin paikoin taas kukat ovat aivan avonaisia, verhot melkein pitkin pituuttaan vedessä. Alanteenjärven alapäässä (*Kirkonk.*) näin kukkia, joiden terälehdet olivat tyveltään punertavia. Pienikukkaisia muotoja olen nähnyt monin paik. välistä runsaastikin. Viimemainittua on W:kin mukaan tavattavissa „paik.(—jtav.); runsaimmin pohjoisemmissa pitäjissä“.

*N. tetragona* Georgi rr. (W. ei main. koko lajia). — Tavattu kohtalaisen runs. pienissä, huomattavasti virtaisissa järvissä ja niiden pohjukoissa Venäjän puolelta juoksevissa vesissä lähellä rajaa. Lpt.: *Ylivk.* Kivijärvessä ja siitä alasp. sekä Pienessä Tornionjärvessä. — Lienevät olleet *f. colorata*'a (Mela) Gürke, koska terälehdet olivat tyveltään selvästi punertavia.

*Actaea spicata* L. r. (W.: harv., s. 108). — Kasvaa kaikkein parhaimmissa lehdoissa ja melkein yksinomaan vain kalkkiseuduilla. Harvoin huomattavamman runsaasti. Toht. Lbg. on määrännyt, vaikka tosin ei — hedelmäin puutteessa — ehdottomalla varmuudella täksi lajiksi näytteet seuraavista paikoista: *Ylinlj.* Kurkivaaralta. *Kiann.* Tuomiaron l. (Jäniskannon tak.) ja Vasonniemeltä; (täältä on sen löytänyt jo Wainiokin). *Ruht.* Valkeisen aron l. (Timpin l.) ja Rytyksen l. (Saarij.). — Ensinmainitusta on Lbg. huomauttanut, että se voisi olla yhtä hyvin *A. erythrocarpa*, mutta kun sen marjat, sikäläis. kansalta saamani tiedon mukaan ovat siellä mustia, niin merkitsin sen tähän.



Wainion löytöpaikasta V-niemeltä puuttuu näytteitä, mutta kun minun ottamani näytteet sieltä on määrätty täksi lajiksi, niin liitin tiedonannon siihen. Luultavasti myös *Kiann.* Pahanlamminpuron varr. (Kiannann. l.).

*A. erythrocarpa* (Turcz.) Fisch. r. (W. ei mainitse tätä lajia erikoisesti). Kasvupaikat ja esiintyminen samall. kuin edell. Määrättyjä näytteitä on seuraav. paikoista: *Kirkonk.* Vuokinkosken niskalta (cp.). *Ylinlj.* Sauna-aron l. (Riikolan l.). *Kiann.* Vaarannoron yläpäästä (Kiannann. l.) ja *Ruht.* „Viinikanmeren“ kall. (Saarijärven l.) kyps. hedelm. Wainio: „erittäin runs. lehdossa Kiannanniemen luona“. Onko paikka sama kuin minun löytämäni, sitä en voi sanoa, mutta W:n näytteet kuuluvat samoin kuin minunkin ottamani tähän lajiin. (Vrt. Hj. *Consp.* V, siv. 255 ja 257). — Mustonen sanoo *Actaea*'a kasvavan vielä „Kiantokoskien varsilla“, ja itse olen tavannut sitä S:salmella edell. lisäksi vielä *Ruht.* Käkiniemen norolla ja Koivulehdon aron l. (mol. pt. Saarijärven tien.), mutta kumpaako lajia nämä tiedonannot tarkoittavat, jää toistaiseksi näytt. puutteessa ratkaisematta.

[*Delphinium* sp. Eräs isokasvuinen vaaleahkon sinikukkainen laji (*D. elatum*?) kasvaa villiintyneenä Tolpan pappilan puutarhassa].

[*Aquilegia vulgaris* L. Istutettuna puutarhoissa. Pappilan puutarhasta on se levinnyt aidan ulkopuolellekin].

*Caltha palustris* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa rannoilla y. m. kosteilla paikoilla. Välistä pihamaillakin! Nähty muutamilla luhdilla erinomaisen runs. vedessä kukkivana laajoilla aloilla. Tavattu kerran uudelleen kukkivana Juntusrannalla syysk. v. ?. Kansa nimittää sitä samoin kuin paria muutakin isolehtistä kasvia „u k o n l u m p e e k s i“.

*Trollius europaeus* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu tuoreilla pientarilla ainoastaan eteläpitäjällä ja niukasti sielläkin. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen l. 2 tallattua, vaivaista juurta ja Ämmän ruukilla 4:ssä eri paikassa yhteensä n. 20—30 pehkoa. *Alavk.* Parvalan pientareella 1 kpl.



*Thalictrum flavum* L. st. r.—r. (W.: jharv.; ei mainitse nimenomaan S:salmelta). — Kasvaa jokivarsilla varsinkin koskien läheisyydessä ja kovapohjaisilla luhtasaarilla sekä penkereillä usein runsaastikin. Tavattu yli pitäjän. Lehtimuoto vaihtelee paljon. Lpt.: *Kirkonk.* Aittokosken varr. lehdossa ja luhtasaarilla kosken alapuol. *Alanlj.* Kokkojoen varr. ja Pärnäsen kosken oikealla rann. *Ylinlj.* 2 paikassa Nivajoen varr. (toisessa Nivavaaran alapuolella runsaasti) ja Leväkosken sillan l. (Hukkajoen varr.). *Ruht.* Kokkokoskella.

*Batrachium peltatum* (Schrank) rr. (W:n aikaan ei tätä muotoa vielä erotettu). — Virtaisissa jo'issa ja järvissä niukasti. Ainoastaan eteläpitäjällä. Muoto tuskin on täysin identtinen päämuodon kanssa, mutta joka tapauksessa „lähellä“ sitä. Toht. Lbg:n määräämiä näytteitä on seuraav. paikoista: *Kirkonk.* Alanteen järvessä ja joessa sekä *Alavk.* Jumalisjärvessä.

*var. septentrionale* Lindb. fil. st. fq. (W.: ktav. nimellä *B. heteroph.* Fr.). — Järvissä ja jo'issa. Edell. useimmiten vain harvakseen tai pikku ryhminä, jälkim. välistä runsaastikin. Hyvin virtaisilla paikoilla ovat varret melkein kokonaan vedenalaisia ja kelluvat lehdet välistä hyvin pitkä- ja hienoliuskaisia.

*B. paucistamineum* (Tausch) rr. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvoi runs. kylmävetisessä Ulkupurossa kalkkiseudulla *Kiann.* Salov. l.

*Ranunculus lingua* L. rr. [W.: (harv.) ei mainitse S:salmelta). — Tavattu kohtalaisen runsaasti ainoastaan l:ssä paikassa eteläpitäjällä. Lp.: *Ylivk.* Isossa joessa (Hyryn l.).

*R. reptans* L. st. fq. (W.: ktav. — jtav.). — Järvien ja joskus jokienkin rannoilla; harvoin huomattavamman runsaasti.

*R. lapponicus* L. r. (W.: „Yleensä jharv.“). — Tavattu useimmiten synkkien korpipurojen varsilla ja välistä aukeammillakin soisilla paikoilla. Lpt. (8): *Alanlj.* Kiehtäjän torpan l. (A. S a n d s t r ö m) ja Porttilomasta. *Ylinlj.* Keihäspuron varr.



(Leppälän l.). *Kiann.* Tuomiaron l. (Jänisk:n tak.) ja Saarnakallion l. (Suottalan läh.). *Ruht.* Tauriaisen ja Saukon l.: Wainio; Vääränpuron varr. (Pajuvaaran l.) ja Sääskeläisen suon laidalta (Saarij:n l.).

*R. hyperboreus* Rottb. p. (Lackst.; — W.: harv.; sam. siv. 97; „harv. ja vähävalt.“ s. 136). — Kasvaa hetteissä (käyttämättömissä) ja niiden lietteiköillä; tavattu myös niittykuohukolla ja eräänlaisissa lätäköissä; useimmiten runsaasti. Lpkkoja: *Kirkonk.* Pappilan saunan l. (Siitä kai sen on löytänyt jo E. F. Lackström); Mannilan l.: *Must.* (s. 50); Viitalan l. ja Lehdon torpan l. *Kerälänk.* Kestin l. *Alavk.* Parvalan l. *Ylinlj.* Junnujärven päässä. *Kiann.* hetteessä Ulkupuron varr. Salov. l. *Ruht.* Pirttivaaran l. ja Myllylammin l. (Hossan tien.) sekä useammissa eri lätäköissä Rytyksen ja Saarij:n kylän väl. — Nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*R. auricomus* L. fq.—st. fq. [W.: „ktav. vielä Kiannan pitäjässä, ainakin seuduttain; (Kiann.) „ktav.—jtav.“ s. 96]. — Kasvaa tuoreilla pientarilla, kentillä ja nurmikoilla kohtal. runs. yli pitäjän; ei niin runs. k. Savossa. Lehtien muoto vaihtelee jonkunverran.

*R. auric. \* Sibiricus* (Glehn) Lindb. fil. — Tavattu ainoastaan *Kirkonk.* Ämmän ruukilla (st. cp.), mutta kasvaa arvatenkin muuallakin. Näytteet on määrännyt Toht. Lbg.

*R. acer* L. fq. (W.: yl.). — Kasvaa melkeinpä kaikenlaisilla kovan maan kasvupaikoilla sekä kuivemmilla—näillä tavallisimmin — että kosteammilla: heinäpelloilla, pientarilla, niityillä, jokivarsilla, raivioilla ja kuohukoilla missä mitenk. runsaana. Kansa nimittää sitä „koi ruohoksi“ ja „kärpäsen kirkoksi!“

*R. repens* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa yleensä kosteammilla paikoilla kuin edell. eikä ole aivan niin yleinenkään. Nähty kosteilla pelloilla (us. runs.), ojissa, märissä joki- ja purovarsilehdoissa, raivioniityillä ja rannoilla y. m. Muotoja en ole tarkannut.



*R. polyanthemos* L. (rr). (W.: „jharv—harv. Kuhmossa ja Etelä-Kiannalla“). — W. on sen tavannut S:salmella *Alavk.* Laakson ja Hevosvaaran luona. Itse en ole kesäiseen aikaan liikkunut niillä seuduin enkä tavannut sitä muuallakaan.

+ [*Papaver nudicaule* L. Istutettuna pappilan puutarhassa, jossa se kukkii joka vuosi].

+ [*P. bracteatum*. Eräänä kesänä kylvin sen siemeniä pappilan puutarhaan, jossa se sen jälkeen kasvoi hoidotta useampia vuosia. — (Sitäpaitsi viljellään siellä kesäisin puutarhoissa useita yksivuotisia unikkolajeja, jotka myös menestyvät aivan hyvin)].

[*Fumaria officinalis* L. rr. *Kirkonk.* Harakan puutarhassa 1 kpl. v. 1917].

[*Barbarea vulgaris* RBr. Tavattu useampina kesinä kirkonkyläläisten heinäpelloilla, joilla se näyttää tulevan omin varoinsa toimeen niink. Savossakin. Lpt.: Pappilan l., Roinilan l., Suomelan l. ja Rantalan autiossa].

*B. stricta* Andrz. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Luonnonvaraisena olen tavannut sitä ainoastaan yhdessä paikassa pohj. pit. kalkkiseuduilla, nimittäin *Kiann.* Lautalahden rann.; Vasonniemellä ja sielläkin hyvin niukasti. — Rikkaruohona olen sitä sen sijaan nähnyt parina kesänä — useampien vuosien väliajalla — *Kirkonk.* Ounasniemellä ja Roinilan pellossa (1911).

*Stenophragma Suecicum* (Fr.) Celak. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Tavattu ainoastaan eteläpitäjällä vanhoilla, kedottuneilla pelloilla ja niistäkin toisesta kai jo hävinnyt. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen niemipellolla v. 1907 ja Ämmän ruukin „autiossa“ useampina vuosina, mutta niukasti sielläkin.

*St. Thalianum* (L.) Celak. rr. [W.: (Kiann.) „harv.“ siv. 95]. „Kiannan pitäjässä Kiannanniemen luona“: Wainio. Itse en ole lajia tavannut S:salmella.

*Cardamine pratensis* L. st. fq.—p. (W.: jtav., vaan niukasti, vars. pohj. osassa aluetta). — Tavattu yksinomaan vain rannoilla ja niilläkin niin niukasti, että sen kukkiminen



ei herätä siellä juuri minkäänlaista huomiota. Lpkkoja: *Kirkonk.* Ämmän ruukilla (st. cp.) ja Haukiperän rann. *Ylivk.* Isonjoen varr. *Alanlj.* Näljängänjoen varr. ja Polvelan l. *Kiann.* Röntylän rann. ja Kiannanniemen tienoilla 4—5 paik. *Ruht.* Pirhosen l. ja Myllylammin rann. (Hossan l.) sekä Someron vesistön varr. y. m.

*Nasturtium palustre* (Leyss.) DC. rr. [W.: (jharv.) ei mainitse S:salmelta). — Tavattu niukasti Ämmän ruukilla (rikkaruohona?) ja *Kerälänk.* Korpijärven (lasketulla) rannalla (cp.).

*Erysimum cheiranthoides* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa rikkaruohona pelloissa yli pitäjän.

*Brassica campestris* L. (W.: jharv.; mahdollisesti tarkoitetaan S:salmeakin, vaikk'ei sitä nimenomaan mainita). Itselläni ei minulla ole siitä juuri minkäänlaisia merkintöjä, vaan muistelen kuitenkin joskus nähneeni sitä. Ainoa merkitty paikka: *Kiann.* Kiannanniemellä Mäkelän pellolla v. 1917.

+ [*Br. camp. var. rapa* (L). Viljellään vielä ainakin paik. Useampia kertoja olen tavannut sitä kukkivana edellisen kesäisillä kasvupaikoillaan, joten sen „mukulat“ ovat säilyneet paleltumatta yli talven. — Rehunaurista, *var. rapifera*, on viimeaikoina ruvettu viljelemään ja ainakin pappilassa hyvällä menestyksellä].

+ [*Br. oleracea* L. On koetettu viljellä, vaan ei ole menestynyt. — Lantun (*Br. napus f. napobr.*) viljelyksestä S:salmella ei minulla ole mitään tietoja].

[*Camelina sp.* Nähty pari kertaa kylvösten seassa. — Pappilan suopell. löysin tältä kasvilta kerran varsin omituisen näköisen epämuodostuman].

*Thlaspi arvense* L. fq. (W.: tav., seuduttain ktav.). — Tavallinen rikkaruoho pelloissa ja pihojen seutuvilla.

*Capsella bursa pastoris* L. fq. (W.: tav., mutta yleensä vähemm. runsaasti kuin etelämpänä). Samoin kuin edellisenkin. „Tavataan muunnoksina sekä *integrifolia* että *pinnatifida*“: Wainio. Itse en ole sen eri muotoja tarkannut.



*Subularia aquatica* L. st. r.—r. varsinkin pohjoispitäjällä. (W. ei mainitse tätä lajia lainkaan S:salmelta). — Kasvaa liejukkorannoilla niinkuin Savossakin, mutta yleensä paljon niukemmin. Pohj. pitäjällä hyvin harv. ja niukasti. Lpt.: *Kirkonk.* Alanteen järven rann.; Haukilan myllyn l. ja Törmälän l. *Kerälänk.* Sakaranjärvessä sekä Aittokosken alapuolella olevan leveän virran liejukoilla ja kaiketi ylemmänäkin koskien varsilla (Kirkonkylän puolella). *Alavk.* Loukonjärven ja Pienen Alanteenjärven rannalla (Jumalisk.). *Piisp.* Runtin salmen rann. *Kiann.* Linnan rann. ja *Ruht.* Esalan rann.

[*Berteroa incana* (L.) DC. Tavattu pari kertaa siementen mukana kulkeutuneena heinäpelloissa. Lpt.: *Kerälänk.* Lehdon heinäpell. v. 1909; oli säilynyt siellä jo useampia vuosia. *Pesiönk.* Kulman suoviljel.]

[*Bunias orientalis* L. *Kiannank.* Jäniskannon l. näin tätä kasvia v. 1909 yhden ison pehkon pellon pientareella vatukossa. Sen sanottiin kasvaneen siinä jo ainakin puoli-väliin toistakymmentä vuotta. *Kirkonk.* Roinilan pellostä löysin myös 1 kpleen (v. 1911), jonka muistaakseni nykäsinkin juurineen ylös].

*Raphanus raphanistrum* L. r.? (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu pelloissa ainakin kaksi kertaa, nim. *Kiann.* Jäniskannon l. ja *Ruht.* Tervosen l. ja Juntusrannalla. Kasvaa sangen luultavasti monin paikoin, vaikka sen leveneminen tuli vaillinaisesti tarkatuksi.

*Drosera rotundifolia* L. st. fq. (W.: ktav.). — Kasvaa mättäisillä rämeillä ja letoilla y. m. soisilla paik. Esiintyy usein — ellei useimmiten! — pienikasvuisena muotona, joista muutamat ovat milt'ei kääpiömäisiä, 1—2 kukkaisia: *f. pygmaea* Sael. Muutoinkin on lajia melkein aina niukanpuoleisesti.

*Drosera longifolia* L. fq.—st. fq.; luultavasti yleisempi ja runsaampi kuin edellinen, vaikka leveneminen ei ole tullutkaan täydellisemmin tarkatuksi. — (J. Lackström luettelee sen S:salmelta. — W:n muk. „ktav., seuduittain jtav.“). Kasvaa samallaisilla paikoilla kuin edellinenkin. — Lajin



leveneminen ja esiintyminen S:salmella on tavallaan epätasainen, sen puolesta nimittäin, että isot, kauniit, todella „pitkälehtiset“ muodot, jotka kasvavat hyvin vennoilla ja vetisillä lietteiköillä, ovat mielestäni harvinaisempia, josta vastoin pienet ja keskikokoiset muodot, joiden lehtilapojen pituus- ja leveyssuhteet ovat toisellaiset kuin edellisten, ovat enemmän tai vähemmän tavallisia. Nämä lienevät muotoa *f. pusilla* Kihlm. tai *var. obovata* M. & K., jonka Wainio (Dr. obovatan=Dr. intermedian nimellä) sanoo olevan: jharv.(—paik.), ja jota hän luettelee tavanneensa m. m. *Kirkonk.* Pietarin l. ja *Ruht.* Hossan l. (Vert. myös Hj. *Consp.*). Sekamuodosta ei ole näytteitä S:salmelta, vaikka sekin sangen todenn. kasvaa siellä.

*Parnassia palustris* L. st. fq. (W.: tav.). — Kasvaa paremmilla soilla ja rämeillä sekä rannoilla ja muilla märillä paikoilla; harvemmin ahomaisilla lehtoniityillä ja pientarilla niink. Savossa. Muutamien koskien rantakivikoilla olen tavannut sitä tavallista pienempikasvuiseena. W:kaan ei main. sitä nimenom. S:salmelta.

*Saxifraga hirculus* L. r. (W. ei luettele sitä S:salmelta, vaan Lackström mainitsee sen sieltä). — Kasvaa eräänlaisilla letonluontoisilla hetteiköillä, varsinkin jokien y. m. vesien läheisyydessä ja esiintyy useimmiten sangen taajoina, joskaan ei laajoina kasvustoina. Lpt. (6): *Kirkonk.* Myllypuron varr.; lammin rannalla Viitalan l. ja Hiisijoen varr. *Alavk.* Ruokojärven päässä. *Ylinlj.* Ruostesalmen suolla (Pikkulan l.). *Kiann.* Kortejoen varr. (Käpylän l.); Ahvenlahden perällä (Kiekin l.) cp. ja Ulkupuron soilla (Salov. takal.).

[*Ribes nigrum* L. Ainoastaan istutettuna pappilan puutarhassa ja Jänismäellä (pappilan l.). Sanotaan tuottavan kypsiä hedelmiä. Villinä en ole tavannut sitä S:mella vielä kertaakaan, vaikka asian alkain olen etsinyt ja tarkannut. Olen kysellyt kansaltakin, löytyykö siellä sellaista marjapensasta ja paikoin on sanottu löytyvänkin. Mutta paikalle johdettuna olen havainnut ne joko punaherukaksi tai on tiedonanto muutoin ollut erehdyttävä. Paikoista, joissa sitä



sanottiin kasvavan, mutta joissa en tullut käyneeksi, mainit-  
sen vain kaksi: *Kirkonk.* Patokosken eteläpuolella ja *Alanlj.*  
Vääkiön niityllä].

*R. \*rubrum pubescens* (Sw.) Hedl. p. [W.: (Kiann.) paik.  
s. 97; samoin s. 109; „Kiann. paik. ja vähävalt.“ siv. 135].  
— Kasvaa niityillä ja lehdoissa koskien ja jokien varsilla  
sekä arojen lähistöillä ja kalkkiseutujen noroilla; välistä  
runsaastikin. Hedelmöimistä en ole ollut juuri tilaisuudessa  
tarkkaamaan. Mutta muistan ainakin kerran tavanneeni  
pehkon, joka oli täynnä marjoja. Lpkkoja: *Kirkonk.* leh-  
dossa Vuokinkosken niskalla; Kynä- ja Patokoskien oik.  
rannalla y. m. Emäjoen koskien varsilla; muistaakseni myös  
Ämmän ruukilla. *Pesiönk.* Kivijoen varr. *Alanlj.* Kokkojoen  
ja Junnujoen varr. *Ylinlj.* Kurkivaaralla ja Sauna-aron l. (cpp.).  
*Kiann.* Kiannanniemen l. (Wainio). Itsekin näin sitä siellä  
monin paik. esim. Junnulan pient., Vaaran norolla (cp.) ja  
Pahanlammin l. y. m.; Laseikon korvella; Tuomiaron l.;  
Vasonniemellä; Matalanpuron varr.; Katiskajoen varr. sekä  
Takkuspuron ja Mustanjoen varr. *Ruht.* „Kokkokosken ja  
Saarijärven luona sekä useissa paikoin Yläjoen saarilla ja  
etenkin koskien rantamilla“: Wainio. Kahdesta ensinm.  
paikasta löysin sitä minäkin; esim. Rytyksen l.; Käkiniemen  
norolla; „Viinikanmeren“ l.; Portin räm. ja Koivulehdon  
aron l. (Kaikki Saarij:n tienoilla). — E. C a s t r é n'in kirjassa  
lienee myös s. 55 (Hj. *Consp.*) jokin tiedonanto herukkain  
kasvamisesta S:salmella.

*Ribes rubrum \*glabellum* (Trautv. et Mey.) Hedl. rr.  
(W. ei main. koko muotoa). — Tavattu ainoastaan kahdessa  
paik., nim. *Ylinlj.* lehdossa Sauna-aron l. ja *Kiann.* Jäniskan-  
non l. pientareella.

*Ulmaria pentapetala* Gil. fq. (W.: tav.). — Kasvaa mä-  
rissä lehdoissa, pensaikoissa ja ryteiköissä puro- ja jokivar-  
silla, rannoilla, luhdilla ja raivioniityillä, missä mitenkään runs.  
yli pitäjän.

*Rubus idaeus* L. fq.—st. fq. [W.: tav. (—ktav.)]. —  
Kasvaa tavallisimmin kartanoiden ja viljelysten tienoilla, mutta



tavattu ulompanakin: lehdoissa, varsinkin vesien läheisyydessä ja raivioilla y. m.

[*f. chlorocarpa* Krause. Sanotaan kasvavan *Pesiönk.* Laajan l. *Ylinlj.* Sauna-aron l. ja Poutalan autiossa. Itse en ole ollut tilaisuudessa hedelmän aikaan niitä tarkastamaan].

*R. arcticus* L. fq. (W.: tav.). — Ojavarsilla, pientarilla, raivio- y. m. niityillä, lehdoissa rannoilla y. m. yli pitäjän. Kukkii runsaasti, mutta hedelmöi harvoin ja niukasti. Minä ainakaan en muista nähneeni sen marjoja kuin jonkun kerran. — Usein paikoin olen nähnyt muotoja, joiden terälehdet ovat olleet syväälle liuskottuja: *f. schizopetala* ja toisia, joilla on ollut hyvin runsaasti terälehtiä, joten kukat ovat olleet palleroisia: *f. fl. pl.* — *Var. leuciticus* lienee tullut erehdyksestä edell. luettelooni, sillä Sotkamossa näkemäni valkeakk. muodot olivat aivan toisen näköisiä. S:salmen muodot lienevät sen sijaan sekamuotoa *R. „castoreus“*.

*R. saxatilis* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa joks. monenlaisilla kovan maan kasvupaikoilla, missä vain on vähänkään parempaa — lehtomaisempaa — pohjaa, mieluummin kuitenkin rantalehdoissa, joihin ylempää on valunut ravintoaineita ja jotka muutoinkin ovat suojatumpia. Ellen väärin muista, nimitti kansa kasvia „l i n n u - k a k s i“.

*R. chamaemorus* L. fqq.—fq. (W.: tav.). — Melkein kaikenlaisilla sammalpeitteisillä suotumilla, varsinkin korvilla ja rämeillä; uusilla maanteilläkin, joilla se näyttää viihtyvän yhtä hyvin kuin soillakin. „Hillo“.

*R. arcticus* × *saxatilis*. p.—st. r. (W. ei mainitse koko muotoa). — Kasvaa samanlaisilla paikoilla kuin päälajitkin, melkein säännöllisesti kuitenkin enemmän tai vähemmän kosteilla ja soistuneilla, harvoin kuivemmilla. Esiintyy sangen monimuotoisena ja vaihtelee kooltaanakin aika lailla. Lpt.: *Kirkonk.* Niettussaarella; *Salmipuron* niityllä; *Alanteen myllyn* l.; *Taipaleen lehtoniityllä*; *Sahinpuron varr.* ja *Aittokosken* l. *Alaj.* Kortejoen kosken varr. *Ylinlj.* *Nivajoen varr.* *Kiann.* Tuomiaron l.; *Kapsunpuron varr.*



ja Vaarannorolla (Kiannann. l.) sekä Saarnakallion juurella (Suottalan l.). *Ruht.* Akonperässä (Alangon l.); Savipuron varr. (Juntusrann.); Peltolammin niit. (MurtoV. l.); Lehtosen puron varr.; Kauniillakankaalla ja paikoin likempänäkin Saarijärveä; Iikosken rann. ja muuallakin Hossan tienoilla. Mahdollisesti myös *Kirkonk.* Vääntiön y. m. koskien varsilla ja *Kiann.* Jäniskannon l. Edell. paik. tapaamani muodot voisivat olla *R. arct. var. leuciticus*'takin; näytt. puutteessa jää asia kuitenkin avoimeksi.

*R. idaeus* × *saxatilis* rr. Tavattu ainoastaan *Kirkonk.* kahdessa paikassa lehdossa Korkealaisen särkän juurella Syväjärven puolella, jossa sitä kasvoi kohtalaisen runsaasti.

*Geum rivale* L. p.—st. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa (kulkeutuneena?) pientarilla, vanh. heinäpelloilla ja joenvarsiniityillä, ja luonnonvaraisena purovarsilla ja soistuneissa lehdoissa kalkkiseuduilla sekä lettomaisilla hetteiköillä. Lpt. (n. 20): *Kirkonk.* Pappilan l.; Ämmänruukilla; Raivion niit. (Viitalan l.) ja Myllypuron varr. *Alavk.* Ruokojärven räiv. ja kahdessa muussa paik. Jumalisk:llä. *Pesiönk.* Lehdon ja Lahnasen pient. *Alanlj.* Polvelan pient. ja niit. Kokkojoen varr. *Ylinlj.* Nivavaaran rint. ja 2:ssa paik. Nivajoen varr.; Äitilän korvella puron uomassa; Matarapuron varr.; Kurkivaaran liep. ja Mustalla suolla (Nivav. l.). *Kiann.* Vaarannorolla (Kiannann. l.) pcc. *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.) cp. *Ruht.* Rytyksen l. (Saarij.). — Luonnonvaraiset kasvupaikat ovat kaikki kalkkiperäisellä maalla!

*Fragaria vesca* L. r. [W.: (Kiann.) „jharv.“ s. 96 ja 108; „jharv. ja valt.“ s. 135]. — Tavattu kuivilla pient. ja kallioilla sekä purovarsilla ja noroilla enimmäkseen vain kalkkiseuduilla. On suurimmassa osassa pitäjää nimeltäänkin tuntematon. Lpt. (n. 15, oik. vain 7): *Kirkonk.* Pappilan l. pc.; Ämmänruukilla 2—3 paik. (runsaammin kuin muualla S:salmella) ja Patokosken varr. *Pesiönk.* Kulman l. pcc. *Ylinlj.* Kurkivaaralla. *Kiann.* „Kiannanniemiellä useissa paik. ynnä vielä Pahanlammin l.“: Wainio; samoilla seud. olen sitä tavannut minäkin. *Ruht.* „Saarijärven l.“: Wainio. Siellä



olen tavannut sitä Rytyksen ja Tervosen l. Sanottiin kasvan myös *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.), mutta oppaani ei osunut sille paikalle.

*Comarum palustre* L. fq. (W.: tav.). — Vesikuopissa, ojissa, lätäköissä, soiden lietteiköillä y. m. yli pitäjän. *Ylinlj.* Pikkulan l. näin muotoa, jonka lehdet päältäpäinkin olivat huomattavasti hopeanhohtoisia.

*Potentilla norvegica* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu ainoastaan *Kirkonk.* Ämmän ruukin kaatopaikoilla pari kertaa ja Hulkkosen torpan l. pellossa 1 kpl. sekä *Kerälänk.* Lehdon v. 1907 kylvetyssä heinäpellossa useampia kpleita.

[*P. argentea* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). *Kerälänk.* Lehdon l. samassa heinäpell. kuin edell., useampia hyvin kehittyneitä kpleita].

*P. tormentilla* Sibth. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Tavattu osiksi kulkeutuneena ja osiksi luonnonvaraisena, jolloin se kasvaa vain kalkkiseutujen purovarsilla ja soilla. Saman huomion on tehnyt myös jo Brenner: *Observationer*, s. 219. Lpt. (4): *Pesiönk.* maantien laid. Romppalan l. yksi laikku (luultav. kulk.). *Ylinlj.* Matarasuolla (Kokon l.) cpp. laajalla alalla. *Piisp.* Pystynpuron varr. (Junttilan l.). *Kiann.* Kaivosuolla Salov. l. st. cp.

*Alchemilla pastoralis* Buser rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu heinäpell., kuivilla pient. ja kedoilla sekä ojissa. Lpt. (3): *Kirkonk.* Ämmänruukilla 2 paik. sekä Tolpan l. ja Roinilan l.; molemm. niuk.

*A. subcrenata* Buser st. r., pohj. pit. r.—rr. (W.: sam. kuin edell.). — Talojen pientarilla ja ulkokartanoilla eteläpitäjällä monin paik. ja runs., pohj. pit. hyvin harv. ja niuk. Lpt. (n. 16): *Kirkonk.* Pappilan l.; Mannilan l.; Ämmänruukilla; Alanteella; Roinilan l.; Hulkonniemessä; Rantalan autiossa ja Haukilan l. *Alavk.* Saukon l. *Ylivk.* Karhukan-kaan l. ja Marjovaaralla. Näissä kolmessa kylässä samoin kuin muuallakin eteläpitäjällä luulisin löytyvän sitä vielä monessa muussakin paikassa, vaikka en ensi vuosinani siellä liikkuessani tullut niitä merkinneeksi. — *Ylinlj.* Päävaaralla pc.



*Piisp.* Paukuttajan l. pc. *Ruht.* Perttulan pient. (Juntusr.) pc. sekä Alatalon rann. (Saarij.).

*A. acutidens* Buser, Lindb. fil. ampl. rr. (W. ei main.). — Tavattu heinäpell. ja pientarilla. Lpt. (2): *Alavk.* Raatteen l. ja *Pesiönk.* Vasikan l.

*A. glomerulans* Buser r.—rr. (W. ei main.). — Kasvaa heinäpell., pient. ja autiutilojen kedoilla sekä kosteissa ojissa ja painanteissa pihojen l. Tähän asti tavattu ainoastaan eteläpitäjällä. Lpt.: *Kirkonk.* Roinilan l. ja *Hulkonniemessä* sekä *Alaj.* Kylänmäellä ja Haapa-ahon l.; molemm. cpp.

*Rosa cinnamomea* L. st. fq.—p. [W.: jtav.(—paik.) yli koko alueen]. — Rannoilla ja pientarilla yli pitäjän. Viime-mainituilla paikoilla välistä erinomaisen runs., isopehkoisena ja kaikin puolin komeana; näin esim. *Kiann.* Kiannanniemellä ja *Ruht.* Kokkonniemessä. — *Wainio* mainitsee muodon, jolla sekä vanhemmat että usein nuoremmatkin oksat olivat tiuhaan okaisia. Samallaisen löysin minäkin *Alaj.* Myllyjoen varr.

*R. acicularis* Lindl. rr. [W.: jharv. (—paik.); (*Kiann.*) „jharv.“, siv. 96]. — Tavattu sekametsässä joen varr. y. m. Lpt. (4): *Pesiönk.* Pesiönlahden pohjukasta kahden puolen jokea. *Kiann.* Kiannanniemellä: *Wainio.* *Ruht.* Saarijärven ja *Hossan* l.: *Wainio.*

+ [*R. \*pimpinellifolia* (L). Vilj. pappilan puutarhassa, jossa se näyttää menestyvän hyvin].

*Prunus padus* L. st. fq.—p. (W.: „jtav. — — — *Kiannan* koskisten jokien varsilla“). — Kasvaa lehdoissa ja niityillä jokien ja purojen varsilla sekä arojen läheisyydessä.

*Sorbus aucuparia* (L.) Gaertn. fq.—st. fq. (W.: ktav.). — Kasvaa sekametsissä ja lehdoissa, pientarilla ja rannoilla. Havaittu kaksi eri muotoa, joista toisella on lehdet ja nuoret oksat kaljuja, toisella villakarvaisia. Viimem. kasvaa ainakin *Kirkonk.* Suomulan l.

+ [*Phaseolus vulgaris* L. Viljeltynä pirttien ikkunoilla].



[*Trifolium hybridum* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu muutamia kertoja heinäpelloissa: *Kirkonk.* Pappilan suopellossa. *Alaj.* Kylänmäellä. *Kerälänk.* Lehdon l. *Kiann.* Jäniskannon l. ja Kuurtolan heinäpellossa, jota ei sanottu kylvety n. — A. Sandström sanoi myös kasvavan sen villinä *Ruht.* eräällä Pärsämön talon suolla; kaiketi samalla, jonka pohjalta *Suovilj.-yhd.* Vuosikirjan (1905, 3, s. 220 ja 283 N:o 431 Viitapuronsuo) mukaan on löydetty hyvin puhdasta *vivianiittia*. Mainitussa vihkosesessäkin sanotaan, että suon apilakasvullisuus on erinomainen, mutta huomautetaan myös samalla, että suota on viljelty, siis kaiketi kylvettykin, joten laji lienee tullut sinne muiden siementen mukana].

*Tr. repens* L. fq. (W.: „tav. yli koko alueen“). Kasvaa pihojen tienoilla, teiden varsilla, hetteiden lähist., venerann. y. m. ihmisten liikepaikoilla.

*Tr. pratense* L. luultavasti ainakin st. fq. yli pitäjän. (W.: „Kiannalla jtav.—paik.“; jtav., siv. 96). — Pientarilla ja kuivilla kedoilla missä mitenkään runs.

*var. albiflora* v. Post. Tavattu useampia kertoja, esim. *Kirkonk.* Jänismäellä (Pappilan l.) ja Kukkumaan pientareella. *Pesiönk.* Myllylän l. ja *Kiann.* Junnulan l. (Kiannanniemellä).

[*Tr. spadiceum* L. A. Sandström muisteli nähneensä sitä *Alavk.* Parvalan l.].

+ [*Caragana arborescens* Lam. Istutettuna *Kirkonk.* molempien pappiloiden puutarhoissa sekä Ämmän ruukilla. Menestyy mainiosti: kukkii ja tekee hedelmää].

*Lathyrus paluster* L. rr. Ent. Nimismies A. Sandström'in herbariossa oli näytteitä, jotka hän sanoi ottaneensa (muistaakseni) *Alavk.* Parvalan l. — S. muutti sitten pois S:salmelta, ennenkuin ehdin saada parempaa selvitystä; enkä ole saanut sitä jälkeenkään.

*L. pratensis* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kuivilla pientarilla, autiutilojen kedoilla ja heinäpelloilla. Enimmäkseen niukanpuoleisesti. Lpt.: *Kirkonk.* Hulkonniemen aut.; Roinilan l.; Suomulan l. ja Isonvaaran pient. *Pesiönk.* Por-



kan l. (Opett. M. Seppäsen herb.). *Kiann.* Kuurtolan l. ja *Ruht.* Keskimäisen pient. (Juntusr.).

[*Vicia sativa* L. Nähty vihantarehun seassa viljelyksissä].

*V. sepium* L. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Tavattu pientarilla tähän saakka ainoastaan eteläpitäjällä. Lpt.: *Kirkonk.* Pappilan l. ja Alanteen l. sekä Isonvaaran ja Pienenvaaran pientarilla. *Alaj.* Ylä-Kettulan l. ja *Alavk.* Virran torpan l.

*V. cracca* L. st. fq.—p. [W.: „Tav. koko alueella — —“; (Kiann.) „ktav.—jtav.“ siv. 96]. — Pientarilla, autiutilojen kedoilla ja heinäpell.; toisin paikoin niin harvinainen, että sitä näytettiin minulle seudun erikoisuutena. Lpkkoja: *Kirkonk.* Hulkonniemellä; Rantalan autiossa; Roinilan l. ja Alanteen l. *Alaj.* Määttäsen autiolla. *Alavk.* Rimpilän l. ja Hämeenniemen l. *Ylivk.* Marjovaaran l. ja Malahvian l. *Pesiönk.* Lehdon pient. *Alanlj.* Polvelan l. cp. *Ylinlj.* Pöjölän aut. *Kiann.* Simolan l.; Salovaaran l. ja Kuurtolan l. *Piisp.* Pyhävaaralla; Alassalmen ent. lypsypaikalla sekä Timpin l.; Kaikkosen l. ja Hoikkalan l. *Ruht.* Lehtovaaran l. sekä 2—3 paik. Juntusrannalla.

+ [*Pisum \*sativum* L. ja *P. \*arvense* (L). Vilj. enimmäkseen rehukauran seassa].

*Geranium pratense* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Nurmikoilla ja pientarilla pihojen läheisyydessä. Lpt. (2): *Ruht.* Kyrön l. ja Jokelan l.; jälkimäisessä paikassa hiukan runsaammin kuin edell. Laji on arvatenkin tullut tänne Venäjän-Karjalasta, jossa se W:n mukaan on yleinen ja runs. Kuulin nimitt. kerrottavan, että ent. n. s. „rapparien“ olisi pitänyt kulkea tästä kautta Suomen puolelle. — Brenner (*Obs.* s. 209) mainitsee lajin löydetyksi myös Kiannan Kantoniemeltä, vaikka paikka W:n mukaan (s. IX) on Kuusamossa. Vrt. myös Hj. *Consp.* 1911, s. 112.

*G. silvaticum* L. fq.—st. fq. (W.: tav.). — Kasvaa melkein kaikenlaisilla kovan maan kasvupaik. ja kaikkialla, mieluummin kuitenkin sekametsissä ja pientarilla. „M ä n t ä h e i n ä“, „p o r k k a h e i n ä“.



*f. parviflora* v. Post. *Kirkonk.* Ämmän ruukilla, jossa se esiintyi sekä sinipuna- että valkeakukkaisena.

*f. albinea* Wainio. (W.: „Kiannan pitäjässä paik.“). — Minäkin olen sitä nähnyt monin paikoin esim. *Kirkonk.* Pappilan l.; Joutepuron varr. ja Ämmänruukilla. *Ylinlj.* Nivavaaralla y. m. Br. *Obs.* mainitsee sen myös *Ruht.* „Juntusen“ l. Savossa olen sitä nähnyt ainoast. 2 kertaa ja silloinkin hyvin niuk. (Vert. myös Hj. *Consp.* 1911, s. 115).

*Oxalis acetosella* L. r. [W.: (Kiann.) „harv.“ siv. 95. „Kiann. harv. ja joks. vähävalt.“ s. 135]. — Kasvaa synkissä, kuusivoittoisissa sekametsissä, purovarsilla, noroilla ja vanhoissa raunioissa. Useimmiten niukasti. Lpt. (9—11): *Ylinlj.* Nivavaaralla; Mustansuon niityn veräjän l.; Kolkonjoen varr.; Pöjölän autiossa; Peuron myllyn l. ja Mustanrinnan mökin l. *Kiann.* „Kiannanniemen l.“: W a i n i o; (siellä näin sitä minäkin Vaarannorolla; Pahanlammin puron varr. ja rann. Junnulan l.); — Mustanjoen varr. ja Tuomiaron l. — Prep. O. Sorsakoski sanoi kasvavan sitä myös eräällä rantatöyräällä Ämmän ruukilla *Kirkonk.*, mutta itse en ole sitä sieltä löytänyt.

+ [*Tropaeolum*-lajeja viljellään menestyksellä koristekasveina *Kirkonk.* puutarhoissa].

[*Linum usitatissimum* L. Nähty parina kesänä muutamia kpleita rikkaruohona (?) postikonnt. puutarhassa. Sen viljelystä minulla ei ole tietoa].

*Callitriche verna* L. Leveneminen epätietoinen; luultav. enemmän tai vähemmän harv. (r.?). W a i n i okaan ei main. sitä S:salmelta. Määrättyjä näytt. on ainoast. seur. paikoista: *Kirkonk.* lätäköstä Kanervavaaralta! *Ruht.* Lehtovaara: W a i n i o! W:n näyte on jätetty Mus. nimellä *C. polymorpha*, vaan Hjelt (*Consp.* 1911, s. 175) pitää sangen todennäköisenä, että se kuuluukin tähän lajiin.

*C. polymorpha* Lönnr. luultav. st. fq.—p. (W. main. sen Kiann. ainoastaan Lehtov. l., vaan näyte sieltä on kai toista lajia; vert. edell.). — Kasvaa sekä vedessä että rannoilla kaikenlaisissa ja kaikenkokoisissa lammikoissa ja järvissä, usein hyvinkin tuntuvasti virtaavassa vedessä. On S:salmella



todellinen „polymorpha“, sillä se vaihtelee sekä kooltaan että muodoltaan sangen huomattavasti. Määrättyjä näytteitä on ainakin seuraavista paikoista: *Kirkonk.* Alanteenjärvestä! ja *Kukkumalammista!* *Ruht.* Saarijärvestä! ja *Kettulammista!* (Hossan l.) sekä sitäpaitsi yksi epävarma („C. polym.?) *Kokkoniemestä.* (Määräykset ovat *Toht. Lindberg'in*).

*Empetrum nigrum* L. fqq.—fq. (W.: tav.). — Kasvaa monenlaisilla paikoilla, etupäässä kuitenkin havumetsäisillä mailla sekä räaseiköillä ja rämeillä.

+ [*Impatiens balsamina* L. Tavallinen rahvaan huonekasvi].

*Rhamnus frangula* L. st. fq.—p. (W.: paik.; sam. s. 96). — Kasvaa rannoilla, lettorämeillä ja soiden laitamilla. Puuntapaisia muotoja en muista tavanneeni, vaan ovat kaikki näkemäni muodot olleet isompia tai pienempiä pehkoja ja vesoja.

+ [*Althaea rosea* (L.) Cav. Menestyksellä vilj. kukkatarhoissa].

*Elatine hydropiper* L. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Tavattu ainoastaan *Kirkonk.* Alanteen virran rantaliejuksella.

*Viola palustris* L. fq.—st. fq. [W.: „Kiannalla melkoisella levenemisellä aina Kirkonkylään saakka. Pohjois-Kiannalla jharv.“ (Kiann.) „jharv.“, s. 93]. — Tavattu kosteilla ojavarsilla ja jokitörmillä, märillä niityillä ja luhdilla yli pitäjän; usein runsaasti.

*V. epipsila* Ledeb. fq.—st. fq. (W.: ktav., seuduittain myös tav.). — Kasvaa mättäisillä noroilla ja raivioniityillä sekä varsinkin vesien partailla, hetteiden äärillä, puro- ja jokivarsilla y. m. Tätäkin kasvia kuulin kerran kutsuttavan „ukonlumpeeksi“, sen lehdet kun myöhemmällä kesällä kasvavat suotuisilla paikoilla hyvin isoiksi.

*V. umbrosa* (Whlnb.) Fr. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa purojen varsilla kalkkiseuduilla kohtalaisen runsaana; tavattu toistaiseksi ainoastaan pohj. pitäjällä. Lpt. (7): *Ylinlj.* Kurkivaaralla ja Sauna-aron l. *Kiann.*



Pahanlamminpuron varr. (Kiannann. l.). *Ruht.* Koivulehdon aron l.; Kaleettoman varr.; Luomajoen varr. ja eräällä kostealla (raivatulla) törmällä Ylitalon l. (Kaikki Saarij:n tienoilla).

*V. canina v. montana* (L.) st. fq. (W.: Ktav. yli koko alueen). — Kasvaa pientarilla, kedoilla ja rannoilla. Suomussalmen muoto tuskin on täysin identtinen muutamien *Sb:n* iso- ja vaaleakukkaisten, suikealehtisten ahomuotojen kanssa. Paikoin olen tavannut hyvin pieniä, tummakukkaisia kpleita ja kerran *Kirkonk.* Hulkonniemellä yhden valkeakukkaisen (*f. albiflora*).

*V. tricolor* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu luonnonvaraisena kuivilla rantatörmillä ja pientarilla sekä kulkeutuneena autiotilojen kedoilla ja pelloissa. Lpt. (4): *Kirkonk.* Hulkonniemellä (pc.). *Alavk.* Tolpan autiossa (st. cp.) ja Hämeenniemen l. (pcc.). *Pesiönk.* Laajan l. Täällä sangen todennäköisesti alkuperäinen ja laajalle levinnyt.

*V. \*arvensis* (Murr.) fq. (W.: „Tav. koko alueella“). — Yleinen rikkaruoho pelloissa.

*Hypericum quadrangulum* L. rr. (W. ei sano löytäneensä sitä S:salmelta). — Tavattu ainoastaan 1 paikassa eteläpitäjällä: *Kirkonk.* Roinilan pient. ja sielläkin hyvin niukasti.

*Daphne mezereum* L. p. (W.: jharv. seuduttain myös paik., yli koko alueen). — Kasvaa lehdoissa ja niityillä jokien ja purojen varsilla sekä arojen läh.; paikoin myös pientarilla ja noroilla. Muutamain paikoin runsaastikin. Lpkkoja: *Kirkonk.* Vuokinkosken niskalla (cp.) sekä Kynä- ja Patokoskien oik. rann. Prep. O. Sorsakoski sanoi sitä nähneensä Emäjoen ylempien koskien varsilla tavattoman runsaasti. *Kerälänk.* Kontiojoen varr. (cp.). *Alavk.* Parvakosken varr. ja kuuleman mukaan myös Puraksen l. „Vuokin kylän ja Riihivaaran l.“: W. *Pesiönk.* Pesiönkosken varr. ja Varisjoen varr. pitkin matkaa; Laajan pientarilla sekä kuuleman muk. Kökönpuron ja Kivijoen varr. *Alanlj.* Kokkojoen ja Junnujoen varr. sekä noroniityllä Niemelän l.



*Ylinlj.* Kurkivaaralla. *Kiann.* „Löydetty useissa paikoin Kiannanniemen ja Vasonniemen seudulla“: W.; samoin voin sanoa minäkin. Laseikon korvella; Ahvenlahden perällä ja kupeella; Nuolipurolla (kuultu) ja Ulkupuron varr. *Piisp.* Nurmelan l. Sanotaan kasvavan myös Paukuttajan l. *Ruht.* „Saukon, Kokkokosken ja Yläjoen luona“: W. Kokkokoskella näin sitä minäkin ja lisäksi vielä Rytyksen l.; Käki­niemen norolla; Koivulehdon arolla; „Viinikanmeren“ l.; Portin l. ja vieläkin 1:ssä paik. Saarij:n tienoilla.

*Lythrum salicaria* L. st. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa laakeilla kivikkorannoilla, jotka keväisin ovat veden alla. Tavattu eteläpitäjällä runsaammin, pohj. pitäjällä vain yksitellen. Lpkkoja: *Kirkonk.* Alanteen järven länsipäässä erään lahdekkeen perällä runsaasti ja siitä alaspäin koskien varsilla, vaikka niukemmin. *Alavk.* Vuokin vesien varsilla m. m. erään Pärsämön selän saaren päässä Vuokinniemen vastapäätä. *Kiann.* Kuottuan salmen rann. ja siitä Kiekkiin päin. *Ruht.* Käänninniemiellä; Juntusrannalla ja Kokkokoskella. Jäänyt kai myöhäisen kukkimisensa vuoksi monin paik. huomaamatta.

*Epilobium angustifolium* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa melkeinpä kaikenlaisilla kovan maan kasvupaikoilla missä mitenkään runsaasti. Eräällä matalalla (palaneella?) särkällä *Ruht.* näin sikäl. oloihin nähden vallan tavattomasti. Näyttää erikoisesti suosivan kaikenlaisia „uutismaita“, missä entistä kasvustoa on raivattu ja maan kamaraa tavalla tai toisella käännetty ja liikuteltu, niin esim. paikoin uusilla maanteilla y. m.

*E. montanum* L. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Tavattu ainoastaan *Ylinlj.* Ahvenisen vaaralla muutamia kappaleita uuden maantien laidalla. Oliko se kulkeutunut siihen maantientekijöiden tai muiden ajoneuvoista kariseena vai „lentänyt“ joltakin läheiseltä kasvupaikalta, sitä en voi ratkaista.

*E. \*collinum* Gmel. rr. (W. ei mainitse erikoisesti tätä alalajia). — Löysin tätäkin lajia sellaiselta paikalta, että on hyvin kysymyksen alaista, oliko se siinä alkuperäinen. Se



kasvoi nimittäin eräänlaisella soraisella laskurannalla virtaisen Someron joen varrella *Ruht.* (Hossan l.). Kasvupaikka oli jonkunverran kohommalla ja kasvoi siinä useampia muitakin „epäilyttäviä“ lajeja (piennarruohoja), joista muistan enää varmasti ainoastaan erään pienen *Auriculina* ryhmään kuuluvan keltanon. Paikka teki minuun sen vaikutuksen, että siitä varmaankin talvisaikaan oli kulkenut tie joen latvoilla sijaitsevalle tukinkaatopaikalle, jonne useinkin kulkee hevostmiehiä hyvinkin kaukaa. Satuun nimittäin käymään juuri samaisella hakkuupaikalla ja näin kuinka sikäl. „saudan“ ympärille oli asettunut joks. kirjava siirtokunta seudulle vallan vieraita lajeja. Onhan voinut joltakin ajajalta esim. reki kaatua juuri sille paikalle, josta kysym. olevan lajin löysin ja niin jäi se seuralaisineen sinne tuiki outoon ympäristöön.

[*E. alpinum* L. Lackstr. luettelee sen S:salmelta, samoin Wainio: *Kiann.* Kiannanniemen ja *Ruht.* Saukon l.! Wainion mukaan on se muutoin S:salmella „harv.—jharv.“ siv. 97 ja „vähävalt.“ siv. 135. — Laji on muutoin kollektiivinen (Hj. *Consp.* 1911, s. 346—347) ja käsittää m. m. kaksi seuraavaa S:salmellakin tavattua lajia. Kumpako niistä W. tarkoittaa, sitä en tiedä].

*E. Hornemanni* Rchb. p. (W.: vert. edell.). — Kasvaa hetteiköillä ja niistä lähteivissä puroissa usein runsaasti yli pitäjän. Lpkkoja: Jänismäellä (Pappilan l.); Tolpan l.; Törmälän l.; Myllypuron ja Salmipuron varsilla sekä Kukku-  
man l. y. m. *Kerälänk.* Sepän l. *Alavk.* Kirnukosken l. *Pesiönk.* Siirtolan l.; Korpijärven l.; Teirijärven l. ja Ukko-  
lan l. *Ylinlj.* Kurkivaaran l. ja Junnujärven päässä. *Kiann.* Käpylän l.; hetteiköillä Ulkupuron varr. ja Kallioisen rantaniityllä. Vert. myös edell. lajia (*E. alp.*), joka luultavasti tarkoittaa tätä. *Piisp.* Paukuttajan l. ja Rytilammin rann. (Alassalmen l.). *Ruht.* Saukon l. (W.); Lehtovaaran l. ja paik. Hossan tien. esim. Myllylammin l. — Nähty muuallakin, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*E. alsinifolium* Vill. rr. (?). (W. ei mainitse tätä lajia S:salmelta). — Kasvaa samall. paik. kuin edellinenkin. Mää-



rättyjä näytteitä ainoastaan *Kirkonk.* Myllypuron varr. — Hjelt ja Br. mainitsevat, että Mustosen *E. origanif.*-löytö Meriläissuolta kuuluu myös tähän. Näytt. puutteessa jää asia kuitenkin hiukan epävarmaksi, kun nämä lajit ovat jossain määrin kriitillisiä. (Vrt. Hj. *Consp.* 1911, siv. 347, Borg & Lindberg).

*E. palustre* L. fq. (W.: ktav.—jtav.; Kiann. ktav. s. 96). — Kasvaa rämeillä ja soiden reunamilla sekä ojissa ja lietteiköillä y. m. märillä paikoilla. Valkeakukkaisia muotoja olen tavannut tuontuostakin. Erittäin huomattava on niistä eräs kaunis muoto, jolla on hyvin kapeat tasapaksut lehdet: *f. angusta* Hn. (?). Sitä olen tavannut ainoastaan 2 paik., nimittäin *Kirkonk.* suolla Kaivoslammin l. cp. ja *Piisp.* Palokorvella (Timpin l.) pcc.

*E. Hornemanni* × *palustre* rr. (W. ei main.). — Kostealla niittytyyräällä *Kirkonk.* Salmipuron niityn yläpäässä. Nähty kahtena kesänä; edell. eritt. komeana ja runsaskasvuisena, jälkim. niukemmin ja pienempänä. Mahdoll. myös *Pesiönk.* Ukkolanvaaran tyvellä. — [Hj. *Consp.* 1911, s. 355 mainitaan (A. L. B:n muk.) myös sekamuoto *E. alsinif.* × *pal.* S:salmelta. Mutta se kai on määräyksestä johtunut erehdys. Toht. Lbg:n mukaan ovat näytteet edellistä sekamuotoa]. Luultavasti myös *Kiann.* hett. Ulkupuron varr. (Salov. l.).

[*E. dahuricum* Fisch. Tarkastaja Lönnbohm Kuopiossa määräsi muutamia hänelle lähettämiäni muotoja täksi lajiksi].

*Circaea alpina* L. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kasvoi joks. runs. lehdossa Pahanlamminpuron varr. *Kiannanniemen* l.

*Myriophyllum spicatum* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvoi eräässä hyvin ventopohjaisessa Kallioisenjärven lahdekkeessa *Kiann.* Salov:n ja Saarij:n välisellä kalkki-alueella. Kesällä 1909 tapasin sitä useita hyvin kehittyneitä kpleita hedelmällä, mutta kaksi vuotta myöhemmin ainoast. harvoja, vaalean vihreitä kukattomia varsia; v. 1917 kukki se taas sangen runsaasti.



*M. alterniflorum* DC. st. fq.—p. (W.: ktav.—jtav.). — Esiintyy sekä joki- että järvivesissä, edellisissä ehken runsaammin varsinkin virtaisilla paikoilla ja koskien alustoilla. Tullut merkityksi ainoastaan muutamista paikoista: *Kiann.* Syrjäjoessa (Kiannann. l.); Mustassa joessa ja Kallioisessa. *Ruht.* Karttimonjoessa ja Kokkokoskella, mutta kasvaa varmasti muuallakin yli pitäjän.

*Hippuris vulgaris* L. p. (W.: paik.). — Vesilammakoissa ja lätäköissä, välistä runs. Alemmat lehdet ovat usein pitkiä ja rentoja: *mf. fluviatilis* (Web.).

[*Conium maculatum* L. rr. Tavattu 1 iso kpl. *Kirkonk.* Lassilan heinäpell. Kanervavaaran alustalla].

*Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. p. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa kartanoiden seinustoilla, lähinurmikoilla ja kedoilla sekä heinäpelloilla välistä runsaastikin. Lpkkoja: *Kirkonk.* Kirkkoniemellä; Suomulan niityllä; Ämmän ruukilla (cp.) ja Riihelän l. ja kaiketi muuallakin. *Alaj.* Haapaahon ja Kylänmäen l. oik. runs. *Alanlj.* Rekelän l.; niityllä Kokkojoen alapäässä; Kiviniemen autiossa; Koistilan l. ja Polvelan pient. *Ylinlj.* Sakarinautiossa. *Kiann.* Röntylän l. ja Salovaaran l. *Ruht.* Pirttivaaralla sekä Tormuan ja Pirhosen l. *Piisp.* Paukuttajan l.

*Chaerophyllum Prescottii* DC. r. (W.: *Kiann.* „harv.“ s. 97; „*Kiann.* harv. ja valt.“ s. 134). — Kasvaa kuivilla pientarilla. Tähän saakka tavattu ainoastaan pohj. pitäjällä. Lpt. (3): *Kiann.* Kiannanniemellä (vähässä määrin): *Wainio.* Minun havaintojeni mukaan oli sitä siellä kohtalaisen runsaasti. *Ruht.* „Lehtovaaran luona“: *Wainio.* Täällä todellakin „vähässä määrin“: W.; näin sitä ainoast. hiukan yhden raunion ympärillä. — Tormuan ja Pirhosen l. taas runsaammin v. 1911.

*Carum carvi* L. fq. (W.: ktav.—tav. asuntojen luona yli koko alueen). — Kasvaa runs. tuoreilla nurmikoilla pihojen tienoilla yli pitäjän.

*Cicuta virosa* L. r. (W.: pohj. pit. jharv.; ei mainitse nimenomaan S:salmelta). — Kasvaa lampien rannoilla sekä joki- ja purovarsilla. Enimmäkseen hyvin niuk. Ainoastaan



parissa paikassa runsaammin. Lpt. (5): *Kirkonk.* Repo-ojan (= Sälöojan?) varr. (Kauron l.); Kuomajärven ja Torvisen välisen joen varr. 1 kpl. *Alanlj.* Hattulammin rann. runs. *Piisp.* Haapolammin salmen rann. *Ruht.* Latvajoen varr. (Hossan l.).

*Angelica silvestris* L. fq. (W.: tav.—ktav.). — Joki-  
varsilla, rannoilla, niityillä, hetteiköillä ja muilla kosteikoilla  
yli pitäjän. Harvoin runsaammin — ainakaan kukkivana! —  
samoilla mailla, niink. esim. Savossa. Kukkimisen laita taitaa  
muutoinkin olla vähän niin ja näin. — Muutamia epämuodos-  
tumia olen tavannut siellä täällä.

*Peucedanum palustre* (L.) Moench st. fq.—p. (W.: paik.;  
Kiann. jtav.—paik. s. 96 ja 135). — Kasvaa soisilla ja rämei-  
sillä rann. y. m. s. paikoilla. Esiintyy aina yksitellen, ei juuri  
koskaan isompina kasvustoina.

*Heracleum sibiricum* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). —  
Löydetty ainoastaan 1 juuri *Ylivk.* Kuivajärven kylän pien-  
tareelta. Kävin paikalla aikaisin keväällä, jolloin kasvillisuus  
oli vasta aivan alullaan, enkä liikkunut kylällä juuri nimek-  
sikään, joten on mahdollista, että sitä on siellä enemmänkin.  
Kasvi on muutoin *Consp:n* mukaan Venäjän-Karjalassa tavall.,  
ja kun tässäkin kylässä asuu karjalaisia, jotka juhlillaan ja  
muillakin asioillaan alinomaan kulkevat rajan takana, niin  
pidän todennäköisenä, että se sieltäpäin on kulkeutunut  
tännekin. Silti ei sen mielestäni tarvitse olla siellä sen sa-  
tunnaisempi kuin muuallakaan, vaikka H.j. (*Consp.*) näyttää  
niin otaksuvan.

+ [*Daucus carota* L. Vilj. kirkonk. puutarhoissa ja paik.  
pitäjälläkin].

*Cornus suecica* L. fq.—st. fq. (W.: tav. ja useissa pai-  
koin eritt. runsas). — Kasvaa rannoilla ja korvilla sekä  
kuivemmissakin havu- ja sekametsissä. Ei ole havainto-  
jeni mukaan S:salmellakaan aivan jokapaikan kasvi, niin  
paljon yleisempi kuin se muutoin siellä onkin kuin  
Savossa. Sen marjoja tuskin syödään missään eikä  
niillä ole edes „kaikin” paikoin vakiintunutta nimeäkään.



„Hevonmarjaksi“ muistelen kuulleen sitä useimmin nimitettävän.

*Pirola uniflora* L. st. fq—p. (W.: paik., samoin s. 97). — Kasvaa kuusikoissa ja synkeissä sekametsissä ja — ellen ole väärin havainnut — usein mielellään lähellä liikepaikkoja, teitä ja niiden oja. Esiintyy välistä ilahduttavan monilukuisena. Mustosen kirjassa on myös siv. 52 merkintä: „Kiannallakin“.

*P. minor* L. fq.—st. fq. (W.: tav.—ktav.). — Kasvaa lehtomaisissa sekametsissä, pientarilla, viidakoissa, kannokko-y. m. niityillä, sammaltuneilla hetteiköillä y. m. Esiintyy yksitellen tai harvalukuisina seurueina.

*P. media* Sw. r.—rr. (W.: jharv. Ei main. erik. S:salmelta). — Pientarilla (puolivilleillä) ja kuivilla paikoilla metsissä, melkein aina lähellä liikepaikkoja, teitä tai polkuja. Lpt. (4): *Kirkonk.* Pappilan pientarilla ja Kortteen l. (molemm. paik. aniharvoja kpleita). *Ruht.* Portin rämeikön laidalla 2 kpl. ja Takkuskankaalla 5 kpl. (molemmat paikat Saarij:n salolla).

*P. secunda* L. fq.—st. fq. (W.: tav.). — Kasvaa kuusikoissa ja tuoreilla paikoilla muissakin metsissä, usein lähellä teitä, vaikk'ei niin yksinomaan ja ilmeisesti kuin edellinen. Esiintyy usein aika taajoina ja runsaina kasvustoina.

*P. chlorantha* Sw. r. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kuivilla paikoilla havu- ja sekametsissä. Aina niukasti; muutamia kpleita vain. Lpt. (7): *Kirkonk.* Vuoriniemellä. *Kerälänk.* Eevan „aholla“. *Kiann.* Vasonniemellä. *Ruht.* Paukan myllytien varr.; Nuottivaaralla; Kaleettoman puron varr. ja Takkuskankaalla. (Molemmat viimein. paikat Saarij:n lähellä).

*P. rotundifolia* L. p.—st. r.? Leveneminen vaillinaisesti merkitty. (W.: „tavattu toisin tienoin enemmän, toisin tienoin vähemmän“). Jälkimmäisiin kai kuulunee S:salmikin, sillä laji ei herätä siellä läheskään sellaista huomiota kuin esim. Savossa, jossa sitä on paikoin erinomaisen runsaasti kuivilla lehtomailla ja heinäisillä ahoilla. Sen kasvu-



paikatkin S:salmella ovat usein kosteampia kuin Savossa; välistä aivan märkäperäisiä niittyviidakoita.

*Ledum palustre* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kasvaa melkeinpä kaikkialla, sekä mäkimailla että alangoilla, mieluummin kuitenkin erinäisillä korvilla ja rämeillä, joilla se on paikoin muotokasvina.

*Arctostaphylos uva ursi* (L.) Spreng. st. r.? Leveneminen vaillinaisesti tarkattu. (W.: jtav.; kankaisilla paikkakunnilla ktav.—tav.). — Kasvaa hiekkaharjuilla, särkillä ja kuivilla kankailla, mutta tuskin yleisenä niilläkään. Kansakin mainitsi sitä ainakin kahdella seudulla, jossa sitä sanottiin löytyvän, suurena harvinaisuutena. Toisin paikoin on se tutumpi, jopa siihen määrin, että sillä on omia nimiäkin. Niinpä sanoi sitä kerran oppaani (*Vuokin* Jumaliskylään mennessä) „k i v e n m a r j a n v a r r e k s i“, kun osotin hänelle sitä särkän rinnettä kavutessamme. Alajärvellä sanottiin sitä „h e p o m a r j a n v a r r e k s i“.

*Andromeda calyculata* L. fq. (W.: „tav.—yl. ja runsas — — — Kiannan pohjaisrajalle saakka“; samoin s. 97). — Soiden laitamilla ja rämeisillä rannoilla, korvilla ja purovarsilla y. m. yli pitäjän; joskus oikein runsaasti.

*A. polifolia* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa kaikenlaisilla suotumilla; vanhemmilla rahkasoilla ja rämeillä välistä muotokasvina laajoilla aloilla.

*Vaccinium myrtillus* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kasvaa kaikkialla, missä mitenkään runs., mutta oikeita pitkävartisia mustikkakorppia ja havumetsäisiä m.-rinteitä ei ole suinkaan kaikkialla; ja Savon varsikkojen veroisia tuskin missään. — Valkeita mustikoita (*f. leucocarpa* Dum.) sanottiin kasuvan *Alanlj.* Rekelän l. Kiiltomustikoita (*f. epruinosa* Asch. & Magn.) olen nähnyt *Kerälänk.* Hangasvaaralla ja *Ruht.* Hossan kankailla. Näljängällä sanottiin niitä olevan monin paikoin.

*V. uliginosum* L. fqq. (W.: tav.). Jos mahdollista vielä yleisempi kuin edell. ja paikoin runsaampikin. Kasvaa kerassaan kaikkialla sekä „kuivilla“ että kosteilla paikoilla, sekä mäkimailla että soilla.



*V. vitis idaea* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kasvupaikat ja leveneminen hiukan toisenluontoiset kuin edellisillä, sen puolesta nimittäin, että tämän mielipaikkoja ovat kuivat kankaat, jotavastoin se soilla on harvinaisempi kuin ne, eikä se muutoinkaan ole aivan niin jokapaikan kasvi kuin esim. juolukka.

*V. oxycoccus* L. fq. (W.: tav.). — Soilla ja rämeillä kaikkialla.

*V. \*microcarpum* (Turcz.) fq.—st. fq. (W.: ktav.—jtav.). — Kasvaa samanlaisilla paikoilla kuin edell., ehken ei kuitenkaan niin yleisenä.

*Calluna vulgaris* (L.) Salisb. fqq. (W.: yl.; samoin s. 96). — Kasvaa kaikkialla, ja tunkeutuu hyvin kärkkäästi laihoihin viljelyksiinkin. Monin paikoin muotokasvina palaneilla kankailla. — Valkeakukkaisia muotoja (*f. albiflora*) olen tavannut useampia kertoja esim. *Kirkonk.* suolla Pappilan ja Jysmän välillä ja Törmälän kankaalla y. m. *Kiann.* Pahanlammin l. (*Kiannann.* l.).

+ [*Primula officinalis* (L.) Jacq. Yksi pieni muualta tuotu kpl. pappilan puutarhan nurmikolla. Kukkinut omin varoinsa monena kesänä].

*Trientalis europaea* L. fq. (W.: yl.—tav.). Sekametsissä, pientarilla, niityillä, rannoilla y. m.

*Lysimachia vulgaris* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu vesien varsilla, ainoast. eteläpitäjällä. Lpt.: *Kirkonk.* Emäjoen koskien varsilla siellä täällä, m. m. Aiton alussaaressa. *Alavk.* rantamilla useamm. paik. esim. Jänissaarella; Kerälän l. ja Kyllölän l.

*L. thyrsiflora* L. st. fq.—p. (W.: ktav.). — Kasvaa vedessä, mieluummin virtaavien vesien varsilla, puroissa, sekä lammakoissa ja lätäköissä y. m. matalilla paik. (varjoisien) jokien varsilla. Enimmäkseen niuk. Ei muodosta juuri missään sellaisia laajempia ja taajempia omia kasvustoja kuten esim. Savossa liejuisilla rannoilla ja virtojen niskalla, vaikka esiintyykin joskus verratt. lukuisana.

† [*Syringa vulgaris* L. Koetteeksi istutettu pappilan puutarhaan, mutta ei ole menestynyt. (Kuultu)].



*Menyanthes trifoliata* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa vähin erin kaikenlaisilla märillä suotumilla, luhtaniityillä, rannoilla ja virtojen niskoilla; viimein välistä aika runsaastikin, vaikka kasvustot eivät olekaan eritt. laajoja eivätkä tiheitä. Muutamilla sammaleisilla kuohukoilla olen sitä myös nähnyt tavallista runsaammin.

*Gentiana amarella* \**lingulata* (C. A. Ag.) Aresch. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kuivilla kentillä, pientarilla ja törmillä kohtal. runs. Tähän saakka ainoastaan eteläpitäjällä. Esiintyy eri määrin eri vuosina; toisina milt'ei kateissa. Lpt. (4): *Kirkonk.* Ämmän ruukilla ja Lehdon torpan pient. *Pesiönk.* Myllylän l. ja Lehdon talon pient. *Alavk.* Raatteen l. Jäänyt kenties epätasaisen esiintymisensä vuoksi muutamain paikoin huomaamatta.

[*Polemonium coeruleum* L. Istutettuna Ämmän ruukin puutarhassa, jonka lähistölle se myös on levinnyt, ja josta sitä on siirretty muuannekin].

*Lithospermum arvense* L. Nähty siellä täällä pelloissa, mutta leviäminen pitäjällä epätietoinen vaillin. merkintöjen vuoksi. [W.: „Paik. aina Pohjais-Kiannalle saakka“. (Kiann.) „paik.—harv.“, siv. 96]. — Näytteitä on *Kirkonk.* Pappilan luota.

*Myosotis caespitosa* Schultz p.—st. r. (W.: Paik. yli koko alueen, seuduttain myös jtav.). — Kasvaa rantaheini-koissa ja vesakoissa tai paljaaltaankin kivikko- ja hietikkorannoilla. Usein myös joko kokonaan tai suurimmaksi osaksi veden alla, virtojen pohjallakin. Silloin tietysti kukatonna. Lpt. (12): *Kirkonk.* Alanteen l. *Alavk.* Loukonjärven ja Pienen-Alanteenjärven rann. (Jumalisk.). *Pesiönk.* Lahna-joessa. *Alanlj.* Näljängän joessa. *Ylinlj.* jo'issa Nivavaaran ja Päävaaran l. sekä Ahvenisen joessa myllyn l. (Leinosen l.). *Kiann.* Mustanjoen varr. *Ruht.* Juntusrannalla ja Kokkokoskella sekä Hossan järvessä ja Huosiusvirrassa (Hossan l.). — Lajimääräys ei ole kaikin paikoin vällän varma, kun kasvit ovat olleet kukattomia. Mutta arvatenkin ovat ne tätä lajia, sillä *M. palustris*'ta ei ole vielä varmuudella löydetty S:salmelta.



*M. intermedia* Link fq. (luultav.). (W.: Yleensä tav.; Kiann. tav. s. 96). — Kasvaa pelloissa ja vanhoilla kesantokentillä.

[*Echium vulgare* L. rr. Tavattu ainoast. 1 kpl. v. 1917 *Pesiönk.* Lehdon talon kesantopellolla].

*Scutellaria galericulata* L. st. fq. (W.: Kiann. jtav. s. 96). Purovarsilla ja kivikkorann. usein runs. Vaaleansinikukkainen (ei aivan valkea) muoto löydetty *Kerälänk.* Korpijärvestä lähtevän puron niskalta.

*Menta arvensis* L. st. fq. (W.: Kiann. jtav.). — Kasvaa rannoilla joskus runsaamminkin. Eri muotoja ei ole tarkattu.

[*Nepeta glechoma* Benth. Kasvaa kohtalaisen runsaasti ruderaattina *Kirkonk.* Pappilan ja Ämmän ruukin puutarhoissa].

*Brunella vulgaris* L. st. r. [W.: Kiann. harv. siv. 95 ja 110; K. harv. (vähävalt.) s. 134]. — Tavattu enimmäkseen vain kivikkorannoilla; ainoastaan pari kolme kertaa pientarilla ja kedoilla niinkuin Savossa. Useimmiten niukasti. Lpt. (n. 14): *Kirkonk.* Pappilan l.; Roinilan l.; Sopalan l.; Ruottuspuron rotkossa, Jalon rann. ja siitä alasp. koskien varsilla. *Alaj.* Kylänmäellä. *Alavk.* Kyllölän l. *Pesiönk.* Kulman l. ja Varisjoen varr. Romppalan myllyn l. sekä maant. varr. Kulman ja Tololan välillä. *Alanlj.* Rekelän l. *Kiann.* „Kiannanniemen luona saarella“: W.; Vasonniemellä ja Mustanjoen suulla sekä Saarnakallion l. (Suottalan l.). — Arvatenkin muuallakin.

[*Lamium amplexicaule* L. rr. — Tavattu muutamina kesinä rikkaruohona *Kirkonk.* postikonttorin puutarhassa].

*Galeopsis tetrahit* \* *bifida* (Boenn.) fq. (W.: tav.). — Tavallinen rikkaruoho kartanoiden lähistöillä ja pelloilla.

*G. speciosa* Mill. fq. (W.: „Tav., vaan edellistä niukemmin“). — Kasvaa samanl. paik. kuin edellinenkin, mutta niukemmin.

[*Solanum nigrum* L. rr. Kasvoi rikkaruohona postikonttorin puutarhassa (*Kirkonk.*)].



+ [*S. tuberosum* L. Yleisesti viljelty. Tuotu S:salmelle kaiketi vasta 1800-luvun alkupuolella. Sen ensimmäisistä vaiheista siellä on joitakin tietoja *M u s t o s e n* kirjassa siv. 99].

+ [*Nicotiana rustica* L. Harv. viljelty. Merkitty ainakin 2:sta paikasta *Alavk.* Mäkelän l. ja *Pesiönk.* Losolla. Mahdollisesti muuallakin, mutta joka tapauksessa hyvin yksissä kohdin vain].

[*Veronica polita* Fr. Kasvoi muutamana kesänä Pappilan puutarhassa rikkaruohona yksivuotisten koristekasvien (muistaakseni *Nemophilojen*) joukossa].

*V. serpyllifolia* L. st. fq. (W.: luultav. jtav., vaikka S:salmea ei nimenomaan mainitakaan). Pelloilla, ojissa, talojen rann. y. m. liikepaikoilla. Muistelen nähneeni myös pieniä muotoja, joiden kukat olivat aivan (= milt'ei kellan-)valkeita ja juovattomia.

*V. longifolia* L. st. r.—r. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu kivikkorannoilla, jokivarsilla, kuivilla rantapenkeillä, vanhoilla heinäpelloilla ja autiutilojen kedoilla. Useimmiten vähävaltaisena. Lpt. (10): *Kirkonk.* Ämmän ruukilla useamm. paik. ja Rantalan autiossa. *Kerälänk.* Lehdon heinäpellossa. *Alanlj.* Kokkojoen varr. runs. sekä Tololan ja Kiviniemen autiopaikoilla. *Ruht.* vesien varsilla usein paikoin niink. Ruottusenahossa, Kokkoniemessä, Kiviniemessä ja Alangon l.

*V. chamaedrys* L. r.—rr. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa laikuittain kuivilla kentillä ja pientarilla. Tähän saakka tavattu ainoastaan eteläpitäjällä. Lpt. (4): *Kirkonk.* Ämmän ruukilla runs.; Pappilan suopellolla ja Roinilan l. *Alaj.* Kylänmäellä.

*V. scutellata* L. Ainakin p. ellei yleisempi. [W.: paik. (—jharv.)]. — Kasvaa rannoilla ja jokivarsilla. Lehdet välistä helakan vihreitä, varret juurehtivia; *f. villosa* Schum. nähty myös muutamia kertoja. Merkitty ainoast. muutam. paik., vaan nähty paljon useammin. Lpkkoja: *Kirkonk.* Pappilan rantamalla ja koskilla y. m. *Alanlj.* Polvelan rann. *Ylinlj.* Joessa Nivavaaran l. y. m.



[*Linaria vulgaris* L. rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — Rakennusten seinustoilla ja vanhoilla heinäpelloilla. Nähty ainoastaan *Kirkonk.* Pappilan puutarh. ja Ämmän ruukin kentillä sekä Tololan majatalon l., jonne se luultav. on siirretty edell. paikasta].

*Euphrasia brevipila* Burnat et Greml, fq.—st. fq. (W.: tav.). — Tavattu pientarilla ja kedoilla, rannoilla ja mäkitöyräillä y. m., kuivilla paikoilla sekametsissä, joissa se luultav. on kaskiviljelyksen jäte. Ovatko kaikki tällä nimellä yhdistämäni muodot todellakin tätä samaa lajia, sitä en mene takaamaan, sillä kovin ne näyttävät välistä erilaisilta.

*E. brevip. \*tenuis* (Brenner) rr. (?). (W. ei erota tätä eri muodoksi). — Kasvaa kosteammilla paikoilla kuin edell. Määrättyjä näytteitä on ainoastaan *Kirkonk.* Haapalan l. ja *Ruht.* Rytyksen l. (Saarijärv.), mutta kasvaa arvatenkin muuallakin.

*Rhinanthus major* Ehrh. st. fq. [W.: Kiannalla jtav. (—ktav.); samoin s. 93]. — Kuivilla ja tuoreahkoilla pient.; enimmäkseen yksitellen.

*Rh. minor* Ehrh. fq. (W.: tav.). — Kuivilla pientarilla ja kentillä, heinäpelloilla ja autiotilojen kedoilla usein runsaasti.

*Melampyrum pratense* L. fq. (W.: tav.). — Kasvaa monenlaisilla paik.: pientarilla, sekametsissä, lehtomailla, niityillä ja rannoilla, harvoin kuitenkin huomattavamman runsaana niink. esim. Savossa.

*M. silvaticum* L. st. fq. [W.: tav., (pohj. jtav.); „Kiann. tav.“ s. 95]. — Kasvaa joks. samanl. paikoilla kuin edell., mutta ei aivan niin yleisenä. Synkissä kuusikoissakin olen sitä tavannut.

*Pedicularis palustris* L. st. fq.—p. [W.: (paik.); Kiann. jtav.—ktav. s. 96]. — Luhtaniityillä, soilla ja rannoilla välistä runsaastikin.

*v. ochroleuca* Laest. st. r. (W.: „tavattu muutamissa paikoin pohjaisemmissa pitäjissä,“). — Samanlaisilla paikoilla kuin edellinenkin, mutta yleensä niukemmin. Lpt. (11):



*Kirkonk.* Torvisen ja Kuomajärven välillä. *Ylinlj.* Mustalla suolla (Nivav. l.). *Kiann.* Kiannan l. st. cp. ja Takkuslammin l. cp. sekä Kaivosuolla (Salov. l.). *Piisp.* Antinjärven suolla ja ent. Sattuman torpan l. *Ruht.* Puukkopuron suolla cp.; Itäpuron, Lehtopuron ja Karttimon joen varr.

*P. sceptrum carolinum* L. p. (Lackstr.; W.: Pohjois-Kiannalla paik., vaan etelämpänä vähemmän; jharv.—paik. ss. 94 ja 97). — Rannoilla, luhdilla ja jokivarsilla, sekä erinäisillä lettomaisilla soilla ja rämemäisillä viidoilla varsinkin kalkkiseuduilla. Esiintyy välistä joks. runsaana. Lpkkoja: *Kirkonk.* Pappilan rann. y. m. *Alaj.* Myllyjoen raiviolla (Kannaksen l.) runs. *Kerälänk.* Pyykkölän myllyn l. *Alavk.* Ruokojärven räiväköllä. *Pesiönk.* Kivikankaan torpan l. lähellä pit. rajaa. *Alanlj.* Säynäjän rann. runs. ja Polvelan l. *Ylinlj.* Nivajoen varr.; Kurkivaaralla ja Kivilampien soilla cp (Kurkiv. l.); Kolkonjoen varr.; Mustalla suolla (Nivav. l.) cp.; Ruostesalmen suolla (Pikkulan l.); Mustanrinnan l. ja Junnujärven päässä. *Kiann.* Kiannanniemen ympäristöllä monin paik. ja Ylä-Kuurtosen rann. cp. sekä Kaivosuolla (Salov:n l.). *Piisp.* Runtin l. *Ruht.* Säaskeläisen suon nurkassa (Saarij. l.) cp.; Juntusrannan tienoilla ja Taivalkosken l. cp. Nähty monessa muussakin paikassa, vaikka ei ole tullut merkityksi.

*Pinguicula vulgaris* L. st. fq.—p. [W.: Pohjois-Kiannalla paik. (—jtav.); samoin siv. 96]. — Kasvaa rannoilla (varsinkin päävesien), paikoin myös lettosoilla ja polkujen varrilla. Leveneminen hiukan epätasainen sen puolesta, että se toisin paikoin on yleisempi ja silloin runsaskin, toisin taas milt'ei kadoksissa. Pienikukkaisia muotoja: *var. tenuior* ja sellaisia, joiden huulet ovat moniliuskaisia tai kukat sisältä tavallista valkeampia, olen myös nähnyt siellä täällä.

*P. villosa* L. p. (Lackstr.; Must.; W.: Kiann. harv. s. 97; harv. ja valt. s. 136). — Kasvaa aukeahkoilla rämeillä ja soiden laitamilla, tiiviillä lahonneilla *Sphagnum*-mättäillä; joskus mättäiden välissäkin. Laji tuskin on harvinainen S:salmella, vaikka sitä vähäisen kokonsa vuoksi on vaikea



huomata, ellei pysähdy erikoisesti etsimään. Lpt.: *Kirkonk.* Meriläissuolla (Mustonen); Hamppulammin suolla (Pappilan l.); Niipasuron varr. ja Heinisuolla (Purolan l.) sekä suolla Vuokinvaaran alustalla. *Alanlj.* Koirasuon laidalla (Niemenlän l.). *Ylinlj.* Hetesuolla ja Kivilampien soiden laiteilla (Kurkikylällä) sekä Nivavaaran alust. *Kiann.* Kivijärven l.; Kallioisen l. ja Raatteisen aukealla. *Piisp.* Korkianiemen l. *Ruht.* Viinikkalammin ja Lehtosenlammin l. (Saarij:n tien.); Valkeisen järven l.; Alakosken l. sekä Myllylammin l. ja us. muissakin paik. Hossan tienoilla. Sieltä on sen löytänyt jo **Wainiokin.**

*Utricularia vulgaris* L. r. (?). (W.: jharv.). — Tavattu lampiloissa ja juoksevissakin vesissä, aina kukattomana ja niukasti, jonka vuoksi sitä on verrattain vaikea havaita. Leveneminen on siitä syystä tullut vaillinaisesti tarkatuksi ja merkityksi. Lpkkoja: *Kirkonk.* Kaivoslammin viemäri-ojassa (Korkealaisen l.)! *Ylivk.* Tornian järvessä (Hyryn l.). *Kiann.* Pöllänlammissa (Käpylän l.). *Ruht.* Kokkokoskella ja Lehtosenlammissa (Saarij:n l.).

*U. minor* L. r.—rr. (?). (W.: harv.; ei mainita nimenom. S:salmelta). — Samanl. paik. kuin edellinenkin. Määrättyjä näytteitä on ainoast. *Kirkonk.* Kukkumalammista!, mutta on laji kai tavattavissa muuallakin, sillä useissa paikoin olen nähnyt vedessä hentoja *U.*-varsia, jotka luultav. kuuluvat tälle lajille. Kaikki ovat ne olleet kukattomia.

*U. intermedia* Hayne st. fq.—p. (W.: jharv., vaan tavattu enemmän kuin *U. vulgaris*'ta). — Lettosoilla ja luhdilla us. runs.; purokohdilla muillakin soilla ja välistä vesissäkin. Tällöin aina kukattomana, mutta maalla, varsinkin suojatummilla kohdilla usein kukallakin. **L a c k s t r ö m k i n** luetteleen sen jo S:salmelta.

*Plantago major* L. fq. (?) [W.: tav.(ktav.)]. Leveneminen vaillin. tarkattu, mutta nähty varmasti monin paik. pihalla ja niiden seutuvilla y. m. liikepaikoilla niink. venerannoissa, pihahetteiden äärillä j. n. e.



[*Pl. media* L. rr. Tavattu ainoastaan *Kirkonk.* Ämmän ruukin vanhalla heinäpellolla pari kolme kplettä. Säilynyt useampia vuosia].

*Galium \*Vaillantii* (DC.) fq. (?). Leveneminen vaillin. tarkattu. (W.: tav.—ktav., vaan m. m. Kiannalla vähemmän runsas. Must. main. sen myös S:salmelta). Rikkaruohona pelloissa ja kaatopaikoilla. Merkitty ainoast. seur. paikoista: *Kirkonk.* Ämmän ruukilla. *Alavk.* Virran l. ja Mäkelän l. *Ylinlj.* Leppälän l. (?) y. m. *Kiann.* Kiannanniemellä; *Kiannank.* aivan yl. ja runsas. *Ruht.* Juntusrannalla. Sangen mahdollisesti muuallakin. Kansa nimittää sitä „ukonkoiraksi“.

*G. boreale* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Nähty jokitörmillä ja lehdoissa koskien varsilla. Vähän levinnyt pitäjällä, vaan runsaasti siellä, missä sitä on. *Kirkonk.* Pitkäkosken varr. ja sen alapuolella olevan Suvannon rann. runsaasti. Samoin Aittokosken varr. ja niityillä sen alapuolella.

*G. trifidum* L. r. (?). (W. ei main. S:salmelta). — Soisilla kohdilla järvien rann. ja purovarsilla; niukanpuoleisesti. Lpt. (4): *Kerälänk.* Korpijärven rann. *Ylivk.* Malahvian l. *Piisp.* Haapolammin rann. *Ruht.* Murtolammin rann. ja siitä lähtevän puron varr. Mahdollisesti muuallakin, vaikka ei ole tullut erikoisemmin tarkatuksi.

*G. palustre* L. fq.—st. fq. (W.: tav. yli koko alueen; sam. s. 96). — Varjoisilla purovarsilla ja märissä lehdoissa koskien ja jokien kupeilla; usein runsaasti.

*G. triflorum* Michx. st. r. (W. ei mainitse lajia). — Tavattu varjoisissa lehdoissa enimmäkseen kalkkiseuduilla; ei juuri runsaasti. Lpt. (10): *Kirkonk.* Vuokinkosken varr. *Alavk.* Myllykosken varr. (Jumalisen l.). *Alanlj.* Hattupuron varr. *Kiann.* Tuomiaron lehdossa (Jäniskannon l.); Laseikon korvella (Käpylän l.) ja Vasonniemellä sekä Vaaran noron yläpäässä ja Pahanlammin puron varr. (Kiannann. l.). *Ruht.* Someronjoen varr. (W. Brenner) ja Koivulehdon arolla (Saarij:n l.).



*G. uliginosum* L. fq. (W.: tav.). Kosteahkoilla nurmikoilla, pientarilla ja kedoilla, rannoilla, luhdilla, könnäillä, raivioniityillä y. m. us. runsaastikin.

*G. mollugo* L. r. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa pientarilla sekä vanhoilla (ja uudemmillakin) heinäpelloilla ja autiutilojen kedoilla usein harvinaisen runsaasti. Tähän saakka tavattu ainoastaan eteläpitäjällä. Leviämässä oleva laji. Lpt. (9): *Kirkonk.* Ämmän ruukilla; *Hulkonniemellä* (cpp.); *Roinilan l.*; *Kanervavaaralla* ja eräässä autiossa *Oilolan l.* (useimmissa näissä runs.). *Kerälänk.* *Lehdon l.* *Pesiönk.* *Kulman l.* ja *Ukkolanvaaran rint.* *Kiann.* erään pellon pient. *Kiannann.* takal. runs.

*G. verum* L. rr. (W. ei main. koko lajia). — Tavattu ainoast. *Kirkonk.* Ämmänruukin ent. heinäpellolla, vaan siellä runsaasti.

*Viburnum opulus* L. r. [W.: *Kiann.* harv., siv. 95. — *A. J. Malmgren* on sen myös löytänyt S:salmelta (W. s. XVIII ja *Must.* s. 48)]. — Tavattu selkävesien saarilla ja rannoilla, virtaisten jokien ja koskien varsilla sekä soistuneissa lehdoissa. Tuskin missään runsaammin. Sanotaan kukkivan harvoin; eräässä paikassa ainoastaan joka 10:s (vai joka 3:sko?) vuosi — en varmaan muista. Selkäsaarilla ovat pehkot hyvin pieniä ja pienilehtisiä, joten mainittu asianlaita lienee mahdollinen. Lpt.: *Kirkonk.* Niettussaarella sekä *Kynä-* ja *Patokoskien oik. rannalla*; luultav. muuallakin *Emäjoen koskilla.* *Alavk.* *Parvakosken varr.* *Pesiönk.* *Varisjoen varr.*, useampia pensaita sekä *Lahnajoen varr.* *Alanlj.* *Kokkojoen varr.* *Ylinlj.* *Kurkivaaralla.* *Kiann.* „Kiannan pitäjässä kerrottiin sitä kasvavan *Pärsämönjärven saarella* sekä *Vasonniemellä* ja löysin minä sitä myös *Kiannanniemen l. saarella*“: *Wainio.* *Pärsämön-selkiä* on S:salmella kaksi, nim. *Ruht.* ja *Alavk:ssa.* Kumpaako W. tarkoittaa, jää epäselväksi; mutta arvatenkin on kysymys edell. koska minullekin kerrottiin samaa. *Vasonniemeltä* löysin tätä pensasta 3:sta eri paikasta ja samoin 3—4 pieneltä saarelta *Kiannann. edustalta.* *Piisp. (?)* „*A. J. Malmgren* on sen myös tavannut 2 penikulmaa pohjaiseen *Kiannan kirkolta*“: *Wainio.*



Otaksun A. J. M:n löytäneen sen Piispajärven kylästä, koska hän näkyy liikkuneen siellä (vrt. siv. 41 ja 63), ja minulle muutoinkin kerrottiin tätä pensasta kasvavan siellä Perangalla Kaivosjärven kupeella. Muista paikoista, joissa sitä kansalta kuulemieni tietojen mukaan pitäisi kasvaa, merkit-  
sin seuraavat: *Kirkonk.* Hullunpuron niityllä (Purolan l.). *Alaj.* Pirttilän l. *Alanlj.* Tahvonpuron varr. *Ylinlj.* Kumpu-  
lan l. sekä Kivipuron ja Syrjäpuron varr. *Kiann.* Laseikon korvella. Täältä samoin kuin ensinm. paikastakin kävin sitä etsimässä, vaan en löytänyt, kun ei ollut pystyvää opasta. — Kansa nimittää sitä „kuusainpuuksi“ eli, niinkuin Wainio on sen kuullut, „kuusamo-puuksi“. Ruht. kylässä on myös „*Kuusainpuro*“-niminen paikka. Mahd. on pensasta sielläkin nähty aikoinaan.

[*Lonicera xylosteum* L. Kun kerran S:salmelle lähties-  
säni pyysin Toht. Hjelt'iltä evästyksiä matkaani varten, ilmoitti hän E. Castrén'in kirjassa (v. 1754) siv. 55 löyty-  
vän tiedonannon: „try växer på en holme i Kiando träsk“, ja kehoitti minua pitämään silmällä, oliko tuossa tiedon-  
annossa perää. Samaa tietoa on nähtävästi Mustonen-  
kin käyttänyt hyväkseen (s. 48). Tämä „try“ on nyt kuiten-  
kin tässä muodossaan jonkin verran epämääräinen käsite, ja vaikea on vallan varmasti sanoa, mitä sillä tarkoitetaan. Hjelt ja Must. tulkitsevat sen tarkoittavan *L. xylosteum*'ia, joka lieneekin todennäköisintä. Edell. myöntää kyllä mah-  
dolliseksi toisenlaisenkin tulkinnan, että se nim. tarkoittaisi joko *L. coerulea*'a, jota kasvaa itäisellä alueellamme Venäjän puolella ja Kuusamossakin, tahi — *Viburnum opulusta*! Viimemain. otaksuma on minun esittämäni. Pidän nimittäin mahdollisena, että asiassa tavalla taikka toisella olisi tapah-  
tunut nimien sekaannus, kun kirjoissa nimitetään *Lonicera*'a „kuusamaksi“ (= ruots. *try*) ja S:salmella taas *Vibur-  
num*'ia „kuusainpuuksi“ eli niink. Wainio kirjoittaa „kuusamapuuksi“. Siis näin: *try* = *Lonicera* = *kuu-  
sama* = *kuusainpuu* = *Viburnum*. Voipihan nim. olla mah-  
dollista, että Castrén itse ei ole nähnyt koko pensasta, vaan pani tiedonantonsa kirjaansa kuuleman nojalla. Seli-



tykseni tuntuu otaksuttavammalta senkin puolesta, että *Viburnum*, kuten edellä mainittiin, kasvaa muutamilla pienillä saarilla yhden pohj. pit. suurimmista kylistä ja liikepaikoista, Kiannanniemen, edustalla. Mutta mahdollistahan on tietysti sekin, että C:n tiedonanto tarkoittaa esim. *L. xylosteum*'ia, sillä Kiantojärvessä on paljon saaria ja niistä suurin osa sellaisia, joilla ei tullut minultakaan käydyksi. Joka tapauksessa on laji S:salmella hyvin harvinaisen].

*Linnaea borealis* L. fq. (W.: tav.). — Varjoisissa, tuoreissa havu- ja sekametsissä yli pitäjän.

[*Valeriana officinalis* L. Mustosen kirjassa siv. 48 on tästä lajista merkintä: „Piispa(n)järven luona Kiannalla (A. J. Malmgrén)“. Brenner (*Obs.* s. 244) selittää tämän tiedonannon johtuneen muistutus-numeroiden vaihtumisesta, joten se siis tarkoittaneekin seuraavaa lajia. Tämä on sitäkin mahdollisempaa, kun Wainiokin käyttää samaa paikan määräystä „*Trichera*'sta“, ja minäkin olen tätä lajia löytänyt samoilta mailta, jotavastoin *Valeriana*'a en ole tavannut vielä missään S:salmella, eikä sitä mainitse Wainiokaan].

*Knautia arvensis* L. rr. (W.: harv. s. 95). — Kuivilla kentillä ja pientarilla hyvin niukasti. Lpt. (3): *Kirkonk.* Suomulan l. ja *Piisp.* „Piispajärven l.“ (A. J. Malmgren); Runtin luona. Samasta paikasta löysin myös muotoa: *f. integrifolia* Gray; sekä sitä että päämuotoa hyvin niukasti.

[*Campanula glomerata* L. rr. (W. ei main. koko lajia). — Tavattu ainoast. *Kirkonk.* Ämmän ruukin kedoilla (jossa se varmaankin on säilynyt jo kauemman aikaa) ja sielläkin vain muutamia kpleita].

*C. patula* L. rr. (W. ei main. S:salmelta). Hyvin niuk. kuivalla pientareella *Kirkonk.* Roinilan l.

*C. rotundifolia* L. st. fq. (W.: ktav.). — Kuivilla pientarilla ja kentillä sekä lehtoisilla törmillä ja kallioilla. Usein runs. Valkeakukkaisena nähty *Kirkonk.* Hulkonniemellä ja *Kiann.* Kiannanniemellä.



*Lobelia dortmannia* L. st. fq.—p. ainakin muutamina kesinä. (W. ei main. S:salmelta). — Kasvaa tavallisimmin hiekkapohjaisilla, mataloilla rannoilla, joilla se suotuisina kesinä esiintyy huomattavan runsaana. Niinpä näki sitä v. 1905 melkein missä vain liikkui. Mutta toisina kesinä esiintyi se ainakin kukalla harvinaisempana. Lehtiruusukkeita kyllä näkyi monin paik. kirkasvetisillä, matalilla hietarannoilla. Löytöpaikoista olen merkinnyt ainoast. muutamia: *Kirkonk.* Alanteenjärvessä. *Alavk.* Jumaliskylän särkkäjärvissä. *Alaj.* Löytölän l. *Piisp.* Runtinjärvessä. *Ruht.* Valkeaisessa (Timpin l.) y. m.

*Cirsium heterophyllum* L. st. fq. (W.: tav.—ktav.). — Pientarilla ja kuivilla jokivarsiniityillä ja raivioilla, joskus — vaikka verratt. harvoin — runsaastikin. „P y y n k a a l i“. Lehtimuoto vaihtelee S:salmellakin. Ei kuki niin runsaasti kuin Savossa.

*C. palustre* L. st. fq.—p. (W.: „Myöskin Kiannalla nähty muutamissa paikoin“; Kiann. jharv.—paik., siv. 93 ja 96). — Kasvaa kosteilla niityillä, noroilla, hetteiköillä ja raivioilla, vaan ei juuri koskaan huomattavamman runsaana, ja kukkiikin verratt. niukasti. W. sanoo tavanneensa sen pohjoisimpana *Ruht.* Saarijärven kylällä.

*C. arvense* L. Leveneminen vaillin. tarkattu, mutta laji nähty varmasti monin paik., jopa joskus runsaanakin. [W. ei main. sitä luettelossaan erikoisesti S:salmelta, ja s. 134:kin on vain huomautus: „Kiann.? (valtava)“. Kuhmossa, S:n eteläp., se on W:n muk. jtav. ja vielä Kuusamossa jharv. — Omasta puolestani luulisin sitä olevan S:salmella ainakin p. ellei yleisemmin]. Valkeakukkaisena (hiukan punert.) kasvoi sitä runs. *Kerälänk.* Suovaaran pellossa.

[*Carduus nutans* L. Tavattu 1 kpl. satunn. kirkonkylällä Harakan torpan heinäpell. v. 1908].

*C. crispus* L. ainakin p. [W.: „Pohjois-Kiannalla paik.“; Kiann. jharv.—paik. (ss. 97 ja 109). Samoin s. 135, jossa on vielä lisäys: „vähävalt.—runs.“]. — Kasvaa rikkaruohona pelloissa; harvoin huomattavamman runsaana. Lpkkoja: *Kirkonk.* Mannilan l.; Alanteen l. pc.; Takkulan autiossa ja



Lehdon torpan pell. *Ylinlj.* Nivavaaralla. *Kiann.* Kiannaniemellä (W.), samoin minäkin; Vännin l. *Piisp.* Rantalehdon l.; Pyhävaaralla; Runtin l. ja Timpin kylällä. *Ruht.* Juntusrannalla ja Saarijärven kylällä (cp.). Näistä paikoista on sen ilmoittanut jo Wainiokin. Nähty muuallakin.

*Centaurea cyanus* L. Leveneminen vaillinaisesti tarkattu; vaan nähty kyllä monin paikoin. (W.: ktav.—paik.; „Kiann. jtav.?—paik.?“). — Ruispelloissa ja kesannoilla y. m. viljelyksissä.

*Petasites frigidus* L. st. r.—r. (W.: *Kiann.* harv. s. 97; *Kiann.* harv. ja joks. valt. s. 135). — Vetisillä niityillä (korvista raivatuilla), jokivarsilla ja erinäisillä suolietteiköillä, joskus runsaastikin. Lpt. (11): *Kirkonk.* Vuokinkosken yläp. lähellä Hietajärveä. *Ylivk.* Siikanivan ja Isonjoen varrella. *Alanlj.* Rekelän alangolla ja Kokkojoen varr. *Ylinlj.* Saunaron l. (Riikolan tak.). *Kiann.* Pahanlammin l.; Syrjäjoen varr. ja Kapsun puron varr. (kaikki Kiannann. l.). *Piisp.* korvella Nurmelan l. *Ruht.* Saukon l. (W.) ja Säaskeläisen suolla (Saarij:n l.).

[*Bellis perennis* L. Viljelt. ja metsistyneenä Pappilan puutarhassa (*Kirkonk.*). Yksi kpl. oli sitä kulkeutunut maantien varrelle Jänismäelle (Pappilan l.), jossa se kukki monena kesänä].

*Solidago virgaurea* L. fqq.—fq. (W.: yl.). — Kasvaa kaikenlaisilla kovan maan kasvupaikoilla ja kaikkialla. Soilla en sitä muista tavanneeni.

*Erigeron \*acer* (L.) st. fq.—p. [W.: ktav.; „*Kiann.* ktav. (valt.—vähävalt.“) s. 134]. — Kasvaa kohtal. runs. kuivilla kentillä ja pientarilla.

*E. \*droebachensis* Muell. Leveneminen vaillin. tarkattu. (Wainion muk. on laji S:salmella jtav. s. 96 ja 134 sekä vähävalt., sam. s.). Määrättyjä näytteitä on omista löydöistäni ainoastaan *Ruht.* Tervosen luota. — Alanteen niemipellolla *Kirkonk.* kasvoi sitä myös v. 1917 runs. päälajin seassa.



[*Senecio Jacobaea* L. Eräältä vanhalta, kuivalta heinäpellolta Kanervavaaralta (kirkonk.) löysin sitä kesällä 1911 useampia eritt. komeita kpleita].

[*S. vulgaris* L. rr. (W. ei mainitse koko lajia). — Ent. postikonttorin luota kirkonk. löysin sitä v. 1908 muutamien kpleen].

*Gnaphalium silvaticum* L. fq. (W.: tav.—ktav.; sam. s. 96). — Kasvaa runsaana kuivilla pientarilla ja vainioilla, niityillä ja raivioilla, autiutilojen kedoilla y. m.

*Gn. \*norvegicum* (Gunn.) rr. (W. ei main. S:salmelta). — Tavattu ainoast. Viitalan talon pientareella *Kirkonk.*, jossa sitä kasvoi kohtal. runsaasti, joukossa muutamia erittäin kauniitakin kpleita. Samalta paikalta löysin myös tämän ja päälajin välistä välimuotoa. Arvelin ensin, että se olisi muotoa *var.* tai *\*alpestre* Brügg., vaan Toht. Lbg. piti sen epävarmana, huomauttaen, että se on likempänä päälajia (*Gn. silv.*).

*Antennaria dioeca* (L.) Gaertn. fq. (W.: yl.). — Kuivilla kentillä ja pientarilla, jokitormillä, vanhoilla ahoilla, kankailla y. m.

[*Tanacetum vulgare* L. (W. ei main. S:salmelta). — Löydetty muutamia kpleita kesällä 1909 *Kerälänk.* Lehdon talon 2 v. sitä ennen kylvetystä heinäpellosta].

*Achillea millefolium* L. fq.—st. fq. (W.: yl.—tav.). — Kuivilla pientarilla, kentillä ja autiutilojen kedoilla; usein runs.

*f. rosea* v. Post. tavattu muutamia kertoja. W. sanoo myös nähneensä sitä useissa paikoin.

[*Anthemis tinctoria* L. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kesällä 1907 löysin sitä *Kirkonk.* Viitalan kesantopelloilta 1 kpl. ja Betanian pellostä useampiakin; Kanervavaaralla tapasin sitä taas v. 1911 ja *Kerälänk.* Lehdon heinäpellossa v. 1909].

*Matricaria discoidea* DC. r. (W. ei main. koko lajia). — Pihamailla paikoin runsaastikin. Nähty S:salmella ensi kerran 1890-luvun alkupuoliskolla (A. Sandström). Lpkkoja (6): *Kirkonk.* Molempien pappiloiden pihoilla niuk.;



Suomulan l. cp. *Kerälänk.* Kuvajan torpan l. *Pesiönk.* Kivelän l. ja Kulman l.

*M. inodora* L. fq. (W.: tav. yli koko alueen). — Kartanoiden seutuvilla ja joutilailla pellonpalasilla välistä erinomaisen runsaasti. Ei esiinny tasaisesti kaikkina vuosina.

*Chrysanthemum leucanthemum* L. st. fq.—p. (W.: Kiannan pohjoisosassa paik.; Kiann. jtav.—paik. siv. 93 ja 96). — Kuivilla pientarilla, törmillä ja kentillä, ei missään erikoisemman runs. Tämän, samoin kuin monen muunkin Savossa tavallisen lajin suhteen olin alkukesinä S:salmella aivan „huoleton“. Mutta kun sitten rupesin sitä tarkkaamaan niin huomasin, ettei se olekaan niin yleinen kuin olin otaksunut. Näin ollen on tämänkin lajin leveneminen jäänyt jossain määrin vaillinaisesti tunnetuksi. Eteläpitäjällä luulisin sen kuitenkin olevan yleisemmän, mutta pohj. pitäjään nähden pitänee Wainion arviointi paikkansa. Merkittyjä lpkkoja: *Kirkonk.* Pappilan l.; Roinilan l.; Hulkonniemellä; Ämmän ruukilla ja Lehdon l. sekä muistaakseni myös Kanervavaaralla ja Suomulan l. *Alaj.* Kylänmäellä runs. *Alavk.* Parvavaaralla. *Pesiönk.* Kulman l. *Kiann.* Jäniskanon l. ja kaikei Kiannanniemelläkin. *Ruht.* Saarijärvellä st. cp.; Juntusrannalla; Lehtovaaran l.; Pyykkölän l. ja Kokkonniemen autiossa.

*Leontodon auctumnalis* L. fqq.—fq. (W.: yl.—tav.). — Kuivilla pientarilla ja kedoilla usein erinom. runsaasti. Vaihtelee huomattavasti karvaisuutensa ja kukkiensa koon ja värin puolesta.

„*Taraxacum officinale* L.“ coll. fq. (W.: tav.). — Pientarilla ja kedoilla, niityillä ja jokivarsilla y. m.; usein runs. Kuten tunnettua on tämä „laji“ Wainion aikojen jälkeen jaettu useampiin eri lajeihin. Kokoomissani näytteissä on Toht. Lbg:n määräyksen mukaan ollut seuraavia lajeja S:salmelta:

*T. intermedium* Raunk. (= *T. tenebricans* Dahlst.). — Ainoastaan *Kirkonk.* Ämmän ruukilla, mutta siellä runsaasti.



*T. Dahlstedtii* Lindb. fil. *Kirkonk.* Pappilan ulkokartanolla niukasti.

*T. canaliculatum* Lindb. fil. Monin paik. ulkokartanoilla, ojavarsilla ja pientarilla, kuivilla kentillä ja niittytöyräillä. Usein runs., jopa välistä cpp. Pohjoispitäjällä ainakin vielä Kiannanniemellä ja Ylinäljängällä.

*T. remotijugum* Lindb. fil. Raivioniityillä, pientarilla ja jokivarsilla y. m. monin paikoin, mutta aina niukasti.

*T. guttulatum* Lindb. fil. Monin paik. ja runs. yli pitäjän. Luultavasti yleisimpiä sikäl. lajeja.

*T. galeatum* Dahlst. (= *T. molle* Lindb. fil.) (fqq.--)fq. luultavasti yli pitäjän ja usein cp.—cpp. Näyttää kuitenkin puuttuvankin muutamien paikoin esim. *Ylinlj.* Leppälän l. y. m. Oli tuntematon muualta maastamme vielä silloin (1908), kun lähetin sitä näytteeksi Helsinkiin. Kasvaa mieluummin kuivilla pientarilla ja pelloilla, mutta välistä myös kosteillakin paikoilla. Silloin tavallisesti punertavampana ja kapeampi-lehtisenä kuin muualla.

*T. sagittifolium* Lindb. fil. Leveneminen samoin kuin edellisen, siis toisin paik. tavall. ja erinomaisen runs., toisin paik. harvinaisempi ja niukempi. Oli myös, samoin kuin edellinenkin, siihen aikaan kuin ensi kerran sitä löysin (1909), tuntematon muualta. Sittemmin ovat esim. Toht. Lindberg ja Maist. Huuononen löytäneet sitä *Ob:sta*, *Lkem:stä* y. m. Kasvaa usein heinäpelloilla ja kedoilla niin runsaasti, että kasvupaikat loistavat keltaisilta jo pitkän matkan päähän. Muutoin on se myös joks. tav. varsinkin eteläpitäjällä kosteahkoilla pientarilla ja nurmilla, noroilla ja purovarsilla, rannoilla ja raivioniityillä usein kaukanakin asutuksista.

*T. fulvum* Raunk. Monin paik. yli pitäjän. Pohj.-pitäjällä harvinaisempi ja niukempi. Kasvaa pientarilla ja ojavarsilla mieluummin tuoreilla ja multaisilla paikoilla. Ei koskaan erikoisemman runsaana.

*T. sp.* (Ceratoph.-ryhmää). — Eräs tähän saakka nime-  
tön, mutta silti selvästi muista eroava ja helposti silmiin-



pistävä vihreäsävyinen, jäykkä laji, jonka lehdet ovat leveäpäisiä, typpäliuskaisia, ja kehdon suojuusomut käreltään pitkä- ja korkeanystermäisiä. Tavattu toistaiseksi ainoast. *Kirkonk.* Kirkkoniemellä. *Ylinlj.* Pikkulan l. sekä *Kiann.* Kuurtolan ja Vännin l. Kasvaa pientarilla, nurmikoilla ja heinäpelloilla.

*T. crocodes* Dahlst. Tavattu ainoast. yhdessä paikassa *Kiann.* Lautalahden rann. Vasonniemellä. Siellä kasvaa sitä kohtalaisen runsaasti kivikkorannalla, joka keväisin on tulvan peittämä. Löydetty v. 1908, jolloin se oli maallemme uusi, eikä sitä tietääkseni ole täältä vieläkään muualta löydetty.

Muut lähettämäni näytteet ovat vielä lähemmin määräämättä, mutta niissä tuskin on enää paljoakaan erikoisempaa edellisten lisäksi.

*Mulgedium sibiricum* L. r. (W.: harv.; ei main. erikoisesti S:salmelta). — Kasvaa jokivarsilla ja raivioniittyjen mätäillä; useimmiten aivan niukasti. Lpt. (3): *Kirkonk.* Hiisijoen varr. *Kerälänk.* Kangasjoen niityllä ja *Alanlj.* Junnujoen varr.

*Crepis tectorum* L. luultavasti st. fq. (—p.?). (W.: „pohjaisemmissa pitäjissä jtav., vaan tavattu ainoast. vähissä määrin“). — Kuivilla pient., pelloilla ja kentillä joskus runs. Merkitty ainoast. seuraav. paik., mutta on varmasti yleisempi: *Alaj.* Salmenniemen l. cp. *Kerälänk.* Autioniemen l. ja Lehdon l. *Piisp.* Runtin l. *Ruht.* Nuusalan l.; Juntusrann. cp.; Kyrön l. ja Peltolan l. y. m.

*Cr. paludosa* (L.) fq.—st. fq. (W.: ktav., seuduittain jtav.). — Kosteilla nurmikoilla ja noroilla, puro- ja jokivarsilla, niityillä ja raivioilla, lehtoisilla paikoilla, hetteiköillä y. m., usein erinomaisen runs. varsinkin kalkkiseuduilla.

*Hieracium.* Tämän monimuotoisen suvun lajeja en ole itse pystynyt paikan päällä tuntemaan enkä määräämään, joten tiedot niiden levenemisestä S:salmella supistuvat Prof. J. P. Norrlinin tai Toht. H. Lindbergin myöhemmin



määräämiin näytteihin. Näitä näytteitä olen ottanut matkojeni varsilta monesta paikasta, joskaan en läheskään kaikista, enkä edes kaikista ryhmistä samoin määrin. Osa niistä on määrätty, ja ne luettelen seuraavassa, samalla ottaen huomioon Wainionkin tiedonannot. Toinen osa on vielä määräämättä. Se on johtunut ainakin osiksi siitä, että näytteeni ovat olleet tavalla tai toisella puutteellisia joko niin, että niitä on ollut liian vähän, tai ovat olleet liian nuoria — niitä kun en ollut aina tilaisuudessakaan täysikasvuisina ottamaan — tai ovat näytteeni olleet huonoja. Mutta onpa osa kelvollisempiakin, esim. 1909:n keräykset, täytynyt jättää vielä ajan puutteessa lähempää määräystä odottamaan. Luulen kuitenkin, että tähänastisistakin jo saa jonkinlaisen kuvan S:salmen keltanokasvistosta. — Tahtoisin vielä huomauttaa, että monet näköjään *Aphyllopoda*-ryhmään kuuluvat hyvin isokasvuiset *Archieracium*'it, joita S:salmella on huomattavan runsaasti muutamanlaisilla pientarilla ja muillakin kasvupaikoilla, ovat minulta saaneet jäädä sinne missä ovat, niitä kun olisi ollut kovin hankala kuivata ja mukana kuletella. Samoin on voinut moni hyvinkin huomattava muoto tulla vaillinaisen tuntemukseni vuoksi sivuutetuksi, niin että varsinaisille keltanoiden erikoistuntijoille jää vielä paljon mahdollisuuksia uusien, tässä luettelematta jääneiden lajien löytämiseen S:salmelta.

*H. pilosella* L. coll. Ainakin st. fq.—p. ellei yleisempi. [W.: Etelämpänä (vielä Kuhmossakin) tav., vaan Kiannalla vähemmin. — Kiann. harv. s. 93, jharv. ss. 95, 96 ja 109]. — Kuivilla pientarilla ja kentillä sekä viljelysten tienoilla että ulompanakin. Esiintyy muutamien paik. verratt. runs., joskaan ei läheskään siinä määrin kuin paikoin Savossa. Nähty useampia, selvästi erilaisia muotoja.

[*H. auricula* L. „Kiannalla (*Ruht.*?) Lehtovaaran luona (Wainio)“: Must. s. 55].

*H. Suecicum* Fr. (W.: „Kiannalla Lehtovaaran luona“; tarkoittaa ehken samaa kuin Mustosen edellä oleva tiedonanto. Kiann. harv. s. 93; Kiann. ? s. 96 ja Kiann. paik.!? ja vähävalt. s. 135). — Ottamiani näytteitä on seu-



raav. paikoista: *Kirkonk.* Kanervavaaralta. *Ruht.* Kokkonie-meltä; Tervosen l. ja Someronjoen varr. — On varmasti tavattavissa muuallakin.

*H. Suec. \*hypoleuciticum.* *Kirkonk.* Näätälän l. *Pesiönk.* Kivelän l. ja Rantalan l.

*H. cochleatum* (N. et P.). *Pesiönk.* Lahnasen l. ja luultav. myös—Opett. J. P e k k a r i s e n arvelun muk. — *Ruht.* Juntusrannalla. Siellä kasvoi sitä — jos se nim. oli tätä lajia — tavattoman runsaasti.

*H. fennicum* Norrl. I rr. (W. ei mainitse S:salmelta). — *Kirkonk.* Kanervavaaralla (suoniityllä) ja *Ruht.* Tervosen l. (samoin).

*H. pseudo-Blyttii* Norrl. st. r.—r. [W.: „Kiannalla on sen ottanut E. L a c k s t r ö m (vert. Not. XIII s. 428); Kiann. harv. s. 93 ja 95]. — Heinäpelloilla ja pient. — *Kirkonk.* Kanerva-vaaralla. *Pesiönk.* Lahnasen l. (ja Kivelän l.). *Kerälänk.* Sepän l. *Piisp.* Lesosen autiossa.

*H. Saelani* Norrl. rr. (W. ei main. koko lajia). — Pientarilla ja niityillä. — *Pesiönk.* Lahnajoen varr. *Ruht.* Lehtovaaran l. verratt. runs.

*H. pratense* Tausch. r. ?. (W. ei mainitse S:salmelta). — Kuivilla pientarilla ja kedoilla. — *Kiann.* Käpylän ja Vännin l.

*H. tubulascens* Norrl. (W.: „Kiannalla Juntusen kylässä“). Tarkoittanee Juntusrantaa *Ruht.*

*H. incrassatum* Norrl. r. (W. ei main. S:salmelta). — Pientarilla. *Kirkonk.* Ämmän ruukilla. *Kiann.* Kuurtolan l. ja Salovaaran l. *Ruht.* Saarijärvellä.

*H. galactinum* Norrl. M u s t o s e n kirjassa siv. 55 on tiedonanto: „Kiannalla (W a i n i o)“. Tämä tieto perustuu arvatenkin Yliopiston Museossa säilytettäviin näytteihin, sillä W. itse ei luettelossaan mainitse tätä lajia S:salmelta.

*H. detonsum* Norrl. Näytteitä ainoast. yhdestä paikasta: *Ruht.* Tervosen l.

*H. neglectum* Norrl. Luultavasti enemm. tai vähemmän yleinen S:salmella. Näytteitä n. 14 paikasta: *Kirkonk.*



(muistaakseni) Pappilan l.; Lehdon l.; Roinilan l.; Suomal-  
lan l.; Näätälän l. ja Kanervavaaralta. *Alaj.* Juurikan l.  
*Alavk.* Parvalan l. ja Jumalisen l. *Ylinlj.* Mustanrinnan l.  
*Kiann.* Nuolipuron varr. (Salov. l.). *Piisp.* Timpin l. ja *Ruht.*  
Ruottusenahon l.

*H. sphacellatum* Norrl. Näytteitä ainoast. *Ruht.* Kokko-  
niemestä.

*H. Suomense* Norrl. Luultavasti enemm. tai vähemmän  
yl. tämäkin. *Kirkonk.* Lehdon l. ja luultav. myös kummankin  
pappilan l. *Alaj.* Kettulan l. *Alavk.* Lehtovaaran l. *Kiann.*  
Kuurtolan l. *Ruht.* Kokkoniemen l.; Nuusalan l.; Tervosen l.  
ja muualtakin Saarijärven kylältä.

*H. pubescens* (Lindbl.) Fr. (W.: *Kiann.* tav. s. 96; sam.  
luettelossa). Minulta on näytt. ainoast. *Kirkonk.* Lehdon l. ja  
*Ruht.* Nuusalan l. (Saarij.). Määräykseen on Toht. Lbg. mer-  
kinnyt „*H. pubesc. coll.*“.

[„*H. murorum* L. × *silvaticum* L.“. Ktav.—jtav. (W a i-  
n i o)].

[*var. medium* (Jord.). Ktav. (W a i n i o)].

*H. melanolepis* Almqv. *Alavk.* Parvakosken l. ja *Ruht.*  
Hossan l.

*H. diminuens* Norrl. *Alaj.* Haapa-ahon ja Kettulan l.  
*Kiann.* Käpylän ja Saariperän väliltä sekä Koiraperän l.

*H. caesiiflorum* Almqv. *Ylinlj.* Kurkikylältä. *Ruht.* Ry-  
tyksen l. ja Hossanjärven rann.

[*H. caesium* Fr. Tav. (W a i n i o)].

[*H. vulgatum* Fr. *var. irriguum* Fr. Paik. (W a i n i o)].

[*var. latifolium* Fr. Tav. (W a i n i o)].

*H. subarctoum* Norrl. Enemmän tai vähemm. yleinen.  
Lpt.: *Kirkonk.* Näätälän l.; Myllypuron varr. ja muualtakin.  
*Alavk.* Ruokolan l. *Pesiönk.* Lahnasen l. *Piisp.* Junttilan l.  
ja Hoikkalan l. *Ruht.* Kiviniemestä; Kokkoniemestä ja Ter-  
vosen l.

*H. incurrens* Sael. *Ruht.* Kokkoniemestä ja Kivinie-  
mestä.



*H. coniops* Norrl. *Alaj.* Haapa-ahon l. *Alavk.* Materon ja Mäkelän l. *Kiann.* Kuurtolan ja Vännin l. *Ruht.* Kokkoniemestä; Säaskeläisen suolta ja Someronjoen varr.

*H. Kuusamoënsë* Wainio r. *Alavk.* Mäkelän ja Materon l. *Alanlj.* Rekelän l. — Wainio sanoo lajia helposti tunnettavaksi ja niin se näyttää olevankin.

*H. galbanum* Dahlst. *Kiann.* Kuurtolan l. ja *Piisp.* Hoikkalan l.

*H. prolixiforme* Norrl. Näytteitä jostakin *Kirkonk.*

*H. basifolium* Almqv., Dahlst. Luultav. yleinen. Näytteitä seuraav. paikoista: *Kirkonk.* Jänismäeltä (Pappilan l.); Ämmän ruukilta ja Lehdon l. *Alavk.* Mäkelän ja Materon l. *Ylinlj.* Kurkikylältä. *Kiann.* Kuurtolan ja Koiraperän l. *Ruht.* Nuusalan ja Tervosen l.

*H. caespiticola* Norrl. *Alavk.* Mäkelän l. ja jostakin *Kirkonk.*

*H. rigidum* Hartm. *genuinum* Hn. Ktav.—tav. (Wainio).

*var. sinuatum* Lindeb. Jtav.—ktav. (Wainio).

*H. dolabratum* Norrl. *Kirkonk.* Pappilan l.

*H. crepidioides* Norrl. *Ruht.* Kokkonieniemi.

*H. rigidum coll.* *Kirkonk.* Ämmän ruukilta; y. m.

*H. cruentiferum* Norrl. et Lindb. fil. *Kirkonk.* Lummevaaran l. ja *Alavk.* Mäkelän l.

*H. umbellatum* L. (fqq.—)fq. (W.: pohjoisemmissa pitäjissä jtav.; *Kiann.* tav.—ktav. s. 96). — Pientarilla, raivio-  
niityillä ja rannoilla y. m. yli pitäjän. Usein runs. Vaihtelee huomattavasti lehtimuotonsa ja kukintonsa puolesta. Näytteitä: jostakin *Kirkonk.*, *Alavk.* Mäkelän l. ja *Ylivk.* Karhukankaan l.

*H. crocatum* Fr. „Paik. yli koko alueen“ (Wainio). Mustonen mainitsee sen (siv. 55) W:n löytämänä myös Kiannalta. Samantapaisia muotoja muistelen minäkin nähneeni *Alanlj.* Junnujoen varr. Mutta näytteiden puutteessa jää se aivan epävarmaksi.



Paitsi edellä lueteltuja ovat Brenner'in „*Observationer etc.*“-teoksessa vielä seuraavat lajit mainitut Suomusalmelta (= Kianta = Knt.):

*Hieracium vicarium* Norrl.

*H. coniops* \**helvolum* Norrl. Rantalan l. (*Kiann.*?).

*H. diaphanoides* Lindeb. var. *flocculiferum* Brenn.; jot. yl.: W.

*H. Siléni* Norrl. Siellä täällä: W.

*H. praealtum* Vill. var. *hirsutum* Koch. s. t.: W.

*H. exacutum* Norrl. f. Br.

„*Nya bidrag etc.*“-teoksessa mainitaan muutamain edellisten ohella seuraavat keltano-lajit S:salmelta, molemmat uusina Pohjois-Suomen kasvistolle:

*H. lasiocalyx* Brenn. ja

*H. suburnigerum* Norrl.; sekä

*H. umbellatum* var. *microphyllum* Brenn. (ei uusi).



## Oikaisuja.

- Siv. 5, toisen kpl:n ylh. lopussa on: siintä. Tulee olla: siitä;
- „ 18, 3:s rivi ylh.: V. urens. Tulee olla: U. urens.
- „ 32, 10:s rivi ylh.: Ruth. Tulee olla: Ruht.
- „ 40, 4:s rivi alh.: Porvajärvestä. Tulee olla: Parvajärvestä
- „ 43, 8:s rivi alh.: rannalla-sanana jälkeen piste poistettava.
- „ 44, 6:s rivi ylh.: varsinkin „ „ „ „
- „ 61, 3:s rivi ylh.: Kaivossuolla. Tulee olla: Kaivosuolla
- „ 67, 10:s rivi ylh.: (Parvelan l.). Tulee olla: (Parvalan l.)
- „ 69, 14:s rivi alh.: (Pörsämön l.). Tulee olla: (Pärsämön l.)
- „ 70, 12:s rivi ylh.: Ruutin l.; ja Ruutinsalmen. Tulee olla:  
Runtin l.; ja Runtinsalmen
- „ „ 14:s rivi alh.: kuohuksilla. Tulee olla: kuohukoilla
- „ 74, 5:s rivi ylh.: olekkaan. Tulee olla: olekaan
- „ 76, 11:s rivi ylh.: Muutavat. Tulee olla: Muutamat
- „ 81, 13:s rivi ylh.: Säynäjoen. Tulee olla: Säynäjäjoen
- „ 97, 16:s rivi alh.: rann.; — sanan jälkeen puolipiste pois.
- „ 99, 3:s rivi alh.: J. Lackström. Tulee olla: Jo Lackström
- „ 108, 16:s rivi ylh.: rann. Tulee olla: raun. Junnulan l.
- „ 110, 2:n rivi ylh.: Kaleettoman varr. Tulee olla: Kaleettoman  
puron varr.
- „ 114, 9:s rivi alh.: „vähässä määrin“: W. Pois kaksoispiste ja W.



BEITRAG ZUR KENNTNIS  
DER DIPTERENFAUNA DES NÖRDL.  
EUROPÄISCHEN RUSSLANDS

II

DIPTEREN AUS ARCHANGELSK

von

RICHARD FREY

---

*(Vorgelegt am 15. Dezember 1917)*

---

HELSINGFORS 1918



HELSINGFORS 1918 .

SIMELII ARVINGARS BOKTRYCKERI



Der vorliegende Aufsatz ist das Resultat der Bearbeitung eines Dipteren-Materials, welches in der Stadt Archangelsk und deren nächsten Umgebungen von Herrn W. Hellén und dem Verfasser im Jahre 1913 gesammelt wurde. Der eigentliche Zweck unserer Reise waren entomologische Studien auf der Halbinsel Kola. Um dorthin zu erlangen, waren wir genötigt einige Tage in Archangelsk auf eine Dampfschiffgelegenheit zu warten. Diese Tage (10.—15. Juni und 10.—12. Juli) benutzten wir dann zu Exkursionen in den Umgebungen.

Obgleich die Einsammlungen also nur nebenbei gemacht wurden, glaube ich doch, dass das hierbei gewonnene Resultat nicht ganz ohne Wert für die Kenntnis der noch so wenig erforschten nordeuropäischen Dipterenfauna sein wird. Ich füge diese Zeilen als Aufsatz II zu einem „Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna des nördlichen, europäischen Russlands“, welcher von C. Lundström und dem Verf. in „Acta Soc. F. Fl. Fenn. 37, n:o 10, 1913“ veröffentlicht wurde.

Wenn man das Verzeichnis dieser von uns in Archangelsk gesammelten Diptera brachycera durchsieht fällt es auf, wie verschiedenartige Elemente die Dipterenfauna dieser Gegenden zusammensetzen. So finden wir hier mehrere zentraleuropäische Arten, welche in ganz Fenno-skandia nicht nachgewiesen sind, nämlich die Arten:



*Bicellaria melaena* Hal.  
*Oedalea infuscata* Loew  
*Eribolus sudeticus* Beck.

Zu derselben Kategorie gehören offenbar auch die Arten

*Argyra magnicornis* Zett.  
*Porphyrops subnudipes* Zett.  
*Scellus notatus* Fabr.,

welche bis Mittel-Schweden verbreitet sind, in Finland aber nicht vorkommen, wie ebenfalls folgende Arten, die bei uns ausschliesslich im südlichsten Finland, teils nur auf Åland, teils auf der Karelischen Landenge gefunden worden sind:

*Tabanus solstitialis* Schin.  
*Haematopota crassicornis* Wahlb.  
*Rhamphomyia cinerascens* Meig.  
*Chrysotus femoratus* Zett.  
*Thrypticus atomus* Frey  
*Meroplius stercorarius* Rob.-Desv.

Unter diesen sind *Tabanus solstitialis*, *Rhamphomyia cinerascens* und *Thrypticus atomus* bisjetzt nicht aus Skandinavien bekannt.

Andererseits enthält die Dipterenfauna von Archangelsk einen noch grösseren Kontingent ausgeprägt hochnordischer Arten, Arten, welche z. B. in unserem Lande nur in dessen nördlichsten, oft rein arktischen Teilen vorkommen, und deren Verbreitungsbezirke von denjenigen der oben erwähnten südlichen Arten durch ganz Mittel-Finland getrennt sind. Solche im Folgenden verzeichnete arktische Arten sind:

*Rhamphomyia phanerostigma* n. sp.  
*Tachydromia atra* Wahlb.  
*Dolichopus parvicaudatus* Zett.  
*Porphyrops nigribarbatus* Beck.  
*Sphegina spheginea* Zett.



*Arctosyrphus nitidulus* n. gen., n. sp.

*Orthochaeta pilosa* Zett.

*Cosmetopus dentimanus* Zett.,

wozu noch die etwas weiter gegen Süden vordringenden Arten

*Chrysops nigripes* Zett.

*Medeterus signaticornis* Loew

*Neoascia geniculata* Zett.,

gerechnet werden könnten.

Dieser letzteren Kategorie schliesst sich eine sehr interessante, dritte Gruppe von osteuropäisch-sibirischen Arten an, welche hier in Archangelsk ihren westlichsten bekannten Fundort haben, nämlich:

*Ptiolina fulva* Beck. (früher vom Jenissej-Flusse bekannt).

*Xylota eumera* Loew (Russland, Sibirien).

*Lonchaea nigroviolacea* Frey (Halbinsel Kanin).

Zur Vervollständigung mögen noch die bisjetzt allein aus Archangelsk bekannten, neuen Arten *Tachydromia articulatoides* n. sp., *Enicita rossica* n. sp. und *Calobata helléni* n. sp. erwähnt werden.

Selbstverstehend wäre eine genauere Erforschung der Nordrussischen Dipterenfauna für eine zoogeographische Analyse der Zweiflügler-Fauna von Fennoskandia unumgänglich notwendig. Die jetzigen mangelhaften Kenntnisse verbieten näheres Eingehen auf hierhergehörige Fragen.

---



## **Orthorrhapha brachycera.**

### **Fam. Stratiomyiidae.**

1. **Geosargus iridatus** Scop. — In einem Garten in der Stadt, 1 ♂, 15. VI. (Fr.).
2. **G. cuprarius** L. — Auf Blätter, auf dem linken Dviná-Ufer, 1 ♂ 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

### **Fam. Xylophagidae.**

3. **Xylophagus ater** Meig. — In der Stadt, 1 ♂, 10. VII. (Hn.).

### **Fam. Leptidae.**

4. **Leptis scolopacea** L. — 1 ♀, 11. VII. (Fr.).
5. **Chrysopila luteola** Fall. — Mehrere Exx. an *Salix*-Gebüsch und Kräutern nahe dem Archangelsk'schen Bahnhofe (auf dem linken Dviná-Ufer gelegen, während die Stadt auf dem rechten liegt), 11. VII. (Hn., Fr.).
6. **Symphoromyia crassicornis** Panz. — Zusammen mit der vorigen, 1 ♂ 1 ♀ (Fr.).
7. **Ptiolina fulva** Beck. — Diese interessante, nordsibirische Art wurde von uns am 11. VII. nahe dem Bahnhof an *Salix*-Stauden und niederen Kräutern (*Veratrum*, *Geranium pratense*, *Sium* u. s. w.) beobachtet. Sie trat auffallend häufig auf, die ♀-Exemplare jedoch viel seltener als die ♂-Exemplare. Es handelte sich hierbei gewiss um ein Schwärmen der Männchen, was auch früher bei den *Leptiden* beobachtet worden ist.



Fam. **Tabanidae.**

8. **Chrysops nigripes** Zett. — Zusammen mit den vorhergehenden Arten, 2 ♀, 11. VII. (Fr.).  
 9. **Haematopota crassicornis** Wahlb. — Desgleichen, 3 ♀ (Fr.).  
 10. **Tabanus tropicus** Panz. — 2 ♀, 11. VII. (Fr.).  
 11. **T. solstitialis** Schin. — Auf *Veratrum*-Wiesen nahe dem Bahnhof, 4 ♀, 11. VII. (Fr.).

Fam. **Therevidae.**

12. **Dialineura anilis** L. — 1 ♂ 2 ♀, 11. VII. (Hn., Fr.).

Fam. **Empididae.**

13. **Bicellaria melaena** Hal. — Auf Wiesen nahe dem Bahnhof, 3 ♂ 2 ♀, 11. VII. (Fr., Hn.).  
 14. **Rhamphomyia nigripes** Fabr. — In der Stadt, 1 ♀, 10. VII. (Hn.); 1 ♂, 12. VII. (Fr.).  
 15. **Rh. dispar** Zett. — Nahe der Stadt, 1 ♀, 12. VI. (Hn.).  
 16. **Rh. plumipes** Fall. — Kam im Vorsommer sowohl innerhalb der Stadt als ausserhalb derselben häufig vor (Hn., Fr.).  
 17. **Rh. filata** Zett. — Diese Art war während unseres ersten Besuches in Archangelsk (10. VI.—15. VI.) ziemlich häufig. Besonders wurde sie bei einer Exkursion nach dem linken Dvina-Ufer am 14. VI. zahlreich beobachtet. Es war an diesem Tag kaltes und stürmisches Wetter; die meisten Dipteren, darunter auch die *Rh. filata*-Exemplare, hatten sich, Schutz suchend in die weiten Blattscheiden von *Veratrum lobelianum* zurückgezogen.  
 18. **Rh. curvula** Frey (Acta Soc. F. Fl. Fenn. 37, n:o 3, s. 22—24, 1913). — Auf *Picea*- und *Betula nana*-Mooren unweit der Stadt, 2 ♀, 12. VI. (Hn., Fr.).  
 19. **Rh. coracina** Zett. — An Wänden in der Stadt 1 ♂, 10. VI. (Fr.); zusammen mit *Rh. filata*, 3 ♂ 2 ♀, 14. VI. (Hn., Fr.).



20. *Rh. phanerostigma* n. sp.

Das Männchen. Einfarbig schwarzglänzend, schwarz behaart und beborstet, der Thorax, die Hüften und der Bauch an der Basis schwarzgrau bestäubt.

Hinterkopf schwach grau bereift. Ocellenhöcker deutlich. Augen zusammenstossend. Fühler schwarz, etwa so lang wie die Breite des Kopfes, drittes Glied langgestreckt, mit kurzer Arista. Palpen klein, schwarz. Rüssel ziemlich schmal, etwa  $1\frac{1}{2}$ -mal länger als die Kopfhöhe.

Thoraxrücken weniger stark graubestäubt als die Thoraxseiten, jederseits ausserhalb der Dorsocentralborstenreihen mit einer  $\pm$  breiten, unbestäubten, glänzend schwarzen Strieme; auch in der Mitte eine schmale, schwarzglänzende Längstrieme wahrnehmbar. Dorsocentralborsten vorn fein, haarförmig, unregelmässig 2—3-reihig, hinten stärker werdend, vor dem Schildchen jederseits 3—4 ordentliche Borsten in je einer Reihe; Akrostichalborstchen haarförmig, 2-reihig. Schildchen grau bestäubt mit 4 stärkeren Randborsten.

Hinterleib langgestreckt, etwas von oben platt gedrückt, schwarzglänzend, kurz schwarzhaarig, mit äusserst schmalen, weisslichen Incisuren an den vorderen Segmenträndern. Hypopygium nicht besonders gross, deutlich abgesetzt, schwarzhaarig. Die beiden oberen Adminiculum-Anhänge schmal und auf der Mitte der Innenseite stark eingeschnitten, so dass sie zusammen ein beinahe geschlossenes, ringförmiges Gebilde darstellen; der untere Adminiculum-Anhang grösser, breit triangulär. Der Forceps ist zuweilen von unten her sichtbar, braungelb, schwach säbelförmig gebogen. Das letzte Sternit am Hinterrand mit längeren Borstenhaaren.

Hüften schwarzgrau bestäubt, die Beine einfarbig, glänzend schwarz, unbestäubt, verhältnismässig stark gebaut und durch recht ungewöhnlich starke Beborstung und dichte Behaarung an den Tibien und Tarsen ausgezeichnet. Die Schenkel nicht verdickt, borstenlos; die Hinterschenkel deutlich verlängert, aber schmal und auf der Unter-



seite nur fein behaart, ohne Borsten oder Dörnchen. Die Vordertibien auf der Aussenseite lang behaart und hier mit 5—6 längeren Borsten versehen. Die Mittelschienen aussen mit 5—6, innen mit 4—5 sehr langen und starken Borsten besetzt. Die etwas verlängerten Hinterschienen auf der Aussenseite mit 8—9 Borsten, innen auf der Spitzenhälfte mit 1—2 Borsten. Die Hintermetatarsen nicht verdickt, dagegen etwas verlängert, so dass sie wenigstens so lang wie die drei folgenden Tarsenglieder zusammengenommen sind, übrigens reichlich behaart, unten mit etwa 5 Borstenpaaren.

Flügel gelbbraunlich getrübt mit einem grossen, deutlich abgesetzten, schwarzbraunen Randmal an der Mündung des  $R_1$  und mit ziemlich starken, braunen Adern. Diskoidalzelle kurz und stumpf. Die Analader reicht gleichstark bis zum Flügelrande; Axillarader undeutlich, abgekürzt. Die Axillarwinkel der Flügel vertieft, spitzwinklig. — Schwinger lichtgelb.

Körperlänge circa 5.5—6 mm.

Flügelänge circa 5—5.5 mm.

Breite der Flügel circa 2 mm.

Das Weibchen ist ebenso gebaut und gefärbt wie das Männchen. Die Augen sind durch die paralleelseitige, graue Stirne getrennt. Die Beborstung und Behaarung der Beine ist schwächer. Die Hinterbeine sind, wie beim ♂, etwas verlängert, die Hinterschenkel unten ohne alle Borsten oder Dörnchen. Die Hinterschienen auf der Innenseite etwa  $\frac{1}{3}$  vor der Spitze mit einer Borste.

Flügel gelbbraunlich getrübt, mit ziemlich starken, braunen Adern und deutlichem Stigma.

Körperlänge circa 5 mm.

Flügelänge circa 4.5 mm.

Breite der Flügel circa 2 mm.

*Rh. phanerostigma* steht wohl *Rh. laevipes* Zett. am nächsten. Diese letztere Art, welche ich übrigens als mit *Rh. conformis* Kow. synonym zu betrachten geneigt wäre, ist aber ein wenig grösser, mit stärker, lichtgrau bestäub-



tem Thorax ohne glänzendschwarze Striemen, mit grau bestäubtem Hinterleib und etwas anders gebautem Hypopygium. Die Beborstung der Beine erinnert an diejenige bei *Rh. phanerostigma*; bei dem *Rh. laevipes*-♀ haben die Hinterschienen jedoch auf der Innenseiten keine Borsten.

Durch den teilweise schwarzglänzenden Thoraxrücken nähert sich *Rh. phanerostigma* auch ein wenig der Gruppe *Rh. tibialis* Meig., *sulcata* Meig., *cinerascens* Meig. und *nitidula* Zett., unterscheidet sich aber sogleich von diesen Arten durch die unten unbewaffneten Hinterschenkel.

Diese Art ist auf Exemplare gegründet, welche von B. Poppius im Jahre 1907 in dem Sarekgebirge in Schwedisch-Lappland (vergl. Poppius, Lundström u. Frey, Naturw. Unters. des Sarekgebirges, IV, Lief. 6, s. 685, 1916; hier als n:o 24, *Rhamphomyia* sp. erwähnt), sowie auf Exemplare, welche vom Verfasser im Jahre 1913 auf der Halbinsel Kola (bei Kusomen und Ponoj) gesammelt worden sind.

Aus Archangelsk liegt 1 etwas abweichendes, grösser gebautes und am Thorax mehr grau bestäubtes Exemplar dieser Art vor, am 12. VI. an einer Wand in der Stadt gesammelt (Fr.).

21. *Rh. cinerascens* Meig. — Mehrere ♀, 10.—14. VI. (Hn., Fr.).

22. *Empis (Xanthempis) stercorea* L. — 1 ♂ 1 ♀, 10.—11. VII. (Hn., Fr.).

23. *E. (Pterempis) vernalis* Meig. — War an Wiesen nahe der Eisenbahnstation an 11. VII. gemein (Hn., Fr.).

24. *E. (s. str.) borealis* L. — Nicht selten, 11.—12. VI. (Fr.).

25. *Hilara nitidula* Zett. — 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

26. *H. bistriata* Zett. — 4 ♂ 2 ♀, 11. VII. (Fr., Hn.).

27. *Oedalea infuscata* Loew. — In Gebüsch nahe der Eisenbahnstation, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

28. *Leptopeza flavipes* Meig. — Ebenda, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

29. *Hemerodromia (Microdromia) oratoria* Fall. — Ebenda, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).



30. *Tachypeza truncorum* Fall. — An Wänden in der Stadt, 1 ♀, 13. VI.; bei der Station, 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

31. *Tachydromia articulatoides* n. sp.

Diese neue Art steht *T. articulata* Macq. am nächsten, unterscheidet sich aber von dieser in mehreren Punkten: das dritte Fühlerglied ist schmaler, fast doppelt so lang wie bei *T. articulata*, nur die Vordertarsen sind schön schwarz geringelt, die Mittel- und Hintertarsen dagegen einfarbig gelb mit schwarzem Endglied, das Hypopygium ist schmaler, die 3. Längsader mündet am Flügelrand fast in der Mitte zwischen der 2. und 4. Längsader (bei *T. articulata* ist die 3. Längsader, wie bei der Mehrzahl der anderen *Tachydromia*-Arten, der 4. näher gerückt als der zweiten).

Das Männchen. Hinterkopf und Stirn ziemlich licht grau bestäubt, weisslich behaart. Fühler nicht verlängert, die zwei ersten Glieder weissgelb, kurz, das dritte Glied braunschwarz, schmal kegelförmig zugespitzt, wenigstens doppelt so lang wie an der Basis breit, kürzer als die braunschwarze Arista. Taster gelbweiss. Rüssel schwarz.

Thoraxrücken und Schildchen gelbgrau bestäubt, mit feinen, gelbweissen Borsten, die Thoraxseiten reiner lichtgrau bestäubt, die Sternopleuren mit einem schwarzen, glänzenden Fleck.

Hinterleib einfarbig glänzend, schwarz. Hypopygium schmal, mit spärlichen, weissen Härchen.

Alle Hüften und die Beine gelb, die Vordertarsen schön, scharf perlschnurförmig schwarzgeringelt, die Mittel- und Hintertarsen nur mit schwarzem Endglied; die Kniee ohne schwarze Punkte. Die Vordertarsen kurz, an der Basis deutlich kolbig verdickt, die Mittelschenkel gleichmässig schwach verdickt, die Mittelschienen gerade, nur wenig kürzer als die Schenkel und an der Spitze mit einem sehr kleinen und stumpfen, schwach bräunlichen Apikaldorn versehen.

Flügel klar, schwach gelblich, die 3. und 4. Längsader ziemlich parallel verlaufend und gleichmässig gegen die Spitze etwas nach vorn gebogen; 3. Längsader mündet am



Flügelrand etwa in der Mitte zwischen der 2. und 4. — Schwinger gelbweiss.

Körperlänge circa 2.25 mm.

Flügelänge circa 1.8 mm.

1 ♂-Exemplar dieser niedlichen, charakteristischen Art wurde am 11. VII. in Gebüsch nahe dem Bahnhof von Archangelsk gefunden (Fr.).

32. *T. candicans* Fall. — Nicht selten, mehrere ♀: 11. VII. (Hn., Fr.).

33. *T. fulvipes* Meig. — 2 ♀, 11. VII. (Fr.).

34. *T. colhurnata* Macq. — 1 ♂ 2 ♀, 11. VII. (Hn.).

35. *T. atra* Wahlb. — Wurde in Gebüsch nahe dem Bahnhof am 11. VII. in mehreren Exemplaren (2 ♂ 3 ♀) erbeutet (Fr.).

#### Fam. Dolichopodidae.

36. *Dolichopus* (s. str.) *brevipennis* Meig. — Auf Wiesen nahe der Eisenbahn-Station, 2 ♂ 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

37. *D. (Eudolichopus) pennatus* Meig. — Ebenda, 3 ♂ 2 ♀, 11. VII. (Fr.).

38. *D. (Eudolichopus) urbanus* Meig. — Ebenda, 3 ♂ 3 ♀, 11. VII. (Hn., Fr.).

39. *D. (Eudolichopus) plumipes* Scop. — Ebenda, die häufigste Art, mehr. ♂ ♀, 11. VII. (Fr.).

40. *D. (Eudolichopus) parvicaudatus* Zett. — Zusammen mit den vorhergehenden, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

41. *D. (Eudolichopus) longicornis* Stann. — 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

42. *Chrysotus lemoratus* Zett. — Mit den vorhergehenden *Dolichopodiden*, 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

43. *Chr. gramineus* Fall. — Desgleichen, 3 ♂, 11. VII. (Fr.).

44. *Argyra magnicornis* Zett. — In Blattscheiden von *Veratrum lobelianum*, 1 ♂, 14. VI. (Fr.).

45. *Porphyrops nigribarbatus* Beck. — Auf Wiesen, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

46. *P. subnudipes* Zett. — Sass im ersten Frühling an Hauswänden in der Stadt, 2 ♂ 2 ♀, 10.—13. VI. (Fr., Hn.).



47. *P. antennata* Carl. — 1 ♀, ebenfalls an einer Wand in der Stadt, 12. VI. (Fr.)

48. *Xiphandrium lanceolatum* Loew. — An Wiesen, 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

49. *Thrypticus atomus* Frey (Frey, Acta Soc. F. Fl. Fenn. 40, N:o 5, s. 47—49, Fig. 6, 1915). — Im Grase neben einem kleinen Bache in der Nähe des Bahnhofs, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

50. *Medeterus signaticornis* Loew. — 1 ♀, in der Stadt an einer Wand, 13. VI. (Fr.).

51. *M. infumatus* Loew var. *bilineatus* Frey (Frey, Acta Soc. F. Fl. Fenn. 40, N:o 5, s. 52, 1915). — An einer Wand in der Stadt, 1 ♀, 10. VI. (Fr.).

52. *Scellus notatus* Fabr. — Auf den Wiesen in der Nähe des Bahnhofs, 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

53. *Campsicnemus scambus* Fall. — 1 ♀, auf Mooren, 12. VI. (Fr.).

#### Fam. Lonchopteridae.

54. *Lonchoptera furcata* Fall. var. *rivalis* Meig. — 1 ♀, 11. VI. (Fr.); var. *cinerella* Zett. — 4 ♀, 11. VI. (Hn., Fr.).

#### *Cyclorrapha aschiza.*

#### Fam. Syrphidae.

55. *Chilosia albitarsis* Panz. — 1 ♂, 11. VII. (Hn.).

56. *Ch. longula* Zett. — 1 ♂, 11. VII. (Hn.).

57. *Platychirus clypeatus* Meig. — Mehrere ♂ ♀: 12.—14. VI. (Fr.), 11. VII. (Hn.).

58. *Melanostoma mellinum* L. — Einige ♂ ♀: 12. VI. (Hn., Fr.), 11. VII. (Fr.).

59. *Syrphus latifasciatus* Macq. var. *submaculatus* nov. var.

Diese Form führe ich vorläufig zu der durch das ungewöhnlich kleine, männliche Hypopygium besonders charakterisierten Art *S. latifasciatus* Macq. Bei dieser Art sind typisch die zwei mittleren Hinterleibssegmente mit je einer



gelben Querbinde versehen. Diese Binden werden aber bei einigen Exemplaren in der Mitte  $\pm$  tief eingeschnitten, und bilden so den Übergang zu der vorliegenden Varietät, bei welcher das dritte Segment zwei getrennte gelbe Flecke hat, das vierte aber zwei nicht vollständig getrennte, in der Mitte zusammenstossende Flecke. Das fünfte Segment ist gelb mit schwarzem Mittelfleck. Das auffallend kleine Hypopygium ist schwarz und gelb gezeichnet. Die Behaarung des Hinterleibes ist recht lang. Gesicht gelb, Mundrand schwarz. Beine gelb, die Schenkel an der Basishälfte schwarz, die Vordertarsen etwas verdunkelt. Behaarung des Schildchens dunkel braungelblich.

Körperlänge circa 8.75 mm.

1 ♂-Ex. wurde in einem Garten in der Stadt am 10. VI. erbeutet (Fr.).

60. *Sphegina sphegina* Zett. (= *nigricornis* Zett. nec Macq.; *zetterstedti* Schin.).

3 ♂ 5 ♀ dieser interessanten und wie es scheint, bisher nicht sicher bekannten *Sphegina*-Art wurden am 11. VII. von Hellén und dem Verf. auf Wiesen in der Nähe des Bahnhofs von Archangelsk, also auf der linken Seite des Dvina-Flusses gesammelt.

Diese Art unterscheidet sich sogleich von den beiden anderen, sicheren europäischen *Sphegina*-Arten (*Sph. clunipes* Fall. und *latifrons* Egg.) durch die ziemlich gerade verlaufende, nur gegen die Basis etwas stumpfwinkelig gebogene und hier gewöhnlich mit einem kleinen Aderanhang versehene Spitzenquerader der Flügel. Dieses Merkmal wird auch von Zetterstedt hervorgehoben (Dipt. Scand. I, s. 892: „nervo transverso apicali primo subrecto“). Ausserdem sind die Beine, auch die Vorderbeine, schwarz, nur mit gelben Knien und Schenkelringen. Bei meinen ♀-Exemplaren sind die Beine ähnlich gefärbt wie bei den ♂♂.

Der Hinterleib des ♂ ist schwarz, das 3. Segment, oben an der Basis etwas ins Braunrötliche spielend, ziemlich lang weissgelb behaart. Hypopygium klein, schwarz, ohne hervortretende Teile. — Der Hinterleib des ♀ ist bei 4 Exem-



plaren einfarbig schwarz, kurzhaarig, bei dem 5. Exemplar ist dieser an dem 2. und 3. Segmente unregelmässig, braungelb durchscheinend.

Für *Sph. spheginea* ist noch weiter charakteristisch, dass das Untergesicht unter den Fühlern gerade und nicht eingekerbt ist, am Mundrande aber schnauzenförmig, ausgezogen und hier in zwei, fast gleichstarken (oder der untere etwas schwächer) Höckern endigt.

Körperlänge circa 6—7 mm.

Flügelänge circa 5.75—6.25 mm.

Breite der Flügel circa 2—2.2 mm.

61. *Neoascia interrupta* Meig. — Einige Exemplare auf Mooren in Blüten von *Rubus chamaemorus*, 12. VI. (Hn., Fr.).

62. *N. floralis* Meig. — Ebenda, 2 ♀ (Hn.).

63. *N. geniculata* Zett. — 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

64. *Rhingia campestris* Meig. — 1 ♂, 11. VII. (Hn.).

65. *Eristalis anthophorinus* Zett. — Mehrere ♂ ♀: 10. VI. (Fr.), 11. VI. (Hn.), 11. VII. (Hn.).

66. *Helophilus* (s. str.) *pendulus* L. — 1 ♂, 11. VII. (Hn.).

67. *H. (Eurinomyia) lineatus* Fabr. — Mehrere ♂ ♀ auf Blüten von *Veratrum* und *Heracleum*, 11. VII. (Fr., Hn.).

### *Arctosyrphus* nov. gen.

Zur Unterfamilie *Eristalinae* gehörend und am nächsten mit *Helophilus* Meig. und *Mallota* Meig. verwandt.

Körper ziemlich plump und breit, kurzhaarig, glänzend schwarz, ohne gelbe Zeichnungen, nur am Thorax mit undeutlichen, schmalen, schwärzlichen Längstriemen.

Augen nackt, bei ♂ ♀ breit getrennt; Stirn parallelseitig, beim ♂ etwa  $\frac{1}{4}$  der Kopfbreite einnehmend. Fühler kurz, das dritte Glied quergestellt, deutlich breiter als lang; Arista kurz, nackt. Untergesicht mit glatter, unbehaarter Mittelstrieme, unter den Fühlern ein wenig ausgehöhlt, in der Mitte mit einem kleinen, wenig hervortretenden Höcker und am Mundrand recht bedeutend konisch herabgezogen.



Hinterleib plattgedrückt, glänzend, sehr kurz behaart. Hypopygium klein, wenig bemerkbar.

Vorder- und Mittelbeine einfach; Hinterschenkel verdickt, auf der Unterseite mit dicht gestellten, kurzen Borsthaaren und längeren, zerstreuten Härchen, ohne Höckerchen o. ä.; Hinterschienen überall gleichdick, an der Basis Hälfte gerade, dann in der distalen Hälfte schwach einwärts gebogen.

Randzelle offen. Dritte Längsader von *Eristalinen*-Bau, tief eingebogen. Gewöhnliche Querader steht über die Mitte der Diskoidalzelle. — Obere Schüppchenfläche nackt.

Von *Mallota*, welcher diese neue Gattung sich durch den Fühlerbau nähert, unterscheidet sie sich durch den kurzbehaarten, glänzend schwarzen Körper, den schwach gestriemten Thoraxrücken, die viel breitere, paralleelseitige Stirn des ♂ und die einfacher gebauten Hinterbeine. Anderseits kommt sie der *Helophilus*-Untergattung *Liops* Rond. nahe, trennt sich von dieser aber durch den nicht gelb gezeichneten Hinterleib und die breitere Stirn beim ♂ ab.

Typische Art: *A. nitidulus* n. sp. — Heimat: Halbinsel Kola und Nord-Russland.

#### 68. *Arctosyrphus nitidulus* n. sp.

Das Männchen. Hinterkopf schwarz, in gewisser Richtung gelbgrau schillernd, fahlgelblich behaart. Stirn schwarzglänzend, schwarzhaarig. Untergesicht weissgrau bestäubt, an den Seiten fein weissgelb behaart, die Mittelstrieme und der Mundrand unbestäubt, schwarzglänzend. Die beiden basalen Fühlerglieder schwarz, das dritte schwarzbraun; Arista schwarzbräunlich. Rüssel schwarz, die kleinen Maxillarpalpen bräunlich.

Thoraxrücken schwach metallisch schwarzgrau glänzend, durch die dichte fahlgelbliche Behaarung etwas matt erscheinend, mit drei undeutlichen, mattschwarzen Längstriemen. Thoraxseiten schwarz, undichter fahlgelbhaarig. Schildchen deutlicher schwarzglänzend, ziemlich lang fahlgelblich behaart.



Hinterleib unbestäubt schwarzglänzend, oben auf der Mitte kurz schwarzhaarig, an den Seitenrändern am Hinterrand des 4. Segmentes, an kleinen, fleckenartigen mit den Seiten des Hinterleibes verbundenen Partien jederseits an den 2., 3. und 4. Segmenten, sowie am Hypopygium etwas länger, gelbweiss behaart. Bauch ebenfalls mit gelbweisser Behaarung.

Hüften schwarz, grau bereift. Beine schwarz, etwas glänzend, die Vorder- und Mittelkniee äusserst schmal rötlich; die Schenkel oben mit kurzer, schwarzer Behaarung, unten aber mit längeren, fahlgelblichen Haaren, die Hinter-schenkel unten ausserdem mit einer Reihe dicht gestellter, schwarzer, kurzer Borstenhaare. Schienen und Tarsen mit äusserst kurzer, angedrückter, gelblicher Behaarung.

Flügel schwach graugelblich, unterhalb der Mündung der Randader mit einem kleinen, aber deutlichen, schwarzbraunen, punktförmigen Flecke; die Flügelqueradern, die die Diskoidalzelle und die hintere Basalzelle umgebenden Längsadern deutlich braun umsäumt. Flügelbasis braungelblich. Flügelschüppchen weiss, seidenweiss bewimpert. Schwinger braungelb.

Das Weibchen stimmt in fast allen Punkten mit dem Männchen überein. Die Stirn ist nur breiter, etwa  $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite einnehmend, vorn etwas breiter werdend. Augen ohne Stirnwinkel. Hinterleib breiter, das letzte (5.), sichtbare Segment ziemlich gross, triangulär, an der Spitze breit abgestumpft.

Körperlänge circa 11 mm.

Flügelänge circa 7—8.5 mm.

Breite der Flügel circa 3—3.5 mm.

Diese Art ist auf einem ♂-Exemplare gegründet, welche Hellén am 10. VII. 1913 in einem Garten in der Stadt Archangelsk fand und auf einem ♀-Exemplar, vom Verf. am 7. VII. 1913 nahe dem Dorfe Kandalakscha auf der Kola Halbinsel auf Blüten von *Ledum palustre* gesammelt.

69. *Xylota ignava* Panz. — In der Stadt, 1 ♂ 1 ♀, 12. VII. (Hn., Fr.).



70. *X. nemorum* Fabr. — In der Stadt, 1 ♀, 10. VI. (Fr.); auf *Veratrum*-Wiesen, 2 ♂, 11. VII. (Hn.).

71. *X. eumera* Loew (= *pictipes* Loew, sec. Stackelberg, Revue Russe d'Entom. XIV, 324, 1914). — Diese schöne, osteuropäisch-sibirische Art, die im weiblichen Geschlecht zuerst als *X. pictipes* aus Archangelsk beschrieben wurde, fand ich in zwei Exemplaren (♂ ♀) am 11. VII. in Strassen der Stadt.

#### Fam. Phoridae.

72. *Hypocera mordellaria* Fall. — 1 ♂, 11. VII. (Hn.).

73. *Aphiochaeta latifemorata* Beck. — In der Stadt, 1 ♀, 10. VI. (Fr.).

74. *A. rufipes* Meig. — Einige Exx.: 10. VI., 12. VI., 11. VII. (Hn., Fr.).

75. *A. pulicaria* Fall. — Auf Wiesen und Mooren gemein, 12. VI.—14. VI., 11. VII. (Hn., Fr.).

#### *Cyclorrapha schizophora.*

#### Fam. Muscaridae.

#### Sarcophaginae.

76. *Cynomyia mortuorum* L. — 1 ♀, 11. VII. (Hn.).

77. *Onesia cognata* Meig. — 1 ♀, auf dem linken Dviná-Ufer, 14. VII. (Hn.).

#### Muscinae.

78. *Calliphora erythrocephala* Meig. — In der Stadt, 12. VI. (Fr.).

79. *Phormia coerulea* Rov.-Desv. — An Wänden in der Stadt im Frühling häufig.

80. *Protocalliphora azurea* Fall. — Ausserhalb der Stadt, 1 ♀, 11. VI. (Fr.).

81. *Pollenia rudis* Fabr. — Einige ♂♀, 14. VI. (Hn., Fr.).



82. *Lucilia silvarum* Meig. — 3 ♀, an Gebüschcn nahe dem Arkangelsk'schen Bahnhof, 11. VII. (Fr.).  
 83. *Pyrellia serena* Meig. — Ebenda, 1 ♀, 14. VI. (Fr.).  
 84. *Morellia curvipes* Macq. — 1 ♂ 1 ♀, 11. VI.—14. VI. (Fr.).  
 85. *Muscina assimilis* Fall. — 1 ♀, 14. VI. (Fr.).  
 86. *Myospila meditabunda* Fabr. — 1 ♀, in der Stadt, 13. VI. (Fr.).

Anthomyiinae.<sup>1)</sup>

87. *Phaonia errans* Meig. — An Wänden in der Stadt, 1 ♂, 12. VI. (Fr.).  
 88. *Hera longipes* Zett. — Mehrere ♂, 11. VII. (Fr., Hn.).  
 89. *Mydaea quadrimaculata* Fall. — 1 ♂, 10. VI. (Fr.).  
 90. *M. duplicata* Meig. — 2 ♂, 10.—11. VI. (Hn., Fr.).  
 91. *Homalomyia canicularis* L. — In der Stadt (Fr.).  
 92. *Azelia zetterstedti* Rond. — 1 ♂, auf dem linken Ufer des Dviná-Flusses, 14. VI. (Fr.).  
 93. *Acroptena ambigua* Fall. — 1 ♂, ebenda, 14. VI. (Fr.).  
 94. *Hylemyia variata* Fall. — 1 ♂, ebenda. 14. VI. (Fr.).  
 95. *Coenosia pygmaea* Zett. — 1 ♂, ebenda, 11. VII. (Fr.).  
 Das Exemplar ist nur 2.25 mm lang. Die Mittelschenkel sind ganz gelb, die Hinterschenkel haben unmittelbar vor der Spitze jederseits eine kleine, schwarzbraune Makel, also keinen vollständigen dunklen Ring.

## Scatomyzinae.

96. *Cordylura pubera* Fabr. — Auf Moorboden gemein, 11.—12. VI. (Hn., Fr.); auf Uferwiesen, 11. VII. (Fr.).  
 97. *C. pudica* Meig. — Auf *Betula nana*-Mooren, 1 ♂ 1 ♀, 12. VI. (Hn., Fr.).  
 98. *Cnemopogon apicalis* Meig. — Auf sumpfiger *Salix*-Wiese, 1 ♂, 11. VI. (Fr.).

<sup>1)</sup> Das *Anthomyiinen*-Material ist nicht vollständig bearbeitet worden, was besonders für die Gattungen *Homalomyia* Bouché (*Fannia* Rob.-Desv.) und *Chortophila* Macq. (*Egle* Rob.-Desv.) gilt.



99. *Orthochaeta pilosa* Zett. — Auf *Picea*- und *Betula nana*-Mooren, 1 ♂ 1 ♀, 12. VI. (Fr., Hn.).

100. *Leptopa filiformis* Zett. — Auf *Veratrum*-Wiese, 1 ♂, 14. VI. (Hn.).

101. *Amaurosoma brevifrons* Zett. — Zusammen mit der vorigen Art in Gebüsch von *Salices*, *Prunus padus*, *Ribes* und *Veratrum*, mehrere ♂ ♀, 14. VI. (Hn., Fr.).

102. *A. leucostoma* Zett. — Ebenda, 1 ♂, 14. VI. (Fr.).

103. *Norellia spinimana* Fall. — 1 ♂, 12. VI. (Fr.).

104. *Pogonota hircus* Zett. — Auf Uferwiesen am linken Ufer des Dviná-Flusses am 11. VII. häufig (Fr., Hn.).

105. *Cosmetopus dentimanus* Zett. — Auf *Salix*-Wiese, 1 ♂, 11. VI. (Fr.).

106. *Trichopalpus punctipes* Meig. — Auf Wiesen gemein, 12.—14. VI., 11. VII. (Hn., Fr.).

107. *Microprosopa haemorrhoidalis* Zett. — Auf *Veratrum*-Wiesen, 2 ♂ 2 ♀, 14. VI. (Fr., Hn.).

108. *Spathiophora hydromyzina* Fall. — Auf Ufer-Wiesen, 2 ♀, 11. VII. (Hn., Fr.).

109. *Scatophaga suilla* Fabr. — 1 ♂, 14. VI.; 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

110. *Sc. merdaria* Fabr. — Gemein, 10.—13. VI. (Hn., Fr.).

111. *Sc. squalida* Meig. — Mehrere ♂ ♀, 11.—12. VI. (Hn., Fr.).

112. *Clidogastra nigrita* Fall. — Auf dem linken Dviná-Ufer, 1 ♂, 14. VI.; 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

113. *Gimnamera tarsea* Fall. — Ebenda, 1 ♂ 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

#### Borborinae.

114. *Borborus equinus* Fall. — Gemein, 10. VI.—15. VI. (Hn., Fr.).

115. *B. costalis* Zett. — 1 ♀, 11. VI. (Hn.).

116. *Olina geniculata* Macq. — 1 ♂, 11. VI. (Fr.).

117. *Limosina ochripes* Meig. — Auf feuchten Wiesen häufig, 10. VI.—14. VI. (Hn., Fr.).



118. *L. bifrons* Stenh. — Nahe der Stadt, 1 ♂, 11. VI. (Fr.).

119. *L. rufilabris* Stenh. (?) — Mit der vorigen, 2 ♂, 11. VI. (Hn., Fr.).

120. *L. pumilio* Meig. (= *crassimana* Hal.) — 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

121. *L. sp.* — Eine grosse, charakteristische, wahrscheinlich neue Art. Steht der Gruppe der Arten *L. humida* Hal., *L. septentrionalis* Stenh. (?) und *L. nigricornis* Dahl (= *pusio* Rond.) am nächsten und unterscheidet sich von diesen Arten durch den ganz schwarzen Kopf, die nicht der hinteren Querader überragende fünfte Längsader und durch 5 Paare Stirnstriemborsten. Auf Wänden in der Stadt, 1 ♂, 13. VI. (Fr.).

122. *L. nigricornis* Dahl (= *pusio* Rond.) — In der Stadt, 1 ♂, 10. VI. (Fr.).

123. *L. humida* Hal. (= *pumilio* Stenh.) — Auf dem linken Dviná-Ufer, auf *Veratrum*-Wiesen, 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

124. *L. septentrionalis* Stenh. (?) — In der Stadt, 1 ♂, 13. VI. (Fr.).

125. *L. fontinalis* Fall. — Mehrere Exx., 11.—12. VI. (Fr., Hn.).

125 a. *L. lutosa* Stenh. — 1 ♂, 14. VI. (Fr.).

125 b. *L. breviceps* Stenh. — 1 ♀, 14. VI. (Fr.).

#### Helomyzinae.

126. *Helomyza serrata* L. — Zahlreiche Exx., hauptsächlich an Wänden in der Stadt gesammelt, 10. VI.—14. VI., 11. VII. (Fr., Hn.).

127. *H. sp.* — 1 ♂ 1 ♀, 12. VI. (Fr.).

128. *Lentiphora rufiventris* Meig. — In der Stadt, 3 ♀, 10. VI. (Hn., Fr.).

#### Sciomyzinae.

129. *Melina pallidiventris* Fall. — Auf *Veratrum*- und *Salix*-Wiesen nahe dem Bahnhof, 2 ♂, 14. VI. (Hn., Fr.).



130. *Dichrochira nigrimana* Meig. — Ebenda, 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

130 a. *Ditaenia brunnipes* Meig. — Ebenda, 3 Exx., 14. VI. (Fr.).

131. *Renocera pallida* Fall. — Mehrere ♂ ♀ wurden an demselben Orte am 11. VI. gesammelt (Fr., Hn.).

132. *Tetanocera elata* Fabr. — 1 ♂, ebenda, 11. VII. (Fr.).

133. *T. silvatica* Meig. — 1 ♀, 14. VI. (Hn.); 1 ♂, 11. VII. (Fr.).

134. *T. ferruginea* Fall. — 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

135. *Pherbina coryleti* Scop. — Ebenda, 3 Exx., 11. VII. (Fr., Hn.).

136. *Elgiva lineata* Fall. — Ebenda, 1 ♂ 1 ♀, 11. VII. (Hn., Fr.).

#### Lonchaeinae.

137. *Lonchaea nigroviolacea* Frey (Acta Soc. F. Fl. Fenn. 37, n:o 10, s. 19, 1913). — 2 ♂, in Blattscheiden von *Veratrum lobelianum*, 14. VI. (Hn.).

138. *L. albitarsis* Zett. — Auf *Betula nana*-Mooren, 1 ♀, 12. VI. (Fr.).

139. *Palloptera saltuum* L. — Auf dem linken Dviná-Ufer, 1 ♀, 14. VII. (Hn.).

#### Trypetinae.

140. *Aciura rotundiventris* Fall. — Nahe dem Bahnhof, 1 Ex., 14. VII. (Hn.).

141. *Tephritis nigricauda* Loew (?) — 1 ♂, 11. VI. (Fr.).

#### Sepsinae.

142. *Sepsis punctum* Fabr. — 1 ♂, 14. VI. (Hn.).

143. *S. cynipsea* L. (= *incisa* Strobl, Frey, nach Collin, Ent. Monthly Mag. XLVI, 1910). — Die häufigste Art, 12.—14. VI., 11. VII. (Hn., Fr.).

144. *S. nigripes* Meig. (= *cynipsea* Frey, nach Collin, l. c.). — Häufig, 12. VI. (Fr.).



145. *Meroplius stercorarius* Rob.-Desv. — Auf dem linken Dviná-Ufer, 1 ♂, 14. VI. (Fr.).

146. *Enicita annulipes* Meig. — Häufig, 10. VI., 11. VII. (Fr.).

147. *E. rossica* n. sp.

Ein 4 mm langes ♀-Exemplar weicht auffallend von dem *E. annulipes*-Weibchen dadurch ab, dass das zweite und dritte Glied der Vordertarsen rein weiss sind. Die Tarsen sind übrigens intensiv schwarz, wie auch alle Schienen und Schenkel, mit Ausnahme der äussersten Wurzeln der Mittel- und Hinterschinkel, welche hell rotgelb sind. Vorderhüften ebenfalls hell rotgelb. Ausserdem sind die Thoraxseiten ohne weisslichen Schillerfleck über den Mittelhüften. Flügel deutlich gelblich tingiert. Die Postvertikal- und Orbital-Borsten fehlen; nur 1 Vertikalborste vorhanden.

Alles übrige wie bei *E. annulipes*, auch das sammt-schwarze, mit 4 Randborsten versehene Schildchen.

Obgleich nur das ♀ dieser Art bisjetzt bekannt ist, ist sie schon durch die oben angeführten Merkmale leicht kenntlich. Warscheinlich wird das noch unbekannte Männchen weitere, vorzügliche Eigenthümlichkeiten besitzen.

Das Exemplar wurde am 14. VI. in der Nähe des Bahnhofes von Hellén gefunden.

148. *Themira putris* L. — Nahe der Stadt, 1 ♂ 1 ♀, 11.—12. VI. (Hn., Fr.).

149. *Piophila nigriceps* Meig. — 1 ♀, 12. VI. (Fr.).

150. *P. varipes* Meig. — 2 Exx., 12.—14. VI. (Hn.); 1 Ex., 11. VII. (Fr.).

151. *P. casei* L. — 1 ♀, 12. VI. (Fr.).

#### Calobatinae.

152. *Calobata petronella* L. — Auf dem linken Dviná-Ufer, unweit des Bahnhofes, 1 ♂ 1 ♀, 14. VI. (Hn., Fr.); ebenda, 1 ♀, 11. VII. (Fr.).

153. *C. cothurnata* Panz. — Mehrere ♂♀ zusammen mit der vorigen, 14. VI., 11. VII. (Fr., Hn.).



154. *C. helléni* n. sp. (Nach meinem Freunde und Reisegefährten Wolter Hellén so benannt).

Das Männchen. Glänzend schwarz, auch das Hypopygium. Hinterkopf glänzend schwarz, etwas kürzer als bei *C. ephippium* Fabr. und hinten nicht senkrecht abgestutzt. Stirnstrieme sammtschwarz, nur über den Fühlern schmal rötlich. Untergesicht, der Hinterkopf oben und unten neben den Augen und die inneren Augenränder weiss schimmernd. Fühler rotgelb, das dritte Glied merklich kleiner als bei *C. cothurnata* Panz., kaum länger als breit, am oberen Rande deutlich verdunkelt; Arista kurz, an der Basis etwas verdickt, schwarzbraun, mit kurzer, schwärzlicher Behaarung.

Thorax grau bestäubt, eine schmale Mittelstrieme, die sich vorn zu einem breiten Makel verbreitert und jederseits ein striemenartiger Makel vor der Flügelbasis unbestäubt glänzend schwarz. Schildchen mit 2 Apikalborsten. Metasternum einfach, ohne Fortsatz.

Hinterleib unbestäubt glänzend schwarz, mit ange-drückter weisslicher Behaarung. Hypopygium glänzend schwarz, verhältnismässig klein, kaum aufgeschwollen, unten am Bauche mit einem Paar hinterer, braungelber, dickerer, kurz abgestumpft triangelförmiger, (beim Typus-Exemplare) direkt abwärts gerichteter Anhänge, vor diesem mit einem Paar schmaler, fast gleichbreiter, blassgelber, schwach nach innen gebogener Anhänge, sowie mit einem zwischen den letzteren hervortretenden, kleinen, unpaaren, zapfenförmigen, blassgelben Stücke.

Alle Hüften und Beine gelb, die Hinterschenkel mit einem braunschwarzem Ringe vor der Spitze; vor der Spitze der Mittelschenkel findet sich ebenfalls eine schwache Spur eines ähnlichen Ringes. Beine ziemlich dünn und schwach.

Flügel verhältnissmässig recht schmal, mehr gräulich und nicht so stark gelblich getrübt, wie bei den verwandten Arten. Die 3. und 4. Längsader gegen die Spitze ziemlich stark konvergierend. Schwinger blassgelb.



Das Weibchen. Dieses stimmt fast völlig mit dem ♂ überein. Das dritte Fühlerglied ist oben noch stärker gebräunt. Die Legröhre ist recht schmal und klein, etwa dreimal so lang wie breit, ganz und gar glänzend schwarz, von den Seiten deutlich komprimiert.

Körperlänge circa 5 mm.

Flügelänge circa 4 mm.

Breite der Flügel circa 1.5 mm.

Diese neue Art ist bedeutend kleiner als die gewöhnlichen paläarktischen Arten *C. cothurnata*, *petronella* und ihre Verwandten und unterscheidet sich von ihnen leicht durch die reinen gräulichen Flügel, das merklich kleinere, oben verdunkelte dritte Fühlerglied und durch das viel einfacher gebaute, einfarbig schwarzglänzende männliche Hypopygium. Durch die Farbe des dritten Fühlerglieds und der Arista nähert sie sich wohl am meisten der Art *C. stylifera* Loew, hat aber ein ganz anders gebautes Hypopygium, keinen Vorsprung zwischen den Hinterhüften und ebenfalls ein etwas kleineres, drittes Fühlerglied. *C. (Calobatella) longiceps* Loew, von welcher Art das hiesige Museum wahrscheinlich ein ♂-Exemplar besitzt (in Laibach von J. A. Palmén gesammelt), erinnert habituell etwas an *C. helléni*, hat u. a. ebenfalls ein schwarzes Hypopygium. An diesem sieht man aber unten am Bauche nur ein Paar gestielt lappenförmiger, an der Basis schwarzer, an der Spitze gelblicher Anhänge. Ferner ist bei *C. longiceps* das dritte Fühlerglied einfarbig ochergelb, fast kreisrund, jedoch deutlich grösser als bei *C. helléni* und der Hinterkopf ganz anders gebaut.

Ein ♂-Exemplar dieser neuen Art wurde auf *Veratrum*- und *Salix*-Wiesen nahe der Bahnhof von Archangelsk am 14. VI. von Hellén erbeutet und des weiteren an derselben Lokalität ein ♀-Exemplar am 11. VII. vom Verf.

155. *C. ephippium* Fabr. — Mit den vorigen Arten, 1 ♂ 1 ♀, 11. VII. (Hn., Fr.).



## Psilinae.

156. *Psila gracilis* Meig. — Auf dem linken Dviná-Ufer, in Gebüsch, 1 Ex., 11. VII. (Fr.).  
 157. *Ps. nigricornis* Meig. — Ebenda, 1 Ex., 14. VI. (Hn.).  
 158. *Ps. nigra* Fall. — Ebenda, 3 Exx., 14. VI. (Hn.).

## Chloropinae.

159. *Chlorops speciosa* Meig. — Ebenda, 2 Exx., 11. VII. (Fr.).  
 160. *Chloropisca trifasciata* Zett. — Desgleichen, 2 Exx., 11. VII. (Fr.).  
 161. *Diplotoxa messoria* Fall. — 1 Ex., 11. VI. (Fr.).  
 162. *Elachiptera cornuta* Fall. — Auf den Wiesen gemein, wurde auch beim Sieben erhalten, 12.—14. VI., 11. VII. (Fr., Hn.).  
 163. *Eribolus sudeticus* Beck. (Archiv. Zool. I, N:o 10, s. 127, 1910) — Auf *Betula nana*- und *Picea*-Mooren nahe der Stadt, 1 Ex., 12. VI. (Fr.).  
 164. *Oscinella frit* L. var. *pusilla* Meig. — Ziemlich gemein, 12. VI., 11. VII. (Fr.).  
 165. *O. anthracina* Meig. — 1 Ex., 11. VII. (Fr.).

## Ephydrinae.

166. *Dichaeta caudata* Fall. — Auf *Betula nana*- und *Picea*-Mooren, mehrere ♂ ♀, 12. VI. (Fr., Hn.).  
 166 a. *D. brevicauda* Loew. — Zusammen mit der vorigen, 1 ♂ (Fr.).  
 167. *Discocerina pulicaria* Hal. — In der Stadt, 1 Ex., 10. VI.; auf dem linken Dviná-Ufer, 1 Ex., 11. VII. (Fr.).  
 168. *Hydrellia griseola* Fall. — Einige Exx., 11. VI., 14. VI. (Hn., Fr.).  
 169. *H. ranunculi* Hal. — 1 Ex., 14. VII. (Fr.).  
 170. *Pelina aenea* Fall. — Auf Wiesen an dem linken Dviná-Ufer, 1 Ex., 14. VI. (Fr.).



171. *Parydra aquila* Fall. — In der Stadt, 1 Ex., 13. VI. (Fr.).

172. *Scatella stenhammari* Zett. — Mit der vorigen, 1 Ex., 13. VI. (Fr.).

173. *Sc. stagnalis* Fall. — Auf Mooren und feuchten Wiesen gemein, 10.—13. VI., 11. VII. (Hn., Fr.).

174. *Caenia fumosa* Stenh. — Auf Mooren, 1 Ex., 12. VI. (Fr.).

174 a. *C. palustris* Fall. — Mit der vorigen, 5 Exx., 12. VI. (Fr., Hn.).

### Drosophilinae.

175. *Stegana curvipennis* Fall. — 1 Ex., in Gebüsch nahe dem Bahnhof, 11. VII. (Hn.).

176. *Drosophila phalerata* Meig. — Zahlreiche Exemplare wurden in den weiten Blattscheiden von *Veratrum lobelianum* während der stürmischen Tage am 14. VI. gesammelt, zusammen mit mehreren anderen Dipteren, wie *Rhamphomyia filata* Zett., *Agromyzen*, u. s. w.

177. *Dr. melanogaster* Meig. — Auf einer feuchten *Salix*-Wiese, 1 Ex., 11. VI. (Fr.).

178. *Chymomyza costata* Zett. — In Gebüsch in der Nähe des Bahnhofs, 1 Ex., 11. VII. (Fr.).

### Ochthiphilinae.

179. *Ochthiphila geniculata* Zett. — 1 Ex., 11. VI. (Hn.).

### Agromyzinae.

180. *Agromyza lacteipennis* Fall. — Auf feuchter Wiese, 1 Ex., 12. VI. (Hn.).

181. *A. scutellata* Fall. — 1 Ex., in den Blattscheiden von *Veratrum*, 14. VI. (Fr.).

182. *A. orbona* Meig. — Ebenda, mehrere Exx., 14. VI. (Hn., Fr.).



183. *A. nigripes* (Meig.) (nec Schiner) var. *fuscipes* — Auf Wiesen, 1 Ex., 11. VII. (Fr.).

184. *A. sp.* — Mit der vorigen, 1 Ex. (Fr.).

185. *A. pulicaria* Meig. — Mit der vorigen, 1 Ex. (Fr.).

186. *Phytomyza geniculata* Macq. — Auf Wiesen u. s. w. gemein, 12. VI., 14. VI., 11. VII. (Fr., Hn.).

187. *Ph. obscurella* Fall. — In Blattscheiden von *Veratrum*, 1 Ex., 14. VI. (Hn.).

188. *Ph. flavicornis* Zett. — 1 Ex., 12. VI. (Hn.).

---



## Anhang.

### Beschreibungen zwei neuer Leptiden von der Halbinsel Kanin.

#### *Chrysopila arctica* n. sp.

Das Männchen. Schwarz, schwarzgrau bestäubt. Fühler schwarzbraun, kurz, unter der Kopfmitte inseriert; das dritte Glied beim Vergleich mit *Chr. aurata* Fabr. ziemlich Gross, deutlich etwas breiter als das zweite Glied und unbedeutend breiter als lang. Arista deutlich central, ungewöhnlich dick und kurz. Untergesicht schwarzgrau, Backen und Hinterkopf dicht schwarzhaarig, Maxillarpalpen lang, gerade herausstehend, an der Spitze knopfförmig verdickt und lang, fast zottig schwarz behaart. Die Augenfacetten bei ausgeprägter horizontaler Teilung unten wesentlich kleiner als oben.

Thoraxrücken abstehend schwarz behaart (die Bestäubung ist offenbar zerstört worden). Hinterleib dunkelgrau bestäubt, lang abstehend schwarzhaarig. Hypopygium klein, schwarzgrau, nicht näher untersucht.

Beine schwarzbraun, die Hinterschienen und -tarsen lichter, braungelblich; die Schenkel, besonders auf der Unterseite, recht lang, schwärzlich behaart.

Flügel schmutzig gelbbraunlich getrübt mit groben, braunen Adern. Stigma deutlich, dunkelbraun, langgestreckt, nicht scharf umgrenzt,  $R_{2+3}$  hinter demselben geradlinig verlaufend. Die obere Gabel des  $R_{4+5}$  bajonettenartig rechtwinklig von der unteren Gabel ausgehend und mit einem



kleinen Aderanhang versehen.  $M_1$  und  $M_2$  an der Basis vereinigt. Analzelle geschlossen. — Schwinger schwärzlich mit gelblichem Stiele.

Körperlänge circa 7.25 mm.

Flügelänge circa 6 mm.

Breite der Flügel circa 2 mm.

Diese Art weicht in mehreren Punkten von den übrigen *Chrysopila*-Arten ab, wie durch ihren plumpen Körperbau, das fast quergestellte, dritte Fühlerglied, die recht lang behaarten Schenkel, die ungewöhnlich dicke Arista und die verdickten, hervortretenden Palpen.

Durch die beiden letzterwähnten Merkmale nähert sie sich der Gattung *Omphalophora* Beck. Ich trenne aber die Gattung *Omphalophora* Beck. von den übrigen *Chrysopilinen* zuerst dadurch ab, dass bei dieser Gattung die Augenfalten des Männchens wie bei den echten *Leptinen* nur allmählig nach unten kleiner werden, ohne deutliche horizontale Teilung zwischen den oberen, grösseren und den unteren kleineren Facetten. Hierdurch wird *Omphalophora* eine Mittelstellung zwischen den *Leptinen* und *Chrysopilinen* einnehmen. In seiner Beschreibung von *Omphalophora* Beck. giebt Becker an, dass die Augen der Männchen mit horizontaler Teilung der Facetten versehen seien; dieses beruht aber gewiss auf einem Irrthum. Mir haben mehrere ♂-Exemplare sowohl der sibirischen Art *O. oculata* Beck., (darunter auch das Typusexemplar, welches aber am Kopfe etwas beschädigt ist) als der lappländischen *O. lapponica* Frey vorgelegen, und bei diesen sind die Augen deutlich wie bei den *Leptinen* gebaut. Für *Omphalophora* ist ausserdem der Bau der Fühler charakteristisch.

Die neue Art ist folglich am besten in die Gattung *Chrysopila* zu stellen. Durch die verdickten, vorgestreckten Palpen, die dicke und kurze Arista und die Flügeladerung könnte man sie aber von den übrigen *Chrysopila*-Arten als Representant einer eigenen Untergattung abtrennen. Ich schlage für dieselbe den Namen **Poppiusiella** nov. subgen. vor und stelle als Typus derselben die Art *Chr. arctica* mihi.



*Chr. (Poppiusiella) arctica* wurde in 1 ♂-Exemplare in Kambalnitz auf der Kanin-Halbinsel zusammen mit der folgenden Art an *Salix*-Gebüsch am 18.—19. VII. 1903 von B. Poppius gefunden.

***Ptiolina grandis* n. sp.**

Die grösste der bisher bekannten, paläarktischen *Ptiolina*-Arten, und u. a. durch die schwarzgrauen Beine mit helleren, braungelblichen Knieen charakterisiert.

Das Männchen. Schwarz, schwarzhaarig. Fühler schwarz, die beiden Wurzelglieder fast nackt; das dritte Glied verhältnismässig klein, etwa doppelt so lang wie breit, eiförmig, zugespitzt; Arista ziemlich dick, nackt, apikal, deutlich wenigstens ebenso lang wie die Fühlerglieder zusammengenommen. Untergesicht schwarzgrau bestäubt; Wangen fast nackt, Backen und Hinterkopf unten kurz, undicht fahlgelblich behaart. Maxillarpalpen schwarz, nicht gross, gerade vorgestreckt, gegen die Spitze wenig oder gar nicht verdickt, nicht besonders lang, schwarzhaarig.

Thoraxrücken mattschwarz, mit vier ziemlich undeutlichen, braungrau bestäubten Längstriemen; die äusseren vorn abgekürzt. Schildchen an der Basis mattschwarz, am äusseren Rande aber grau bereift, wie die Thoraxseiten. Thoraxrücken und Schildchen überall abstehend schwarz behaart.

Hinterleib schwarz, etwas fettig glänzend, durch eine schwache Bestäubung etwas ins Bräunliche spielend, kurz, dicht schwarzhaarig. Hypopygium klein, grau bereift, nicht näher untersucht.

Beine schwarzgrau bestäubt, alle Kniee deutlich heller, braungelb. Die Behaarung ziemlich spärlich, schwärzlich.

Flügel recht deutlich bräunlich gefärbt, mit starken Adern, gegen die Basis etwas gelblich, Stigma schwarzbräunlich.  $M_1$  und  $M_2$  an der Basis (neben der Diskoidalzelle) nicht verwachsen. Analzelle geschlossen. — Schwinger schwärzlich mit braungelblichem Stiele.



Körperlänge circa 6 (—5.6) mm.

Flügelänge circa 5.25 mm.

Breite der Flügel circa 2 mm.

Das Weibchen. Viel lichter als das Männchen. Ganz und gar schwärzlich grau bestäubt, Thoraxrücken jedoch reiner schwarz, mit vier breiten, grauen Längsstreifen. Stirn breit, grau bestäubt. Beine schwarzbräunlich mit helleren, braungelblichen Knieen. Die Genitallamellen ziemlich lang, rotgelb, mit schwarzer Spitze. Alles übrigens wie beim Männchen.

Körperlänge circa 6.25 mm.

Flügelänge circa 6 mm.

Breite der Flügel circa 2.5 mm.

1 ♂ 1 ♀ dieser neuen, auffallenden Art wurden in Kamalnitza auf der Kanin-Halbinsel an *Salix*-Gebüschchen am 18.—19. VII. 1903 von B. Poppius gefunden.

---



STUDIEN AM KOPFSKELETT

VON

GADUS MORRHUA UND LUMPENUS  
LAMPETRIFORMIS

BEI FÄLLEN VON

MOPS- UND RUNDKÖPFIGKEIT

VON

**K. E. Ehrström.**

MIT 3 TAFELN UND 3 FIGUREN IM TEXT.

---

---

IN FOLGE EINES VERSEHENS DER REDAK-  
TION IST DIESE ABHANDLUNG ALS N:O 5 AN-  
STATT ALS N:O 3 BEZEICHNET WORDEN.

HELSINGFORS 1919.



ATTE BOKSTÄMME FÖR LÄSARE AT HJERNA ERHJERNA AT 2019

STUDIER AM KOPFSKELET  
GADUS MORRHUA UND LUMPEWETS  
LAMPETRIIFORMIS

MOPS-UND RÜNDKOPFKEIT

R. E. Eberhard

NOT 2 TAFELN UND 1 FARBEN TAFEL

HELSINGFORS 1919

SIMELII ARVINGARS BOKTRYCKERI



## Vorwort.

Karl E. Ehrström, dem Verfasser der vorliegenden Arbeit, ist es nicht vergönnt gewesen dieselbe gedruckt zu sehen. Es war seine Absicht sie in manchen Teilen noch umzuarbeiten und zu erweitern indem noch ein Paar Fälle genau durchgearbeitet und mit den hier beschriebenen verglichen werden sollten.

Mitten aus der Arbeit riss ihn die „rote“ Revolution. Bald nach Ausbruch derselben verliess er Ende Januar 1918 Helsingfors um nordwärts zu eilen und sich der gegen die bolschewikische Anarchie kämpfenden „weissen Armee“ anzuschliessen. Schon hatten er und sein Reisebegleiter, der junge, vielversprechende Ornithologe Carl Finnilä, glücklich die Ketten der die Hauptstadt zernierenden „Roten“ passiert, als sie im Kirchspiel Vihti aufgegriffen und, trotzdem sie unbewaffnet waren, am 1. Februar erschossen wurden.

Das Manuskript dieser Arbeit fand sich unter Ehrströms Nachlass. Bis auf die Figurenerklärung und das Literaturverzeichnis, welche fehlten, und manche sprachliche und stilistische Details befand es sich in fast druckfertigem Zustand, sodass nur eine redaktionelle Durchsicht und Komplettierung noch notwendig war. Diese wurde mir übertragen. Leider fanden sich gar keine Notizen über die nach der Niederschrift des Manuskripts gemachten Beobachtungen, die, wie Ehrström mir einmal mündlich mitteilte, die hier erwähnten Befunde bestätigten und erweiterten. Ein Paar Zeichnungen (Fig. 11 und 22), die ohne erklärenden Text, bloss mit der Fundortbezeichnung „Tapis, Pemar“



(Kirchspiel in SW-Finland) und dem Datum XII. 1917 vorlagen, habe ich mitgenommen, da sie im Zusammenhang mit dem Manuskript ohne weiteres verständlich sind.

Wenngleich die vorliegende Arbeit nicht dem entspricht, was sie geworden wäre, wenn ihr Verfasser sie selbst zum definitiven Abschluss hätte bringen können, so wird sie doch auch in ihrer jetzigen Form einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der in Rede stehenden Deformationen bilden.

Eine vorläufige Mitteilung in schwedischer Sprache über seine Resultate hat Ehrström bereits 1917 veröffentlicht (s. Literaturverzeichnis).

Helsingfors den 13 november 1918.

*Alex. Luther.*



## Einleitung.

In einem Aufsätze von H. Federley über monströse Dorsche 1908 wird eine Zusammenfassung der strittigen und unklaren Vorstellungen über die Ursachen und die Morphologie der Mopskopfbildung bei Knochenfischen gegeben. Seitdem sind die Bedingungen für die Entstehung derartiger Monstrositäten durch die experimentellen Untersuchungen an Axolotlen, besonders von G. Tornier in ein anderes Licht gestellt worden, so dass ihre teratologische Natur nunmehr keinem Zweifel unterliegen kann. Auch die Kenntniss von den durch die Deformität hervorgerufenen Veränderungen am Kopfskelette der Knochenfische ist durch denselben Forscher gefördert worden. Er beschreibt die ihm von Bedeutung erscheinenden Befunde an Mops- und Rundköpfen von *Gadus*, *Anguilla* etc. und weist nach, dass sie nach demselben Grundtypus gebaut sind. Auf Grund der durch die experimentellen Untersuchungen an Axolotlen erhaltenen Resultate führt er sie auf eine einheitliche Ursache zurück, d. h. auf den Druck des durch Wasseransaugung verquollenen Dotters auf die Kopfanlage. Die Beschädigung, — Zusammenschiebung und Knickung — auf Lebenszeit fixiert, sollte zu den verschiedenen Modifikationen der als Mops- und Rundköpfigkeit bezeichneten Monstrosität führen. — Die Untersuchung des mir zu gebote stehenden Materials wurde in der Absicht unternommen eine vollständigere Kenntniss von der Morphologie der Monstrosität zu erlangen. Während des Verlaufs der Arbeit kamen Befunde zu Tage, die bisher nicht Beachtung fanden, und, wie mir scheint, schwerlich mit der Tornier'schen Auf-



fassung in Übereinstimmung zu bringen sind. Wenn nun die anatomische Analyse veröffentlicht wird, geschieht es in der Hoffnung, dass sie zu einer richtigen Auffassung von dem Wesen und den immer noch rätselhaften Ursachen der Deformität beitragen wird.

A priori ist es warscheinlich, dass die bei den verschiedensten Gruppen der Knochenfische so gleichartige Monstrosität auch in ihrer anatomischen Beschaffenheit Uebereinstimmungen zeigen wird. Nach den bisher bekannten Tatsachen ist dieses aber keineswegs der Fall. Es schien im Gegenteil eine regellose Variation im Einzelnen zu walten. In vorliegender Untersuchung — die nur als erste Orientierung gelten will — ist der Versuch gemacht worden das gemeinsame der mannigfach wechselnden Verhältnisse zu erkennen und die betreffenden Abnormitäten unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zu bringen <sup>1)</sup>. — An dieser Stelle möchte ich auch meinem Freunde Dr. Alex. Luther herzlich für seine Unterstützung bei der Arbeit danken.

Das Untersuchungsmaterial, das nur ganz zufällig erhalten werden kann, bestand aus zwei Exemplaren von *Gadus morrhua* und einem Exemplar von *Lumpenus lampetriformis*. Das eine *Gadus*-Exemplar (Fig. 1) wurde in den Schehren südlich von der Stadt Lovisa gefangen und dem Zoologischen Museum der hiesigen Universität von Herrn Dr. I. Iverus geschenkt. Das zweite Exemplar (Fig. 2 und 3) ist westlich von Helsingfors bei Porkala erbeutet worden und wurde mir durch das Entgegenkommen des Herrn Fischereiinspektor J. Sandman zur Untersuchung überlassen. Im Folgenden werde ich das erstere als das Lovisa-Exemplar, das letztere als das Porkala-Exemplar bezeichnen. Dass ich den Mopskopf von *Lumpenus* habe untersuchen können, verdanke ich der Freundlichkeit Mag. G. Gottbergs.

<sup>1)</sup> Wenn im folgenden, wie es vielfach geschah, auf embryonale Verhältnisse der Knochenfische Bezug genommen wurde, sind hauptsächlich die Untersuchungen von Gaupp, Schleip, Sagemehl und Pollard den Angaben zu Grunde gelegt worden.



## 1. Der Schädel der Gadus-Monstrositäten.

Der bei Lovisa gefangene Dorsch war ein sonst in jeder Beziehung gut entwickeltes Exemplar von 6 bis 7 Jahren. Seine Länge betrug 455 mm; die Länge des Kopfes 90 mm. Der Unterkiefer überragt die Schnauze um 9 mm. Das Porkala-Exemplar war, trotz des Alters von nur 5 Jahren, 6 cm länger als das vorige. Die Länge des Kopfes war 127 mm. Ein Vergleich mit den von Lönnberg, Federley, Patterson und Tornier (Schellfisch) beschriebenen und abgebildeten Exemplaren ergibt eine grosse Ähnlichkeit mit der Lovisa-Monstrosität (Fig. 1). Das steile Profil praeorbital und die delphinartig hervorstehende Schnauze sind fast unverändert wieder zu finden. Auch die Maxillaria und Praemaxillaria erstrecken sich weiter nach rückwärts im Verhältnis zum Auge, als in normalen Fällen.

Einen etwas abweichenden Typus der Monstrosität zeigt das Porkala-Exemplar. Durch die geringere ventrale Krümmung des vorderen Schädelabschnittes ist das dorsale Profil ungebrochen — die dorsale Kontur der Schnauze geht ohne Grenze in die dorsale Schädelperipherie über. Auch der Unterkiefer ragt bei geschlossenem Maule nur unbedeutend unter der Schnauzenspitze vor. Dadurch nähert sich das Porkala-Exemplar der als Rundkopf bekannten Form der Monstrosität. Noch grösser wird der Unterschied durch eine scharf ausgeprägte Asymmetrie der linken und rechten Körperhälfte (Fig. 14), die durch eine starke Rechtsbeugung des Schädels verursacht wird.

Die Veränderungen am Suspensorium (Fig. 4) können kurz erwähnt werden. Sie bestehen bei den untersuchten Exemplaren in einer Verkleinerung des Winkels zwischen seinem oralen und kaudalen Schenkel. Die oralen Knochen sind am stärksten deformiert. So ist das Palatinum (pal) kaum wiederzuerkennen. Die Pterygoidknochen (ekt, ent, met) sind ebenfalls von unnormaler Form und stark ver-



kleinert. Eine Ausnahme machen nur die Knochen des linken Suspensoriums bei dem Porkala-Exemplar, wo sie verlängert sind und auch der Winkel zwischen den Suspensoriumschenkeln viel grösser als gewöhnlich ist: eine Folge der Rechtsbeugung des Schädels.

Die Maxillaria und Praemaxillaria sind bei dem Lovisa-Exemplar stärker verkürzt und deformiert, als bei dem Porkala-Exemplar. Sie stehen auch besonders bei geöffnetem Maul viel steiler, als bei letzterem. Die betreffenden Knochen sind, wie überhaupt der ganze Schädel beim Lovisa-Exemplar, gleichmässig in beiden Kopfhälften entwickelt. Bei dem Porkala-Exemplar sind sie in der linken Kopfhälfte länger, als in der rechten. Ueber das Verhältnis der Kiefer- und Zwischenkieferknochen bei der von ihm untersuchten Mopsform von *Cottus*, berichtet N y s t r ö m genau. Er kommt zu dem, wie er sagt, überraschenden Resultat dass die Sehnen und Bänder ihre charakteristische Lage beibehalten, der grossen Umgestaltungen der Knochen selbst ungeachtet. In dieser Beziehung sind auch die Verhältnisse bei den *Gadus*-Exemplaren normal. Die Praemaxillaria und Maxillaria werden aber in ihrem Verhältnis zum Schädel durch die abnorme Grösse des praeethmoidalen Rostralknorpels beeinflusst, indem sie an ihrem dorsalen Ende aus einander gerückt werden.

Der ebengenannte Knorpel (Fig. 8, 10, 11, 23 r), der den medialen Teil der Schnauze bildet, ist das zum primordialen Visceralskelett geführte Rostrale Sagemehl, Schnauzenteil Stannius, Praemaxillary piece Pollard. Der Rostralknorpel, der auch normal bei den Gadiden vorkommt, ist bei beiden monströsen Exemplaren etwa um das doppelte vergrössert. Dorsal wird er von den normal entwickelten Nasalia (n) bedeckt. Lateral von ihm liegen die grossen „Lacrymalia“. Wie diese, zeigen auch die hinteren Knochen des Infraorbital-Ringes (inf) in ihrem Bau nichts besonderes. Die Nasalia sind in ihrer Lage nur wenig von der Deformität beeinflusst, da sie an der Krümmung des Neurokraniums nicht teilnehmen. Sie sind jedoch steiler



nach vorn und unten gerichtet. Die Frontalia (f) fallen dagegen schon in den Bereich des Krümmungsgebietes. Bei dem Lovisa-Exemplar (Fig. 9) sind sie in ihrer oralen Hälfte stark heruntergebogen, so dass sie einen Winkel gegen die Nasalia bilden. Bei dem Porkala-Exemplar (Fig. 10) ist der Knochen fast in seiner ganzen Ausdehnung gekrümmt und bildet mit den Nasalia den ungebrochenen dorsalen Umriss des Schädels. Zugleich ist er stark asymmetrisch.

Die Verkürzung der Gesamtlänge des Schädels scheint, nach dem Äusseren zu urteilen, auf eine Reduktion der Ethmoidalregion zu deuten. Auch N y s t r ö m führt die Verkürzung auf eine Verkrüppelung dieser Region zurück. Es muss aber gleich hervorgehoben werden, dass, trotz ausgeprägter Deformität der Knochen der Ethmoidalregion, diese als Ganzes keine Reduktion aufweist. Vielmehr zeigen verschiedene Teile derselben sogar eine abnorme Vergrösserung. Der Gegensatz zwischen einer äusserlich wahrnehmbaren „Reduktion“ des praeethmoidalen Schädelabschnittes und der tatsächlich vorhandenen beträchtlichen Vergrösserung desselben findet seine Erklärung durch die mehr kaudale Lage der oralen Schädelbasis im Verhältnis zum normalen Schädel. Um sich das Verhältnis zu veranschaulichen, könnte man sich eine Drehung der Ethmoidalregion abwärts und nach hinten, um eine Achse die senkrecht gegen die Medianfläche, in die Gegend der hinteren Orbitalregion verlegt wäre, vorstellen. Die basale Längsachse der Ethmoidalregion bildet in der Tat bei dem Lovisa-Exemplare einen Winkel von etwa  $45^\circ$ , bei dem Porkala-Exemplare von etwa  $40^\circ$ , gegen die eigentliche Basalfläche des Schädels. Als Maass der Abweichung von der Normallage, wurde die Neigung der durch den Ethmoidalknorpel gelegten Längsachse gegen die Basalfläche gewählt. Eine Verkürzung der Dorsallänge des Schädels — von der kaudalen Spitze der Crista occipitalis bis zum oralen Ende des Supraethmoidale — ist bei den *Gadus*-Monstrositäten überhaupt nicht nachweisbar. Vergleicht man nämlich die grösste Höhe der normal entwickelten Occipital-Region mit der Länge



der dorsalen Peripherie, so wird das Verhältnis dasselbe, wie zwischen den entsprechenden Maassen bei einem normalen Individuum, d. h. ungefähr wie 1:3. Die Höhe der Occipital-Region, verglichen mit der Basallänge des Schädels — von dem oralen Ende des Vomer bis zum kaudalen Rande des Basioccipitale — ergibt bei der Monstrosität, im Verhältnis zu dem normalen Individuum, eine Verkürzung der Gesamtlänge des Schädels um etwa ein Drittel. Das Verhältnis ist etwa 1:2; bei dem Lovisa-Exemplare 1:1,7 bei dem Porkala-Exemplare 1:2,2. Dass die durch die Verkürzung des Schädels hervorgerufenen Veränderungen in der Tat gerade an der Schädelbasis von tiefgreifender Art sind, ist demnach zu erwarten.

Wie aus der Fig. 13 hervorgeht, sind Vomer (v) und Parabasale (par) bei dem Lovisa-Exemplar von ansehnlicher Breite. Der letztere Knochen ist stark verkürzt. Seinem orbitalen und ethmoidalen Teile, der normal fast zwei Drittel des ganzen Knochens ausmacht, entspricht ein ganz kurzer Abschnitt, der in die Orbital-Region vordringt. Mit seiner sehr fest gebauten, kielförmigen Spitze dringt er tief in die Knochensubstanz des Vomer ein. Man erhält den Eindruck einer starken Pressung der Knochen gegeneinander, indem der Vomer, vor dem oralen Ende des Parabasale, eine bogenförmige Auftreibung zeigt. Der orale Teil des Vomer zeigt eine deutliche Uebereinstimmung mit der von Fasciolo gegebenen Beschreibung des Knochens bei der von ihm beschriebenen Mopsbildung von *Labrax*. Wie bei letzterer, ist auch hier der Vomer verbreitert und die Zähne stehen 'obliquamente'. Die Zahnfelder, die normal etwa einen rechten Winkel gegen einander bilden, sind nämlich gerade nach aussen gerichtet, also „seitlich gestellt“ im höchsten Grade.

Der Vomer nimmt an der Abwärtsbeugung der oralen Schädelhälfte Teil, während das Parabasale seine Lage an der eigentlichen Basalfläche des Schädels beibehält. Es entsteht dadurch, zwischen Vomer und Parabasale, ventral eine bedeutende Vertiefung. Figg. 20, 23. Dadurch wird auch



der kaudale, dem stilettförmigen Fortsatze entsprechende Teil des Vomer dorsal vom Parabasale verlagert, so dass er ventral nur seitlich von dem oralen Ende des Parabasale sichtbar wird. Fig. 13. Zugleich ist er enorm verdickt und füllt mit seiner Masse den ventralen Abschnitt der Orbitalhöhle aus. Sein kaudal zugespitztes Ende ragt zwischen den Prootica (proot.) in das Cavum cranii hinein. Figg. 20, 23. Mit einem rinnenförmig ausgehöhlten dorsalen Abschnitt des Stilettfortsatzes umfasst er den Ethmoidal-Knorpel ventral. Fig. 25. Es sei hier noch bemerkt, dass die Totallänge des Vomer durch die abnorme Vergrößerung des Stilettfortsatzes nicht beeinflusst wird.

Auch bei dem Porkala-Exemplar sind es die basalen Knochen, die am stärksten deformiert wurden. Der ganze Basalbalken, wie ich ihn nennen möchte, zeigt aber einen anderen Charakter. Vomer (v) und Parabasale (par) sind nicht gegen einander verschoben. Die Verschiebung wird hier durch eine Krümmung des Basalbalkens nach links und oben kompensiert. Auch die dorsalen Knochen des Schädels nehmen an dieser Linkskrümmung, wenn auch nicht in demselben Maasse, teil. Fig. 14. Das Parabasale hat nur wenig von seiner normalen Länge eingebüsst. Die Verkürzung betraf hauptsächlich seinen mittleren, orbitalen Abschnitt, wo es statt dessen verbreitert ist. Oral liegen seine enorm vergrösserten Fortsätze beiderseits vom Stilettfortsatz des Vomer. Der Knochen ist ausgesprochen asymmetrisch, indem der linke orale Fortsatz den rechtsseitigen an Grösse bedeutend übertrifft. Er ist ausserdem in seinem mittleren Abschnitt nach links gedreht, so dass seine rechte Kante hier den scharfen ventralen Rand des Basalbalkens bildet und von den Otica rechts abgehoben erscheint. Nur der occipitale Abschnitt des Parabasale liegt ganz ausserhalb des Deformationsgebiets, wie bei dem Lovisa-Exemplar. Fig. 10.

In der *Ethmoidalregion* ist die Art der Veränderung der einzelnen Skeletteile sehr verschieden. Am Supraethmoideum möge die Vergrößerung des Winkels zwischen



dem oralen und dorsalen Kamm des Knochens erwähnt werden. Normal beträgt er etwa  $100^\circ$ . Bei dem Lovisa-Exemplar ca  $170^\circ$ , bei dem Porkala-Exemplar ca  $150^\circ$ . Sonst zeigt er nichts Besonderes. Auch an dem Pleuroethmoideum sind alle die bei dem normal entwickelten Individuum vorkommenden Teile wiederzuerkennen. Sie sind jedoch stark deformiert, sowie in ihrem Verhältnis zu einander verschoben. Die dorsalen flügelförmigen Fortsätze sind kräftig entwickelt, aber in der Längsachse, besonders bei dem Lovisa-Exemplar, verkürzt. Der ganze Abschnitt erscheint dadurch verbreitert, so dass auch die Gelenkgruben für die Palatina weit lateral stehen. Bei dem Porkala-Exemplar behalten sie ihren normalen Abstand. Fig. 14 ex. Die Asymmetrie des Schädels kommt bei dem letzteren deutlich zum Ausdruck auch in der Ethmoidalregion, indem der rechte Gelenkfortsatz lang ausgezogen wurde, der linke gar nicht zur Ausbildung gelangte. Bei dem Lovisa-Exemplar (Fig. 13) findet sich noch eine quer über dem Ethmoidalknorpel liegende Knochenplatte, die bei normalen Exemplaren nicht vorhanden ist. Sie besteht aus zwei, von den Flügelfortsätzen des Pleuroethmoideum ausgehenden horizontalen Fortsätzen, die sich in der Mediane begegnen. Fig. 23.

Die grössten Veränderungen zeigen auch in der Ethmoidalregion die zum Basalbalken in Beziehung stehenden Skeletteile d.h. die Parabasal-fortsätze (parex) des Pleuroethmoideum und der Ethmoidal-Knorpel. Bei normal entwickelten Exemplaren sind die ersteren ganz schmale, nach hinten zugespitzte Fortsätze, die beiderseits längs den dorsalen Rändern des Parabasale liegen. Fig. 19. Sowohl bei dem Lovisa-, wie bei dem Porkala-Exemplar sind sie enorm vergrössert, indem sie beiderseits des Ethmoidal-Knorpels senkrecht stehende, nach hinten zugespitzte Knochenplatten bilden; sie ragen, da sie an der „Drehung“ des vorderen Schädelabschnittes teilnehmen, weit nach hinten in die Orbitalhöhle hinein. Figg. 21, 23, 25, 26. Bei dem Lovisa-Exemplar schliessen sie sich in ganzer Länge ventral dem

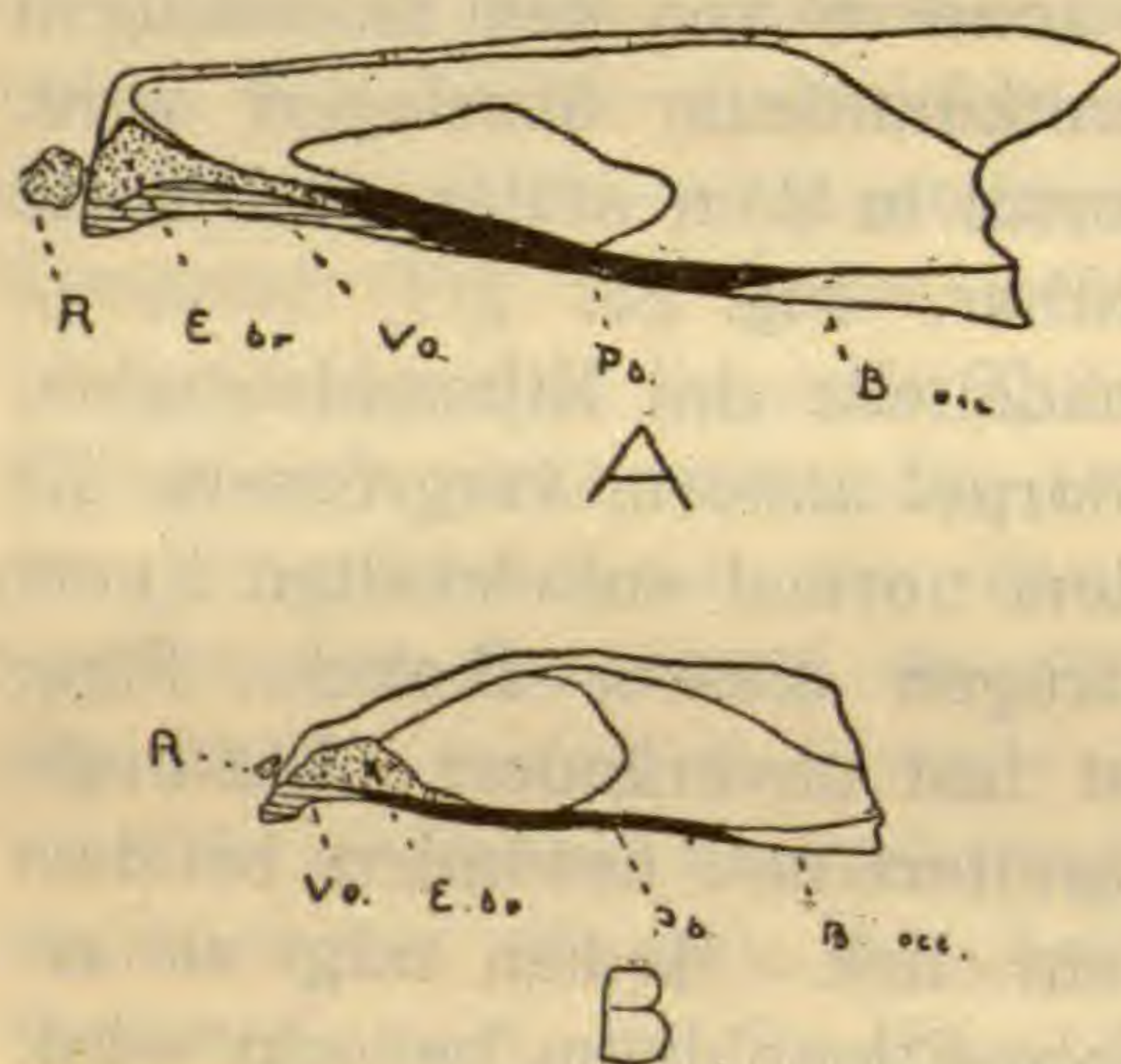


Vomer an. Ihre ventralen Ränder schieben sich dabei zwischen diesen Knochen und den Ethmoidal-Knorpel. Nur oral, wo sie von den Pleurethmoidea ausgehen, bleibt eine Lücke zwischen dem Vomer und den Parabasalfortsätzen des Pleurethmoideum bestehen. Eine entsprechende Lücke findet sich auch bei dem Porkala-Exemplar. Weiter nach hinten, wo die hohen, oralen Seitenplatten des Parabasale den Stilettfortsatz des Vomers seitlich umfassen, schliessen sich die Parabasalfortsätze des Pleurethmoideum den erstgenannten, wie bei normalen Individuen, an. Die Asymmetrie des Schädels kommt zum Ausdruck auch im Verhältnis des Ethmoidknorpels zum Basalbalken, indem er hier nicht, wie bei dem Lovisa-Exemplare den dorsalen Teil des Basalbalkens bildet, sondern von dem linksseitigen Parabasal-Fortsatz des Pleurethmoideum überlagert wird. Fig. 26. Er wird dadurch dorsal in dem oralen Abschnitte der rechten Orbitalhöhle sichtbar. Fig. 21.

Wie die knöchernen Schädelteile der Ethmoidalregion, so ist auch der Ethmoidal-Knorpel abnorm vergrössert. Er ist, wie der Vergleich mit dem normal entwickelten Knorpel zeigt, in seinen Hauptzügen diesem ähnlich. Figg. 15—18. Seine Totallänge ist fast unverändert. Die orale Platte dagegen ist stark verbreitert und besonders bei dem Porkala-Exemplar (Fig. 18) sehr dick. Median trägt sie einen Kamm, der von dem Supra-Ethmoideum bedeckt wird. Der mittlere Abschnitt des Knorpels zeigt eine deutliche Konkavität, die nach hinten spitz zuläuft und bei dem Lovisa-Exemplare (Fig. 17) scharf gegen die konvexe Oberfläche des kaudalen Schaftes abgesetzt ist. Im Normalfall (Fig. 15, 16) ist die Konkavität nur schwach angedeutet. Die Fläche läuft aber auch hier in eine schmale Spitze aus, mit scharfer Grenzlinie gegen den Schaft. Bei dem Lovisa-Exemplar ist dieser enorm vergrössert, hoch, seitlich zusammengedrückt. Bei dem Porkala-Exemplare ist er stark verdickt, im Querschnitt fast rund. Figg. 17 a, 18 a. Äusserlich wird der Knorpel sichtbar nur ganz oral zwischen Vomer, Supra- und Pleurethmoidale, wo er das vordere



Ende des Neurocraniums bildet, sowie in der obengenannten Lücke beiderseits zwischen dem Vomer und den Parabasal-Fortsätzen des Pleurethmoideum. Figg. 8—13. Erst ein Längsschnitt durch den Schädel zeigt die überraschende Grösse des primordialen Knorpelkerns im Basalbalken, sowie seine schräge Lage und kaudale Ausdehnung. Figg. 19—22. Bei dem Lovisa-Exemplar (Fig. 20) zieht er in dorso-kaudaler Richtung durch die Orbitalregion in die Oticalregion bis unter das Gehirn, wo sein kaudales Ende dem Chiasma nervorum opticorum dicht anliegt. Er zeigt hier auch deutliche Spuren des Kontaktes, indem der vordere Rand des Chiasma zwischen einer dorsalen und ventralen Erhebung zu liegen kommt und auch die Sehnerven in



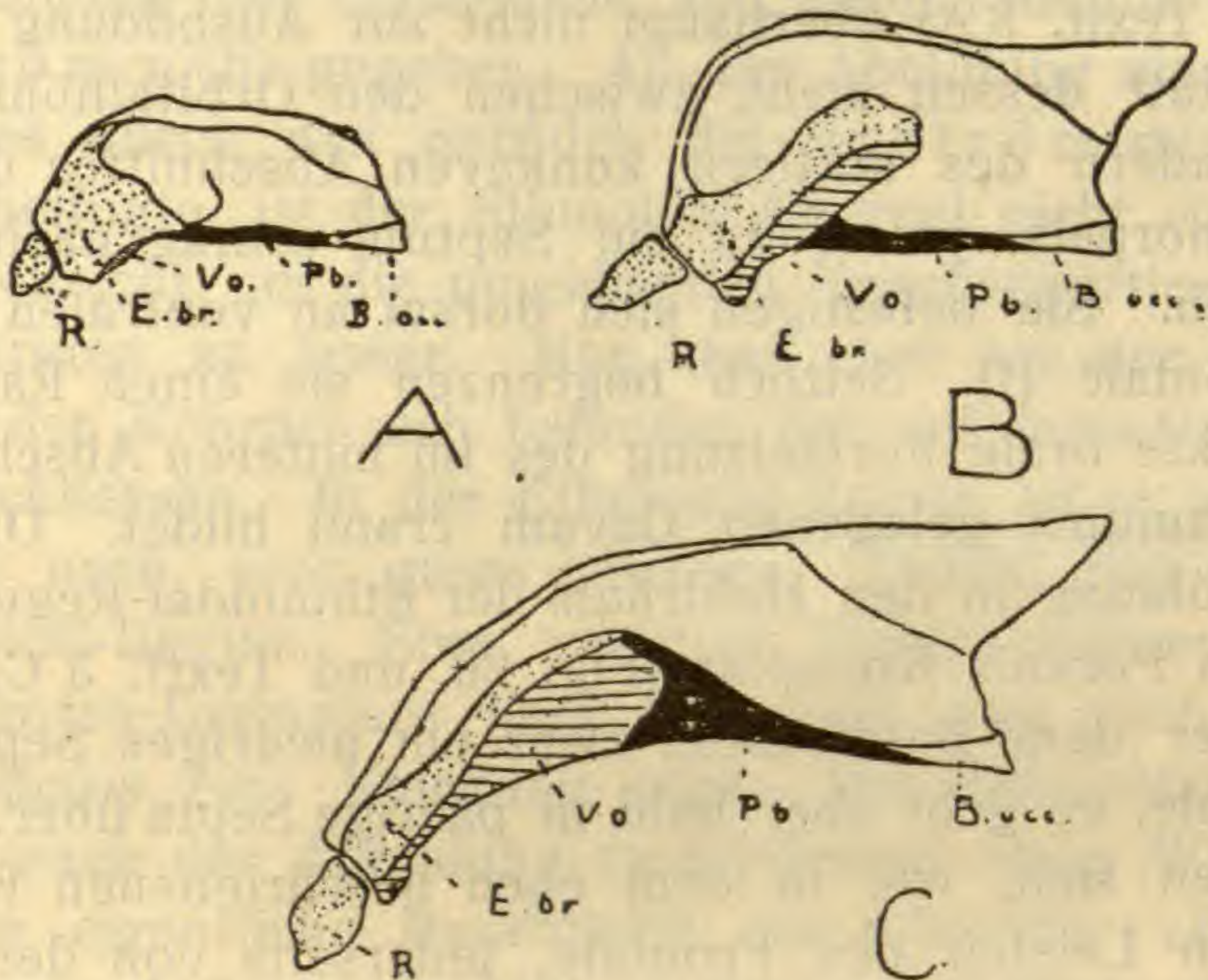
Textf. 1. Schematische Sagittalschnitte durch normale Schädel: A. *Gadus morhua*  $\times 1/2$ ; B. *Lumpenus lampetriformis*  $\times 2$ . — Für die Textff. 1—3 gelten folgende Bezeichnungen: B. occ. Basioccipitale, C. cr. Cavum cranii, E. br. Ethmoidalknorpel, Fr. Frontale, Pb. Parabasale, Pl. e. Pleurethmoideum, R. Rostrale, S. Septum, S. i. Septum interorbitale, Vo. Vomer.

schwachen, schräg nach vorn und unten gerichteten Vertiefungen verlaufen. Man erhält den Eindruck, dass der vordere Teil des Gehirns von dem Knorpel nach oben gedrängt wurde, sodass es durch den Druck von unten, schief in der Schädelhöhle zu liegen kam. Auch bei dem Porkala-Exemplar erstreckt sich der Knorpel, trotz wenig vergrößerter Totallänge, durch die vorderen zwei Drittel der Orbital-Region. Er erreicht also das Gehirn nicht. Dieses ist hier nach rechts, also in derselben Richtung wie der Basalbalken, verschoben.

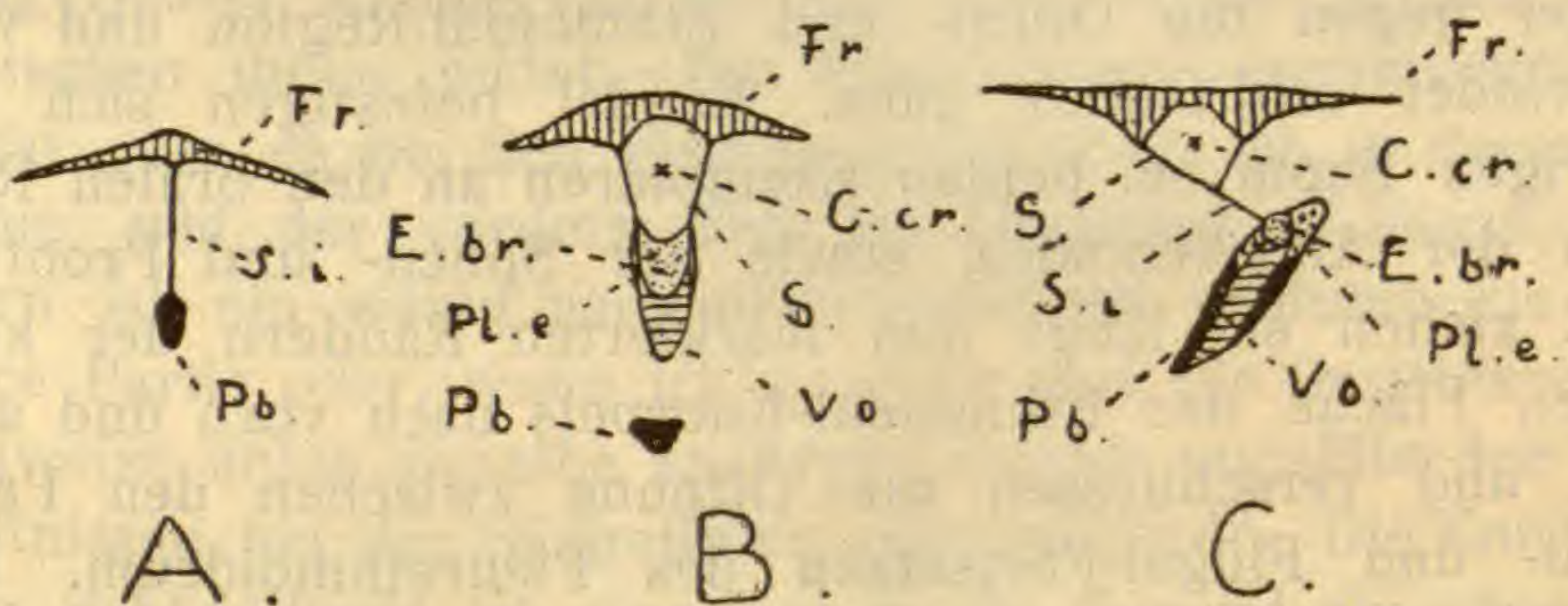
Die oben beschriebenen, recht komplizierten Verhältnisse werden leichter verständlich durch den Vergleich mit den schematischen Textf. 2 B und C, die Längsschnitte durch



die Schädel der beiden untersuchten *Gadus*-Monstrositäten vorstellen. Es geht aus ihnen hauptsächlich die Lage des Ethmoidal-Knorpels im Verhältnis zum Neurocranium und



Textf. 2. Schematische Sagittalschnitte durch die Schädel A des *Lumpenus*-Mopses  $\times 2$ ; B des *Gadus*-Mopses  $\times 1/2$ ; C des *Gadus*-Rundkopfes  $\times 1/2$ .



Textf. 3. Schematische Querschnitte durch Schädel von *Gadus*: A. normal; B. Mops; C. Rundkopf alle  $\times 2/3$ .

zur Schädelhöhle hervor. Auch der Unterschied zwischen der Knickung des Basalbalkens der Lovisa-Monstrosität und der Krümmung desselben bei dem Porkala-Exemplar wird ersichtlich.



Von Interesse ist nun die Beziehung des Ethmoidalknorpels zur Orbitalregion. Es zeigte sich nämlich, dass bei dem Lovisa-Exemplar (Fig. 25 und Textf. 3 B) ein unpaares Septum interorbitale (vgl. das normale Verhalten in Fig. 24 und Textf. 3 A) überhaupt nicht zur Ausbildung gelangt war. Statt dessen zieht, zwischen den Orbitalhöhlen, von den Rändern des mittlern konkaven Abschnittes des Ethmoidalknorpels, jederseits ein Septum schräg nach aussen und oben. Sie befestigen sich dorsal an ventralen Leisten des Frontale (f). Seitlich begrenzen sie einen Raum, der die direkte orale Fortsetzung des im hinteren Abschnitt des Neurocraniums gelegenen Cavum cranii bildet. Oral geht diese Höhlung in den Hohlraum der Ethmoidal-Region über. Bei dem Porkala-Exemplar (Fig. 26 und Textf. 3 C), findet sich über dem Basalbalken zwar ein niedriges Septum interorbitale, es geht aber bald in paarige Septa über. Diese befestigen sich, wie in dem eben beschriebenen Falle, an ventralen Leisten des Frontale, jederseits von der Mittellinie. Das unpaare Septum geht kaudal, hinter der Spitze des Ethmoidal-Knorpels, von dem Parabasale aus, weiter nach vorn von dem nach rechts verschobenen Schaft des Ethmoidal-Knorpels. Das Septum interorbitale wird niedriger gegen die Otical- und Ethmoidal-Region und verschwindet schliesslich ganz. Kaudal befestigen sich die paarigen Septa bei beiden Exemplaren an den oralen Rändern der Alisphenoidea, sowie der Sphen- und Prootica. Oral ziehen sie längs den markierten Rändern der konkaven Fläche des Ethmoidal-Knorpels nach vorn und aussen, und verschliessen die Öffnung zwischen den Parabasal- und Flügel-Fortsätzen des Pleurethmoideum. Ein orbitaler Hohlraum zwischen den Septa, der von dem cerebralen in den ethmoidalen Abschnitt des Cavum cranii überleitet, ist also auch bei dem Porkala-Exemplar ausgebildet, ist aber hier in supra-septale Lage emporgehoben.

E. Nyström giebt als Ursache der Verkürzung des Schädels bei der *Cottus*-Monstrosität eine Reduktion der Ethmoidalregion an, sagt aber auch, dass die Praeorbital-



region „wie eingepresst zwischen die Orbitae“ ist. Auch bei den *Gadus*-Monstrositäten scheinen ja die normal, innerhalb der Ethmoidal-Region liegenden Skeletteile in die Orbital-Region „eingepresst“ worden zu sein. Eine genauere Beschreibung der Ethmoidal-, und Orbital-Region wird von N y s t r ö m nicht gegeben. An der Abbildung eines Längsschnittes durch den Schädel, die N y s t r ö m seinem Aufsatze beifügte, ist der Ethmoidal-Knorpel nicht eingezeichnet, vielleicht um die umgebenden Knochenpartieen besser hervortreten zu lassen. Man kann aber von der Höhlung, in der der Knorpel sich befunden hat, auf seine Grösse und Lage schliessen. In der Ethmoidal-Region ist er, allem Anscheine nach, sehr gross gewesen. Kaudal ging er bis in die Otical-Region. Eine wichtige Uebereinstimmung mit dem Lovisa-Exemplare liegt nun darin, dass auch hier die Schädelbasis eine Knickung zeigt. Der Ethmoidal-Knorpel bildete nach der Abbildung zu schliessen einen Winkel gegen die eigentliche Basalfläche des Schädels. „Parasphenoidium und Basioccipitale“ — sagt er (S. 4) — „sind somit gegen einander verschoben und dadurch hat einerseits der erstere Knochen eine schwache S-förmige Krümmung — — — erhalten, andererseits sind die beiden Knochen gegen einander aufgerichtet, so dass sich ein nach unten offener Winkel — — zwischen ihnen bildet. Die Schädelkapsel kommt dadurch nicht, wie es bei den Fischen gewöhnlich ist, in derselben Linie, wie der vordere Teil des Kraniums zu liegen, sondern ist ein wenig nach oben gerichtet, wodurch die vordere Partie oder, wenn ich so sagen darf, die Gesichtsregion teilweise unter dieselbe zu liegen kommt, ungefähr den Verhältnissen bei den Säugetieren entsprechend“. Die Knickung der Schädelbasis ist also hier in die Gegend zwischen Parasasale und Basioccipitale verlegt. Es scheint sich nun auch das hauptsächlichste Deformationsgebiet weiter kaudal zu befinden, als bei den *Gadus*-Monstrositäten. So bemerkt N y s t r ö m (S. 5), dass die Knochen der Otical-Region mehr oder weniger verbogen sind. Ausserdem (S. 4) „ist die Gehirnkavität bedeutend zusammengedrückt“, während ja ge-



rade der kaudale Teil des Schädels bei den *Gadus*-Monstrositäten fast unverändert war. Ebenso „behalten“ (S. 8) am Visceralskelett sowohl „Vomer wie Palatinum ihre normale Form“ bei. Sie sind „vielleicht im Verhältnis zur Grösse des Kraniums etwas kleiner, als es gewöhnlich der Fall ist“. Statt dessen sind (S. 8) am Suspensorium die kaudalen Knochen stark deformiert: „besonders Hyomandibulare, Metapterygoideum und Quadratum, oder mit anderen Worten diejenigen, die vor dem Praeoperculum liegen“.

Ob in der Orbital-Region, den Verhältnissen bei den *Gadus*-Monstrositäten entsprechend, ein Abschnitt des Cavum cranii zwischen paarigen Septa beibehalten wurde, kann aus der Abbildung nicht erschlossen werden. Jedenfalls scheint es so. Es ist nämlich ein Septum eingezeichnet, das dem Septum interorbitale nicht entsprechen kann, wenn der Schnitt in der Medianfläche lag. Wahrscheinlicher ist es jedoch, dass die Deformität, die die orale Hälfte des Schädels verhältnismässig unberührt gelassen hat, auch diese Verhältnisse betreffend keine Spuren hinterliess.

#### *Lumpenus lampetriformis.*

Es kann hier von einer Beschreibung des Äusseren der *Lumpenus*-Monstrosität abgesehen werden, da das Exemplar schon früher von Mag. G. Gottberg abgebildet und beschrieben wurde. Es sei nur bemerkt, dass sie die typischen Merkmale der Monstrosität aufweist.

Bei den *Gadus*-Monstrositäten und auch dem *Cottus*-Mopskopf ist die Krümmung, respektive Knickung, der Schädelbasis ein charakteristisches Moment. Von Interesse ist es nun, dass auch bei *Lumpenus* die Längsachse des Ethmoidalknorpels (Fig. 6 C D) und die eigentliche Basalfläche des Schädel (A B) einen Winkel von etwa  $40^\circ$  mit einander bilden. Die Spitze des Winkels liegt in der Gegend zwischen Vomer und Parabasale. Der dorsale Umriss des Schädels ist gleichmässig ventralwärts gekrümmt. Er zeigt auch



eine wirkliche Verkürzung im Verhältniss zum normalen Schädel, jedoch nur um etwa ein Zwölftel. Die Basallänge des Schädels verhält sich zu der Höhe der Occipital-Region, die normal blieb, wie 1:2,7. Normal ist das Verhältnis ca 1:4,2. Die Verkürzung der Schädelbasis beträgt also fast ein Drittel der normalen Totallänge d. h. sie ist ungefähr ebenso gross, wie bei den *Gadus*-Monstrositäten. Die den basalen Schädelbalken bildenden Knochen sind stark von der Deformität beeinflusst. Das Parabasale (Figg. 6 u. 7 par) ist oral verkürzt und schwach entwickelt. In seinem mittleren Abschnitte ist es etwas breiter als normal, in der Otical- und Occipital-Region unverändert. Der Vomer (v) besteht aus einer kleinen asymmetrischen Knochenplatte von dreieckiger Form, an der die charakteristischen Teile des normalen Knochens nicht unterschieden werden können. Auch an den Knochen der Ethmoidal-Region ist die bei den *Gadus*-Monstrositäten konstatierte Vergrösserung einzelner Teile nicht vorhanden. Sowohl Pleuro- (ex) wie Supra-Ethmoidale (mes) sind sehr schwach entwickelt. Letzteres bedeckt als dünne Knochenkappe oral die Spitze des Ethmoidal-Knorpels. Ersteres entspricht seiner Lage nach nur den basalen Teilen der Flügelfortsätze. Beide Knochen liegen dem Knorpel als dünne Lamellen dicht an. Die auch normal kleinen Nasalia fehlten hier gänzlich. Sind also die Verknöcherungen der Ethmoidal-Region nur schwach entwickelt, so ist statt dessen ihr primordiale Abschnitt um so kräftiger. Wie der Vergleich mit dem normalen Knorpel zeigt (Textf. 1 B und Fig. 5), ist er (Figg. 6, 7 und Textf. 2 A) besonders in seiner oralen Hälfte enorm vergrössert und auch kaudal stark verdickt. In der Tat ist der ganze vordere Teil des Schädels, mit Ausnahme nur der unbedeutenden oben beschriebenen Verknöcherungen, knorpelig. Dadurch erhält die orale Hälfte des Schädels einen embryonalen Charakter, der noch verstärkt wird durch die Ausbildung des Knorpels, die den embryonalen Verhältnissen bei den Knochenfischen, so fern sie bekannt sind, entspricht. So erhebt sich (Fig. 6) kaudal von den Geruchsorganen



jederseits eine mächtige querstehende Platte, die die Orbitalhöhle vorn bogenförmig begrenzt und von dem R. ophthalmicus profundus trigemini und dem N. olfactorius durchbohrt wird (plao). Sie würde demnach dem Planum orbitale, mit dem Foramen orbitonasale (fon) und F. olfactorium advehens (foa) für den Durchtritt der oben genannten Nerven, entsprechen. Auch eine ethmoseptale Knorpelmasse, die kaudale Fortsetzung des Septum nasi, ist ansehnlich. Dorsal geht sie in einen, unter dem oralen Ende des Frontale liegenden, medianen Fortsatz über. Sein kaudaler, etwas breiterer Teil, entspricht seiner Lage nach dem Tectum cranii. Basal ist die Knorpelmasse nur wenig länger, als bei dem normalen Individuum (vgl. Textf. 1 B und 2 A). Ihr kaudales Ende ist jedoch der Otical-Region bedeutend genähert. Dabei der *Lumpenus*-Monstrosität sowohl der Vomer wie der orale Abschnitt des Parabasale, in ihrer Entwicklung stark gehemmt erscheinen, und auch die Pleuro-Ethmoidalia ganz unansehnlich blieben, kommt hier eine Verengung der Orbitalhöhle nicht in demselben Masse zu stande, wie bei den *Gadus*-Exemplaren. Das Septum interorbitale erstreckt sich dorsal bis zum Frontale. Ein suprasedtales Cavum cranii fehlt folglich. Sowohl die Otical- wie Occipital-Region sind gänzlich unverändert. Innerhalb der Orbital-Region erreicht also das Deformationsgebiet seine kaudale Grenze. Es erstreckt sich aber oral noch über das Neurokranium hinaus, indem hier, wie bei den *Gadus*-Monstrositäten, der Rostral-Knorpel (r) noch unter seinem Einfluss steht. Das etwas unregelmässige Knorpelstück ist nämlich etwa doppelt so gross wie gewöhnlich. Es ist ein oral schmalerer, birnförmiger Körper, der kaudal mit dem oralen Ende des Neurokraniums gelenkig verbunden ist. Oral und seitlich von ihm stehen die vertikalen Median-Fortsätze der Praemaxillaria. Lateral von ihm liegen die recht unbedeutenden „Lacrymalia“.

#### *Zusammenfassung der Befunde.*

Wie aus der oben gegebenen Beschreibung des Senädel's hervorgeht, wurden an dem Skelett der Mopsköpfe,



sowohl bei den *Gadus*-Exemplaren wie bei *Lumpenus*, einige Merkmale beobachtet, die in verschiedenem Masse, aber unverkennbar, an embryonale Verhältnisse erinnern.

Es sei zuerst die enorm kräftige Ausbildung der primordialen Knorpelmasse in der oralen Hälfte des Schädels erwähnt. Bei den *Gadus*-Exemplaren weicht sie ihrem Aussehen nach nur wenig von der Norm ab. Alle für den Ethmoidal-Knorpel charakteristischen Teile sind an ihr wieder zu finden, nur enorm verbreitert und verdickt. Ist nun schon bei dem normal entwickelten Ethmoidal-Knorpel die Ähnlichkeit mit dem embryonalen Knorpelskelett nicht ganz verwischt, so dass man an ihm Reste der oralen Ethmoidalplatte, des Septum nasi und der kaudal von ersterer ausgehenden Trabecula communis wiedererkennen kann, so wird sie durch die Vergrößerung der Knorpelmasse noch hervorgehoben. Bei *Lumpenus* besteht fast die ganze orale Hälfte des Schädels aus Knorpel. Auch hier erkennt man die dem normalen Exemplare zukommenden Teile, die Ethmoidalplatte und das Septum nasi, wenn auch in stark vergrößerter Form. Die ethmoidale Knorpelmasse zeichnet sich aber bei der *Lumpenus*-Monstrosität noch durch das Vorhandensein grosser, seitlicher, als Plana antorbitalia identifizierter Fortsätze aus, ebenso durch Knorpelpartien, die dem oralen Abschnitt des Tectum cranii und der ethmoidalen Knorpelmasse entsprechen. Die unbedeutenden Verknöcherungen stehen dagegen in der Ethmoidal-Region noch auf dem Stadium perichondraler Knochenplatten.

Die kräftige Ausbildung des oralen Knorpelskelettes bei den Mopsköpfen muss also als embryonaler Charakter beurteilt werden.

Noch ein anderes Verhalten des Primordialskelettes ist von Bedeutung. Es ist seine „Verlagerung“ nach rückwärts. Bei normalen Exemplaren liegt der Ethmoidalknorpel fast ganz innerhalb der Ethmoidal-Region. Bei dem Lovisa-Exemplare erstreckte sich der Knorpel durch die Orbital-Region bis in die Otical-Region, wo sein kaudales Ende das Chiasma erreichte. Bei dem Porkala-Exemplare



und bei *Lumpenus* streckte sich der Knorpel nur durch die zwei vorderen Drittel der Orbital-Region. Die Lage seines kaudalen Abschnittes entspricht also bei dem Lovisa-Exemplare ganz derjenigen der Trabecula communis, da bekanntlich diese den Boden in der Orbito-temporal-Region bildet und sich ihr kaudales Ende bis zur Fenestra basiacranialis anterior erstreckt. Bei dem Porkala-Exemplare und bei *Lumpenus* nähert sie sich dieser Lage. Auch in dem von N y s t r ö m beschriebenen Fall von Mopsköpfigkeit bei *Cottus* scheint der Knorpel sich bis zur Otical-Region erstreckt zu haben. In den stark schematisierten Figuren T o r n i e r s ist der Ethmoidalknorpel nicht eingezeichnet. Dass eine Verschiebung desselben im Vergleich zur Norm stattgefunden haben muss, geht aus ihnen aber ohne weiteres hervor.

Man kann nun mit T o r n i e r annehmen, dass der Dotterverquellungsdruck, auf den Spitzenbezirk der Medullarwulstanlage einwirkend, hier die Entwicklungsstörungen hervorruft, die die mangelhafte Ausbildung der vorderen Kopfhälfte verursachten. Es scheint mir aber, dass die Art der Einwirkung der Entwicklungsstörung anders aufzufassen ist als in der Arbeit T o r n i e r s. In dem Abschnitte „Experimentelle Ergebnisse an Axolotten“ wird (S. 301) hervorgehoben, dass sich tierische Gewebe und Organe gegen Druck genau so verhalten wie unbelebte Körper von gleicher Druckelastik unter gleichen Umständen. Durch reinen Druck werden sie zusammengedrückt, durch verbiegenden Druck zu einem einzigen Bogen oder mehreren Wellen je nach der Anzahl druckminderwertiger Stellen verbogen, wobei die letzteren die Scheitel der Wellen bilden. Die Verbildungen werden für Lebenszeit fixiert. In ersterem Falle durch minderwertige Entwicklung der druckbelasteten Stellen, in letzterem Falle durch verstärktes Längenwachstum auf der Zugseite der Verbiegung und durch gegen die Norm vermindertes Längenwachstum auf der Druckseite. Als Beispiel des zweiten Falles wird der Rundkopf eines Schellfisches abgebildet, der, mit Ausnahme des stärker verkürzten Unterkiefers, der Lovisa-Monstrosität sehr ähnlich



sieht. Eine Abbildung des Schädels wird nicht gegeben. Er ist (S. 310) wie diese charakterisiert durch „die mächtig bucklige Aufwölbung seiner Stirngegend“, „vor allem auch die, durch starke Zusammenschiebung seiner Augenhöhle erzeugte, ovale Form seines Auges und der Pupille“. Die Zusammenschiebung des oberen Schnauzenabschnitts kann „aus der Form seines Augenringknochens 1 gegenüber der Norm unschwierig festgestellt werden“. Da dieser Knochen winkelförmig gebogen ist, lehrt er „übrigens ausserdem noch, dass jene Zusammenschiebung des oberen Schnauzenabschnitts unter Winkelbildung in ihm geschah“. In der Schädelgrundleiste gegenüber der Augenhöhlmitte entstand eine zweite Verbiegungswelle. Aus diesen Prämissen folgt nun: „Es liegt diesem Rundkopf also als Ursprungsursache eine wellige Doppelverbiegung seiner Medullarwulstanlage zugrunde.“

Von einem Bachforellenmopskopf heisst es (S. 309): „dagegen ist der mundhöhlüberdeckende vordere Schädelabschnitt dieses Mopskopfs in der Weise verkürzt worden, dass seine Grundleiste durch Druck von ihrer Spitze her in der Mitte des Vomer und kurz vor der Augenhöhle mit samt dem darüber liegenden Schädelkapselabschnitt in der Art zusammengedrückt wurde, dass sie nach oben hin bogig aufwulsteten und zwar die Grundleiste unter Ausbildung eines spitzen Winkels“. Es muss demselben Gedankengange zufolge als „Ursprungsursache“ dem Mopskopf eine einfache Verbiegung der Medullarwulstanlage zugrunde liegen.

Diese beiden Beispiele der Auffassung T o r n i e r s mögen genügen. Abgesehen von der recht gewagten Schlussfolgerung einer Winkelbildung bei „der Zusammenschiebung des oberen Schnauzenabschnitts“ bei dem oben genannten Rundkopf, nur aus dem Grunde, dass der erste Augenringknochen — ein Schleimkanalknochen! — winkelförmig verbogen war, wird durch die annahme T o r n i e r s eine einheitliche Erklärung der Erscheinung möglich. Es scheint mir aber nicht unumgänglich notwendig, sich die Entwicklungsstörung als durch den „Kopfdotterdruck“ verursachte Beu-



gung in der „Medullarwulstanlage“ vorzustellen. Es genügt die Annahme von Verlust an Ausbildungsenergie, die eine Tendenz zur Beibehaltung embryonaler Merkmale veranlasst.

Oben wurde der embryonale Charakter der primordialen Knorpelmasse in der oralen, von der Deformität beeinflussten Hälfte des Neurokraniums besprochen. Als solchen möchte ich nun auch seine von der normalen abweichende Lage betrachten. Die kaudale Verlagerung wäre im Anschluss an seine sonstige embryonale Ausbildung auf eine Tendenz zur Beibehaltung auch seiner embryonalen Lage zurückzuführen. Dass der Knorpel bei dem typisch entwickelten Mopskopf des Lovisa-Exemplars eine den embryonalen Verhältnissen entsprechende Lage zur Orbito-temporal-Region einnimmt, und sich bei den anderen dieser Lage nähert, wurde oben erwähnt. Bestätigt wird die Auffassung durch die Beziehung des Knorpels zur Orbital-Region bei den untersuchten *Gadus*-Monstrositäten. Es gehen von ihm bei dem Lovisa-Mopskopf paarige Septa in dorsaler Richtung zum Frontale, den häutigen Wänden des orbitalen Cavum cranii entsprechend. Bei dem Porkala-Rundkopfe werden sie statt dessen von einem niedrigen, ebenfalls von dem Knorpel ausgehenden, Septum interorbitale getragen (Textf. 3).

Der Schädel zeigt also bei beiden Exemplaren noch ein drittes unverkennbar embryonales Merkmal indem die Orbitalregion platybasische Eigenschaften aufweist. Bei dem Porkala-Rundkopf sind sie zwar weniger scharf ausgeprägt, es steht aber dieses in vollem Einklang mit der einem späteren embryonalen Stadium entsprechenden Lage seiner primordialen Knorpelmasse, wo der der Trabecula communis entsprechende Abschnitt derselben von seinem, — bei dem Lovisa-Mopskopfe noch vorhandenen — Kontakt mit dem Chiasma abgerückt wurde. In der morphologischen Reihe würde also der Porkala-Rundkopf ein späteres Entwicklungsstadium repräsentieren als der Lovisa-Mopskopf.



Würde sich die Tendenz zur Beibehaltung embryonaler Charaktere nur auf die abnorme Vergrösserung der oralen Hälfte der primordialen Schädelbasis beschränken, so würde die Deformität nicht zur Mopskopfbildung führen. Behält aber die Knorpelmasse ausserdem noch mehr oder weniger vollständig ihre embryonale Lage bei, so werden schon dadurch einige der an dem Schädel der Mops- und Rundköpfe äusserlich zu beobachtenden Merkmale hervorgerufen werden. So wird die Gesamtlänge des Schädels stark verkürzt. Ausserdem wird bei vollständiger Fixierung der Trabecula communis der embryonal zwischen den Trabeculae und den Parachordalia vorhandene Winkel beibehalten. Wie bekannt steht sein Vorkommen in Beziehung zur embryonalen Hirnbeuge, die bei fortschreitender Entwicklung allmählich ausgeglichen wird. Auch die Trabeculae und Parachordalia liegen später, bei ungestörter Entwicklung, in derselben Ebene. Man braucht also nur anzunehmen, dass die vollständige Aufrichtung des vorderen Abschnitts der primordialen Schädelbasis verhindert wird. Eine „Aufwulstung“ der embryonalen Schädelbasis, nach Tornier durch den „Kopfdotterdruck“ verursacht und auf Lebenszeit fixiert, braucht also nicht erst durch Druck verursacht zu werden — sie ist embryonal schon ohne jede Entwicklungsstörung vorhanden. Das Bestehenbleiben der Winkelbildung an der primordialen Schädelbasis führt zu einer entsprechenden „Knickung“ oder Beugung auch der verknöcherten Schädelgrundleiste. Bei *Lumpenus*, wo die schwach entwickelten Verknöcherungen nicht gegeneinander verschoben sind, fällt die erstere mit der Knickungsstelle der Grundleiste fast zusammen. Bei dem Lovisa-Mopskopf befindet sich die Knickung durch das Grössenwachstum des Schädels, bei in ihrer embryonalen Lage genauer fixierter Trabecula communis vorn zwischen der oralen Platte des Vomer und dem Parabasale. Die Knochen sind gegeneinander stark verschoben, sodass der kaudale Stiletfortsatz des Vomer, sich der primordialen Schädelbasis anschliessend, dorsal vom Parabasale zu liegen kommt.



Bei dem Porkala-Rundkopfe sind die betreffenden Knochen, bei annähernd normalem Längenwachstum, nicht gegeneinander verschoben. Statt dessen wurde die Schädelgrundleiste nicht nur aufwärts sondern auch stark seitwärts gebogen. Wahrscheinlich wurde dadurch auch die Seitwärtsbiegung der schwächeren dorsalen Partie des Schädels bedingt. In beiden Fällen zeigt der Basalbalken ein verstärktes Höhenwachstum, wodurch die durch die Beugung der Schädelbasis verursachte abnorme Vergrößerung der Mundhöhle teilweise ausgeglichen wird. Bei *Cottus* liegt die Knickung der Grundleiste viel weiter kaudal zwischen Parabasale und Basioccipitale. Die Knochen sind auch hier gegeneinander verschoben. Der Schädel des von T o r n i e r untersuchten Bachforellen-Mopskopfes zeigt eine Knickung praeorbital über dem Vomer. An derselben Stelle befand sie sich auch nach der schematischen Abbildung zu urteilen an dem Mopskopfe eines Aales, während sie bei den Rundköpfen von einem Blei und Schellfisch unmittelbar unter der Mitte der Augenhöhle zu finden ist.

Mit der verschiedenen Lage der Knickung an der Schädelgrundleiste stimmt auch die Lage des hauptsächlich Deformationsgebietes sowohl am Neurokranium wie am Visceralskelette überein. Bei den in vorliegender Untersuchung beschriebenen *Gadus*-Monstrositäten und bei *Lumpenus* liegt es oral von der Augenhöhle, bei *Cottus* kaudal von derselben.

Bei Annahme einer Fixierung der oralen Primordialskelettbasis in annähernd embryonaler Lage, erklärte sich die starke Krümmung des dorsalen Schädelumrisses ohne weiteres durch das hier ungehemmte Längenwachstum, wodurch sich das Schädeldach aufwölbte. Es muss nun aber betont werden, dass das steile Profil praeorbital auch den Larven der Knochenfische zukommt. Richtiger wird es deshalb sein anzunehmen, dass die Beibehaltung der bei den Larven gegebenen Form des Kopfes ein ungehemmtes Längenwachstum der dorsalen Knochen erlaubt, während sie ventral zu tiefgreifenden Störungen Veranlassung giebt.



Als embryonale Merkmale der Deformität sind somit zu betrachten:

1) Die kräftige, embryonalen Verhältnissen entsprechende Ausbildung des Primordialskelettes in der oralen Hälfte des Schädels, (Ethmoidalknorpel).

2) Die Beibehaltung desselben in kaudaler Lage.

3) Die Beibehaltung der Winkelbildung zwischen der oralen und kaudalen Hälfte der primordialen Schädelbasis.

4) Die im Vergleich zur Norm verkürzte Totallänge der Schädelbasis.

5) Die Beibehaltung des praeorbital steil abfallenden Profiles.

6) Die platybasische Ausbildung der Orbitalregion.

Von den obengenannten embryonalen Merkmalen scheint, bei den bis jetzt bekannten Fällen, nur das unter Punkt sechs genannte, auch fehlen zu können. Bei dem von Tornier beschriebenen Karpfenrundkopf, wo eine Winkelbildung zwischen der oralen und kaudalen Hälfte der Schädelbasis zu fehlen scheint, und die Schädelgrundleiste sich gerade bis zur Occipitalregion erstreckt, ist der Boden der Gehirnkapsel von der Grundleiste abgehoben, — wie es ja auch bei dem Porkala-Exemplare, wenn auch nur rechts, geschehen war — so dass auch hier die Winkelbildung vorhanden ist.

Dem Streben nach normalem Wachstum stellt sich die Tendenz zur Beibehaltung embryonaler Charaktere als Hindernis entgegen, das nur durch Kompromisse verschiedener Art überwunden werden kann. In einigen Fällen überwiegt die eine, in anderen die andere Tendenz, woraus der im einzelnen mannigfach wechselnde Bau des Schädels hervorgeht. Kann ein Knochen bei ungeschwächter Wachstumsenergie nicht normal in die Länge wachsen, so wird er um so breiter. Man erhält dadurch den Eindruck einer Zusammenschiebung seiner Elemente, wie sie auch von Tornier angenommen wird. „Um etwas schwerfällig denkenden Lesern unnütze Kritik zu ersparen“ fügt er noch hinzu, dass dieses natürlich schon in frühester embryonaler Zeit geschah,



und auf Lebenszeit fixiert wurde. Oben wurde nachgewiesen, dass gerade das Primordialskelett, das demnach doch besonders stark hätte beeinflusst werden müssen, überhaupt keine Spur einer „Zusammenschiebung“ zeigte, auch wenn die Verknöcherungen Verkürzungen bei gleichzeitiger Verbreiterung aufwiesen. Tornier bemerkt auch (S. 314), „dass je länger und zartwandiger und deshalb nachgiebiger bei einem Wirbeltier unter solchen Umständen der obere Schnauzenabschnitt mit seinem Oberkieferanhang ist, desto leichter Mopskopfbildung bei ihm eintreten muss; weshalb unter den Fischen der Karpfen vielleicht nie, der Schellfisch und Aal dagegen häufig Mopskopfbildung aufweist.“ Der Satz wird auch etwas weniger „schwerfällig denkenden Lesern“ unbegreiflich sein. Glaucht denn Tornier wirklich, dass in demjenigen Stadium der Entwicklung, wo der aufgequollene Dotter auf die „Spitze der Medullarwulst-anlage“ einen Druck ausüben könnte, der Schnauzenabschnitt des Schellfisches und Aales länger und zartwandiger ist als z. B. bei dem Karpfen?

Auch die abnorme Vergrößerung der Parabasal-Fortsätze des Pleurethmoidale, wie sie in überaus übereinstimmender Art bei beiden *Gadus*-Monstrositäten beobachtet wurde, lässt sich schwer mit der Annahme einer Zusammenschiebung der Skelettelemente vereinigen. Sie kann vielleicht als Anpassungserscheinung an die veränderten Verhältnisse aufgefasst werden, und würde somit in dieselbe Kategorie wie die abnorme Vergrößerung des stilettförmigen Fortsatzes des Vomer und — bei dem Porkala-Exemplare — der oralen Hälfte des Parabasale gehören.

Als Folgeerscheinung der Verkürzung des Neurokraniums ist auch die gegenseitige Annäherung der vorderen und hinteren Schenkel des Unterkieferträgers zu betrachten. Ausser rein monströsen Veränderungen sind wahrscheinlich auch embryonale Zustände der Skeletteile vorhanden; solche konnten aber bei fehlender genauere Kenntnis ihrer Entwicklung nicht nachgewiesen werden. Die schwache Ausbildung des vorderen Schenkels des Suspensoriums bei dem



von Tornier untersuchten Aalmopskopf lässt ein Stehenbleiben auf einem embryonalen Entwicklungsstadium vermuten.

Schliesslich sei noch die mächtige Vergrösserung des Rostrale erwähnt. Sie ist zwar nur bei den beiden *Gadus*-Monstrositäten und bei dem *Lumpenus*-Mopskopfe beobachtet worden, da aber der Schädel anderer Mopsköpfe in dieser Hinsicht nicht untersucht wurde, ist es möglich, dass auch dieses bei genauerer Kenntnis der Deformität sich als ein charakteristisches Merkmal derselben erweisen wird. Ihr übereinstimmendes Auftreten bei zu so verschiedenen Gruppen der Knochenfische gehörenden Fischen wie *Gadus* und *Lumpenus* macht es sogar wahrscheinlich. Will man mit Pollard und Sagemehl den Knorpel als Bestandteil des primordialen Visceralskelettes betrachten, so würde seine Vergrösserung als Ausnahme von den sonst an dem Visceralskelette der Mopsköpfe beobachteten Verhältnissen erscheinen. Betrachtet man den Knorpel als einen dem ethmoidalen Abschnitte des Neurokraniums ursprünglich angeschlossenen Teil, so fällt seine Vergrösserung unter den Gesichtspunkt der in der oralen Hälfte des Schädels auftretenden Vergrösserung des Primordialskelettes von ausgesprochen embryonalem Charakter. Jedenfalls scheint mir die Uebereinstimmung in dieser Hinsicht als Kriterium für seine Zugehörigkeit zum primordialen Chondrokranium benützt werden zu können. Ob der Knorpel embryonal entsprechend stärker entwickelt ist, ist unbekannt.

Als Resultat der Untersuchung geht also hervor:

Dass die Mopskopfbildung in ihren gemeinsamen Hauptzügen ein Stehenbleiben auf einem frühen Entwicklungsstadium bezeichnet.

Dass der teratogenetische Terminationspunkt in ein Stadium verlegt werden muss, wo die Winkelbildung zwischen der oralen und der kaudalen Hälfte der primordialen Schädelbasis noch vorhanden ist, wo also der Embryo noch auf der Dottermasse liegt.



Dass demnach Dotterverquellungserscheinungen — wie sie Tornier bei Axolotlen nachgewiesen hat — die Deformität haben verursachen können.

Dass bei der Entstehung der Deformität eine Aufwulstung der embryonalen Schädelbasis nicht zu Stande kommt, sondern dass die charakteristische Knickung der Schädelbasis als embryonales Merkmal zu beurteilen ist, indem die Dotterverquellung wahrscheinlich die orale Hälfte der primordialen Schädelbasis an ihrer normalen Aufrichtung verhinderte.

Dass eine Zusammenschiebung der embryonalen Schädelelemente, wenigstens bei lebensfähigen Mopsbildungen, eine untergeordnete Erscheinung ist.



## Literaturverzeichnis.

- Ehrström, K. E. Embryonale karakterer i skallens byggnad hos mopsformer av *Gadus morrhua* och *Lumpenus lampetriformis*. — Meddelanden av Soc. pro Fauna et Flora Fenn. H. 43 (1916—1917) 1917, p. 276—279, 3 textf.
- Federley, H. Monströsa torskar. — Medd. S. pro F. et Fl. Fenn. Bd. 34, (1907—1908), 1908, p. 68—74, 1 plansch.
- Fasciolo, Alba. Due casi di deformazione nel *Labrax lupus*. — Bolletino dei Musei di Zoologia e Anatomia comparata della R. Università di Genova. N:o 127, 1904, 8 p., 1 Taf.
- Gaupp, E. Die Entwicklung des Kopfskelettes. Teleostei. In: Oskar Hertwig Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere. 3 Bd., 2 Teil, 1906, S. 573—874, Figg.
- Gottberg, Gunnar. *Lumpenus lampetriformis* i de till Finland gränsande hafven. — Medd. av Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. H. 36, p. 38—48, 2 textf., 1 karta.
- Hofer, Bruno. Handbuch der Fischkrankheiten. München 1904, 8:o, 359 S., 19 Taf., 222 Textf.
- Knauth, Karl. Ichthyologische Notiz. — Zoolog. Anzeiger Jahrg. XVI, 1893, p. 109—110.
- „ — Zwei Fälle von latenter Vererbung der Mopsköpfigkeit bei Cyprinoiden. — Biol. Centralbl. Bd. XIII, 1893, S. 766—767.
- Leonhardt, E. Über die Mopsbildung bei *Abramis vimba*. L. — Zoolog. Anz. Bd. XXXI, 1906, 553—60, 2 Textf.



- Lönnberg, Einar. Ichthyologische Notizen. — Bihang K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 17, Afd. IV, N:o 7, 1891, 11 S. 1 Taf.
- Nyström, E. Om en monströs form av *Cottus scorpius* Lin. — Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handl. Bd. 14, Avd. IV, N:o 10, 1889, 10 s., 1 pl.
- Patterson, A. Malformed Codfish. — *The Zoologist* (4), vol. II, 1898, p. 130, 6 Textf.
- Pollard, H. B. The „cirrostomial“ origin in the head in Vertebrates. Preliminary notice. — *Anat. Anz.* Bd. IX. 1894, p. 349—359, 4 Textf.
- „ — Ueber Labialknorpel. — *Verhandlungen der Anat. Gesellschaft auf der 9. Versammlung in Basel 1895.*
- „ — The Oral Cirri of Siluroids and the Origin of the Head in Vertebrates. — *Zool. Jahrb. Abt. f. Anat.* Bd. VIII. 1895, S. 379—424, Taf. 24—25.
- Sagemehl, M. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische. III. Das Cranium des Characiniden nebst allgemeinen Bemerkungen über die mit einem Weberschen Apparat versehenen Physostomenfamilien. — *Morph. Jahrb.* Bd. X, 1884, S. 1—203, Taf. I—II, 1 Textf.
- „ — Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische. IV. Das Cranium der Cyprinoiden. — *Ebenda.* Bd. XVII. 1891, p. 489—595, Taf. XXVIII—XXIX.
- Schleip, W. Die Entwicklung der Kopfknochen bei dem Lachs und der Forelle. — *Inaug.-Diss. Freiburg in B. med. Fak. Wiesbaden 1903, 8:o, 99 S., 21 Textf.*
- Tornier, Gustav. Über experimentelles Hervorrufen und Naturentstehn von Mopsköpfen, Cyclophen und anderen vorgeburtlichen Kopfbildungen bei Wirbeltieren. — *Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin. Jahrg. 1908, S. 298—315, 37 Textf.*
- „ — Über die Art, wie äussere Einflüsse den Aufbau des Tieres abändern. — *Verhandl. d. d. Zoolog. Gesellsch. 20 u. 21. Vers. Leipzig 1911, p. 21—91, 64 Textf.*



## Tafelerklärung.

An den Abbildungen des Skelets ist der Knorpel überall punktiert dargestellt, durchschnittene Partien sind durch parallele Schraffierung gekennzeichnet.

Folgende Bezeichnungen gelten für alle Figuren:

al	Alisphenoid,	met	Metapterygoid,
bocc	Basioccipitale,	n	Nasale,
cavcr	Cavum cranii,	opot	Opisthoticum,
ceth	Cartilago ethmoidalis,	pal	Palatinum,
ekt	Ektopterygoid,	par	Parabasale (Parasphenoid),
ent	Entopterygoid,	parex	Proc. parabasalis o. pleurethmoidei,
ex	Pleurethmoideum (Exethmoideum),	plao	Planum antorbitale,
exocc	Exoccipitale,	proot	Prooticum,
f	Frontale,	prop	Praeoperculum,
foa.	Foramen olfactorium advehens,	qu	Quadratum,
fon	Foramen orbito-nasale,	ptot	Pteroticum,
gr	Ventrale Grenze des Cavum cranii in der Orbitalregion,	r	Rostrale,
hm	Hyomandibulare,	socc	Supraoccipitale,
ifr	Infraorbitalring,	sphot	Sphenoticum,
mes	Supraethmoideum (Mesethmoideum).	sy	Symplecticum,
		v	Vomer.

### Tafel I.

Fig. 1. *Gadus morrhua*. Mopskopf. Lovisa-Exemplar. Verkleinert.

Fig. 2 u. 3. *Desgl.* Rundkopf. Porkala-Exemplar. Verkl.

Fig. 4. *Desgl.* Mops. Lovisa-Ex. Linkes Suspensorium in lateraler Ansicht *m.* Vermutlich bindegewebige Membran (an dem Präparat nicht mehr vorhanden. A. L.)  $\times \frac{4}{5}$ .

Fig. 5. *Lumpenus lampetiformis*. Normaler Schädel (aus der Oste) von links.  $\times 4$ .



Fig. 6. Desgl. Mops. Schädel von links.  $\times 4$ .

Fig. 7. Desgl. Mops. Schädel ventral.  $\times 4$ .

## Tafel II.

### *Gadus morrhua.*

Fig. 8. Normaler Schädel (Pemar), von links.

Fig. 9. Mops. Lovisa-Ex. Schädel von links.

Fig. 10. Rundkopf. Porkala-Ex. Schädel von links.

Fig. 11. Desgl. Pemar-Ex. Schädel von links.

Fig. 12. Normaler Schädel. Ventralansicht.

Fig. 13. Mops. Lovisa-Ex. Schädel ventral.

Fig. 14. Rundkopf. Porkala-Ex. Schädel ventral.

## Tafel III.

### *Gadus morrhua.*

Fig. 15 u. 16. Ethmoidalknorpel normaler Exx. (Fig. 15 aus Pemar) in Dorsalansicht.

Fig. 17. Desgl. von Mops (Lovisa-Ex.).

Fig. 18. Desgl. von Rundkopf (Porkala-Ex.).

Fig. 19. Normales Ex. In der Mittellinie durchschnittener Schädel; linke Hälfte von innen.

Fig. 20. Mops. Lovisa-Ex. Schädel in der Mittellinie durchschnitten. Rechte Hälfte von innen. Lage des Gehirns eingezeichnet.

Fig. 21. Rundkopf; Porkala-Ex. Wie Fig. 20, aber linke Schädelhälfte.

Fig. 22. Desgl.; Pemar-Ex. Wie Fig. 20.

Fig. 23. Mops; Lovisa-Ex. Wie Fig. 20, aber linke Hälfte und Gehirn und Ethmoidalknorpel entfernt.

Fig. 24. Normaler Schädel (aus Pemar) in der Orbitalgegend quer durchschnitten; hintere Hälfte von vorn gesehen.

Fig. 25. Mops; Lovisa-Ex. Wie Fig. 24.

Fig. 26. Rundkopf; Porkala-Ex. Wie Fig. 24.



Taf. I.



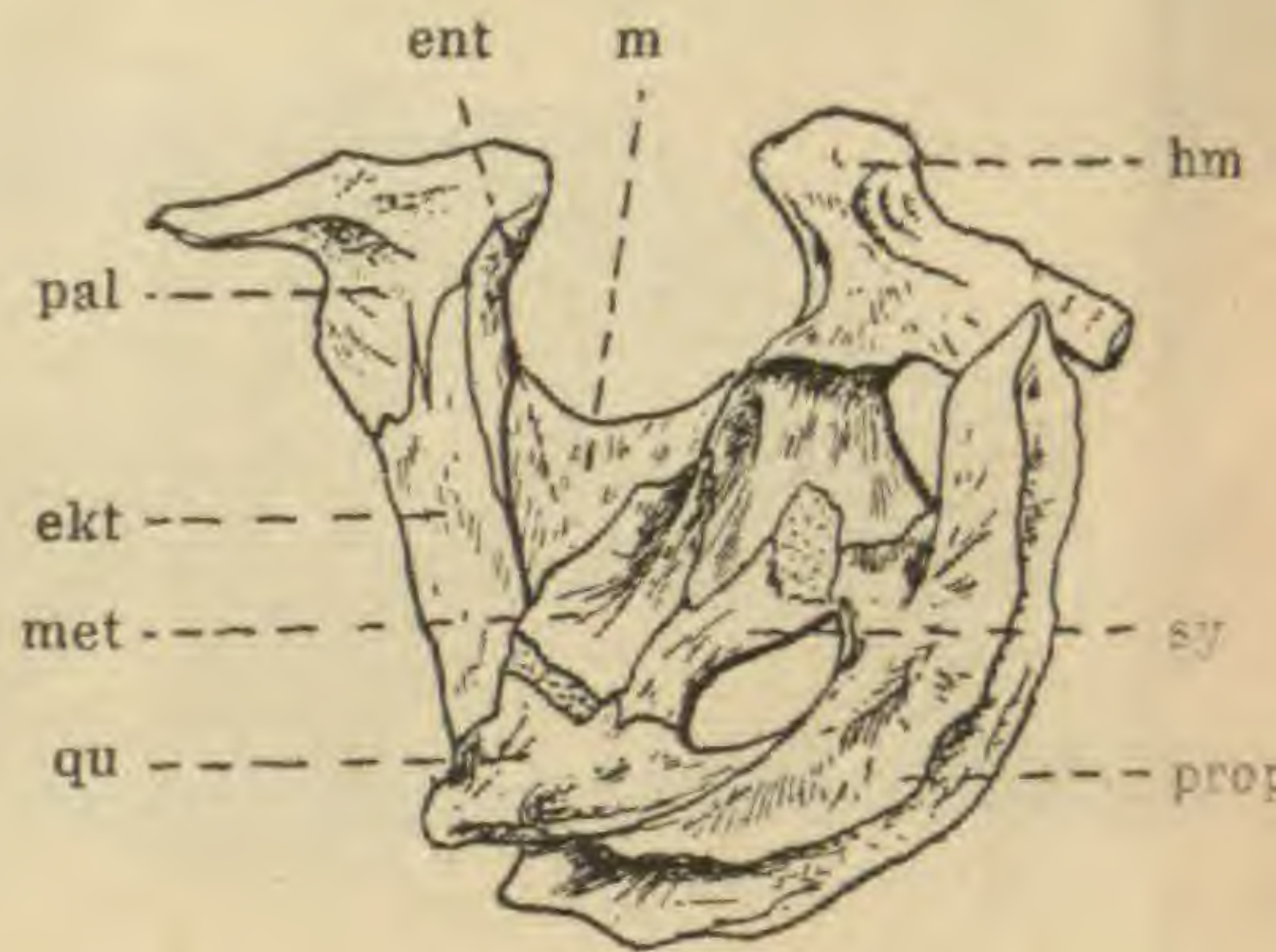
2



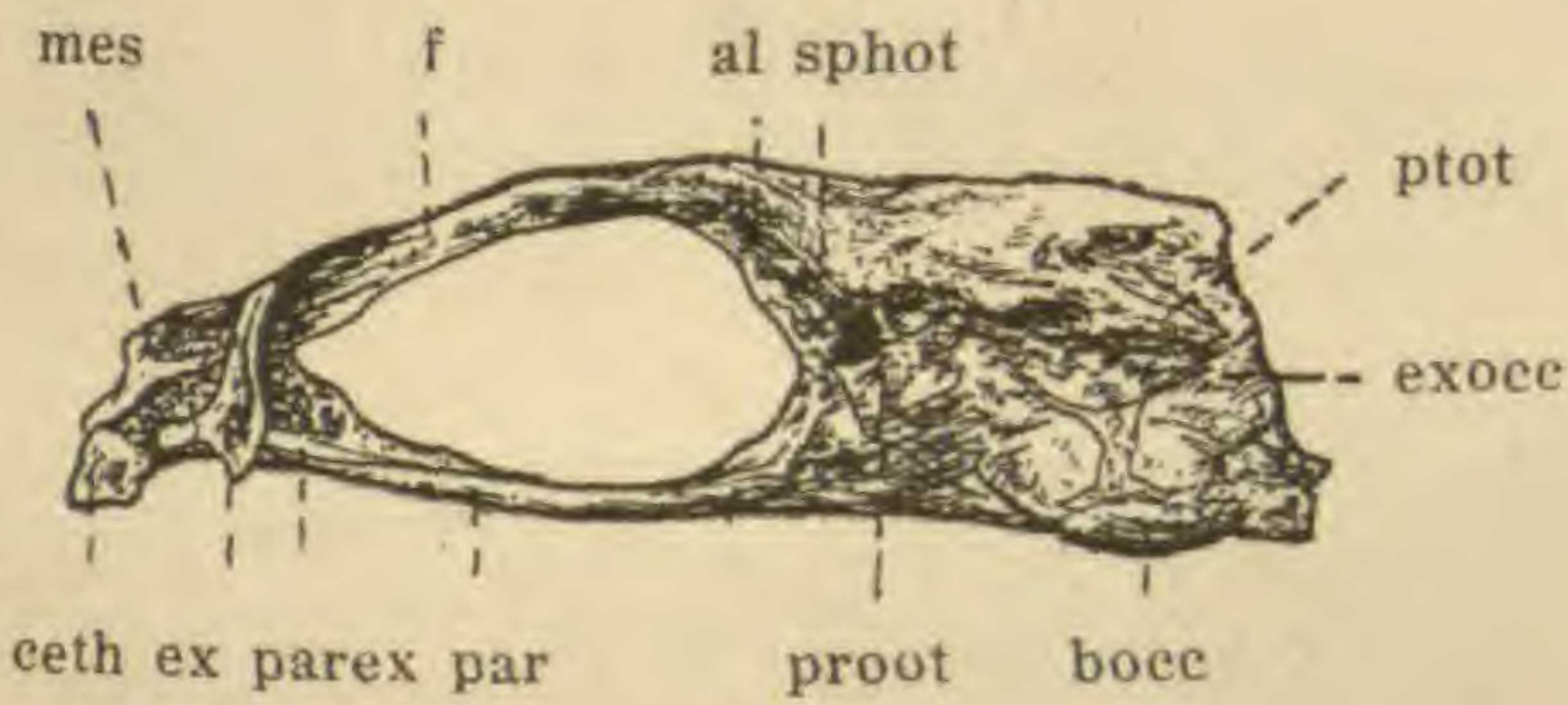
1



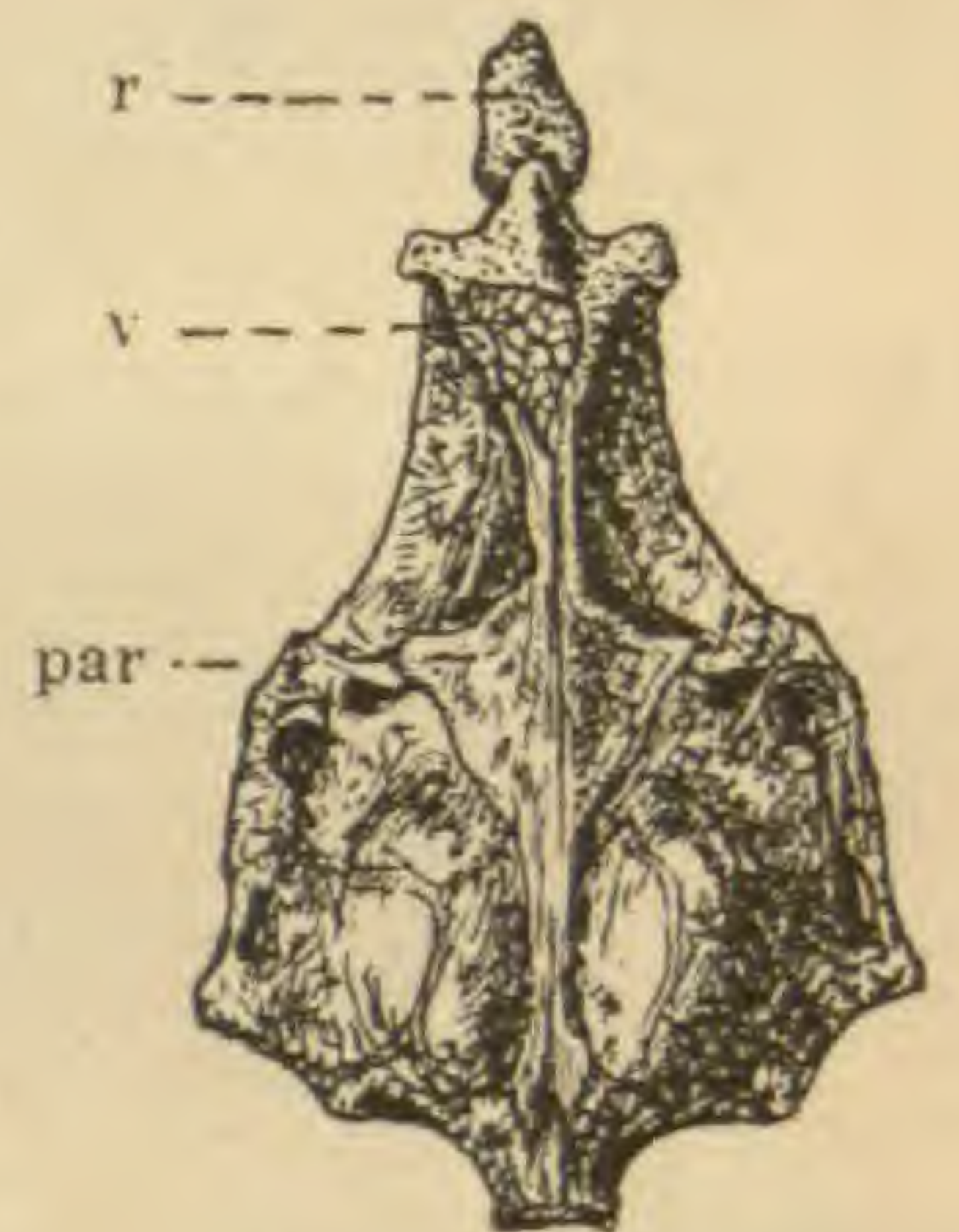
3



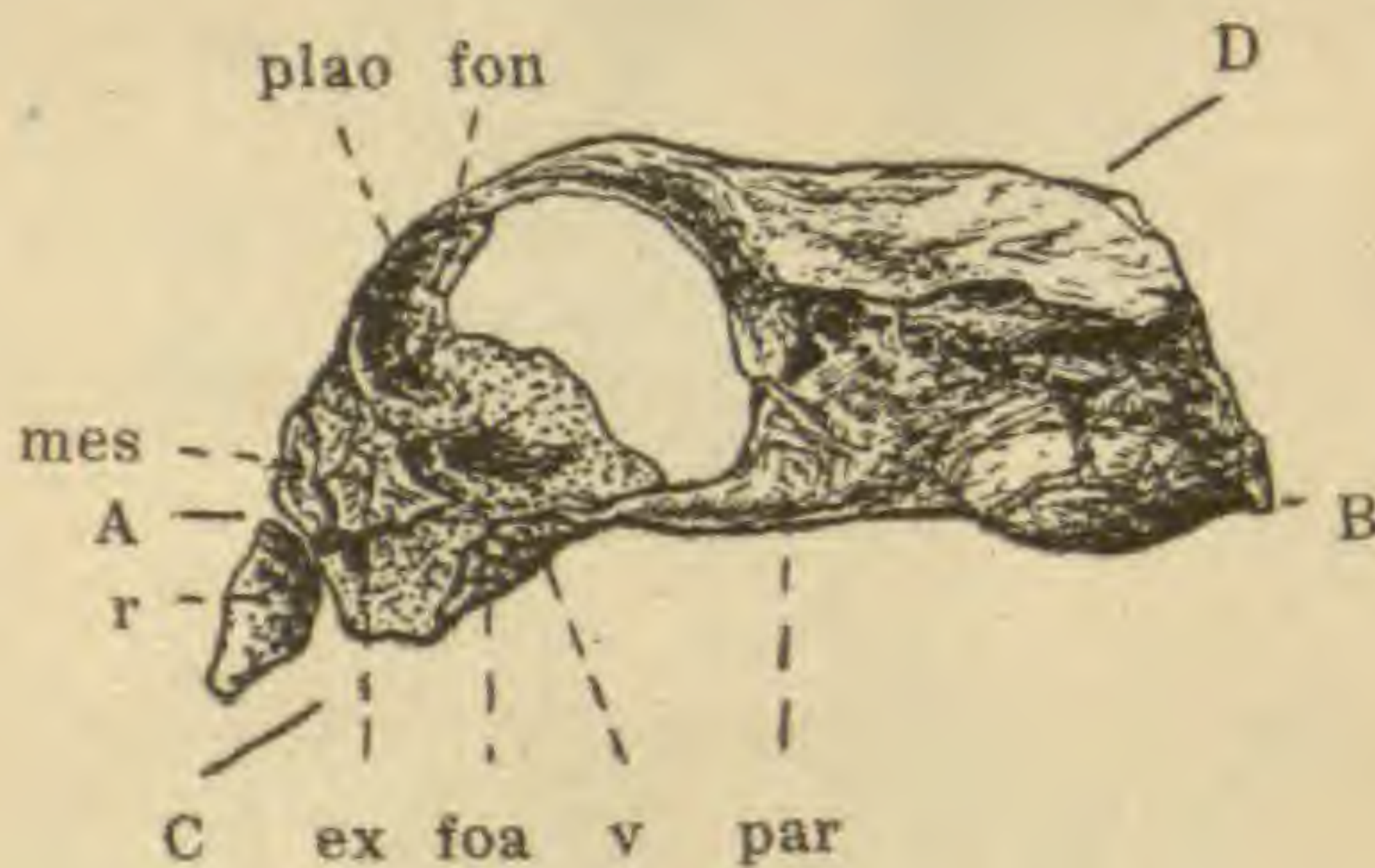
4



5



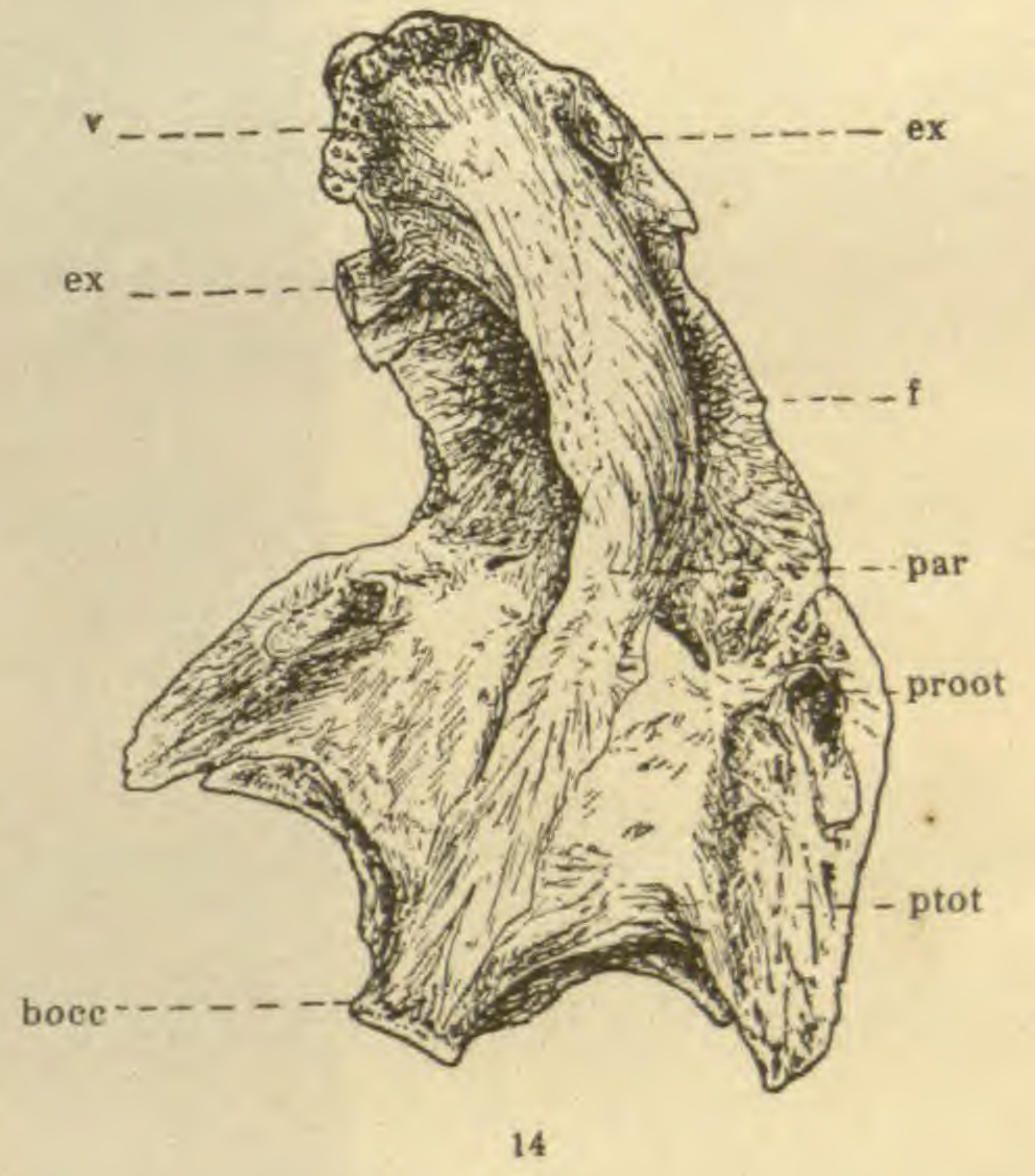
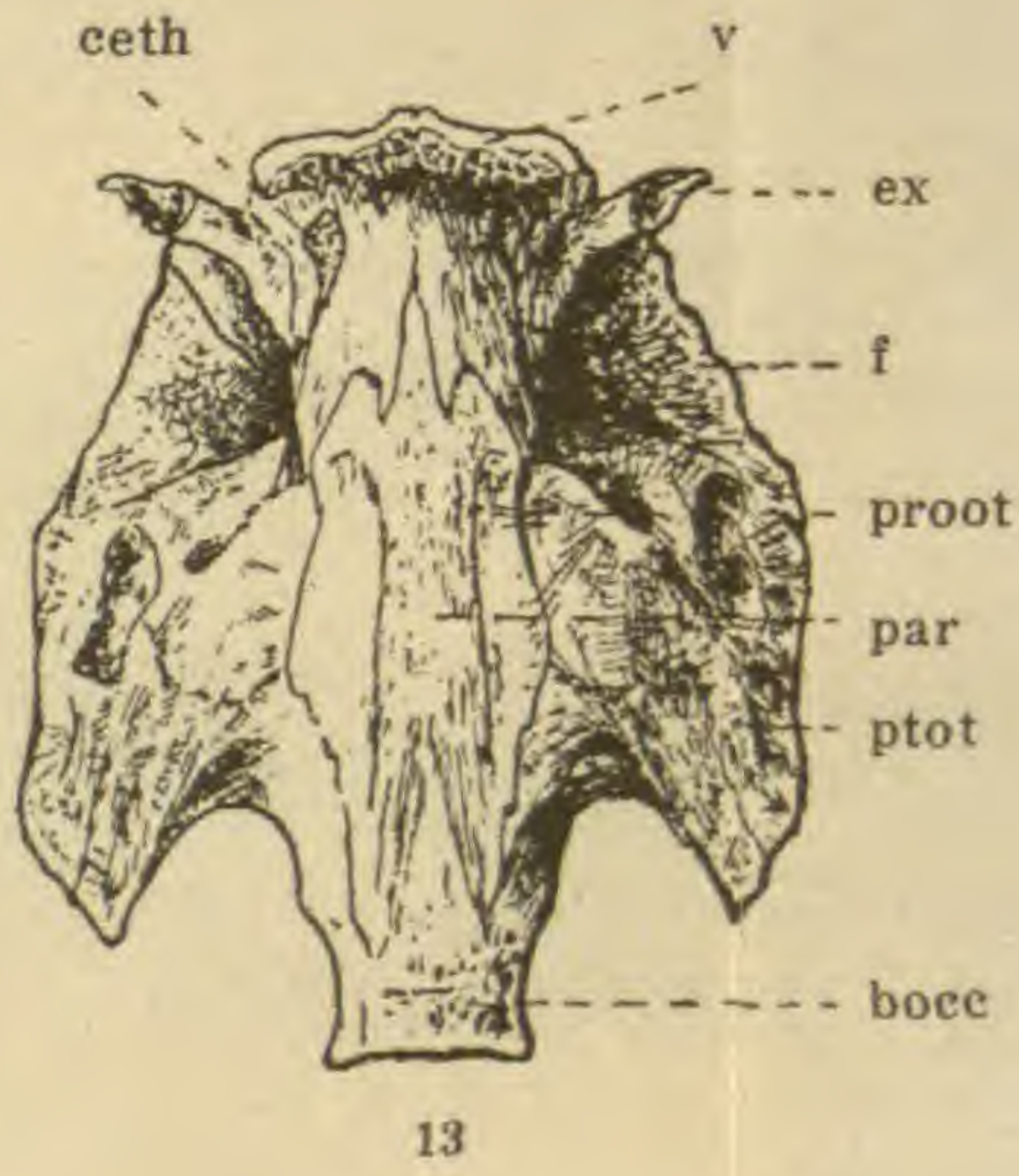
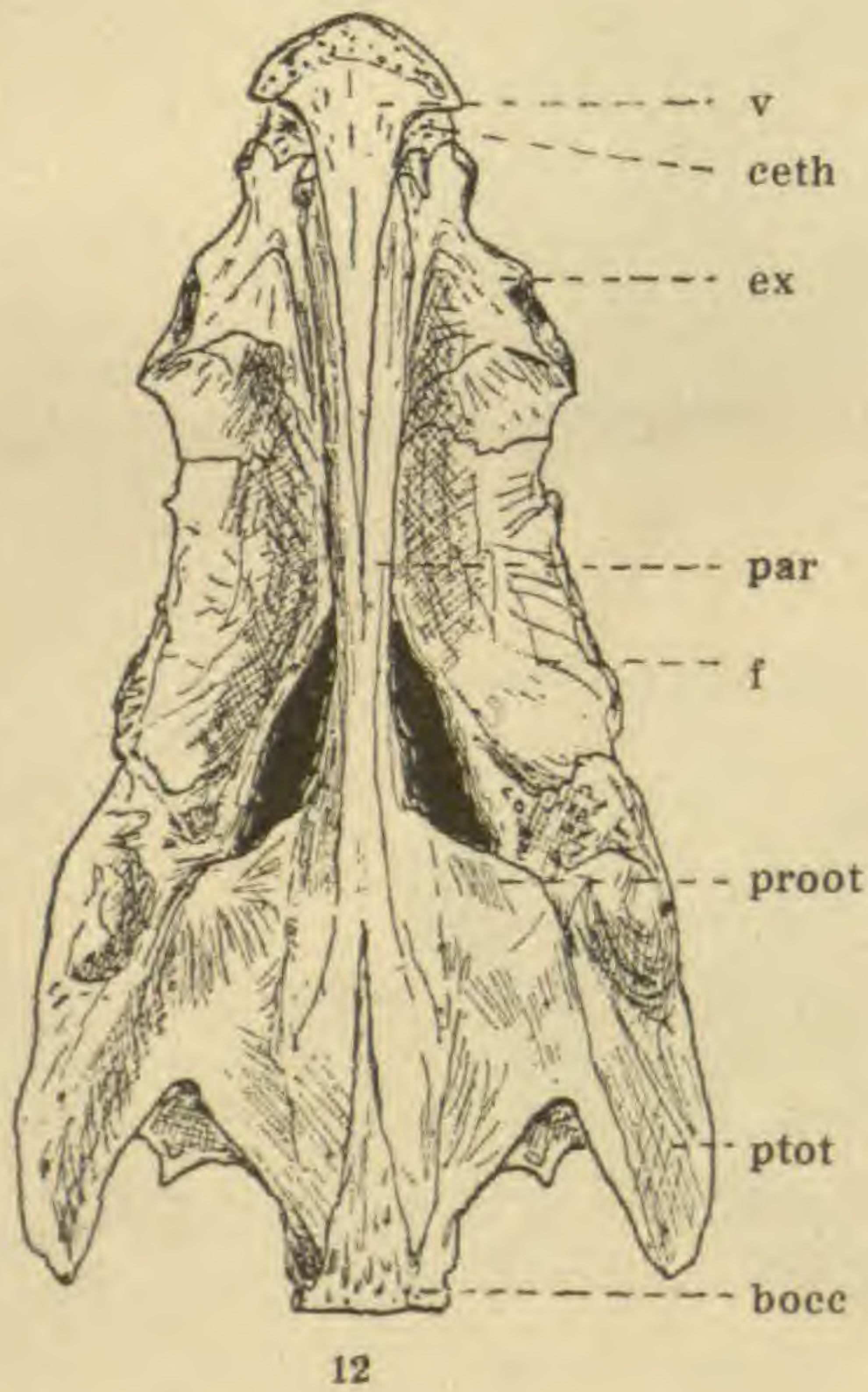
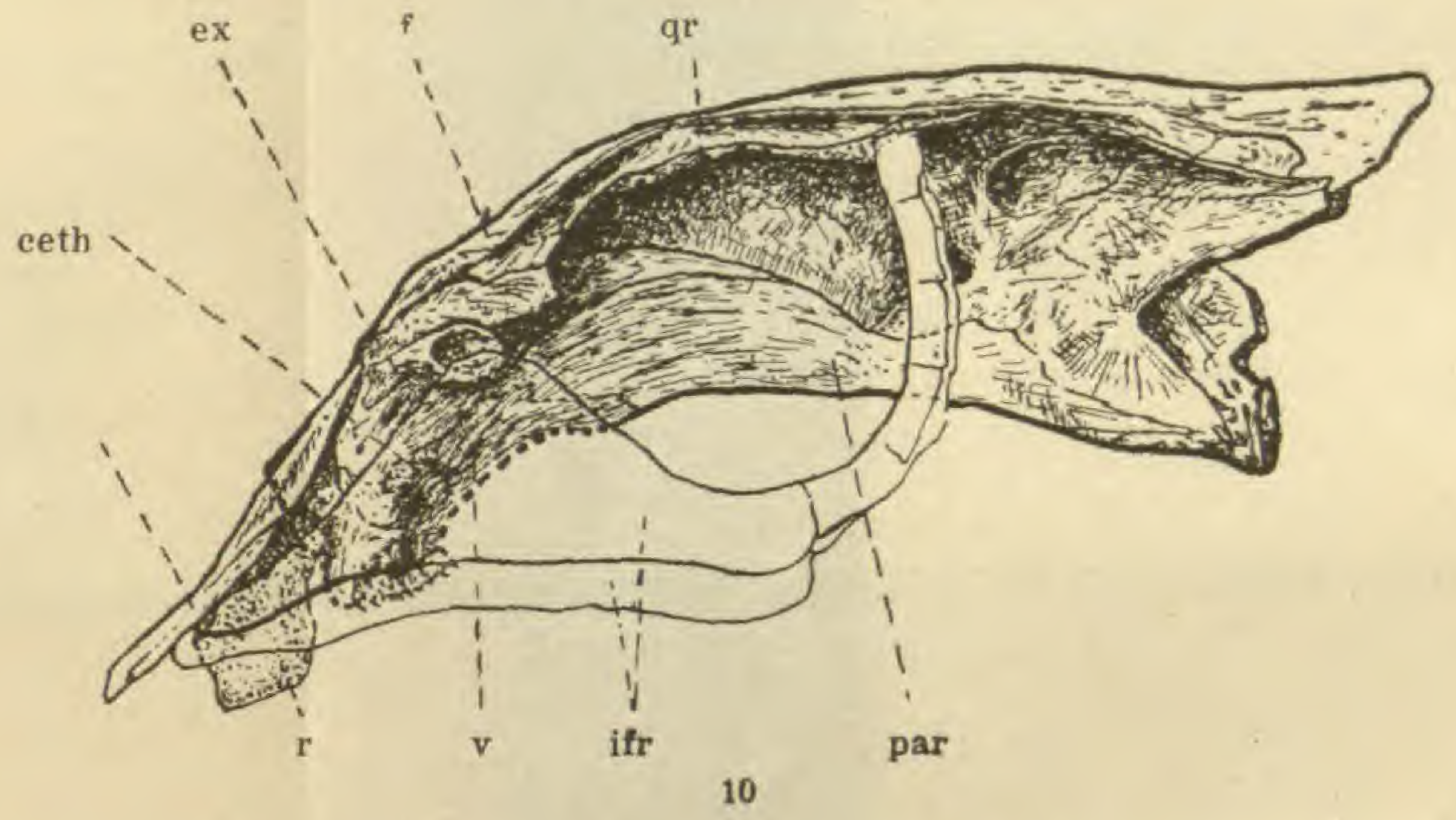
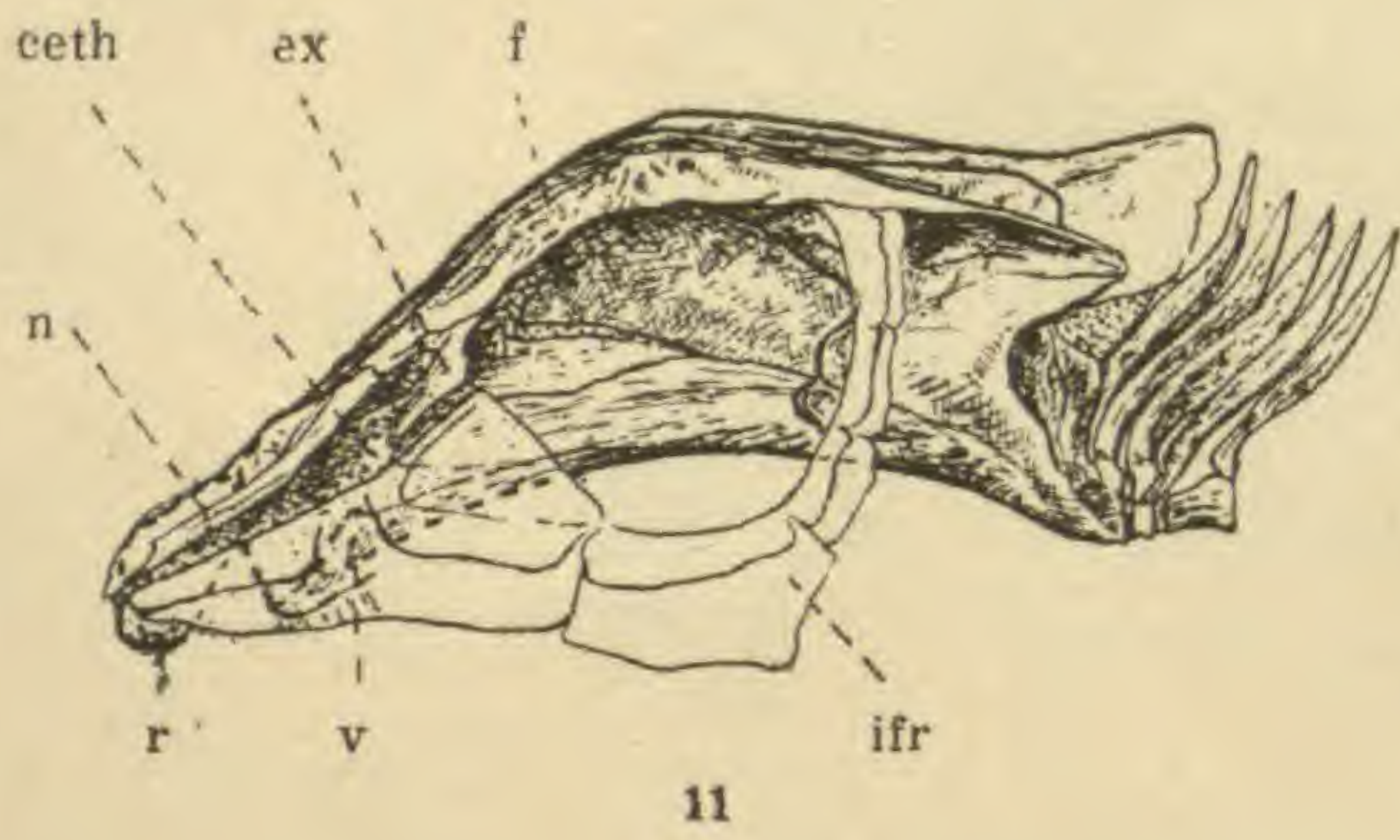
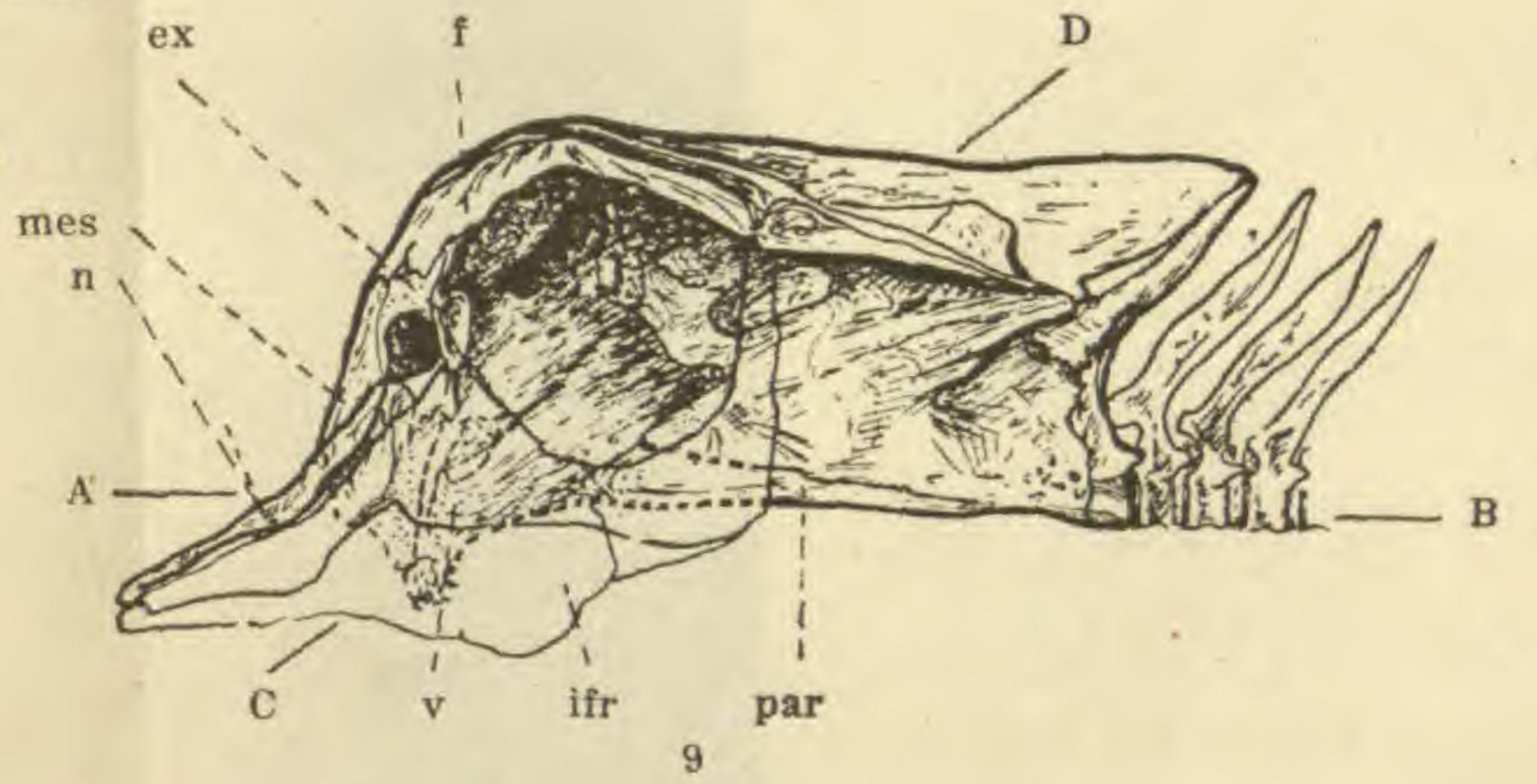
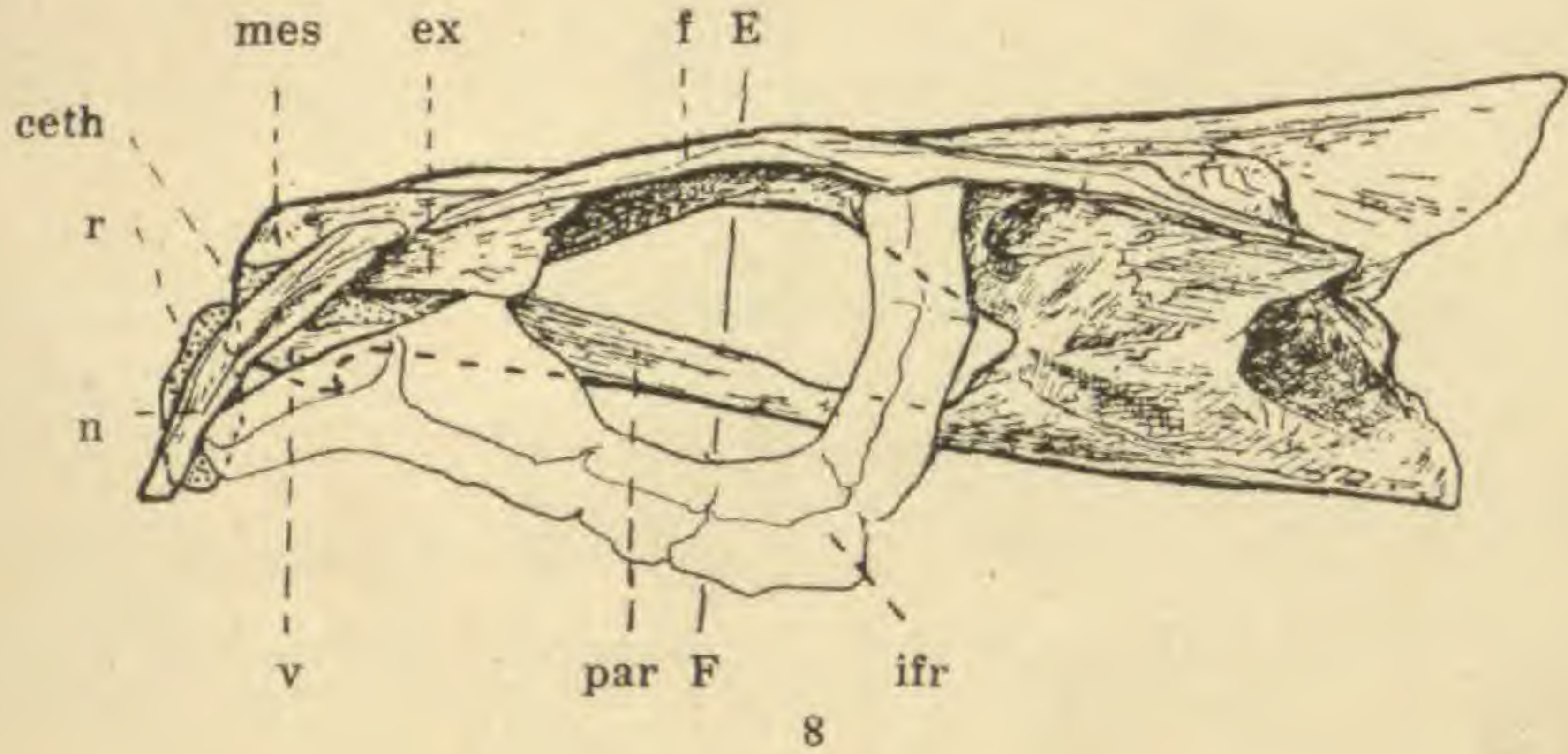
7



6

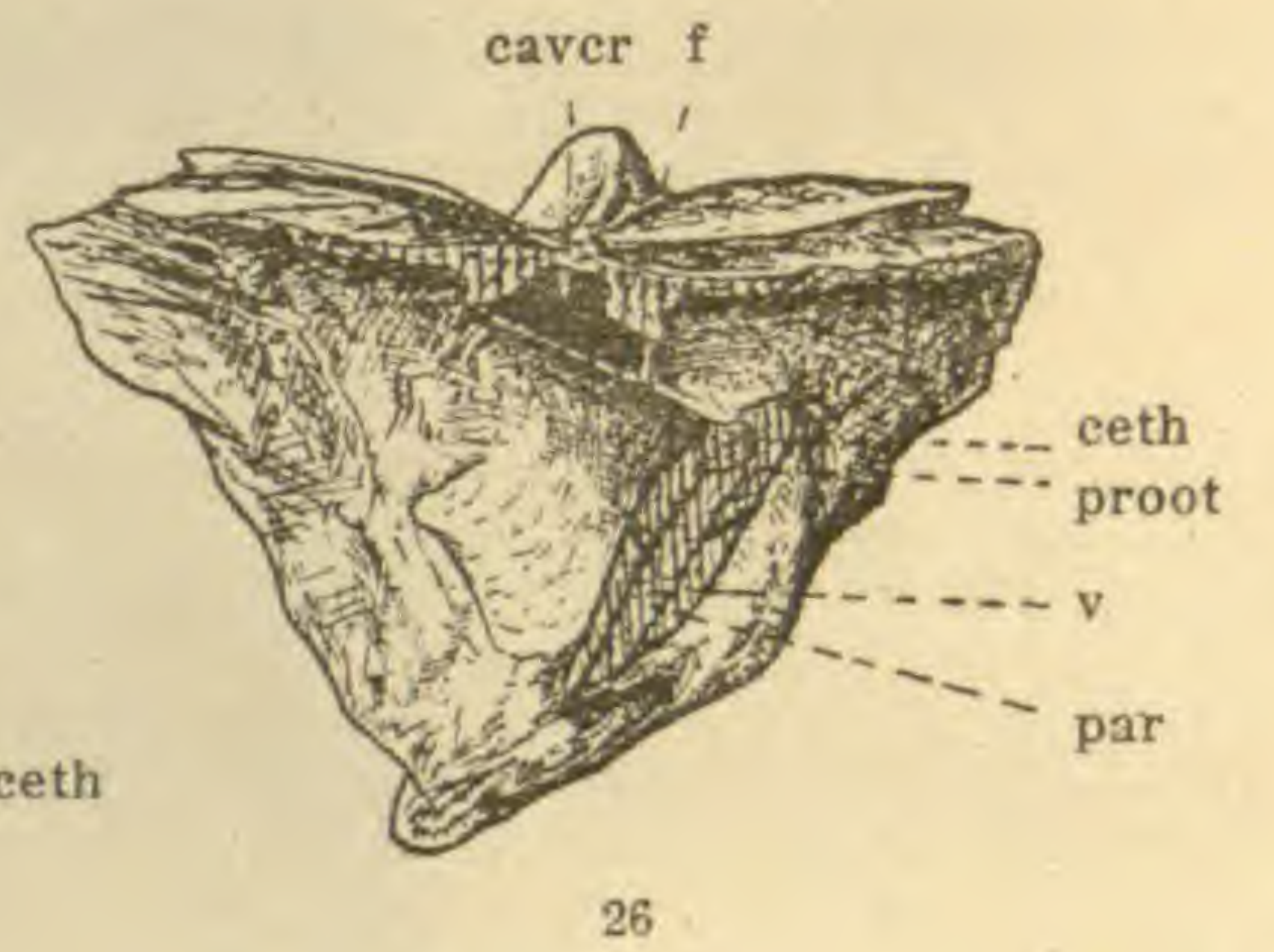
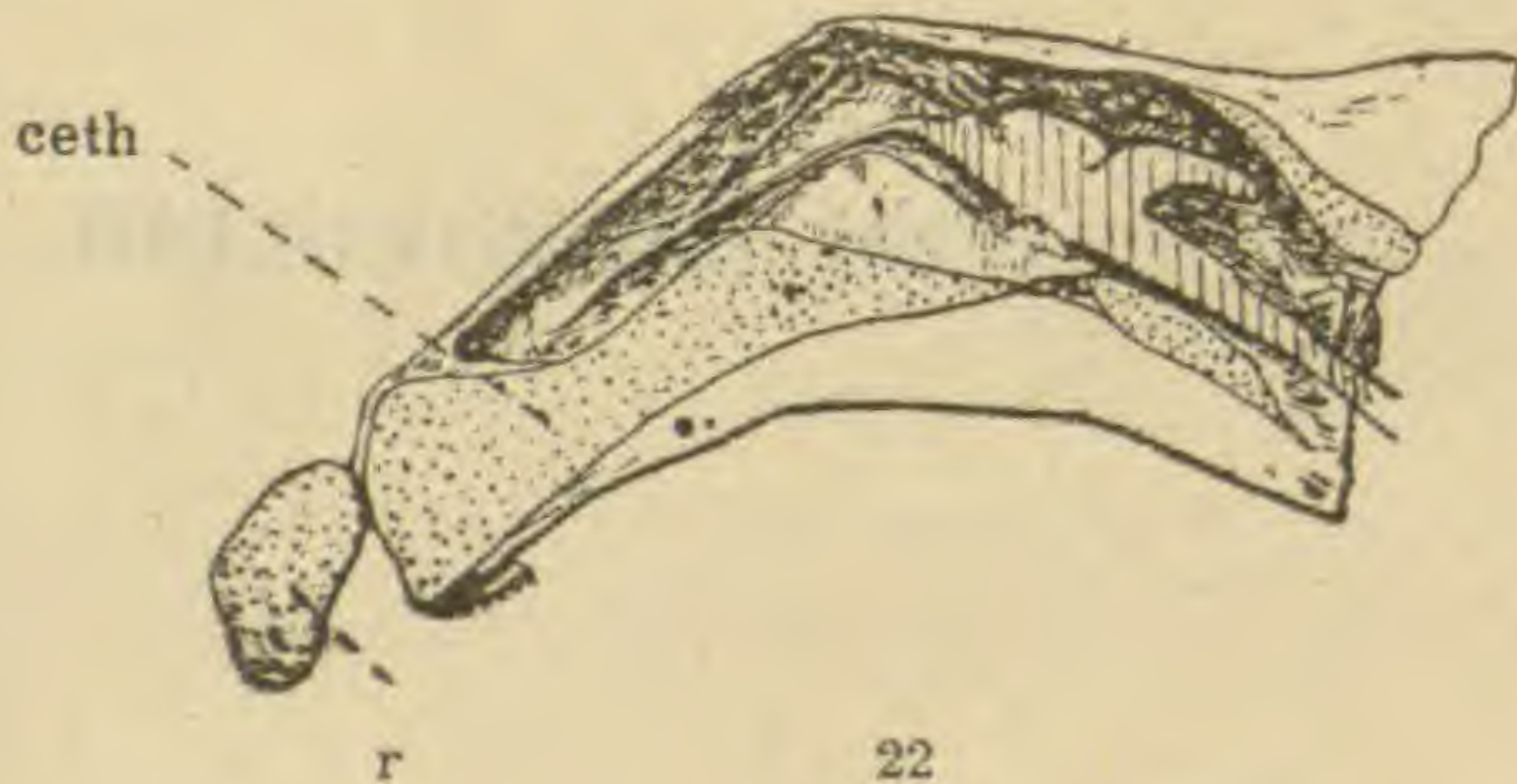
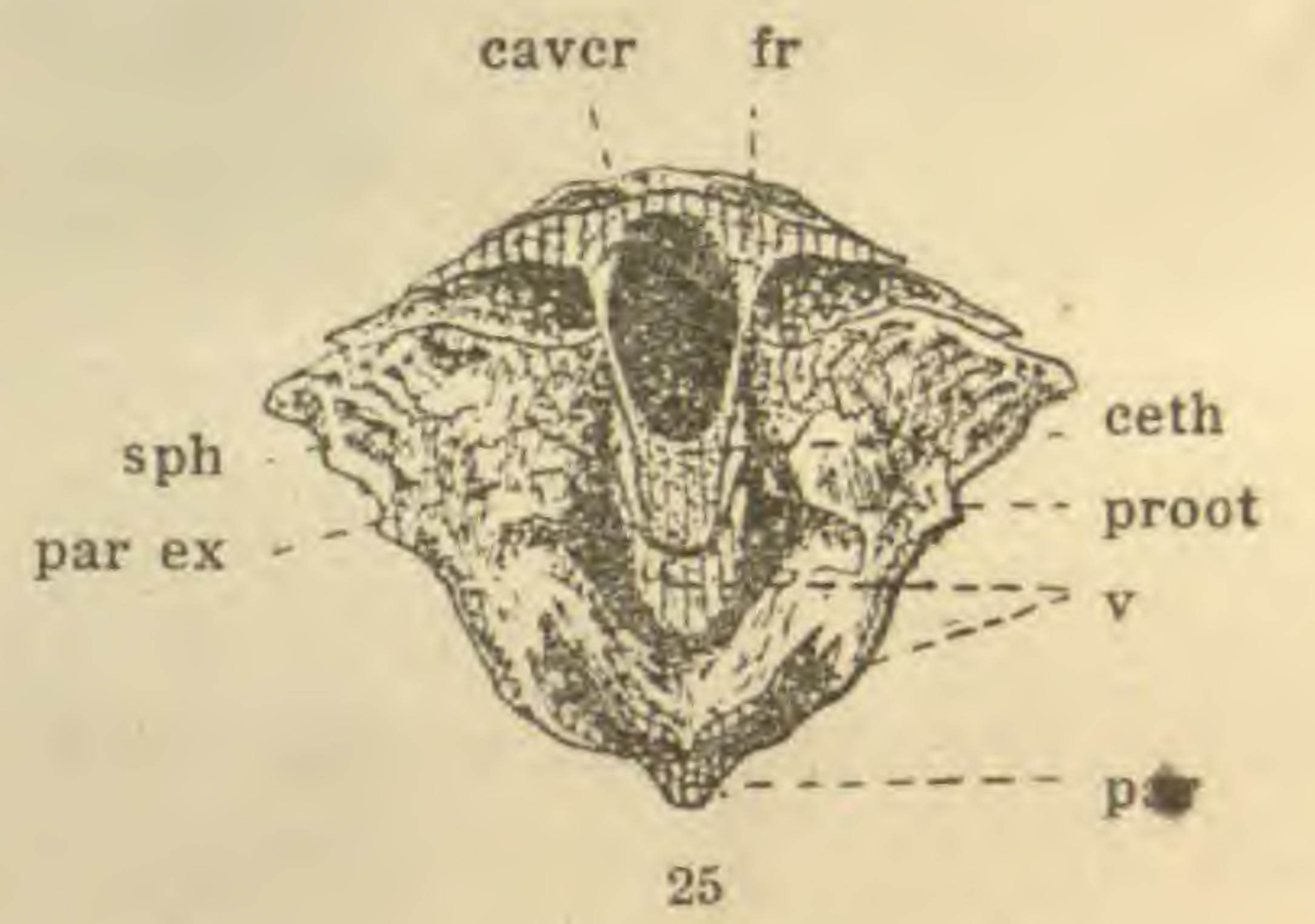
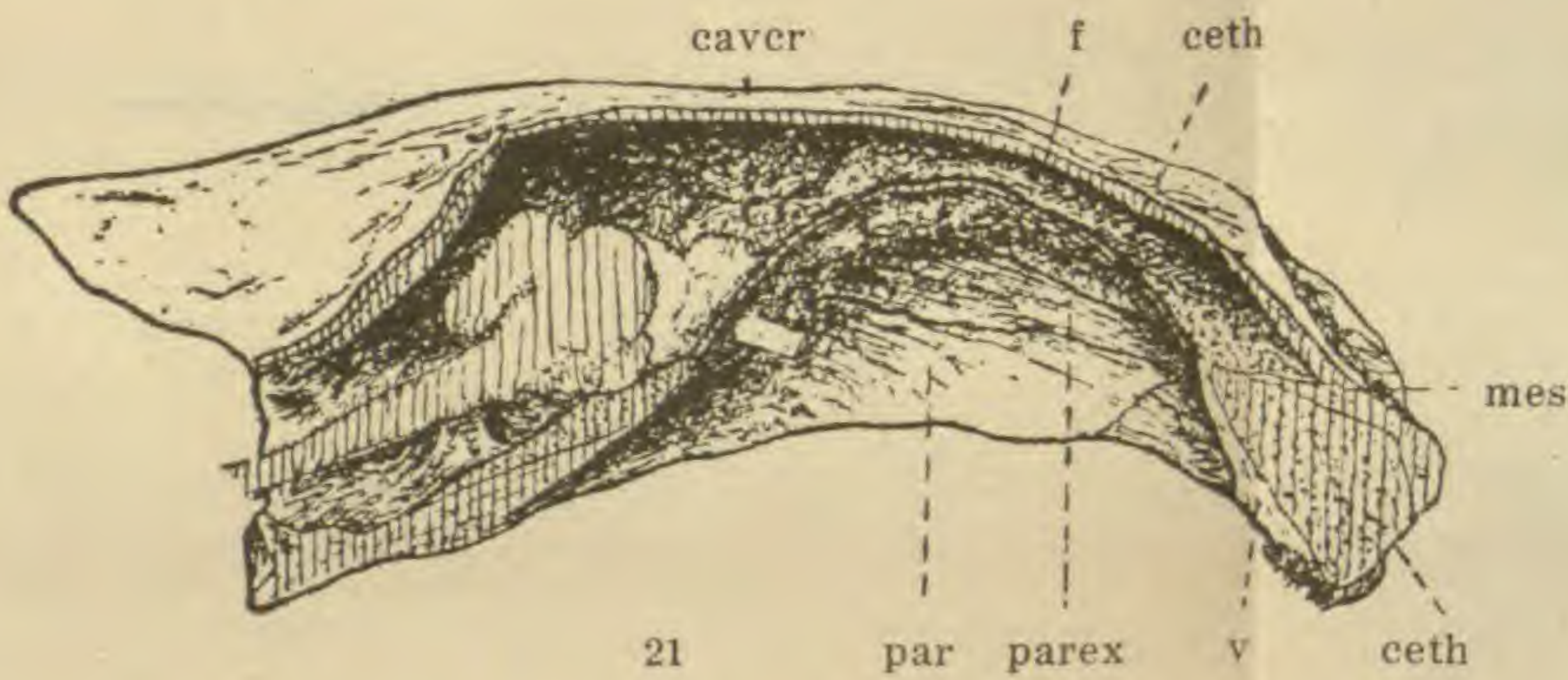
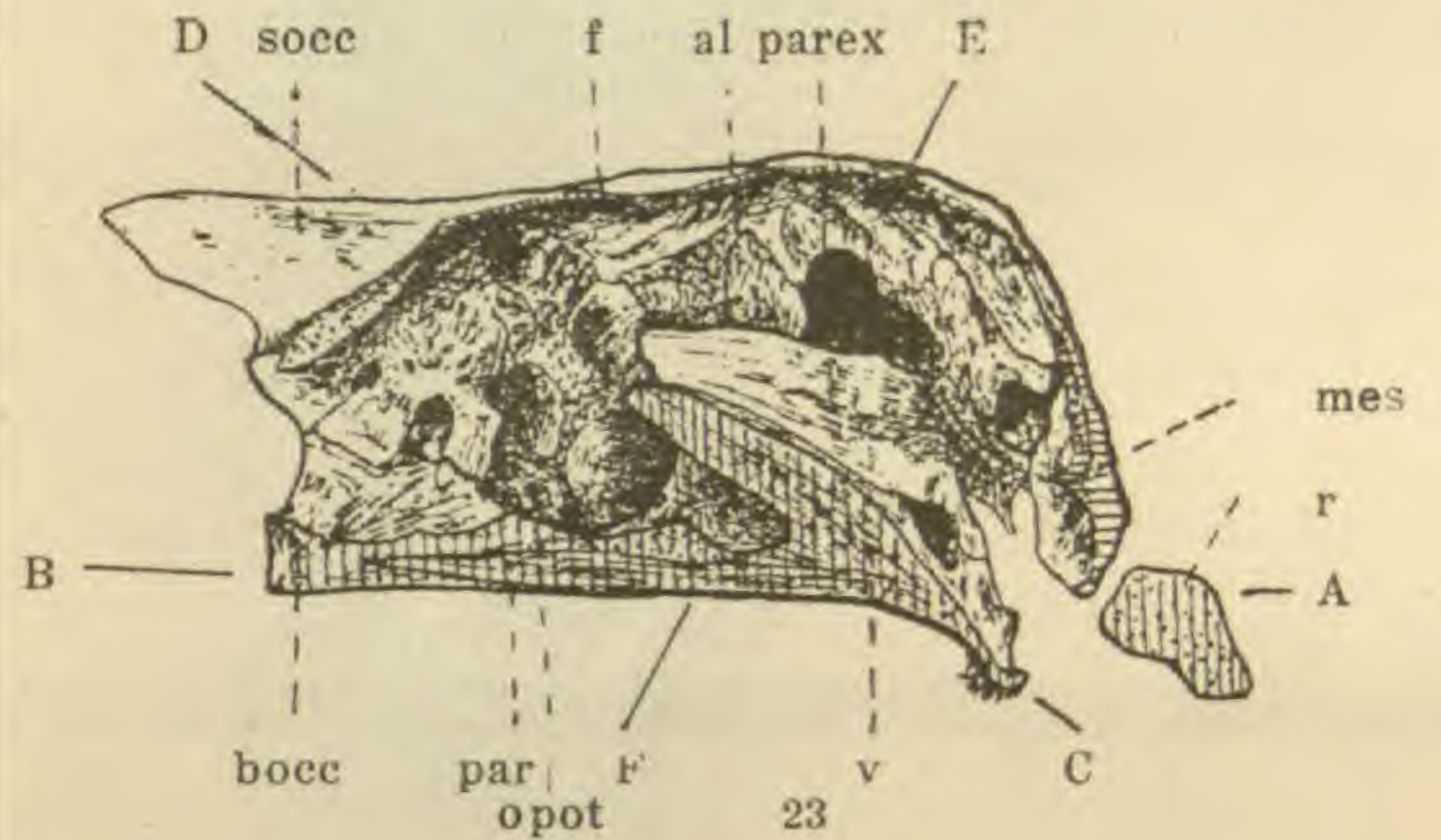
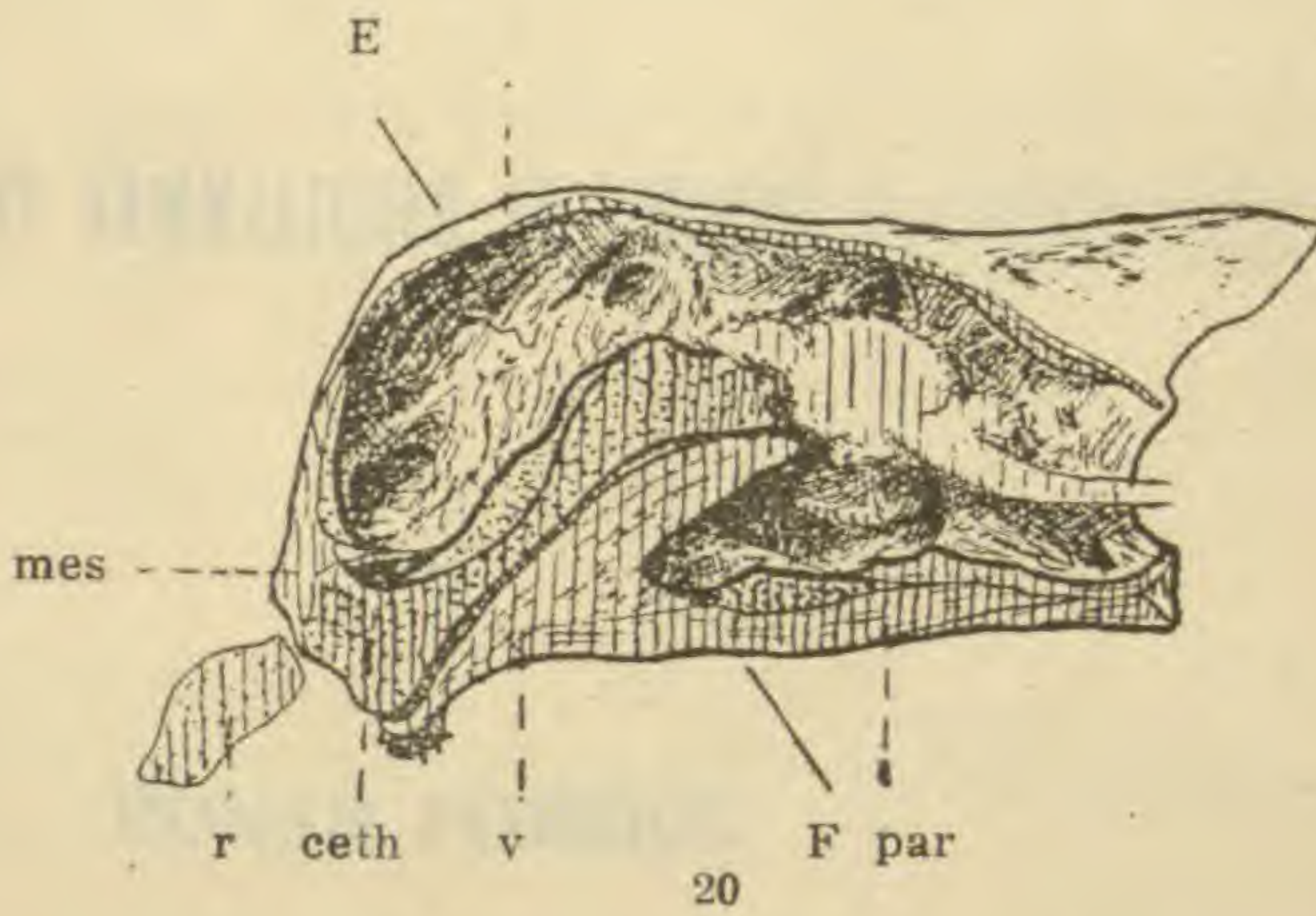
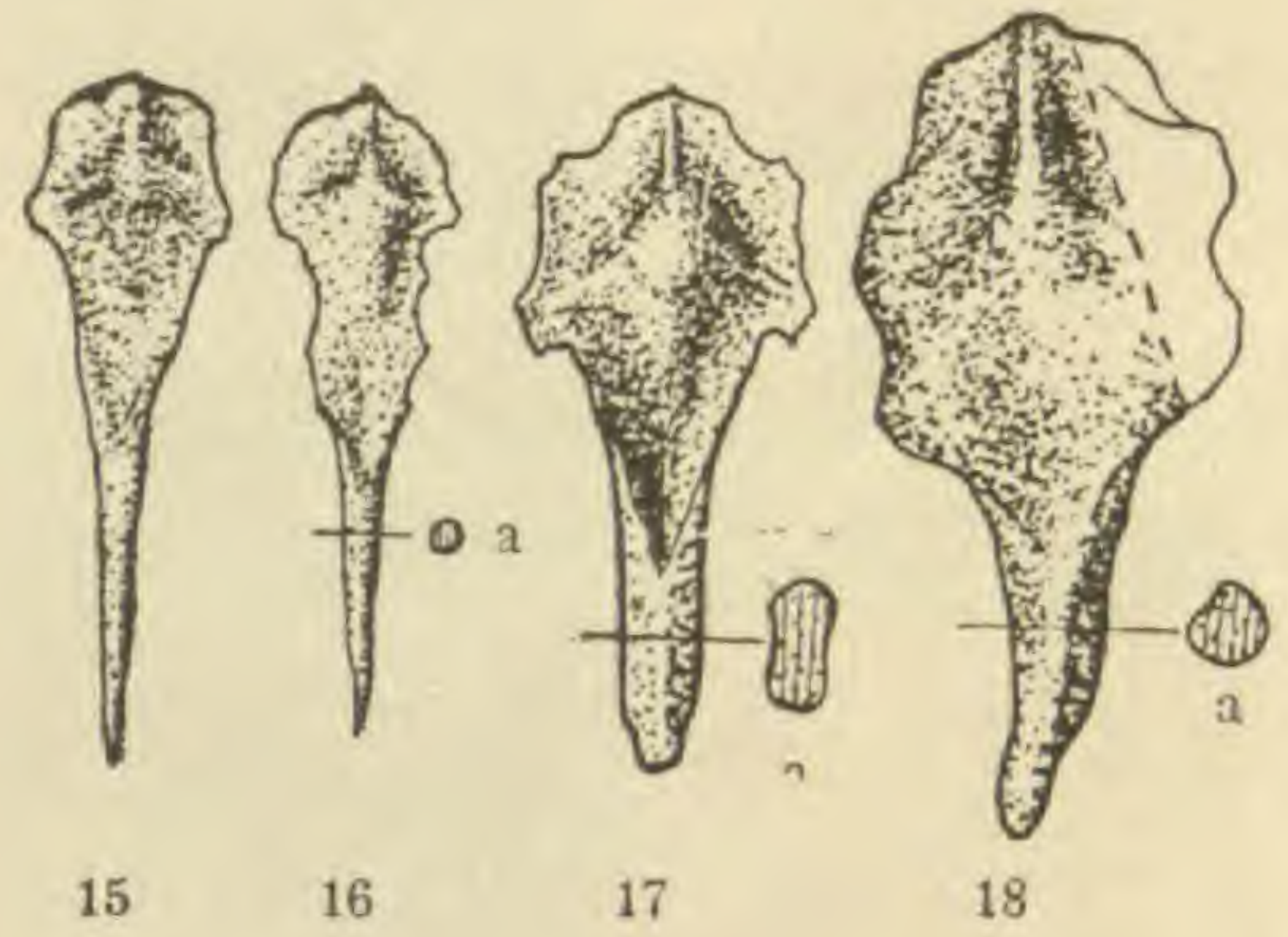
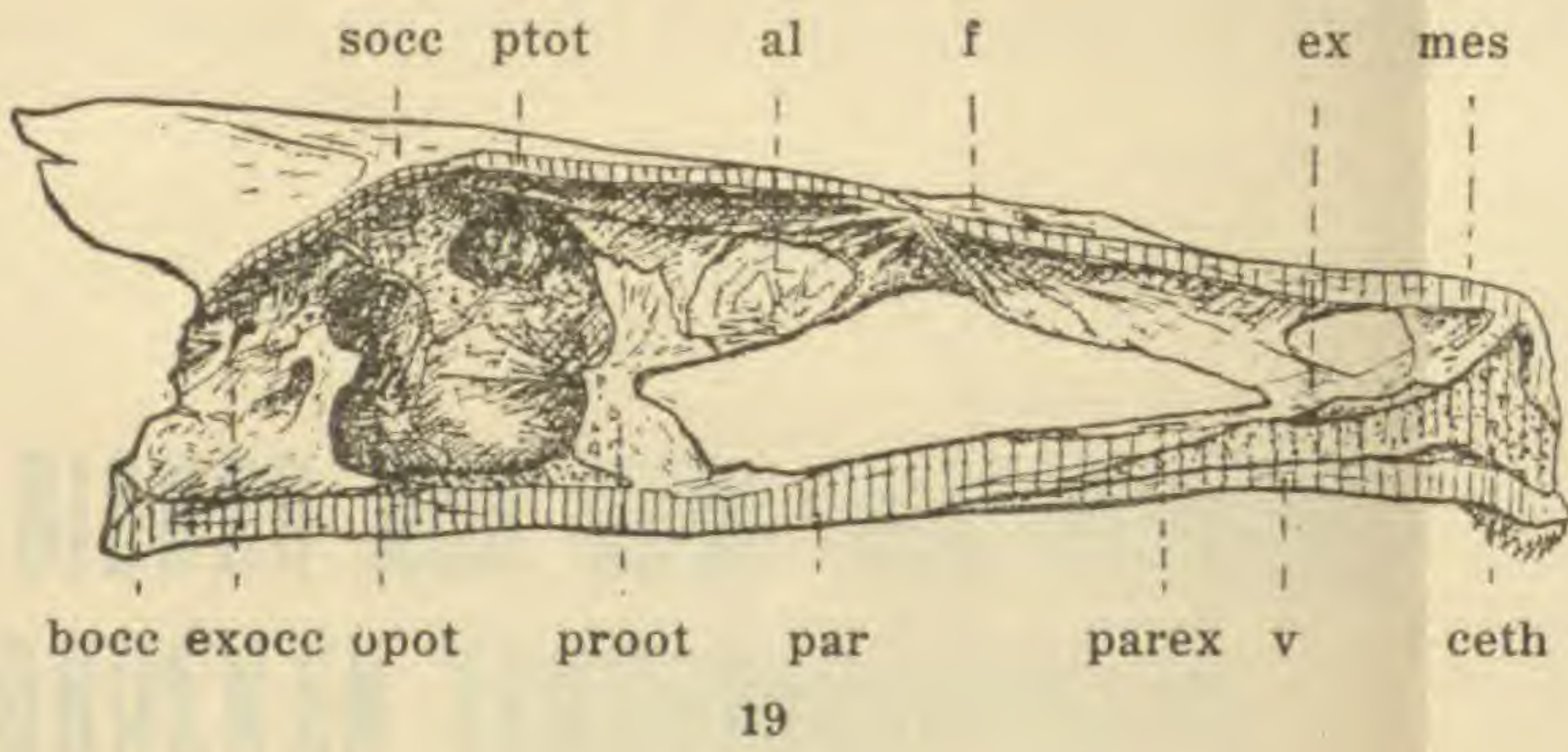


Taf. II.





Taf. III.





VERZEICHNIS DER BISHER AUS DEM LOJO-GEBIETE  
BEKANTT GEWORDENEN TENTHREDINOIDEN

NEBST EINER ÜBERSICHT SÄMMLICHER IN FINLAND FESTGESTELLTER ARTEN

VON

RUNAR FORSIUS

---

HELSINGFORS 1919



HELSINGFORS 1919

SIMELII ARVINGARS BOKTRYCKERI



Über die Tenthredinoiden Finlands sind bisher keine grösseren Zusammenstellungen veröffentlicht worden. Dahlbom's *Conspectus Tenthredinidum, Siricidum et Oryssinorum Scandinaviae* (1835) zählt, als in Finland vorkommend, 100 Arten auf. Später wurde in verschiedenen Publikationen beiläufig über einzelne seltenere oder sonst bemerkenswerte Arten berichtet, oder es wurden ökonomisch wichtige Formen erwähnt (Elfving, Krogerus, Linnaniemi, E. Reuter, O. M. Reuter, J. Sahlberg u. a.). Auch in ausländischen Katalogen und anderen Arbeiten werden einige finländische Arten erwähnt (André, Dalla Torre, Konow, Enslin u. a.). Es ist jedoch eine äusserst schwierige Aufgabe, eine annähernd richtige Vorstellung über die Zusammensetzung der finländischen Tenthredinoidenfauna aus den vorliegenden Veröffentlichungen zu gewinnen.

Da es mir jetzt leider nicht möglich ist eine erschöpfende Zusammenstellung der Tenthredinoidenfauna Finlands zu geben, habe ich, um doch die Lücke einigermaßen auszufüllen, hier ein Verzeichnis der mir aus dem Lojo-Gebiete bekannten Tenthredinoiden gegeben und nebenbei auch sämtliche mir aus dem finländischen Faunen-Gebiete bekannten Arten zusammengestellt.

Das Lojo-Gebiet umfasst die Umgebungen des Lojo-Sees (32 meter ü. d. M.) und zwar die Kirchspiele Lojo und Karislojo sowie angrenzende Teile von Karis, Nummi und Sammatti (Südl. Finland, Regio Aboensis, etwa  $0^{\circ} 45' - 1^{\circ} 15' W$  von Helsingfors und  $60^{\circ} 1' - 60^{\circ} 20' N. Br.$ ) mit einem Areale von beinahe  $800 \text{ km}^2$ . Dieses Gebiet ist in vielen Hinsichten



in naturwissenschaftlicher Beziehung bemerkenswert und die Flora und Fauna ist auffallend reich. Mehrere fleissige Entomologen haben in dieser Gegend kürzere oder längere Zeit gewohnt oder bei ihren Exkursionen das Gebiet durchstreift. Einige von ihnen haben auch die Tenthredinoiden beachtet. Ich erwähne hier J. Sahlberg, U. Saalas, R. Krogerus, Å. Nordström, R. Frey, W. Hellén, W. Linnaniemi und Harald Lindberg. Selbst habe ich im Lojo-Gebiete schon 20 Jahre gesammelt, wobei ich von meinen Brüdern Irmer und Eiler Forsius vielfach unterstützt worden bin.

Die Blattwespensammlungen aus den Umgebungen des Lojosees sind darum im Laufe der Zeit bedeutend geworden und könnten einen sehr guten Einblick in die Zusammensetzung der südfinnischen Fauna geben. Leider habe ich aus Mangel an Zeit und Vergleichsmaterial manche schwierigere Formen, besonders Nematiden die mehrere nn. spp. enthalten, in diesem Verzeichnis nicht beachten können, glaube jedoch dass die vorliegende Zusammenstellung, auch in der jetzt vorliegenden Gestaltung, ihren Zweck einigermaßen erreicht. Dieselbe lag im Jahre 1912 im Manuskript vor. Seitdem habe ich nur einige wenige Berichtigungen und Nachträge beigefügt.

Die Aufstellung und Benennung der Arten erfolgte hauptsächlich nach Enslin [1], Konow [2, 3 und 4] und Rohwer [5]. Die letzten Lieferungen von Enslin's Arbeit erhielt ich erst im August 1918. Ich konnte darum die Revision der Bestimmungen nur bis Blennocampini beenden. Einige synonymische Veränderungen habe ich jedoch auch nach den letzten Heften vorgenommen.

Die Flugzeit wird im folgenden mit „Juni“, „Ende Mai“ u. s. w. bezeichnet. Hierbei ist natürlich zu bemerken dass günstige oder ungünstige Witterungsverhältnisse die Flugzeit in grossem Masstabe verändern können und dass verspätete Exemplare vorkommen. Derartiges kommt besonders bei den Arten vor die als ruhende Larven mehrmals überwintern.



Auch die Angaben „selten“, „häufig“ u. s. w. haben nur einen beschränkten Wert. Seltenerer Arten können bisweilen in beträchtlicher Anzahl gesammelt werden, andere, sonst gewöhnliche Arten, können für einige Jahre beinahe vollständig verschwinden um dann wieder häufig zu erscheinen.

Die aus dem Lojo-Gebiete bekannt gewordenen Arten sind 280 und verteilen sich auf 75 Gattungen. Dazu kommen noch 49 Varietäten.

Aus Finland kenne ich zusammen 82 Gattungen mit 371 Arten und 57 Varietäten.

Zum Vergleich gebe ich folgende Tabelle:

Gebiet:	Autor:	Gattungen:	Arten:	Varietäten:
Berlin und Umgebungen	Schirmer [6]	77	279	22
Düsseldorf und Umgebungen	Ulbricht [7]	59	200	22
Lojo-Gebiet	Forsius	75	280	49

### Tenthredinini.

#### Eniscia Thoms.

*E. arctica* Thoms. kommt nur im hohen Norden selten vor.

#### Tenthredella Roh.

Im östlichen Finland sind *T. eburata* Kon., *T. fulva* Kl. und *T. trabeata* Kl. in einzelnen Exemplaren gesammelt worden. *T. limbata* Kl. kommt hier und da im mittleren Finland selten vor. Ob *T. temula* Scop. wirklich in Ostrobotnia gefunden worden ist, scheint mir sehr zweifelhaft.

1. *T. mesomelas* L. Häufig. Juni—Juli. Die var. *mesopleuralis* Ensl. und var. *mioceras* Ensl. selten unter der Stammform. (Var. *obsoleta* Kl. kommt nicht selten im nördlichen Finland vor, ich kenne dieselbe vom Lojo-Gebiete nicht.)



2. **T. atra** L. Juni—Juli, bisweilen in grosser Anzahl. Kommt in vielen Varietäten vor: ♀ var. **ignobilis** Kl. nicht selten, var. **scopolii** Lep. ebenso. (Dagegen kenne ich vom Lojo-Gebiete die vielverbreitete ♀ var. **plebeja** Kl. und die von mir in Kuolajärvi erbeutete var. ♀ **nobilis** Kon. nicht. (Var. ♀ **orbitalis** Fors. [8] (? = var. **scotica** Cam.) ist nur auf Åland gefunden worden.)

3. **T. moniliata** Kl. Einzeln im Juni. Die var. **flavilabris** Gimm. ist selten. (Var. ♀ **flavoscutellata** Fors. kenne ich nur von Pärnä.)

4. **T. fagi** Panz. Juni—Juli. Recht selten. Var. ♀ **nigerimus** Fors. Karislojo, Suurniemi 1 ♀ 13. VI. 10.

5. **T. flavicornis** F. Juni—Juli. Häufig. Die var. **luteicornis** F. etwas seltener, var. **pallior** Fors. sehr selten.

6. **T. livida** L. Flugzeit wie vorige Art. Die Hauptform ist recht selten. Dagegen ist die var. **dubia** Ström alljährig häufig.

7. **T. olivacea** Kl. Nicht häufig. Juni. Die meisten ♀ gehören zu var. **nigrovittata** Ensl.

8. **T. ferruginea** Schr. Selten. ♀ var. **conspicua** Kl. etwas seltener. Juni—Juli.

9. **T. balteata** Kl. Selten. Juni bis Mitte Juli. Die var. **albomaculata** Ensl. ist sehr selten.

10. **T. colon** Kl. Juni—Juli. Häufig.

### Tenthredo L.

*T. fasciata* Scop. vom östlichen und *T. scrophulariae* L. vom südlichen Finland kenne ich vom Lojo-Gebiete nicht. Das Vorkommen von *T. temula* Scop. in Finland erscheint mir höchst unsicher.

11. **T. arcuata** Först. Juni—August. Äusserst häufig. Die var. **atroscutellata** Ensl. ebenso. Die var. **melanoxyston** Ensl. und var. **nitidior** Kon. sind selten. (Var. **aegra** Ensl. kenne ich nur aus dem nördlichen Finland.)

12. **T. amoenus** Grav. Ende Juni—Juli. Selten.

### Perineura Hart.

13. **P. rubi** Panz. Ein ♀ 1. VI. 04 Lojo, Kirchdorf an Salices.



**Rhogogaster** Kon.

14. **R. punctulata** Kl. Juni—Juli. Häufig.  
 15. **R. viridis** L. Wie vorige Art. Var. **sibirica** Ensl. selten. Var. **lapponica** Ensl. Nicht selten. Var. **nigroscutellata** Fors. ebenso.  
 16. **R. (Laurentia Costa) fulvipes** Scop. Häufig. Juni.  
 17. **R. (L.) aucupariae** Kl. Ebenso.

**Tenthredopsis** Costa.

*T. auriculata* Thoms. (= *pallida* Kon.?) ist in Carelia rossica (Günther) gesammelt. Ein *T. nivosa* Kl. -ähnliches Tier kenne ich von Tavastia, Birkala (Frey). *T. nassata* L. vom südlichen Finland ist mir bisher aus dem Lojo-Gebiete nicht bekannt.

18. **T. inornata** Cam. Häufig. Juni. Var. ♂ **saundersi** Cam. Nicht selten.

19. **T. campestris** L. Häufig. Juni—Anfang Juli. Var. **flavomaculata** Cam. ist beinahe ebenso häufig wie die Nominantform.

20. **T. excisa** Thoms. Wie vorige Art.

**Siobla** Cam.

*S. sturmi* Kl. hat bei uns eine östliche Verbreitung (Salmis).

**Pachyprotasis** Hart.

Die in Finland ziemlich verbreitete, obwohl seltene, *P. simulans* Kl. kenne ich vom Lojo-Gebiete bisher nicht.

21. **P. antennata** Kl. Recht selten. Juni.

22. **P. rapae** L. Sehr häufig. Juni—Juli. Die Larven bisweilen als Schädlinge an Cruciferen beobachtet.

23. **P. variegata** Fall. Nicht häufig. Juni—Juli.

**Macrophya** Dahlb.

*M. (Paramacrophya Fors.) blanda* Fabr. und *M. (P.) annulata* Geoffr. sind in Finland östliche Arten. *M. punctum*



*album* L. kenne ich nur von Åland. Die in Coll. Wasastjernaes vorfindlichen, mit *Ostrobotnia australis* bezettelten, Stücke von *M. rustica* L. dürften aus dem Auslande stammen.

24. *M. albipuncta* Fall. Spärlich. Ende Mai—Juni.

25. *M. albicincta* Schr. In einigen Jahren zahlreich. Juni.

Alle ♀♀ gehören var. **decipiens** Kon. zu.

26. *M. sanguinolenta* Gmel. Juni. Nicht häufig. Var. **borealis** Fors. einzeln unter der Stammart.

27. *M. (Paramacrophyta* Fors.) **duodecimpunctata** L. Juni. Recht häufig.

### Dolerini.

#### Dolerus Panz.

Die borealen Arten *D. arcticola* Kiaer, *D. pusillus* Jak. und *D. schneideri* Kiaer sowie die anderswo in Finland beobachteten *D. picipes* Kl. und *D. sanguinicollis* Kl. und var. *fumosus* Steph. kenne ich aus dem Lojo-Gebiete nicht.

28. *D. bimaculatus* Geoffr. Juni. Recht häufig.

29. *D. dubius* Kl. Wie vorige Art. Var. **timidus** Kl. Etwas seltener.

30. *D. palustris* Kl. Juni. Häufig.

31. *D. aericeps* Thoms. Juni—Juli. Nicht selten.

32. *D. pratensis* L. Mitte Mai—Juli. Äusserst häufig. Var. **nigripes** Kon. Nicht häufig. Var. **arcticus** Thoms. Selten. Var. **terminater** Ensl. Einzeln. Var. **mediater** Ensl. Selten. Var. **iennicus** André. Nur einmal in Karislojo erbeutet.

33. *D. madidus* Kl. Mai—Anfang Juni. Selten.

34. *D. ferrugatus* Lep. Juni. Selten.

35. *D. gonager* F. Mai—Juni. Äusserst häufig.

36. *D. puncticollis* Thoms. Wie vorige Art. Selten.

37. *D. nitens* Zadd. Mai—Juni (bisweilen schon Ende April). Zahlreich.

38. *D. coracinus* Kl. Selten.

39. *D. haematodes* Schr. Mai. Spärlich.

40. *D. megapterus* Cam. Mai—Juni. Nicht häufig.



41. *D. nigratus* Müll. Mai. Recht selten.  
 42. *D. niger* L. Mai—Juni. Einzeln.  
 43. *D. aeneus* Hart. Mai—Juni, bisweilen schon im April.  
 Häufig.  
 44. *D. rugosulus* D. T. Mai. Nicht häufig.

#### Loderus Kon.

45. *L. gilvipes* Kl. Spärlich. Mai—Juni.  
 46. *L. palmatus* Kl. Bisweilen schon im April. Sehr häufig.  
 47. *L. pratorum* Fall. Mai—Juni. Nicht häufig.  
 48. *L. vestigialis* Kl. Wie *L. palmatus* Kl. (Var. *ruficollis* Ensl. kenne ich nur aus Impilaks.)

#### Selandriini.

##### Athalia Leach.

Im Lojo-Gebiete wurden bisher nicht beobachtet die südfinnischen *A. colibri* Christ. und *A. bicolor* Lep. von Åland.

49. *A. glabricollis* Thoms. Juni. Nicht selten.  
 50. *A. lineolata* Lep. Juni—Juli. Häufig. Var. *cordata* Lep. und var. *liberta* Kl. mit der Hauptart zusammen.  
 51. *A. lugens* Kl. Juni. Selten.

##### Selandria Leach.

52. *S. (Selandridea Roh.) flavens* Kl. Juni. An feuchten Wiesen gemein.  
 53. *S. sixi* Voll. Selten mit voriger Art.  
 54. *S. serva* Fabr. Mit den vorigen Arten. Häufig. Alle ♂♂ gehören zu var. *mascula* Fall. Var. *mediocris* Lep. Selten unter der Stammform.  
 55. *S. foveifrons* Thoms. Juni. Recht selten.  
 56. *S. cinereipes* Kl. Wie vorige Art.  
 57. *S. (Aneugmenus Hart.) morio* Fabr. Juni—August. Häufig. Zwei Generationen jährlich.  
 58. *S. (A.) temporalis* Thoms. Nicht selten. Bisweilen schon Ende Mai—Juni.



59. *S. (A.) stramineipes* Kl. Juni. Selten.

60. *S. (A.) coronata* Kl. Juni. Einzeln. Var. ♀ *analis*  
Thoms. Selten.

#### **Thrinax** Kon.

61. *T. mixta* Kl. Einige Exemplare in Karislojo, Suurniemi. Juni.

62. *T. contigua* Kon. Selten. Juni.

63. *T. macula* Kl. Selten. Juni. Als Larve an *Onoclea struthopteris*.

#### **Hemitaxonus** Ashm.

64. *H. struthiopteridis* Fors. Anfang Juni. Lojo, Torhola und Karislojo, Suurniemi.

#### **Stromboceros** Kon.

65. *S. delicatulus* Fall. Juni. Häufig.

#### **Strongylogaster** Dahlb.

66. *S. lineata* Christ. Juni. Häufig.

67. *S. xanthocera* Steph. Juni. Etwas seltener.

#### **Pseudotaxonus** Costa.

68. *P. filicis* Kl. Juni. Häufig.

#### **Eriocampa** Hart.

*E. umbratica* Kl. kenne ich nur vom östlichen Finland.

69. *E. ovata* L. Juni—Juli. Sehr häufig.

#### **Leucempria** Ensl.

70. *L. candidata* Fall. Juni. Häufig.

#### **Empria** Lep.

71. *E. (Monostegia) Costae) abdominalis* F. Juni. Selten auf sumpfigen Wiesen.

72. *E. (M.) pulverata* Retz. Juni—Juli. Häufig.



73. *E. excisa* Thoms. Juni. Selten.  
 74. *E. immersa* Kl. Anfang Juni. Nicht selten.  
 75. *E. klugi* Steph. Mai—Juni. Nicht selten.  
 76. *E. liturata* Gmel. Juni. Recht häufig.  
 77. *E. (Triempria Ensl.) longicornis* Thoms. Juni. Selten.  
 78. *E. (T.) parvula* Kon. Wie vorige Art.  
 79. *E. (T.) tridens* Kon. Juni. Nicht selten.

### Allantus Jur.

*A. rufocinctus* Retz. vom südwestlichen Finland und *A. serotinus* Müll. var. *filiformis* Kl. von Helsingfors (eingeschleppt?) kenne ich aus dem Lojo-Gebiete nicht.

80. *A. togatus* Panz. Juni—Juli. Recht selten.  
 81. *A. (Emphytus Kl.) basalis* Kon. Juni. Nicht häufig, an Rosen.  
 82. *A. (E.) cinctus* L. Juni. Häufig.  
 83. *A. (E.) cingillum* Kl. Wie vorige Art aber selten.  
 84. *A. (E.) truncatus* Kl. Mai—Juni an *Spiraea ulmaria*.  
 85. *A. (Emphytina Roh.) perla* Kl. Anfang Juni. Selten.  
 86. *A. (E.) tener* Fall. Juni. Recht selten.  
 87. *A. (E.) pallipes* Spin. Wie vorige Art aber häufiger.  
 88. *A. (E.) carpini* Htg. Wie vorige Art. An *Geranium sylvaticum*.

### Taxonus Hart.

89. *T. agrorum* Fall. Juni—Juli. Nicht häufig.

### Ametastegia Costa.

90. *A. equiseti* Fall. Ende Mai—Anfang August. Jährlich zwei Generationen. Häufig.  
 91. *A. glabrata* Fall. Zusammen mit voriger Art an *Rumex domesticus*.  
 92. *A. albipes* Fall. Recht selten auf sumpfigen Wiesen an *Salix repens*.



**Hoplocampini.****Hoplocampa** Hart.

93. *H. alpina* Zett. Juni. Selten in den Blüten von *Sorbus aucuparia*.

**Caliroa** Costa.

94. *C. aethiops* Fabr. Ende Mai—Anfang Juni. Häufig und schädlich.

95. *C. (Eriocampoides) limacina* Retz. Juni. Häufig und schädlich an Obstbäumen.

96. *C. (E.) annulipes* Kl. Juni. Selten.

97. *C. (E.) varipes* Kl. Juni. Nicht häufig.

**Phyllotoma** Fall.

Aus Finland wird *P. aceris* Mac. Lachl. erwähnt (Konow [4] S. 72). Mir unbekannt.

98. *P. ochropus* Kl. Juni—Juli. Recht selten.

99. *P. microcephala* Kl. Wie vorige Art.

100. *P. vagans* Fall. Juni—Juli. Nicht häufig. Alle mir bekannten Exemplare gehören zu var. *amaura* Kl.

**Blennocampini.****Pelmatopus** Hart.

101. *P. iusculus* Kl. Mai—Anfang Juni. Selten.

102. *P. parvulus* Kl. Wie vorige Art.

**Rhadinoceraea** Kon.

103. *R. micans* Kl. Juni. Selten.

**Ardis** Kon.

104. *A. brunniventris* Htg. Mai. Selten.



**Monardis** Ensl.

105. **M. plana** Kl. Mai—Anfang Juni. Selten. Von Prof. J. Sahlberg erbeutet. Wie *Ardis* vermutlich mit Rosensträuchern eingeschleppt.

**Phymatocera** Dahlb.

106. **P. aterrima** Kl. Ende Mai—Juni. Selten.

**Tomostethus** Kon.

*T. nigritus* Fabr. kenne ich nur aus Åland.

107. **T. luteiventris** Kl. Juni—Juli. Häufig.

108. **T. (Eutomostethus Ensl.) funereus** Kl. Juni. Selten.

109. **T. (Atomostethus Ensl.) fuliginosus** Schr. Juni. Recht selten.

110. **T. (A.) ephippium** Panz. Juni—Anfang Juli. Häufig an *Alnus glutinosa*.

**Monophadnus** Hart.

111. **M. geniculatus** Htg. Juni. Recht selten.

112. **M. monticola** Htg. Wie vorige Art.

113. **M. pallescens** Gmel. Mai—Juni. Häufig.

**Blennocampa** Hart.

114. **B. affinis** Fall. Juni. Selten.

115. **B. alternipes** Kl. Juni. Nicht häufig.

116. **B. geniculata** Steph. Ende Mai—Juni. Häufig.

117. **B. pusilla** Kl. Lojo 19. VI. 16 (Håkan Lindberg).

118. **B. tenuicornis** Kl. Juni. Spärlich. Var. **subcana** Voll. Selten.

**Scolioneura** Kon.

119. **S. nana** Kl. Juni. Selten.

120. **S. betulati** Kl. Ebenso.

121. **S. betulae** Zadd. Juni. Spärlich.

**Entodecta** Kon.

122. **E. gei** Br. Juni—Juli. Selten.



**Fenusa** Leach.

*F. ulmi* Sundev. ist mir nur aus Åland bekannt.

123. **F. dohrni** Tischb. Juni—August. Bisweilen in grosser Anzahl.

124. **F. pumila** Kl. Juli. Selten.

**Nematini.****Micronematus** Kon.

125. **M. abbreviatus** Htg. Ende Mai—Anfang Juni. Imago recht selten. Larven oft schädlich.

**Pristiphora** Latr.

Bisher kenne ich vom Lojo-Gebiete noch nicht die südfinnischen Arten *P. alnivora* Htg., *P. crassicornis* Htg., *P. melanocarpa* Htg. und *P. ruficornis* Oliv.

126. **P. staudingeri** Ruthe. Juni. Spärlich.

127. **P. punctifrons** Thoms. Ende Mai—Juni. Selten.

128. **P. pallipes** Lep. Juni—Juli. Nicht selten. Bisweilen schädlich an Ribes.

129. **P. fulvipes** Fall. Juni—Juli. Nicht selten. Wie vorige Art, jährlich zwei Generationen.

130. **P. betulae** Retz. Juni. Recht selten.

131. **P. conjugata** Dahlb. Juni. Selten. Var. ♀ **forsiusi** Ensl. Ebenso.

132. **P. geniculata** Htg. Larven an Sorbus, Karislojo, Härjännvatsa. Imago nicht gesammelt.

133. **P. pallidiventris** Fall. Juni. Nicht selten.

134. **P. quercus** Htg. Juni—Juli. Nicht häufig.

**Lygaeonematus** Kon.

Es fehlen bisher im Lojo-Gebiete die nordischen Arten *L. coactulus* Ruthe, *L. corpulentus* Kon., *L. pachyvalvis* Kon., *L. strandi* Kon. und die südfinnischen *L. compressicornis* Fabr., *L. laricis* Htg. und *L. lativentris* Thoms.



135. *L. robustus* Kon. Eine Larvenkolonie Lojo, Kaima. Imago nicht erbeutet.
136. *L. wesmaeli* Tischb. Juni. Bisweilen recht häufig und schädlich an *Larix*.
137. *L. abietinus* Christ. Ende Mai—Juni. Häufig und bisweilen sehr schädlich.
138. *L. saxeseni* Htg. Juni. Einzeln.
139. *L. compressus* Htg. Wie vorige Art.
140. *L. ambiguus* Fall. Mai—Juni. Selten.
141. *L. maestus* Zadd. Anfang Juni. Selten.
142. *L. mollis* Htg. Mai—August. Häufig. Zwei Generationen jährlich.
143. *L. albilabris* Thoms. Ende Mai—Anfang Juni. Selten.
144. *L. pallipes* Fall. Wie vorige Art, aber etwas häufiger.

### *Pachynematus* Kon.

Die südfinnischen *P. albipennis* Htg. und *P. scutellatus* Htg. fehlen im Gebiete.

145. *P. obductus* Htg. Juni—Anfang Juli. Spärlich. Var. *conductus* Ruthe. Ebenso.
146. *P. vagus* Fabr. Juni—August. Häufig. Vermutlich zwei Generationen.
147. *P. montanus* Zadd. Juni. Selten.
148. *P. umbripennis* Evers. 1 ♀ Karislojo, Långvik 10. VIII. 11.
149. *P. diaphanus* Evers. Juni. Selten.
150. *P. clitellatus* Lep. Juni—Juli. Nicht selten. Var. *tresignatus* Först. Ebenso.
151. *P. xanthocarpus* Htg. Juni. Selten.
152. *P. rumicis* Fall. Juni. Spärlich.

### *Pteronidea* Roh.

Im Lojo-Gebiete fehlen die borealen *P. dossuarius* Kon. und *P. fastosus* Kon.

153. *P. melanocephala* Htg. Juni. Selten.



154. *P. salicis* L. Larven einmal in Sammatti, Lohilampi beobachtet.
155. *P. similis* Fors. Juni—Juli. Nicht selten.
156. *P. ribesii* Scop. Juni—September. Häufig und schädlich. Wie vorige Art zwei Generationen jährlich.
157. *P. leucotrocha* Htg. Juni. Nicht selten. Var. (?) *umbrata* Thoms. Selten.
158. *P. pavidata* Lep. Juni. Nicht selten.
159. *P. segmentaria* Först. Juni. Selten.
160. *P. myosotidis* Fabr. Juni—Juli. Recht häufig. Var. *ambigua* Först. Selten.
161. *P. tibialis* Newm. Juni. Selten.
162. *P. poceilonota* Zadd. Juni—Juli. Nicht selten. Zwei Generationen.
163. *P. fuscomaculata* Först. Juni. Selten.
164. *P. nigricornis* Lep. Juni—Juli. Spärlich.
165. *P. melanaspis* Htg. Wie vorige Art.
166. *P. bipartita* Lep. Juni. Selten.
167. *P. hypoxantha* Först. Juni—Juli. Nicht selten.
168. *P. curtispina* Thoms. Wie vorige Art.
169. *P. oligospila* Först. Juni—Anfang Juli. Nicht häufig.
170. *P. polyspila* Först. Wie vorige Art.
171. *P. bergmanni* Dahlb. Juni. Selten.
172. *P. dispar* Br. Wie vorige Art.
173. *P. stichi* Ensl. Ebenfalls.
174. *P. ferruginea* Först. Juni. Imago selten. Larven häufig Juli—August.
175. *P. miliaris* Panz. Juni. Selten.

#### Nematinus Roh.

176. *N. fuscipennis* Lep. Juni—Juli. Sehr häufig.
177. *N. bilineatus* Kl. Juni. Selten.
178. *N. luteus* Panz. Wie vorige Art, aber häufig.
179. *N. acuminatus* Thoms. Juni—Juli. Selten.

#### Amauronematus Kon.

Die borealen *A. arcticola* Ensl., *A. poppii* Kon., *A. pravus* Kon. und *A. villosus* Thoms. sowie die östliche *A. mil-*



*tonotus* Zadd. und die südfinnischen *A. aeger* Kon., *A. leptocephalus* Thoms., *A. sagmarius* Kon., *A. semilacteus* Zadd. und *A. tunicatus* Zadd. sind mir aus dem Lojo-Gebiete nicht bekannt geworden.

180. *A. histrio* Lep. Ende Mai—Juni. Spärlich.

181. *A. fallax* Lep. Wie vorige Art aber etwas häufiger.

182. *A. longiserra* Thoms. Mai—Anfang Juni. Selten an *Salix aurita*.

183. *A. (Brachycolus Kon.) viduatus* Zett. Juni. Spärlich.

184. *A. (B.) forsiusi* Ensl. Nur durch Zucht.

185. *A. (B.) humeralis* Lep. Ende Mai—Juni. Spärlich.

186. *A. (B.) fähraei* Thoms. Juni. Selten.

187. *A. (B.) puniceus* Christ. Wie vorige Art.

188. *A. (B.) vittatus* Lep. Ende Mai—Juni. Häufig.

#### Nematus Panz.

Die südfinnischen *N. crassus* Fall. und *H. insignis* Htg. fehlen im Lojo-Gebiete.

189. *N. coeruleocarpus* Htg. Juni. Selten.

190. *N. erichsoni* Htg. Imago im Lojo-Gebiete nicht gefunden. Larvenkolonien in Lojo Kirchdorf und Gerknäs.

191. *N. princeps* Zadd. Karislojo. Suurniemi 1 ♀ 13. VI. 04, 1 ♂ 7. VI. 10.

#### Croesus Leach.

*C. latipes* Vill. wurde bisher im Lojo-Gebiete nicht beobachtet.

192. *C. septentrionalis* L. Juni und August. Recht häufig. Zwei Generationen.

193. *C. varus* Vill. Juni—Anfang Juli. Spärlich.

#### Pontania Costa.

*P. arcticornis* Kon. und *P. forsiusi* Ensl. kenne ich nur aus Lappland, *P. puella* Thoms. und *P. vesicator* Bremi kommen im südlichen Finland vor.

194. *P. scotaspis* Först. Juni. Nicht selten.

195. *P. leucosticta* Htg. Wie vorige Art.



196. *P. leucapsis* Tischb. Ebenso. Var. *alienata* Först.  
Seltener.
197. *P. collactanea* Först. Juni. Selten.
198. *P. viminalis* L. Juni. Recht häufig.
199. *P. pedunculi* Htg. Wie vorige Art.
200. *P. capreae* L. Juni. Spärlich.

#### *Euura* Newm.

- E. testaceipes* Br. kenne ich nur aus Helsingfors.
201. *E. atra* Jur. Juni. Selten.
203. *E. amerinae* L. Ebenso. Spärlich.
204. *E. saliceti* Fall. Juni. Häufig.
205. *E. venusta* Zadd. Imago nicht gefunden. Larven nicht selten.

#### *Priophorus* Dahlb.

206. *P. brullei* Thoms. Juni. Selten.
207. *P. padi* L. Juni. Spärlich.
208. *P. tener* Zadd. Wie vorige Art.

#### *Trichiocampus* Hart.

209. *T. aeneus* Zadd. 1 ♀ Juli 1918 (Krogerus). Larven nicht selten. Zucht immer missgelungen.
210. *T. viminalis* Fall. Larven nicht selten. Imagines nur durch Zucht erhalten.

#### *Cladius* Ill.

211. *C. comari* R. v. Stein. Juni. Selten.
212. *C. pectinicornis* Geoffr. Juni—Juli. Nicht häufig.
213. *C. difformis* Panz. Juni—Juli. Spärlich.

#### *Platycampus* Schdte.

214. *P. luridiventris* Fall. Juni und Ende Juli—August. Recht spärlich.



**Dineura** Dahlb.

215. *D. virididorsata* Retz. Ende Mai—Juni. Häufig. Var. *dorsalis* Ensl. Seltener.

216. *D. testaceipes* Kl. Juni. Nicht selten.

**Hemichroa** Steph.

217. *H. alni* L. Juni—Juli. 1898—1908 selten, später etwas häufiger.

218. *H. crocea* Geoffr. Juni. Selten.

**Lophyrini.****Lophyrus** Latr.

219. *L. (Macrodiprion* Ensl.) *nemoralis* Ensl. 1 ♀ Lojo. Kaikuma 9. VI. 11.

220. *L. (Microdiprion* Ensl.) *pallipes* Fall var. *aterrimus* Ensl. Juni. Selten. Var. *politus* Kl. Ebenso.

221. *L. (M.) fuscipennis* Fors. Karislojo, Suurniemi 1 ♀ 18. VII. 09 und durch Zucht.

222. *L. (M.) sertifer* Geoffr. August—September. Imago spärlich. Larven oft schädlich.

223. *L. pallidus* Kl. Juni—Juli. Imago nicht häufig. Larven bisweilen in grosser Anzahl und schädlich.

224. *L. fennicus* Fors. Juni. 3 ♀♀ 1899.

225. *L. polytomus* Htg. Ende Mai—Anfang Juni. Selten.

226. *L. virens* Kl. Ende Mai. Selten.

227. *L. pini* L. Juni—Juli. Imago einzeln. Larven bisweilen in grosser Anzahl und schädlich.

228. *L. similis* Htg. Ende Mai—Anfang Juni. Spärlich.

229. *L. socius* Kl. Nur durch Zucht. Larven bisweilen recht häufig.

230. *L. variegatus* Htg. Nur durch Zucht. Selten.

231. *L. laricis* Jur. Lojo, Storön 1 ♀ 21. VI. 04.

232. *L. frutetorum* Fabr. Ende Mai—Anfang Juni und Ende Juli—Anfang August. Recht selten.



**Monoctenus** Dahlb.

233. *M. obscuratus* Hart. Juni. Selten.  
 234. *M. juniperi* L. Ende Mai—Juni. Häufig.

**Argini.****Arge** Schr.

Im Lojo-Gebiete fehlen *A. cyaneochrocea* Först. und *A. pagana* Panz. aus dem Ladoga Gebiete, *A. enodis* L. aus Åland und die südfinnische *A. pyrenaica* André.

235. *A. coerulescens* Geoffr. Juni und Juli—August. Recht häufig.

236. *A. ciliaris* L. Ende Mai—Juni. Häufig. Var. **expansa** Kl. Selten.

237. *A. coeruleipennis* Retz. Ende Juni—Juli. Recht selten.

238. *A. fuscipes* Fall. Ende Mai—Juli. Häufig.

239. *A. ustulata* L. Wie vorige Art.

240. *A. dimidiata* Fall. Juni—Anfang Juli. Nicht häufig.  
 Var. ♀ **flavomixta** André. Karislojo, Suurniemi. Selten.

241. *A. metallica* Kl. Karislojo, Suurniemi. 1 ♀ 22. VI. 11, mehrere ♀♀ Juni 1918.

242. *A. rosae* L. Juni—Juli. Häufig und schädlich.

**Schizocerini.****Aprosthemina** Kon.

*A. cylindricornis* Thoms., die Krogerus [9] aus Pärnå erwähnt, gehört zu:

243. *A. melanura* Kl. Karislojo, Kirchdorf (J. Sahlberg) 1 ♀.

**Schizocera** Lep.

244. *S. geminata* Gmel. Juni. Sehr selten.



**Cimbicini.****Cimbex Oliv.**

245. **C. lemorata** L. Ende Juni—Juli. Kommt in vielen Abänderungen vor: var. **unicolor** Ensl., var. ♀ **pallens** Lep., var. **silvarum** Fabr. und var. ♀ **varians** Leach. Von diesen ist var. **silvarum** Fabr. die häufigste.

246. **C. connata** Schr. Juni—Juli. Nicht häufig.

247. **C. lutea** L. Juni—Juli. Selten.

**Trichiosoma Leach.**

Der Artenbegriff noch sehr verworren. Ich folge hier Konow [4]. Es fehlen die boreale *T. opaca* Kon. (? = *latreillei* Leach.) die östliche *T. nigricoma* Kon. (? = *vitellinae* L.) und *T. lucorum* L. aus Åland.

248. **T. latreillei** Leach. Juni. Spärlich.

249. **T. silvaticum** Leach. Juni selten.

250. **T. sericeum** Kon. (? = *vitellinae* L.). Karislojo, Suur-  
niemi 1 ♂, 1 ♀ 19.—20. VI. 04 (det. Konow!).

251. **T. vitellinae** L. Juni. Recht selten.

252. **T. tibiale** Steph. Juni. Selten.

253. **T. sorbi** Hart. Ende Juni. Selten.

**Pseudoclavellaria Oliv.**

254. **P. amerinae** L. Juni. Sehr selten.

**Praia André.**

*P. taczanowskii* André kommt nur im hohen Norden vor.

**Abiini.****Abia Leach.**

*A. sericea* L., *A. lonicerae* L. und *A. (Z.) mutica* Thoms. kommen selten im südlichen Finland vor.



255. *A. (Zaraea Leach.) fasciata* L. Ende Juni. Selten.  
 256. *A. (Z.) candens* Kon. Juni. Selten.

### *Amasis* Leach.

Im Lojo-Gebiete fehlt *A. amoena* Kl. aus dem südöstlichen Finland.

257. *A. obscura* Fabr. Ende Mai—Juni. Bisweilen häufig.

### *Blasticotomini.*

#### *Blasticotoma* Kl.

Die südfinnische *B. filiceti* Kl. wurde bisher im Lojo-Gebiete nicht beobachtet.

### *Pamphilini.*

#### *Pamphilus* Latr.

Die seltenen *P. (Bactroceros) histrio* Latr. vom südlichen Finland, *P. nemorum* Gmel. aus Åland und *P. (B.) sertatus* Kon. vom östlichen Finland fehlen bisher aus dem Lojo-Gebiete.

258. *P. (Bactroceros Kon.) balteatus* Fall. Lojo, Kaikuma 1 ♀ 17. VI. 11 (l. Forsius).  
 259. *P. (B.) hortorum* Kl. Juni. Einzeln.  
 260. *P. (B.) pallipes* Zett. Mitte Mai. Selten.  
 261. *P. (B.) vafer* L. Juni—August. Nicht häufig.  
 262. *P. (B.) depressus* Schr. Juni—Anfang Juli. Nicht häufig.  
 263. *P. (B.) güllenhali* Dahlb. Karislojo, Suurniemi. 1 ♀ 11. VI. 11 an *Alnus glutinosa*.  
 264. *P. (B.) betulae* L. Juni. Selten.  
 265. *P. silvaticus* L. Juni—Juli. Nicht selten.

#### *Neurotoma* Kon.

In Wasastjerna's Sammlung findet sich ein unetikettiertes ♀ von *N. flaviventris* Retz., das möglicherweise aus



Finland stammt. Ausserdem hat Linnaniemi in Ruovesi am 13. VIII. 15 eine Larvenkolonie an *Crataegus* gefunden, die vermutlich hierher gehört.

266. *N. sorbi* Fors. Selten. Larven einigemal in Karislojo, Suurniemi gefunden.

### **Cephaleia** Panz.

*C. (Caenolyda) reticulata* L. ist selten im südlichen und mittleren Finland erbeutet worden.

267. *C. abietis* L. Ende Mai—Juni. Recht selten.

268. *C. alpina* Kl. Mai. Selten. Alle ♀♀ gehören var. *annulata* Hart. zu. Larve an *Abies*.

269. *C. signata* Fabr. Juni—Juli. Selten.

### **Acantholyda** Costa.

*A. flaviceps* Retz. ist aus dem Lojo-Gebiete bisher nicht bekannt, aber in der Nähe gefangen.

270. *A. erythrocephala* L. Juni. Selten.

271. *A. (Itycorsia* Kon.) *hieroglyphica* Christ. Karislojo, Suurniemi 1 ♀ 16. VI. 05 (Nordström) und 1 ♂ 8. VI. 10.

272. *A. (L.) pinivora* Ensl. Ende Mai—Anfang August. Spärlich.

### **Xyelini.**

#### **Xyela** Dalm.

Die seltene *X. longula* Dalm. ist im Lojo-Gebiete nicht gefunden worden.

273. *X. julii* Breb. Juni. Recht selten.

### **Macrocephini.**

#### **Janus** Steph.

274. *J. luteipes* Lep. Imago nicht gefunden. Dagegen gehören wohl die von Sahlberg [10] im Kirchdorf Karis-



lojo in Rosenzweigen gefundenen und als vermutlich zu *Cephus pallipes* Kl. gehörig erwähnten Larven hierher. Die von André beschriebene Art *J. eburneus* ist bekanntlich gar keine Cephide (Forsius [11]).

### Cephini.

#### Calameuta Kon.

275. *C. filiformis* Evers. Lojo, Torhola 1 ♂ 16. VI. 14.

#### Eumetabolus W. A. Sch.

Die südfinnische *E. troglodyta* Fabr. fehlt im Gebiete.

#### Cephus Latr.

*C. brachycercus* Thoms., *C. infuscatus* Thoms., *C. nigrinus* Thoms. und *C. pallipes* Kl. sind im Lojo-Gebiete noch nicht gefunden worden, obwohl wenigstens die zwei letzterwähnten wohl sicher daselbst vorkommen dürften.

276. *C. pilosulus* Thoms. Lojo 1 ♀ 21. VII. 15.

### Siricini.

#### Sirex L.

*S. phantoma* Fabr. kommt im südlichen und mittleren Finland selten vor.

277. *S. gigas* L. Ende Juni—August. Einzeln.

#### Paururus Kon.

278. *P. juvencus* L. und var. *noctilio* Fabr. Juli. Selten.

### Tremecini.

#### Tremex Jur.

In der Nähe des Lojo-Gebietes wurde *T. fuscicornis* Fabr. einigemal gesammelt.



**Xeris Costa.**

279. **X. spectrum** L. Ende Juni—Juli. Selten.

**Xiphydrini.**

**Xiphydria** Latr.

*X. picta* Kon. kommt nach Enslin [1. S. 708] in Finland vor.

280. **X. camelus** L. Mitte Juni—Juli. Recht selten.

**Oryssini.**

**Oryssus** Latr.

Die verbreitete, aber seltene *O. abietinus* Scop. ist mir aus dem Lojo-Gebiete nicht bekannt.

---



## Litteraturverzeichnis.

1. *Enslin, E.* Die Tenthredinoidea Mitteleuropas Vol. I—VII. Berlin 1912—1918. — 2. *Konow, Fr. W.* Lydidae. Genera Insectorum dirigées par P. Wütsman. Bruxelles 1905. — 3. *Konow, Fr. W.* Siricidae. Ibid. — 4. *Konow, Fr. W.* Tenthredinidae. Ibid. — 5. *Rohwer, S. A.* The Genotypes of the Sawflies and Woodwasps, or the Superfamily Tenthredinoidea. Washington 1911. — 6. *Schirmer, C.* Verzeichnis der in der Umgebung Berlins beobachteten Tenthrediniden. Allg. Zeitschr. f. Entomologie. Vol. 6, S. 279. 1901. — 7. *Ulbricht, A.*, Verzeichnis der in der Umgegend von Düsseldorf beobachteten Chalastogastra. Insekten-Börse. Vol. 22. 1905. — 8. *Forsius, R.* Über einige paläarktische Tenthredinini. Meddel. Soc. Fauna et Fl. Fenn. Vol. 44, S. 141. 1918. — 9. *Krogerus, R.* Ett fynd af hannen till *Schizocera cylindricornis* Thoms. i Finland. Ibid. Vol. 30, S. 29. 1903. — 10. *Sahlberg, J.* Tenthredinider på Rosa-arter. Ibid. Vol. 21, S. 12. 1894. — 11. *Forsius, R.* Om *Phylloecus eburneus* André. Ibid. Vol. 32, S. 137. 1906.



OBSERVATIONES CRITICAE

QUAS AD COGNOSCENDA

CLOSTERIUM DIDYMOTOCUM CORDA

ET

CLOSTERIUM BAILLYANUM DE-BRÉB.

PROPOSUIT

**ROLF GRÖNBLAD.**

---

*(Societati traditum 13. V. 1918.)*

---



OBSERVATIONES CRITICAE

QUAE AD

CLOSTERIUM DIDYMOTOCUM GORDA

CLOSTERIUM BAILLYANUM DE IRREB.

ROSE GRÖNTA

HELSINGFORS 1919

SIMELII ARVINGARS BOKTRYCKERI



Qua tempestate species Desmidiacearum Fenniae in provincia Tavastia boreali (Keuru) a me collatas examinabam, duas percepi species, *Closterium didymotocum* Corda et *Cl. Baillyanum* de-Bréb. a compluribus auctoribus inter se confusas esse. Quibuscum etiam aliae species ab aliis auctoribus iure vel iniuria coniunctae sunt, quo horribilis rerum confusio orta est. Quas igitur res expedire conatus sum.

Maximas quidem gratias illis ago viris doctissimis, qui me perliberaliter adiuverunt; qui sunt: Professor FREDR. ELFVING, Helsingforsiae, qui me primos gradus desmidiaceologiae ascendere docuit bibliothecamque Instituti botanici mihi aperuit; Doctor O. BORGE, Stockholmiae, qui omnes figuras meas perspexit, species nonnullas exsiccatas misit partesque librorum quorundam exscripsit, quibus mihi ad hoc opusculum scribendum opus erat, quosque in bibliothecis Helsingforsiae invenire non potueram; Professor O. NORDSTEDT, Lundae, qui exscripta ex opere Wollei (Desm. U. S. ed. II), nonnullaque opuscula sua ad has res pertinentia, praeterea preparatum microscopicum (*Cl. didymot. var. multinucleatum* Nordst.) benevolentissime mihi inspicendum misit, concessitque mihi, ut figuras huius varietatis adhuc nusquam publicatas nunc divulgarem; Professor K. M. LEVANDER, Helsingforsiae, qui bibliothecam Instituti hydrographico-biologici mihi in usum commisit.

Helsingforsiae 22. XI. 1918.



In scriptis auctorum priorum saepe species et formae maxime inter se differentes speciei *Closterio didymotoco* Corda adnumeratae sunt. Si eas figuras, quas RALFS in libro suo „Brit. Desm.“ dedit, cum illis quas CORDA dedit in Alm. de Carlsb. 1835, comparaverimus, iam satis cognoscemus, quanto sint illae errore in unam speciem confusae. Quas species a quibusdam auctoribus postea separatas et cum aliis denuo coniunctas, per complures igitur annos inter se commixtas iam omnes inter se comparare et melius ordinare statui.

In libro suo „The British Desmidiaceae (p. 168—169) vir clarissimus RALFS [anno 1848] speciem quandam descripsit sub nomine „*Cl. didymotocum* Corda“; quacum speciem aliam, a DE-BRÉBISSONIO sub nomine *Cl. Baillyanum* descriptam, coniunxit sub nomine *Cl. didym. C. β Baillyanum* Bréb. Hanc numero tantum suturarum ab illa discrevit. Observandum tamen est *Cl. didym.* apud RALFSIUM non eandem esse atque speciem CORDAE, incredibileque est RALFSIUM unquam figuras CORDAE vidisse. *Species RALFSII nova fuit species* (cfr. NORDSTEDT, 30 et 28; BERGE, 2; TURNER 40).

Aliud vir clariss. DE-BRÉBISSON in libro „Liste des Desm. Normand.“ (p. 151) [anno 1856] sensit. Duas enim species secrevit sub nominibus *Cl. didym. C.* (sensu RALFSII, non CORDAE!) et *Cl. Baillyan. Bréb.* (synon. *Cl. didym. β Baillyan.* apud RALFS). Illam cellulis apicibus plus invergentibus, rotundatis, striatis, hanc cellulis apicibus rectis, truncatis, non striatis distinxit.

In libro magnifico „A monograph of the British Desmidiaceae“ (vol. I p. 116—118) [anno 1904] a W. WEST et G. S. WEST edito *Cl. didym.* (sensu RALFSII) cum *Cl. didym.* (sensu CORDAE) coniunctum est. Qua re hos auctores nunquam figuras CORDAE vidisse putaverim. Quibuscum etiam *Cl. Baill. Bréb.* coniunctum est, minime autem ut apud RALFSIUM sub nomine *β Baill.*, sed forma non distincta, ut synonymia fieret; „only young individuals before the development of the median girdle“ esse sentiunt. Dicunt se nunquam formas striatas huius speciei conspexisse.



Vel individua iuniora *Cl. didymotoci* (s. RALFSII) [fig. nostra 4] membrana in tres partes divisa, — vel individua seniora *Cl. didym. var. Baillyani* [fig. nostrae 8 et 14] membrana numquam in tres vel plures, sed semper in duas tantum aequales fere partes divisa vidi. Illa membranam subtiliter sed semper conspicue striatam, haec semper non striatam habent. Itaque impossibile est haec formas tantum iuniores illius esse.

Neque cum cl:o NORDSTEDTIO [anno 1888] in libro „Bornholms Desmidieer“ (p. 185) assentiri possum. Namque proponit *Cl. didym. C.* cum *Cl. hirudine* Delponte coniungendum esse sub nomine *Cl. didym. C.* (+ var  $\beta$  *hirudo*. Delp.) atque et formam  $\alpha$  et formam  $\beta$  *Baillyan.* apud RALFS (et *Cl. antiacerosum* DE NOT.) in unam speciem sub nomine *Cl. Baillyanum* Bréb. coniungenda censet; transversas suturas ne characteres quidem ad variationes definiendas esse putat. At numerum suturarum illarum — vel melius: numerum locorum, ubi una vel plures suturae sitae sunt, *quod quantus sit suturarum numerus nihil interest* — characterem non variantem sed semper constantem esse putaverim. Non sunt hae cellulae seniores et iuniores eiusdem formae, sed duo ordines formarum, quarum uterque suum modum cellularum divisionis habet. Omnibus speciebus generis *Closterii*, ut videtur, annuli transversi (tvärband, Querbinden) sunt, itaque etiam omnes numerum variantem suturarum habent. Sed eae species, quae cingulum (Gördelband, Gürtelband, the median girdle) possident ab iis, quae eo carent, distinctissime discernendae sunt. Duo subgenera generis *Closterii* LÜTKEMÜLLER (25 p. 405 et 408) discernit. Quae sunt *Closterieae cingulatae* et *Closterieae acingulatae*. Inter cingulatas enumerat etiam *Cl. didym. C.* (p. 405) [sensu Ralfsii?!]. Quibus de rebus multa in libris auctorum FISCHER (12), HAUPTFLEISCH (16), OLTMANN (33), sed optime LÜTKEMÜLLER (25) leguntur.

Hae sunt rationes quorundam auctorum: MENEGHINI (26 p. 233) [anno 1840] *Cl. didym. C.* cum *Cl. aceroso* Ehr. iunxit; sed KLEBS (21 p. 20) [anno 1879] idem cum *Cl. tur-*



*gido* Ehr. sub nomine var.  $\beta$  *didymotocum* iunxit. Ceterum discerno varietatem KLEBSII eandem esse atque illam speciem apud RALFSIUM et DE-BRÉBISSONIUM descriptam (sed non apud CORDAM). TURNER autem (40 p. 20) [anno 1892] NORDSTEDTIO assentitur, cum putat *Cl. didym.* apud CORDAM et *Cl. didym.* apud RALFSIUM non coniungenda esse; itaque huic novum dat nomen *Cl. fractum* Turn. Itemque DR. BERGE (2 p. 16) [anno 1906] NORDSTEDTIO in ea re assentitur.

Figuras illas, quas CORDA (6) edidit, Dr BERGE amicissime mihi inspiciendas tradidit. Una earum in tabula nostra conspicitur (fig. nostra 21). Quibus mea ratione apparet speciem CORDAE tam male delineatam et descriptam esse, ut, id quod in operibus supra memoratis satis vidimus, eam quolibet modo interpretari possimus. Qua re species illa CORDAE ut est dubia et obscura ex systemate Desmidiacearum mea ratione iam omittenda est. At species apud RALFSIUM et DE-BRÉBISSONIUM bene et distincte descriptae sunt. Quibus duabus speciebus respondent nostrae species, altera membrana striata et cingulo instructa, altera membrana neque striata neque cingulo instructa. Species quidem DE-BRÉBISSONII et RALFSII aut separatae servari aut in unam speciem coniungi possunt, prout characterum similitudines aut dissimilitudines pluris vel minoris habentur. Quoniam *Cl. didymot.* apud RALFSIUM et DE-BRÉBISSONIUM non eadem species est atque *Cl. didym.* apud CORDAM, ergo illi novum dandum est nomen. Quod iam fecit TURNER (40 p. 20) [anno 1892] ut supra memoravimus et nomen dedit *Cl. fractum* Turn. „as it is broken up by its sutures into 3 or 4 partes“. Antea HANSGIRG (15 b, pars I p. 179 Nota 1) [anno 1880] et postea NORDSTEDT (30 p. 116) [anno 1906] proposuerunt hanc speciem *Cl. didymotocum* RalFs nominandam esse. Quod mihi consilium melius videtur, quod omnes fere auctores nomine *didymotoco* sensu RALFSII usi sunt et quod opus RALFSII „Brit. Desm.“ locus acceptum est, unde proficiscendum, cum nomina Desmidiacearum constituenda sint (cfr. NORDSTEDT 30 et 31).

Proxime ad rationem DE-BRÉBISSONII accedens omnes has



formas in duas catervas divido, quas species nomino. Quae species sunt: 1:o *Cl. didymotocum* Ralfs (non Corda) et 2:o *Cl. Baillyanum* de-Brébisson.

## 1. *Closterium didymotocum* Ralfs (non Corda).

*Diagnosis:* Cellulae latere ventrali medio recto, prope apicem paullum incurvato, latere dorsali alte convexo. Membrana suturis transversis (Querstreifen) 2—4 locis sitis in partes 3—5 divisa, numquam autem in duas tantum partes. Fragmenta apicalia (Schalstücke<sup>1)</sup> Ändstycken) et cingula (Gürtelbänder, gördelband, median girdle) eae nominentur. Ubi divisio cellulae facta est, ibi aliquot fragmenta membranae annuliformia sita sunt; quorum numerus ex numero divisionum pendet. Quae annulos transversos (Querbinden) nominant. Membrana senior lutea — rubrofuscolutea semperque striis numero 40—50 visis subtilissimis instructa est; quae striae in cingulo interdum inconspicuae sunt, in fragmentis apicalibus semper distincte videri possunt. Sub apicibus in area annuliformi membrana crassior coloreque plus fusca est. Massa chlorophyllacea pyrenoidibus numero 8—15 in utraque semicellula in unam seriem ordinatis instructa est. Locello vesiculari sub apice corpusculi numerosi oscillantes conspiciuntur.

Figurae nostrae:

Fig. 1	long.	411 $\mu$ ,	lat.	53 $\mu$ ,	lat. apicis	25 $\mu$
" 2	"	437	"	49	" "	—
" 3	"	391	"	49	" "	23
" 4	"	418	"	55	" "	21

<sup>1)</sup> Hoc loco propono nomen malum „Schalstücke“ (cfr Lütkem. 25 p. 372) in „Endstücke (ibid. p. 376) mutandum esse. Omnes enim partes membranae „Schalstücke“ sunt.



Figurae huc pertinentes specierum et formarum aliorum etiam auctorum in tabulis nostris conspiciuntur. Quae sunt:

- Fig. 21 *Cl. didymotocum* Corda (6, tab. 5, fig. 64)  
 „ 39 „ „ „ „ (Ralfs, 37, t. 28, f. 7 b)  
 „ 41 *Cl. bienense* De Not (32, f. 70)

Interpretatio specierum synonymium difficillima est, quod formae distinctae inter se confusae et saepe inaccuratae descriptae delineataeque sunt.

*Synonymes:*

*Cl. didymotocum* Corda (ex parte): RALFS (37, p. 168—169, t. 28, f. 7 a, 7 b); DE-BRÉBISSON (4, p. 151); RABENHORST (36, p. 125); WOLLE (48, p. 39, t. 8, f. 12—13); KLEBS? (22, p. 382, t. 4, f. 4—5; non accurate descripta); COOKE (7, p. 17, t. 8, f. 2 a, 2 b, 2 d); HANSGIRG (15 b, pars I p. 179; lat. 30—32  $\mu$  [—42  $\mu$ ] long. 6—12-ies longior quam lat. [—471  $\mu$ ]); cfr. etiam f. *minor* West!; HAUPTFLEISCH? (16, p. 41, t. 3, f. 29, 37; membrana striata sed. uno tantum loco suturis transversis instructa!). DE TONI (39, p. 822—823); HEIMERL (17, p. 592; long. 300—470  $\mu$ , lat. 27—32  $\mu$ ); JOHNSON (19, p. 286; lat. 45—52  $\mu$ ); DE WILDEMAN (46, p. 126); COMÈRE (5, p. 60—61, t. 2, f. 1); WEST? (44, p. 116 ex parte, t. 12, f. 4); — — RABENHORST (35, N:r 1229 maxima parte; long. 456—494  $\mu$ , lat. 62  $\mu$ ); WITTRÖCK et NORDSTEDT (47, N:r 475 ex parte; unam tantum semicellulam huius speciei ibi vidi).

*Cl. didymotocum* Ralfs (ex parte): NORDSTEDT (30, p. 116); Hansgirg (15 b pars I p. 179 Nota 1).

*Cl. didymotocum* C. forma: GUTWINSKI (14, p. 16, t. 3, f. 15; long. 320  $\mu$ , lat. 48  $\mu$ , apex 23  $\mu$ ; mea opinione non tantum a forma typica differt, ut ab ea distinguere opus sit).

*Cl. turgidum* Ehr. var. *didymotocum* C.: KLEBS (21, p. 20, t. 2, f. 9 a).

*Cl. Baillyanum* de-Brébisson: NORDSTEDT (28, p. 185 ex parte); BERGE (2, p. 16).

*Cl. fractum* Turner (40, p. 20).



? *Cl. bienense* De Notaris (32, f. 70; forma cellulae multum ad fig. *Delpontei* accedit!).

*Formae et varietates huius speciei:*

Una „*Forma maxima*“, nova forma, cellulas habet longissimas, striatas luteas, annulo fusco apicali, membrana in 4—5 partes suturis transversis divisa, massa chlorophyllacea pyrenoidibus numero 19 in utraque semicellula instructa. (Forma analogica var. multinucleati Nordst.)

Figurae nostrae:

Fig. 18,	long.	627 $\mu$ ,	lat	53 $\mu$ ,	apex	23 $\mu$
„ 17,	„	628	„	46	„	21
—	„	621	„	49		
—	„	593	„	49		
—	„	588	„	61	„	24

Alia „*forma crassa*“, nova forma, cellulas fere rectas, crassas latere ventrali media parte perpauillum cavo vel recto fere, sub apice recurvato, apice latiore habet; forma cellularum multum ad *Cl. legumen* West (42, f. 5—7) accedit. Massa chlorophyllacea pyrenoidibus magnis, numero 10 in utraque semicellula instructa est.

Figura nostra: fig. 5, Long 464  $\mu$ , lat 64  $\mu$ , apex 23  $\mu$ ,

f. *minor* West. Long 204  $\mu$ , lat 27  $\mu$ , apex 12  $\mu$ . Tantum figuras huius formae vidi. (synon.: *Cl. didymotocum* C. f. *minor* West 45 p. 191, t. 13, f. 18). Tab. nostr. fig. 36.

var. *Delpontei nob.* Hanc formam numquam ipse inveni. Forma cellularum eadem est atque formae typicae (cfr. f. 3 et 4), sed differt membrana non striata. Cellulae maiores sunt. (synon.: *Cl. didym.* C. in DELPONTE 9, p. 199—201 ex parte et t. 17, f. 35—37, non aliae; in WOLLE 50, p. 25, t. 55, f. 10 et 49, p. 1).



Figurae DELPONTEI (9, t. 17, f. 35, 36) Tab. nostr. fig. 42 et 43. — long. 382—626  $\mu$ , lat. 50  $\mu$ .

Figura WOLLEI (50, t. 55, f. 10). Tab. nostra, f. 30. — long 500—600  $\mu$ , lat. 50—60  $\mu$ .

*Nota I.* *Cl. decussato* Kütz. in WOLLE (48, p. 39, t. 6, f. 9—10) neque cum hac specie neque cum sequenti iungi potest. De *Cl. decussato* in KÜTZING (23, p. 131) et synonym. *Cl. didymot. var. decussato* in RABENHORST (36, p. 125) nihil certe decernere possum, quod nullam figuram descriptionesque malas auctores dederunt.

*Nota II.* *Cl. didymotocum var. irregulare* Schaarschm. (cfr. DE TONI 39, p. 823) male descriptum neque umquam delineatum est qua re varietatem illam interpretari non possum.

## 2. Closterium Baillyanum de-Brébisson.

*Diagnosis:* Cellulae latere ventrali recto fere, media parte interdum perpaulum cavo, sub apice semper plus minusve reflecto; apice saepe latiore quam apud *Cl. didym.* Ralfs; latere dorsali convexo sed minus regulariter curvato; membrana iuventute non colorata, deinde flava, denique fuscoflava, sed semper et apud iuniores et apud seniores cellulas punctis (=poris) subtilissimis vel inconspicuis fere instructa; quae punctae distinctissime conspicuae in area annuliformi sub apice sunt, ubi membrana crassior et colore plus fusca est. Non solum membrana sub apice sed etiam ipsa apex in cellulam turget. Membrana *semper in partes duas* aequales fere annulis transversis (tvärband, Querbinden) in media parte sitis divisa est, quorum annulorum numerus inter 1 et 10 variat et ex numero divisionum pendet. Massa chlorophyllacea pyrenoidibus 5—8 numero instructa est. Locello vesiculari sub apice sito multi corpusculi oscillantes conspiciuntur.



## Figurae nostrae:

Fig. 6,	long.	399 $\mu$ ,	lat.	47 $\mu$ ,	apex	23 $\mu$ ,
" 7,	"	429	"	58	"	20
" 8,	"	410	"	42	"	19
" 10,	"	467	"	42	"	19

Figurae auctorum aliorum, huc pertinentes, quae in tabulis nostris conspiciuntur:

- Fig. 20, Cl. didym. C. (West 4, t. 12, f. 5),  
 „ 24—25, Cl. Baileyan. forma Eichler et Racib. (11, t. 3, f. 10).  
 „ 29, Cl. subrectum Bréb. (3, t. 8),  
 „ 31, Cl. antiacerosum De Not. (32, f. 63).  
 „ 35, Cl. didym. var. Baileyan. forma Petkoff (35, t. 2, f. 36),  
 „ 37, Cl. didym. C. forma Eichler (10, t. 2, f. 11),  
 „ 38, a'—a'' Cl. constrictum Gutw. (15, t. 37, f. 17),  
 „ 40, Cl. didym.  $\beta$  Baillyan. Bréb. (Ralfs 37, t. 28, f. 7 d),  
 „ 44—45, Cl. didym. C. (Delponte 9, t. 17, f. 31 et 34).

*Synonymes:*

*Cl. Baillyanum* de-Brébisson (ex parte): DE-BRÉBISSON (in litt. apud RALFS, 37, p. 168, t. 28, f. 7 c, 7 d et in JENNERS Flora p. 19 [non ipse vidi] et 4, p. 151); NORDSTEDT (28, p. 185, ex parte); WITTROCK ET NORDSTEDT (47, N:r 475 maxima parte; long. 293  $\mu$ , lat. 30  $\mu$ ); BERGE (2, p. 16 et exsicc. a D:re BERGE mihi missum; long. 410—513  $\mu$ , lat. circ. 40—45  $\mu$ , apex circ. 17—19  $\mu$ ).

*Cl. Baillyanum* Bréb. f. *maior* Nordst.: WITTROCK ET NORDSTEDT (47, N:r 177; long. 418  $\mu$ ; N:r 178; long. 433—479  $\mu$ ).

*Cl. Baileyanum* Bréb. var. *annulatum* Eichler et Raciborski (11, p. 118, t. 3, f. 10. Long. 480  $\mu$ , lat. 52  $\mu$ , apex 26  $\mu$ ).

*C. didymotocum* Corda: JACOBSEN (18, p. 175, t. 7, f. 6); DELPONTE (9, p. 199—201 ex parte, t. 17, f. 31, 33 et pos-



sibile etiam f. 32, 34, qui plus ad var. *alpinum* Viret accedunt.); REINSCH (38, t. 17, f. 9); GUTWINSKI (14, p. 15, lat.  $48,3 \mu$ ); LÜTKEMÜLLER? (24, p. 541; long. 295—672  $\mu$ , lat. 42—47,5  $\mu$ ; differt a forma typica membrana subtiliter punctato-striata — „zart körnig längsgestreift“); WEST (44, p. 116 ex parte, t. 12, f. 1—3 et 5, non 4; long. 295—672  $\mu$ , lat. 24—48  $\mu$ , apex 13—20  $\mu$ ); CUSHMAN (8, p. 111—112, t. 3, f. 16 et t. 5, f. 6, long. 310—560  $\mu$ , lat. 25—65  $\mu$ , apex 12,5—18,6  $\mu$ ; „membrana saepe subtiliter striata“. Haud scio, an hae striatae formae cum *Cl. didym.* Ralfs coniungendae sint!); AUCLAIR (1, p. 58, f. 8, long. 350—435  $\mu$ , lat. 32—44  $\mu$ ). — RABENHORST (35, N:r 1229 ex parte; long. 338  $\mu$ , lat. 30  $\mu$ ).

*Cl. didymotocum* Ralfs: NORDSTEDT (30, p. 116).

*Cl. didymotocum* C. forma EICHLER (10, p. 125, t. 2, f. 11; long. 321  $\mu$ , lat. 47  $\mu$ , apex 14  $\mu$ ).

*Cl. didymotocum* C. var. *Baillyanum* Bréb. RALFS (37, p. 168—169, t. 28, f. 7 c, 7 d); COOKE (7, p. 17, t. 8, f. 2 c, 2 e); RABENHORST (36, p. 125); COMÈRE (5, p. 61).

*Cl. didymotocum* C. var. *Baileyianum* Bréb.: DE TONI (39, p. 822—823; long. 380  $\mu$ , lat. 30  $\mu$ ); Hansgirg (15 b, pars I, p. 179 et pars II, p. 249, Nota 3).

*Cl. didymotocum* C. *Baileyianum* Bréb. forma: PETKOFF (34, p. 21, t. 2, f. 36; long. 362—412, lat. 42—44  $\mu$ ).

*Cl. didymotocum* C. var. *Brébissonianum* Rabenhorst (36, p. 125;  $\equiv$  *Cl. subrectum* Bréb.).

*Cl. antiacerosum* De Notaris (32, f. 63 long. 380—500  $\mu$ , lat. 35  $\mu$ ).

? *Cl. constrictum* Gutwinski (15, t. 37, f. 17). Haec species non paullum a *Cl. Baillyano* differt, sed puto eam tamen in eandem speciem iungendam esse. Cfr. fig. PETKOFFII, l. c.!

? *Cl. subrectum* de-Brébisson (3, p. 59, t. 8). Tam male delineatum descriptumque, ut nihil certe decernere possim.

? *Cl. ensis* Focke (non Delponte): FOCKE (13, p. 59, t. 3, f. 31). Haec species aliquando cum *Cl. Baill.* iuncta est, sed tam male figurata et inaccurate descripta est, ut nihil certe de ea decernere possim. Cfr. RABENHORST (36, p. 125) et TURNER (40, p. 20).



*Cl. didymotocum* C. var. *tropicum* West (42, p. 157). Ad hanc speciem numerandum esse puto; sed nulla umquam figura publicata est; long. 238—309  $\mu$ , lat. 36—44  $\mu$ , apex 17—19  $\mu$ . „Var. ventre subrecto, dorso convexiori, polis dilatatis incrassatis; membrana glabra, lutea vel luteo-brunnea.“

*Nota III.* Proxima species est *Cl. bacillum* Joshua (20, p. 652, t. 22, f. 4—6) sed dimidio minor est. Non puto eam cum *Cl. Baill.* coniungendam esse. Long. 200—255  $\mu$ , lat. 24—35  $\mu$ . Cfr. tabula nostra fig. 22—23.

#### *Formae et varietates huius speciei.*

Var. *alpinum* (Viret). Cellulae multo longiores, angustioresque apice angustiore; latere ventrali semper regulariter et plus curvato, cavo, apice recto (neque incurvato neque reflecto); membrana numquam striata, interdum distinctissime punctata et in cellulis senioribus fusciscenti; semper in duas partes divisa. Formae interiectae non desunt (synon.: *Cl. didym. C. var alpinum* Viret, 41, t. 3, f. 1) „Chromatophora 8 taeniis longitudinalibus, 10—14 crassis pyrenoidibus in utraque semicellula, —“.

Figura VIRETII (41, t. 3, f. 1):

Tab. nostra fig. 32 (long. 380—510  $\mu$ , lat. 32—40  $\mu$ ).

Figurae nostrae:

Fig. 12,	long. 532 $\mu$ ,	lat. 44 $\mu$ ,	apex 19 $\mu$ .
„ 13,	„ 536	„ 47	„ —
„ 11,	„ 483	„ 48	„ 19 (forma ad formam typicam accedens).

Var. *parvulum*, nova var. Cellularum forma eadem est atque varietatis *alpini* Viret, sed cellulae dimidio fere minores. Formas magnitudine intermedias non vidi.

Figurae nostrae:

Fig. 14,	long. 391 $\mu$ ,	lat. 30 $\mu$ ,	apex 15 $\mu$ ,
„ 15,	„ 342	„ 29	„ 15,



Fig. 16, long. 281  $\mu$ , lat. 24  $\mu$ , apex 13  $\mu$ ,

„ — „ 312 „ 29 „ 13.

Cfr. mensurae minimae WESTII (45, p. 117; long. 295  $\mu$ , lat. 24  $\mu$ , apex 13  $\mu$ !) et mensurae apud SCHRÖDERUM (38 b, p. 31; long. 190—234  $\mu$ , lat. 14—29  $\mu$ ). [In supplemento Indicis NORDSTEDTII (p. 52) legitur: „m. 97 — — v. major Schröder in Plön. Bericht. 6 p. 31! Sine dubio error typographicus vel lapsus calami; pro v. minor?]

Var. *multinucleatum* (Nordstedt). „Forma vesiculis chlorophyllaceis in quoque crure 14—19, locello apicali minori corpusculis numerosis repletis, striis transversalibus saepe 2—4. Lat. 54—64  $\mu$ , long. 550—680  $\mu$ “ (synon.: *Cl. didym.* C. var. *multinucl.* NORDST.: 27, p. 9; DE TONI: 39, p. 823; WITTRÖCK ET NORDST. 47, N:r 250; [NORDST.: prep. microsc.]

Observationes nostrae: Membrana numquam longitudinaliter striata, sed subtilissime porosa, senior colore brunneo-lutea, infra apices annulo turgido fuscescenti distinctissime poroso instructo. Apex truncata angulis rotundatis. Annuli mediales („suturae transversae“) semper uno quidem loco in media parte cellulae sitae sunt (numero 2—4), ut cellulam in duas aequales fere partes dividunt. Suturae transversae aliis locis, itaque etiam cingula semper desunt. Figurae nostrae tab. II f. 33 et 34.

Nota IV. *Cl. didymotocum* C. var. *asperulatum* West (45, p. 116, t. 12, f. 6—7) cum hac specie coniungenda est. „Cellulae angustiores, annulo sub apice carentes, membrana irregulariter granulata. Long. 405—418  $\mu$ , lat. 28—34  $\mu$ .“ Tab. nostra fig. 26. — Ipse formam granulatam inveni („forma stellata“), quae formae typicae similis est, sed membrana irregulariter granulata ab ea differt. Granulae saepe formam stellarum habent. Fig. nostra 9; long. 456  $\mu$ , lat. 42  $\mu$ . Has duas formas non ab iis, quibus formam cellularum similes sunt, separandas esse putaverim. Sunt enim formae pathologicae Desmidiacearum, quae interdum, ut nonnullae species generis *Micrasterias*, si locis quibusdam habitant, membranam quodam modo irregulariter granulatam habent, velut si morbo affectae sint.



Quae varietas iam antea a WESTIO sine nomine descripta est (42 b, pag. 479—480).

*Nota V.* *Cl. Johnsoni* West (43, p. 284, t. 8, f. 1—2, „long. 357  $\mu$ , lat. 21  $\mu$ , apex 12  $\mu$ “) synonym.: *Cl. didymotocum* C. var. *Johnsoni* (West) Cushman (8, p. 112); mea opinione vix cum hac specie coniungendum est. Forma cellularum alia est; aliae quoque species apicem truncatam et anulum fuscescentem subapicalem habent. Cfr. tab. nostr. fig. 27—28 (fig. Westii l. c.).

### Bibliographia:

1. Auclair: Contributions a l'étude des Desmidiées du Massif du Mont Dore (Ann. d. l. Stat. limn. de Besse II, 1910).
2. Borge: Beiträge zur Algenflora von Schweden (Sv. Vet. Ak. Arkiv för botanik, Bd. 6, 1906).
3. de Brébisson: Algues des environs de Falaise descrites et dessinées etc. (Mem. de la Soc. acad. d. sc. arts et bell. lettr. de Falaise 1835.)
4. „ Liste des Desmidiées, observées en Basse-Normandie. (Mem. de la société imp. des Sciences nat. de Cherbourg. Vol. 4. 1856.)  
„ in litt. apud Ralfs cfr. 37.]
5. Comère: Les Desmidiées de la France. Paris 1901.
6. Corda: Observations sur les animalcules microscopiques etc. (Almanach de Carlsbad par le chevalier Jean de Carro. 5:e Année. Prague 1835.)
7. Cooke: British Desmids. A supplement to British Freshwater Algae. London 1886—87.
8. Cushman: The New England species of Closterium. (Bull. Torrey Bot. Club. vol. 35. 1908.)
9. Delponte: Specimen Desmidiacearum subalpinarum. Augustae Taurinorum 1873 et 1877.



10. Eichler: Materialy do flory wodorostów okolik Miedzyrzecza. (Pamiętnik Fizyograficzny. Tom. 14. 1894. Dział III.)
11. „ et Raciborski: Nowe gatunki zielenic. (Rozpr. i Sprawozd. Wydz. mat.-przyr. Akad. Umiej. Krakow. Tom 26. 1893.)
12. Fischer: Ueber Zelltheilung der Closterien. (Botan. Zeitung 1883.)
13. Focke: Physiologische Studien. I. Heft. Bremen 1847.
14. Gutwinski: Materialy do Flory glonów Galicyi. Czesc. III. (Sprawozd. Komisji fizyograf. Akad. Umiej. w Krakowie. Tom. 28. 1892.)
15. „ De algis a Dre M. Raciborski anno 1899 in insula Java collectis. (Bull de l'Acad. des Sciences de Cracovie 1902.)
- 15 b. Hansgirg: Prodromus der Algenflora von Böhmen I—II. Prag 1886 et 1892.
16. Hauptfleisch: Zellmembran und Hüllgallerte der Desmidiaceen. (Mittheil. a. d. Naturwiss. Verein f. Neu-Vorpommern u. Rügen. Jahrg. 20. Greifswald. 1888.)
17. Heimerl: Desmidiaceae alpinae. (Verh. d. k.-k zool.-bot. Gesellsch. Wien 1891.)
18. Jacobsen: Aperçu systematique et critique sur les Desmidiacées du Danemark. (Botan. Tidskrift, ser. 2, vol. 4. Kjøbenhavn 1875 [—76].)
19. Johnsson: Some new and rare Desmids of the U. S., I. (Bull. Torrey Bot. Club. vol. 21. 1894.)
20. Joshua: Burmese Desmidieae, etc. (Journ. Linn. Soc. Bot. vol. 21. 1886.)
21. Klebs: Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens. (Schrift. d. Phys.-oekon. Gesellsch. zu Königsberg. 1879.)
22. „ Ueber die Organisation der Gallerte bei einigen Algen und Flagellaten. (Untersuch. a. d. Botan. Instit. zu Tübingen. Bd. II. 1886.)
23. Kützing: Phycologia germanica. Nordhausen. 1845.



24. Lütkemüller: Desmidiaceen aus der Umgebung Attersees in Oberösterreich. (Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien. Bd. 42. 1892.)
25. „ Die Zellmembran der Desmidiaceen. (Cohn's Beitr. zur Biol. der Pflanzen. Bd. 8. 1902.)
26. Meneghini: Synopsis Desmidiacearum hucusque cognitarum. (Linnaea 1840.)
27. Nordstedt: De algis aquae dulcis et de characeis ex insulis Sandvicensibus a Sv. Berggren 1875 reportatis. (Minnesskr. utg. Fysiogr. sällsk. Lund, i anledn. af dess hundraårsfest. 1878.)
28. „ Desmidieer från Bornholm etc. (Vidensk. Meddel. f. d. naturh. foren. i Kjøbenhavn. 1888.)
29. „ Index Desmidiacearum. Lundae 1896. + Supplementum, Lundae 1908.
30. „ Algological Notes. 1. The starting point of the nomenclature of Desmids. (Botan. Notiser 1906.)
31. „ Motion au Congrès International de Botanique. Troisième session. Bruxelles 1910.)
32. De Notaris: Elementi per lo studio delle Desmidiacee Italiane. Genova 1867.
33. Oltmanns: Morphologie und Biologie der Algen. Jena 1904.
34. Petkoff: Contribution à l'étude des Algues d'eau douce vertes en Bulgarie. (Bulgarsko knižovno druž. Periodičesko Spisan. N:o 57. 1898.)
35. Rabenhorst: Flora Europaea Algarum, aquae dulcis et submarinae. Sect. III. Lipsiae 1868.
36. „ Die Algen Europas. 1861—1879. (Collectio exsiccata).
37. Ralfs: The British Desmidieae. London 1848.
38. Reinsch: Beobachtungen über einige neue Saprolegnieae, über Parasiten in Desmidienzellen etc. (Pringsheims Jahrb. f. wissenschaft. Botan. Bd. 11. 1877.)
- 38 b. Schröder: Neue Beiträge zur Kenntnis der Algen des Rie-



- sengebirges. (Forschungsber. biol. Stat. zu Plön Theil 6. 1898.)
39. De Toni: Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. 1. Patavii 1889.
40. Turner: The freshwater Algae of East India. (K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 25; 1 1893.)
41. Viret: Les Desmidiées de la vallée du Trient. (Bull. Bot. Soc. Genève II: 1. 1909.)
42. West, W. et West, G. S.: Desmids from Singapore. (Linn. Soc. Journ. Bot. vol. 33. 1897.)
- 42 b. A contribution to the Freshwater Algae of the South of England. (Journ. R. Micr. Soc. 1897.)
43. „ On some Desmids of the United States (ibid. ibid. 1898.)
44. „ A monograph of the British Desmidiaceae, vol. 1. London 1904.
45. „ Algae from Burma. (Annals Roy. Bot. Gard. Calcutta, vol. 6. 1907.)
46. de Wildeman: Flore des Algues de Belgique. Bruxelles 1896.
47. Wittrock et Nordstedt: Algae aquae dulcis exsiccatae. 1877—1893.
48. Wolle: Desmids of the United States, etc. Bethlehem 1884. (+ Ed. II, 1892.)
49. „ Freshwater algae. (Bull. Torrey Bot. Club., vol. 12. 1885.)
50. „ Freshwater Algae of the United States. Bethlehem 1887.

### Explicatio figurarum.

#### Tabula I.

- Fig. 1—4. Closterium didymotocum Ralfs. Forma typica. 352/1,  
fig. 4, circ. 352/1.
5. Forma crassa nob. 352/1.



- Fig. 6—8, 10. Cl. Baillyanum Bréb. Forma typica. In fig. 6, foramen magnum conspicitur (eo loco, ubi copulatio facta est?) 352/1.
9. Cl. Baill. f. stellata nob. 352/1.
11. Forma inter Cl. Baill. et var. alpinum Vir. 352/1.
- 12—13. Cl. Baill. var. alpinum Viret. 352/1.
- 14—16. Cl. Baill. var. parvulum nob. 352/1.
- 17—18. Cl. didym. f. maxima nob. 17 a latere, 18 a ventre visum. 352/1.
19. Apex Cl. Baill. a dorso visa, circ. 550/1.
20. Apex „Cl. didym. C.“, fig. Westii. (44, t. 12, f. 5.) 700/1.
21. „Cl. didym.“, fig. Cordae. (5, t. 5, f. 64.)
- 22—23. Cl. bacillum, fig. Joshuae. (20, t. 22, f. 4—5.) 200/1.
- 24—25. Cl. Bail. f. annulata, fig. Eichleri et Raciborskii. (10, t. 3, f. 10.)
26. Cl. didym. var. asperulatum, fig. Westii. (44, t. 12, f. 7.) 520/1.
- 27—28. Cl. Johnsoni, fig. Westii. (43, t. 16, f. 1—2.) 175/1 et 525/1.
29. Cl. subrectum, fig. Brébissonii. (3, t. 8.) —

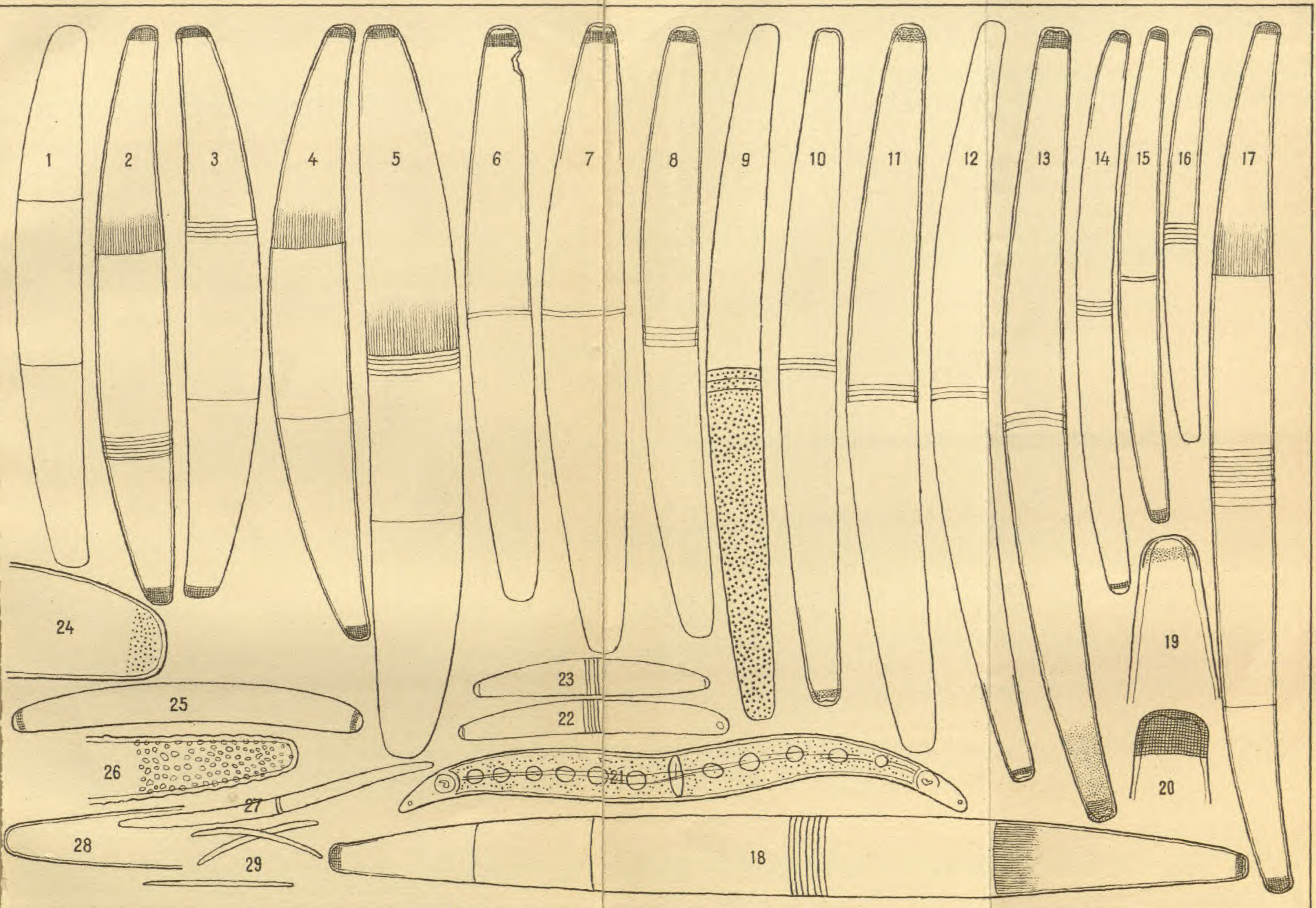
### Tabula II.

- Fig. 30. Cl. „didym. var.“, fig. Wollei. (50, t. 55, f. 10.) 250/1.
31. Cl. antiacerosum, fig. De-Notarisii. (32, f. 63.) —
32. Cl. „didym. var. alpinum“, fig. Viretii. (41, t. 3, f. 1.) 340/1.
- 33—34. Cl. „didym. var. multinucleatum“, fig. nostra. 352/1.
35. Cl. „didym. var. bail. forma“, fig. Petkoffii. (34, t. 2, f. 36.) —
36. Cl. „didym. f. minor“, fig. Westii. (45, t. 13, f. 18.) 520/1.
37. Cl. „didym. forma“, fig. Eichleri. (10, t. 2, f. 11.) 250/1.

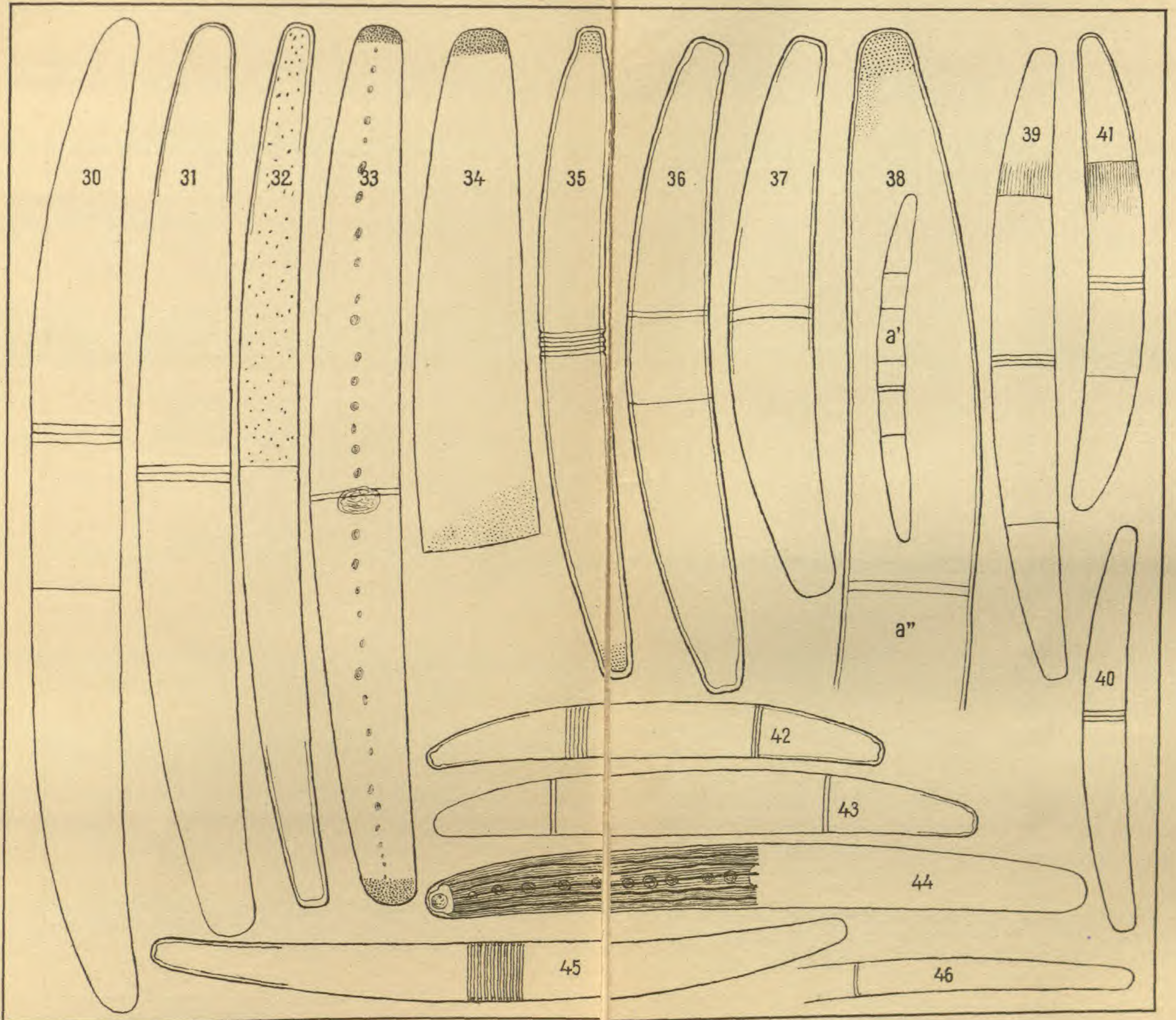


- Fig. 38. Cl. constrictum, fig. Gutwinskii. (15, t. 37, f. 17 a' et 17 a'') 80/1 et 440/1.
39. Cl. „didym. C.“, fig. Ralfsii. (37, t. 28, f. 7 b.) 200/1.
40. Cl. „didym.  $\beta$  Baill.“, fig. Ralfsii. (37, t. 28, f. 7 d.) 200/1.
41. Cl. bienense, fig. De-Notarisii. (32, f. 70.) —
- 42—45. Cl. „didym. C.“, fig. Delpontei. (9, t. 17, f. 35, 36, 31, 34.) 208/1.
46. Cl. didym. v. asperul. West (44, t. 12, f. 6). Figura nostra pessime ex opere Westii delineata!











# HAVAINTOJA

LEHTOMAISEN KASVILLISUUDEN

JA

LEHTOKASVIEN ESIINTYMISESTÄ

JÄÄSKESSÄ

KIRJOITTANUT

K. J. VALLE.

DEUTSCHES REFERAT:

BEOBACHTUNGEN ÜBER DIE VERBREITUNG UND DAS VORKOMMEN  
HAINARTIGER VEGETATION UND DER HAINPFLANZEN IM KIRCH-  
SPIEL JAASKI.

HELSINGISSÄ 1919.



HAVAINTOJA

LEHTOMAISEN KASVILLISUUDEN

JA

LEHTOKASVIEN ESINTYMISSÄ

JÄÄSKESSÄ

KIRJOITTAJAT

K. J. VALLE

LEHTOMAISEN KASVILLISUUDEN

LEHTOKASVIEN ESINTYMISSÄ JA JÄÄSKESSÄ

KIRJOITTAJAT



Kesällä 1917 oli minulla tilaisuus tehdä laajemmalti havaintoja kasvien esiintymisestä kotipitäjässäni Jääskessä, jossa useina edellisinä kesinä olin keräillyt kasveja. Kiinnitin tällöin huomioni erikoisesti lehtomaisiin kasvupaikkoihin, niiden kasvillisuuteen ja kasvistoon. Tutkimukseni rajoituivat etupäässä pitäjän keskisiin ja kaakkoisiin, Vuoksen ympärillä oleviin alueihin sekä ulettuivat kaakossa hiukan Antrean pitäjän puolelle. Pitäjän eteläisimmässä osassa ja läntisillä rajaseuduilla ei minulla silloisten pakollisten olojen takia ollut tilaisuutta käydä. Pitäjän itäisissä osissa olin parina aikaisempana kesänä kokoillut vähän kasveja, mutta en silloin tehnyt muistiinpanoja kasvistosta ja kasvillisuudesta. Jääskien pohjoisosiin tein vain kaksi retkeä. Kävin nimittäin heinäkuun lopulla pitäjän koilliskulmalla, retkeillen Laitilan kylän mailla. Elokuun alussa tein retken Imatralle ja sieltä Vallinkosken kautta Räikkölään ja Enson tehtaalle. Näistä seuduista olen sitäpaitsi saanut lukuisia täydentäviä tietoja yliopp. J. E. Komilta. — Seuraava kirjoitus on yhdistelmä havainnoistani. Työssäni olen saanut paljon arvokkaita neuvoja ystävältäni tri K. Linkolalta, jonka tässä yhteydessä kiitollisuudella mainitsen.



### Katsaus seudun maantieteeseen ja geologiaan <sup>1)</sup>.

Jääsken pitäjä käsittää n. 400 km<sup>2</sup> suuruisen alueen yllisen Vuoksen kahden puolen. Tästä muodostanee tarkemmin tutkimani seutu runsaan kolmanneksen.

Varsinkin Vuoksen suunnasta ja korkeuskarttoja tarkastelemalla huomaa maan suurin piirtein alenevan luoteesta kaakkoon. Vaikka pohjoisessa useat mäet kyllä nousevat yli 100 m merenpinnasta ja pitäjän eteläosissa joku mäenlaki kohoakin yli 90 m, niin lienevät suuret alat pohjoiskulmilla yli 75 m ja laaksopainanteet 50—60 m korkeudella, kun taas etelässä ja kaakossa laajat alat jäävät 30 m korkeuskäyrän alapuolelle, eikä syvimmissä notkoissa olevien vesistöjen pinta ole 10—15 m korkeammalla merenpintaa. Tästä jo huomaa pinnan korkeuserojen pitäjän pohjoisosissa olevan vähemmän huomattavia kuin keski- ja eteläosissa, mutta yksityiskohtaisesti korkeuskäyrillä varustettuja karttoja tarkastellen näkee tämän vasta selvästi.

Epätasaisuuden saa aikaan kaikkialla esiinpistävä vuoriperä ja sitä halkovat selväpiirteiset laaksot, joista useimmat näyttävät syntyneen tektonisiin rakovyöhykkeisiin. Näistä ovat enemmän tai vähemmän maajään kulkusuuntaiset kaikkein huomattavimmat, ennen kaikkea keskisen Vuoksen pääasiassa lounaispuolella korkeiden kallioiden rajoittama laakso, jota melkein suoraviivaisena voi seurata Rouhialan koskelta Antrean Kuparsaareen saakka. Huomattavia laaksoja ovat myös Kuurman edelliseen liittyvä sivulaakso sekä ne painanteet, joissa Jääskjärven vesistö idässä sijaitsee.

Vuoriperän muodostavat pitäjän pohjois- ja keskiosissa liuskeiden läpi tunkeutuneet nuoremmat graniitit. Tällä alueella ovat kallioiden muodot yleensä pyöreähköjä ja äkki-

---

<sup>1)</sup> Tässä luvussa on minulla omien havaintojeni ohella ollut apuna venäläisen topografikunnan karttalehdet, Suomen geologisen tutkimuksen kartat n:o 33 Viipuri ja n:o 35 Antrea selityksineen, samoin Suomen geologisen yleiskartan Savonlinnan lehden maalajikartta sekä Suomen kartasto 1910.



jyrkät seinämät ovat harvinaisia. Jonkun matkaa Kuurman laaksosta etelään, alavan painannejonon eteläpuolella, alkaa sitten Viipurin rapakivialue paikotellen huomattavasti rapautuvine ja usein jyrkkäpiirteisine kallioineen.

Irtaimet maanlaadut peittävät pohjoisessa tasaisemmassa pitäjänosassa paljon täydellisemmin vuoriperän alleen kuin epätasaisessa keski- ja eteläosassa. Maalajeista on morenisorra levinnyt ylävämpiin seutuihin kauemmaksi päävesistöistä ja kalliorinteille. Laajempia morenialueita on pohjois- ja itäosissa pitäjää sekä rapakivialueen pohjoisosassa, jossa moreniin on sekoittunut siitä vaikeasti eroitettavaa rapautumissoraa. Harju- ja hiekkakerrostumilla on pitäjässä vähäinen merkitys. Enemmän on niitä koilliskulmassa sekä Kalalammin ja Jääskjärven välisellä alueella. Sora- ja hiekkakerrostumien alueella on kasvillisuudella karumpi, Vuoksen varsien kasvillisuudesta poikkeava leima. — Laajat alat vesistöjen, varsinkin Vuoksen ympärillä, ovat yhtenäisten savikerrostumien, pääasiassa litorinasaven peitossa, josta johtuu osaksi tämän seudun kasvillisuuden reheväkö luonne. — Turvekerrostumat eivät Jääskessä peitä suuria aloja maan viettävyuden takia. Koillisosassa ovat suomaat kuitenkin isompialaisia. Muista turpeen peittämistä tienoista mainittakoot Kalalammin suo kaakossa ja pienehköt notkot rapakivialueen pohjoisosassa.

Vesistöistä on Vuoksi selvästi alueen valtaväylä, halkaisten pitäjän luoteis-kaakkoissuunnassa keskeltä kahtia. Vallinkoskelta Rouhialankoskelle ulettuu vielä sen mutkikasta koskista yläjuoksua enimmäkseen morenikumpujen ja savipenkereiden välissä, mutta Rouhialankosken alla siirtyy se edellä (siv. 4) mainittuun tektoniseen laaksoon, virraten tämän jälkeen tyynenä kyminä ja laajeten pitäjän kaakkoisrajalla lähes 2 km leveäksi ja 36 m syväksi Ehatos-seläksi. Vuoksen tärkeimmät lisävedet pitäjän alueella ovat vasemmalta puolelta laskevat: Unterniskajoki Räikkölän kosken alle Enson kohdalla ja n. 2 km kirkon alapuolella Littulanjoki, joka on Jääskjärven 24 järveä ja lampea käsittävän vesistön laskujoki; oikealta tulevat: Hallikkalanjoki Vallin-



kosken alle sekä Kuurman vesistö, joka yhtyy Vuokseen Ehatoksen kohdalla ja jonka muodostaa pääasiallisesti kolme samassa laaksossa olevaa joentapaisten yhdistämää matalaa järveä ja läntisimpään näistä laskeva Suokumaanjärvestä tuleva Hiirenjoki.

Pienempiä, kesällä melkein kuivia puroja laskee Vuokseen varsinkin koskisella yläjuoksulla. Ne ovat uurtaneet virran savipenkereihin suuhun päin syventyviä ja avartuvia erosioraviineja, joita paikkakunnalla kutsutaan ojanteiksi ja jotka ulettuvat tavallisesti muutamia satoja metrejä, harvoin kilometrin verran Vuoksen rannasta. Nämä ovat, kuten tulemme näkemään, monien lehtokasvien mieluisia kasvu-  
paikkoja.

### Kasvillisuuden yleispiirteitä.

Ennenkuin käyn kuvaamaan seudun kasvillisuutta, tahdon etukäteen mainita, että olen eri kasvilajien runsautta määrätessäni katsonut sopivaksi poiketa jonkun verran Norrlinin asteikosta, pääasiallisesti siitä syystä, että päätehtävälleni tärkeimmät yhdyskunnat usein ovat olleet niin epäsäännöllisiä, ettei niistä, nopeasti muistiinpanoja tehden, ole voinut saada tämän yleisesti käytetyn asteikon tarkkuudella tyydyttävää kuvausta. Minun on täytynyt turvautua vähän yksinkertaisempaan arviointiin ja käyttää osaksi omiakin nimityksiä eri tiheysasteille. Nämä vastaisivat suunnitteen seuraavalla tavalla Norrlinin tiheysarvoja:

hrs = hyvin runsas	n. 7 tai enemmän
rs = runsas	” 6
jrs = jokseenkin runsas	” 5
sir = siroteltu	” 4
harv = harvassa kasvava	” 3
si tä = siellä täällä esiintyvä	” 2
paik = paikotellen (ryhmissä)	
kasvava	—
yks = yksityisinä yksilöinä	
tavattava	n. 1 tai vähemmän.



Edellisistä olen myös käyttänyt erilaisia yhdistelmiä. Esim. paikrs merkitsisi, että kasvi esiintyy ryhminä l. laikkuina ja näissä kohdissa runsaasti; sir—jrs ilmoittaisi, että kasvi toisin paikoin on siroteltu, toisin paikoin jokseenkin runsas; harv—paikrs että laji yleensä kasvaa harvassa, mutta on kohtia, joissa sitä on runsaasti.

Muistiinpanoni puu- ja pensaskasvillisuudesta olen laatinut yksinkertaiseen kolmiasteikkoon, joka allamainitulla tavalla vastaisi Linkolan käyttämää arviointia<sup>1)</sup>:

vall = vallitseva, muodostaen yhtenäisen kasvuston V

jouk = joukossa kasvava III—IV

yks = yksityisiä puita t. pensaita I—II

Vähemmän tärkeistä yhdyskunnista olen runsausarvoilla varustanut ainoastaan yksityisinä yksilöinä, siis yleensä verrattain satunnaisesti tavattavat lajit.

Alkuaan on metsämuodostuma ollut Jääskessä kaikkialla vallitsevana, mutta on se monin paikoin saanut väistyä viljelyksen tieltä<sup>2)</sup>. Kuitenkin peittää metsä, vaikka raiskatuna, vieläkin ehkä suuremman osan pitäjän alasta ja on muualla paitsi isommissa kylissä leimaa-antavana maisemille. Suurin osa Jääsken metsistä on kangasmetsiä, ja vähemmistönä ovat aivan pienialaiset lehtometsäpälvet. Kangasmetsistä kuulunee suurin osa tuoreihin kankaihin.

Kuivat kangasmetsät ovat Vuoksen ympärillä harvinaisia, esiintyen pienialaisina kallioisilla kasvupaikoilla

<sup>1)</sup> K. Linkola: Über den Einfluss der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladogasee I. Acta Soc. F. Fl. Fenn., 45, 1916, siv. 26.

<sup>2)</sup> Kts. tarkemmin lukua „Viljelyksen suhteesta lehtokasvillisuuteen“ siv. 34—39.



sekä hiekkaisilla kummuilla. Varsinkin saa ihmetellä, miten rapakivialueen tasaisemmilla ja pinnaltaan enemmän rapautuneilla kallioilla voi olla vankka metsä, eikä kalliokasvillisuudesta näy juuri jälkeäkään. — Jääskien kuivat kangasmetsät ovat pääasiassa puolukkamänniköitä. Enemmän näkee niitä seuduissa, missä harju- ja hiekkakerrostumat ovat vallitsevia, kuten Kalalammin tienoilla. Puolukkakankaiden ohella näkee siellä paikotellen kanerva-, vieläpä jäkäläkangaspälviäkin. Yleisemmiksi käyvät kuivat kangasmetsät pitäjän karummassa koillisosassa, missä puolukka- ja mustikka- sekä joskus kanervakankaat vaihtelevat alavien, soistuvien, enemmän tai vähemmän korpimaisten, kuusikkoa tai koivikkoa kasvavien alojen kanssa. Tarkempi kuivien kankaiden selitys ei kuulu kirjoitukseni alaan.

Tuoreet kangasmetsät ovat kaikkialla yleisiä ja vallitsevia sekä varsinkin Vuoksen ympärillä olevissa viljavammissa seuduissa leimaa-antavia. Samoin ovat ne suurimpana osana metsämuodostumasta Jääskjärven vesistöalueen savi- ja morenimaille samoin kuin rapakivialueella Kuurman eteläpuolella. Ainoastaan koillisessa ja hietikköalueilla ne ovat luovuttaneet suuren osan maa-alasta kuiville kankaille. Nämä alat kasvavat enimmäkseen seka- tai koivumetsää, harvemmin kuusikkoa. Sekametsissä voi kuusi, koivu tai mänty olla valtapuuna. — Tarkempia muistiinpanoja olen tehnyt ainoastaan muutamista rehevämmistä, lehtomaisia metsiä muistuttavista kankaista. Liitän tähän kuvauksia esimerkkeinä sellaisista.

1) 16. VII. Suikkala, kappalaispappilan maalla, lohkaraisella moreniperustalla. Sammalkasvillisuuden muodostavat<sup>1)</sup>: *Hylocomium triquetrum*, *H. parietinum*, *H. proliferum* ja *Dicranum scoparium*. Putkilokasvillisuuteen kuuluvat seuraavat lajit:

<sup>1)</sup> Sammalet, joista olen merkinnyt muistiin vain huomattavimmat, ovat järjestetyt runsauden mukaan siten, että runsaimmin esiintyvä on ensimmäisenä.



<i>Calamagrostis arundinacea</i>	<i>P. minor</i> yks	<i>Daphne mezereum</i>
<i>Aera flexuosa</i>	<i>Trientalis europaea</i>	yks
_____	<i>Melampyrum silvaticum</i>	_____
<i>Phegopteris dryopteris</i>	_____	<i>Picea excelsa</i> vall
rs	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus silvestris</i> yks
<i>Majanthemum bifolium</i>	rs	<i>Populus tremula</i> yks
um	<i>V. vitis idaea</i> rs	<i>Betula verrucosa</i>
<i>Actaea spicata</i> yks	_____	<i>Alnus incana</i>
<i>Rubus saxatilis</i>	_____	<i>Pirus aucuparia</i>
<i>Pirola secunda</i>	<i>Juniperus communis</i>	<i>Tilia cordata</i> yks

2) 8. VIII. Velkula, Rintsuinmäen laella notkelmassa sijaitseva rehevätkö metsikkö morenimaalla. Sammalkasvillisuus: *Hylocomium triquetrum*, *H. proliferum*, *H. parietinum* ja *Dicranum scoparium*. Putkilokasvillisuus käsittää lajit:

<i>Agrostis vulgaris</i>	<i>Hepatica triloba</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	<i>Rubus saxatilis</i>	rs
<i>Aera flexuosa</i>	<i>Potentilla tormentilla</i>	<i>V. vitis idaea</i>
<i>Luzula pilosa</i> yks	<i>Fragaria vesca</i>	_____
_____	<i>Geranium silvaticum</i>	<i>Juniperus communis</i>
<i>Polystichum filix mas</i>	<i>Oxalis acetosella</i> jrs—	<i>Rubus idaeus</i>
<i>P. spinulosum</i>	rs	_____
<i>Majanthemum bifolium</i>	<i>Epilobium montanum</i>	<i>Picea excelsa</i> yks
rs	<i>Aegopodium podagrar.</i>	<i>Pinus silvestris</i> yks
<i>Stellaria graminea</i>	<i>Trientalis europaea</i>	<i>Salix caprea</i> yks
<i>Cerastium * triviale</i>	<i>Melampyrum silvaticum</i>	<i>Betula odorata</i>
yks	<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Alnus incana</i>
_____	_____	<i>Pirus aucuparia</i>

3) 13. VI. Kostiala, Littulanjoen kuusikkoa kasvava savipenger. Sammalet, varjoisemmissa paikoissa ei yhtenäisenä peitteenä: *Hylocomium parietinum*, *H. triquetrum* ja *H. proliferum*. Muistiinpanoajan aikaisuuden takia oli heinäkasvillisuutta vaikea määrätä. Seuraavat putkilokasvit merkittiin tutkitulta alalta:

<i>Luzula pilosa</i>	<i>Polystichum filix mas</i>	<i>Majanthemum bifolium</i>
_____	<i>Athyrium filix femina</i>	
<i>Phegopteris dryopteris</i>	<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>Paris quadrifolius</i>
rs	<i>E. pratense</i>	<i>Urtica dioeca</i>



<i>Actaea spicata</i> yks	<i>Pirola secunda</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Ranunculus acer</i> yks	<i>P. rotundifolia</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>R. repens</i>	<i>Trientalis europaea</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Rubus saxatilis</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	—————
<i>Fragaria vesca</i>	—————	
<i>Alchimilla *filicaulis</i>		<i>Picea excelsa</i> vall
<i>Viola *Riviniana</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Alnus incana</i>
<i>Aegopodium podagra-</i>	<i>V. vitis idaea</i>	<i>Prunus padus</i>
<i>ria</i> yks	—————	<i>Pirus aucuparia</i>

4) 19. VI. Virola, sekametsä hovin maalla, savisella maaperällä. Yhtenäisen sammalpeitteen muodostavat: *Hylocomium proliferum*, seassa *H. parietinum*. Heinäkasvillisuus jäänyt samasta syystä kuin edellisessäkin yhdyskunnassa tarkemmin selvittämättä. Merkitty putkilokasvillisuus:

<i>Festuca ovina</i> rs	<i>Anthriscus silvestris</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Luzula pilosa</i>	yks	<i>V. vitis idaea.</i>
—————	<i>Pirola minor</i> yks	<i>Calluna vulgaris</i> yks
	<i>P. rotundifolia</i>	—————
<i>Polystichum spinulo-</i>	<i>Trientalis europaea</i> rs	<i>Picea excelsa</i> yks.
<i>sum</i> yks	<i>Galium uliginosum</i>	<i>Pinus silvestris</i> vall
<i>Majanthemum bifo-</i>	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Salix caprea</i> yks
<i>lium</i> rs.	yks	<i>Betula</i> sp
<i>Ranunculus acer</i>	—————	<i>Alnus incana</i>
<i>Potentilla tormentilla</i>		<i>Pirus aucuparia</i>
<i>Viola canina</i>		

Nämä esimerkkeinä esitetyt metsiköt ovat luettavat enemmän tai vähemmän selvästi lehtomaisiin Oxalis-Myrtillus-tyypin kangasmetsiin, jotka Vuoksen ympäristössä muodostavat yleisimmän metsäyhdyskuntamuodon. — Tarkempia kuvauksia en ole laatinut laihemmista mustikkakankaista, joita tapaa etenkin loitommalla Vuoksesta, moreni- harvemmin savi- tai harjumaaperällä. Ne ovatkin pääkysymykselleni vähemmän tärkeitä. — Varsinaisista lehtometsistä tulee seuraavassa luvussa tarkemmin puhe. Jääsken metsistä kuuluu toimitettujen laskelmien mukaan lehtoihin ja lehtomaisiin kangasmetsiin yhteensä 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub><sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> A. K. Cajander: Metsänhoidon perusteet 1916, s. 487.



Suoyhdyskunnilla ei seudun kasvillisuudessa ole yhtä tärkeätä merkitystä kuin metsillä. Varsinkin ovat syvempiturpeiset suot, ainakin isompialaiset, harvinaisia. Aikaisemmin (s. 5) on jo tullut mainittua tärkeimmät seikat soiden levenemisestä. Enimmäkseen ovat nämä erilaatuisia mäntyrämeitä. Muutamien keskellä on lampia, joita ympäröi kapea, harvoin leveähkö nevareunus. Yhden ainoan yhtenäisen nevan olen nähnyt alueella. Yleisempiä kuin edellämainitut suomuodot ovat kaikellaiset notkoihin ja puronvarsille syntyneet pikkukorvet ja niihin liittyvät enemmän tai vähemmän soistuneet kangasmetsä-alat. Jälkimmäisistä lienee suurin Pullinkorpi pitäjän koillisosassa, Laitilan ja Pelkolan kylien välimailla. Muutamat lihavammat korvet ovat tärkeitä eräiden lehtokasvien kasvupaikkoina. Liitän tähän muutamia kuvauksia esimerkkeinä korpimaisista yhdyskunnista.

1) 30. VII. Niemi, soistuva tuore kangas savipohjalla. Mättäissä kasvaa karhunsammalta sekä seinäsammalia: *Hylocomium parietinum*, *H. proliferum* ja *H. triquetrum* (niukasti). Mättäiden välit täyttää rahkasammalkasvillisuus, pääasiassa *Sphagnum acutifolium* ja *Sph. Girghensohnii*. Putkilokasvillisuuden muodostavat:

<i>Aera flexuosa</i>	<i>Geranium silvaticum</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Aera caespitosa</i>	yks	<i>V. vitis idaea</i> rs
<i>Festuca ovina</i>	<i>Viola *Riviniana</i> yks	_____
<i>Carex sparsiflora</i>	<i>Pirola secunda</i>	
<i>C. globularis</i> rs	<i>P. rotundifolia</i>	<i>Juniperus communis</i>
_____	<i>Trientalis europaea</i>	_____
	yks	
<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>Brunella vulgaris</i> yks	<i>Pinus silvestris</i>
<i>Majanthemum bifolium</i>	<i>Melampyrum pratense</i>	<i>Picea excelsa</i>
	yks	<i>Betula odorata</i> yks
<i>Potentilla tormentilla</i>	<i>Galium palustre</i> yks	<i>Alnus incana</i>
yks	<i>Succisa pratensis</i>	
<i>Fragaria vesca</i>	_____	

2) 30. VII. Haikola, pieni kuusikorpi lähellä Papinmyllyn—Korpeelan metsätietä. Sammalkasvillisuuden muodostavat *Sphagnum-*



lajit *Polytrichum*-mättäiden välissä. Mättäissä kasvaa lisäksi *Hylocomium parietinum*. Putkilokasvillisuutena merkitsin seuraavat lajit:

<i>Eriophorum polystach.</i>	<i>Comarum palustre</i> rs—	<i>Juniperus communis</i>
<i>Carex globularis</i> rs—	jrs	yks
jrs	<i>Trientalis europaea</i>	<i>Salix cinerea</i> yks
<i>C. echinata</i>	—————	—————
<i>Juncus filiformis</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Picea excelsa</i> vall
—————	jrs	<i>Pinus silvestris</i> yks
<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>V. vitis idaea</i> jrs	<i>Betula odorata</i>
<i>Majanthemum bifo-</i>	<i>Ledum palustre</i>	
<i>lium</i>	—————	

3) 10. VIII. Salo-Lottola, rehevä lehtomainen korpi pohjois-eteläsuuntaisessa, etelässä Haukilammen suoksi laajenevassa notkossa. Sammalpeitteen muodostaa *Sphagnum squarrosum*, mättäissä *Hylocomium parietinum* ja *H. triquetrum*. Putkilokasvistoon kuuluvina merkittiin seuraavat.

<i>Agrostis canina</i>	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Vaccinium vitis idaea</i>
<i>Calamagrostis lanceo-</i>	yks	<i>C. canescens</i>
<i>lata</i> rs	<i>Scirpus silvaticus</i>	<i>C. loliacea</i>
<i>Aera caespitosa</i> yks	<i>Carex irrigua</i>	—————
<i>Phegopteris dryopteris</i>	<i>C. elongata</i>	
<i>Polystichum spinulo-</i>	<i>Ulmaria pentapetala</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>sum</i>	<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Rubus idaeus</i> yks
<i>Athyrium filix femina</i>	<i>Viola epipsila.</i>	—————
<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>Trientalis europaea</i>	
<i>E. pratense</i>	<i>Melampyrum silvatic.</i>	<i>Picea excelsa.</i>
<i>E. palustre</i> yks	yks	<i>Alnus glutinosa</i> vall
<i>Majanthemum bifo-</i>	<i>Galium palustre</i>	
<i>lium</i>	—————	

Seuraavassa luvussa otan vielä puheeksi eräitä lähinnä soihin luettavia yhdyskuntia, joissa maaperän ravintorikkauksen takia kasvaa myös joitakuista lehtokasveja.

Suurempaa merkitystä ei ole seudun kalliokasvillisuudellaakaan. Vaikka monin paikoin, varsinkin pitäjän itä- ja eteläosassa, kallioita on runsaasti, ovat ne kuitenkin



pienialaisia ja kalliokasvillisuuteen sekoittuu kaikkialla enemmän tai vähemmän metsäkasvillisuutta, antaen kallioille suuressa määrin kuivien kangasmetsien ulkonäön. Varsinkin on näin asianlaita rapakivialueella, kuten aikaisemmin (siv. 7—8) jo mainittiin. Kalliokasvillisuus ei tämän kirjoituksen puitteissa anna aihetta lähempään tarkasteluun.

Samoin on rantakasvillisuudenkin laita, joka kyllä paikkakunnan erilaisten vesien: järvien, lampien, Vuoksen virran, pikkujokien ja purojen takia on hyvinkin vaihteleva ja mielenkiintoinen. Ainoastaan niissä tapauksissa, joissa rantakasvillisuudella on lehtomainen luonne, on sen kokoonpano huomioonotettava ja palaankin tähän puhuesani alueen lehtomaisesta kasvillisuudesta.

Edellä (esim. sivuilla 5, 7—8 ja 10) mainitsemani kasvillisuuden suurempi rehevyys Vuoksen ympärillä verrattuna loitommalla oleviin seutuihin ilmenee myös vesikasvillisuudessa. Sellaisia laajoja ruovostoja ja kortteistoja kuin Ehatoksen lahdissa ja Kuurmassa ei ole Jääskjärven vesistön eikä muidenkaan järvien ja lampien rannoilla. Vuoksen rantalietteiden hedelmällisyyttä todistavat myös tiheät *Scirpus radicans*-kasvustot matalassa rantavedessä Ukonniemen- ja Soperonlahdissa sekä Littulanjoen suussa y. m. sekä alisen Vuoksen ja Kuurman suupuolen rannoilla runsaita kasvustoja muodostavat *Sparganium ramosum*, *S. simplex f. longissima*, *Sagittaria sagittifolia*<sup>1)</sup> ja *Bidens*-lajit, varsinkin *B. radiatus*. Kuurman suusta mainittakoot näiden lisäksi *Typha angustifolia* ja *Butomus umbellatus*.

Puolikulttuuri- ja kulttuuriyhdyskunnilla on tällaisella vanhalla viljelysseudulla tietysti suuri merkitys, eikä juuri missään pitäjän alueella tapaa seutua, jossa ei ainakin joku yksinäinen metsäniitty katkaisisi metsän siimestä. Monin paikoin, varsinkin Vuoksen ja Kuurman varsilla sekä Jääskjärven rannoilla, ovat viljelyksetkin laa-

<sup>1)</sup> *Sagittaria* kasvaa myös Jääskjärvessä, ainakin parissa paikassa.



joja<sup>1)</sup>. Jätän kuitenkin kulttuuri- ja puolikulttuuripaikat tässä kirjoituksessa tarkemmin selostelematta, lukuunottamatta lehtoniittyjä, joihin palaan seuraavissa luvuissa.

### Lehtomainen kasvillisuus.

Siellä, missä seudun maaperän ravintosuhteet ovat erikoisen suotuisat, tapaa lehtoyhdyskuntia. Harvassa esiintyen ja ollen hyvin pienialaisia, yhtä poikkeusta lukuunottamatta (kts. s. 21 esim. 15) — suureksi osaksi kyllä raivauksen takia — ainoastaan muutaman kymmenen neliömetrin laajuisia, eivät ne yleensä anna leimaa paikkakunnan maisemille. Toisin on jossain määrin asianlaita Vuoksen sekä Kuurman ja tähän laskevan Hiirenjoen varsilla, jossa kasvillisuus yleensäkin on rehevämpää kuin muualla ja jossa vähän väliä tapaa pieniä lehtoja penkereissä, kallion juurilla, koskien rannoilla tai ojanteissa. Vuoksen varrelta on erikoisesti mainittava Ehatoksen (vert. siv. 5) ympäristöt sekä koskinen yläjuoksu ojanteineen. Kauempana näistä vesistöistä, Jääskjärven järvi-reitinkin varsilla, näkee ani harvoin lehtokasvillisuutta, tavallisesti silloin jonkun jyrkän kallion alla taikka puron varrella. Pitäjän karulla koilliskulmalla ei selviä lehtoja ole sopivilta näyttävilläkään kasvupaikoilla, vaan vallitsee tällaisissa kohdissa, esim. vuorten alla, rehevä tuore kangas-metsä.

Tämän perusteella ja seuraavissa luvuissa käsiteltävän lehtokasvilajien levenemisen tukemana<sup>2)</sup> olen tutkitavalla alueella eroittanut erikoisen Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen lehtoalueen, joka ei suorastaan seuraa mitään edellisessä selitettyjen maalajien levenemisrajoja, vaan tarkoittaa aluetta, jossa lehtokasvilli-

<sup>1)</sup> Kts. tarkemmin luvusta „Viljelyksen suhteesta lehtokasvillisuuteen“ s. 34—39.

<sup>2)</sup> Vert. myös esitystä s. 5, 7—8, 10 ja 13.



suus ja lehtokasvisto ovat huomattavasti yleisempiä kuin muualla pitäjässä. Se jatkuu kapeana reunuksena pitkin Vuoksen rantoja, leviten kirkonkylän kohdalla Littulanjoen keskijuoksulle ja eräiden siihen laskevien purojen varsille, samoin Hallikkalanjoen varsille. Toinen lehtoalueen haarake seuraa Kuurmaa Kuurmanpohjaan saakka ja tekee siellä polvekkeen pitkin Hiirenjokea, josta lahdeke pistää Polviojan alajuoksulle. Muu osa pitäjää tulee täten jaetuksi koilliseen, läntiseen ja eteläiseen karumpaan alueeseen, joita kirjoituksessani usein tulen käyttämään vastakohtana tässä rajoittamalleni lehtoalueelle.

Lehtorikkaimmillakin tienoilla on kuitenkin täytynyt hakemalla hakea sopivia tutkimusaloja lehtokasvillisuuden selvittämistä varten, sillä viljelys on hävittänyt suurimman osan lehtoja ja niissäkin pienissä jäännöslehdoissa, joiden kasvillisuutta olen voinut tutkia, tuntuvat tuoreet kulttuurin jäljet selvästi <sup>1)</sup>.

Jääsken lehdoista olen tutkinut tarkemmin 30 kappaletta. Erilaisen maaperä- ja kosteussuhteiden mukaan on kasvillisuuden kokoonpano niissä hyvin vaihteleva. Kun lehdot kulttuurin vaikutuksesta kuitenkin ovat kovin epäsäännöllisiä ja kun monestakaan pikkutyypistä en ole saanut mielestäni tarpeeksi lukuisasti hyviä esimerkkejä, niin olen ryhmittänyt ne kasvillisuutensa puolesta ainoastaan kuiva hkoihin ja koste a hkoihin lehtoihin. Kasvistollisissa selvitelyissä käytän kuitenkin kasvupaikan mukaan saatuakin tarkempaa jaoitusta, joka seuraavissa kappaleissa myös tulee selvitettäväksi. Kuvaan tämän jälkeen kummankin lehtotyypin ottamalla muutamia esimerkkejä ja asettamalla niiden putkilokasvit runsaustaulukkoihin <sup>2)</sup>. Jos jossain lehdossa kasvilajin runsautta ei ole määrätty, niin se on merkitty + merkillä. Kursiivilla olen merkinnyt lehtotyypin yleisimmät ja luonteenomaisimmat kasvit, jolloin olen ottanut

<sup>1)</sup> Kts. tarkemmin luvusta „Viljelyksen suhteesta lehtokasvillisuuteen“ s. 37—39.

<sup>2)</sup> Kts. runsausnimityksiä siv. 6—7.



huomioon nekin lehdot, joiden erikoiskuvausta en ole tässä julkaissut.

I. Kuivahkot lehdot, muodostuneet useimmiten:  
1) jokien ja Vuoksen ravintorikkaammille savipengermille tai lihaviin sorarinteisiin („mäkilehdot“), joita tapaa ainoastaan lehtoalueella; 2) kallioiden ja vuorten juurelle sinne huuhtoutuneelle hedelmälliselle maaperälle („vuorenaluslehdot“). Edelliset ovat lehtoalueella paljon yleisempiä kuin jälkimäiset, joita tapaa lehtoalueen ulkopuolellakin.

1) 29. VI. Kärniemi, Ehatoksen eteläpuolella, lähellä Haavikon taloa, jyrkän rapakivivuoren alla, Vuokselle (pohjoiseen) päin. Maaperä isolohkareista morenia ja rapautumissoraa. Sammalia ainoastaan kivillä: *Hylocomium triquetrum*, *Mnium* sp. ja *Hypnum* sp.

2) 3. VII. Antrea, Patalahti, pohjoiseen viettävä rinne Ukonnien lahden perällä. Maaperä kivikkoista morenia. Sammalet kivillä ja kannoilla: *Hylocomium triquetrum*, *H. proliferum*, *Dicranum longifolium* ja *H. parietinum*.

3) 10. VII. Haikolankoski, kosken rantarinteessä, savisella maaperällä. Sammalia ainoastaan yksityisillä kannoilla: *Hylocomium proliferum*, *H. triquetrum*, *Hypnum* sp.

4) 19. VII. Kärniemi, Kuurman pohjoisrinteessä. Viipurin maantien varrella. Lukuisia isompia kiviä moreniperässä. Kivillä sammalia: *Hylocomium parietinum*, *Mnium* sp., *Hypnum* sp.

5) 29. VII. Ahtiala, mäen juurella, Ehatoksen pohjoisrannalla, lähellä Vännin taloa. Maaperä lohkareista morenia.

6) 8. VIII. Velkula, Ylä-Haukka, pienen kallion juurella. Maaperä morenia. Sammalet kivillä: *Hylocomium parietinum* ja *H. proliferum*.

7) 21. VIII. Pieppola, Kuurman etelärinteessä, moreniperällä. Tärkein sammal: *Hylocomium triquetrum*, paik rs maassakin.

8) 25. VIII. Patjaala, jyrkän vuoren pohjoisrinteen juurella. Maaperä kivistä morenia. Kivillä runsaasti tavallisia metsäsammalia.



	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Milium effusum</i> . . . . .	harv	—	—	—	—	paik jrs	—	paik
<i>Agrostis vulgaris</i> . . . . .	—	—	—	+	paik	—	paik	yks
<i>Calamagrostis arundinacea</i> . . . . .	—	+	rs	rs	paik	rs	rs	rs
<i>C. lanceolata</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	paik
<i>Aera flexuosa</i> . . . . .	—	—	—	yks	yks	—	—	—
<i>Aera caespitosa</i> . . . . .	—	—	—	yks	si tä	jrs	si tä	paik
<i>Poa nemoralis</i> . . . . .	+	+	rs	yks	si tä	—	si tä	—
<i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>Festuca ovina</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—
<i>Melica nutans</i> . . . . .	+	+	+	yks	—	—	—	—
<i>Carex digitata</i> . . . . .	paik	—	+	—	—	—	—	—
<i>Luzula pilosa</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Phegopteris polypodioides</i> . . . . .	rs	—	—	—	—	—	—	rs
<i>Ph. dryopteris</i> . . . . .	rs	+	—	—	—	si tä	paik jrs	paik
<i>Pteris aquilina</i> . . . . .	paik	—	—	si tä	yks	rs	harv	—
<i>Polystichum filix mas</i> . . . . .	+	—	—	si tä	yks	harv-paik	—	sir
						rs		
<i>P. spinulosum</i> . . . . .	rs	+	—	harv	paik	si tä	si tä	sir
<i>Cystopteris fragilis</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—
<i>Athyrium filix femina</i> . . . . .	rs	—	—	—	paik	—	paik	paik
<i>Equisetum silvaticum</i> . . . . .	—	—	—	si tä	—	sir—jrs	sir	—
<i>E. pratense</i> . . . . .	—	—	+	—	yks	—	si tä	—
<i>Convallaria majalis</i> . . . . .	paik	+	jrs	—	—	paik rs	rs	—



	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Majanthemum bifolium</i> . . . . .	+	+	—	—	—	rs	sir	jrs — paik rs
<i>Paris quadrifolius</i> . . . . .	+	+	yks	—	—	yks	—	—
<i>Urtica dioeca</i> . . . . .	rs	—	—	—	hrs	—	—	—
<i>Stellaria longifolia</i> . . . . .	rs	—	—	—	—	—	—	—
<i>St. graminea</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—
<i>Arenaria trinervia</i> . . . . .	—	—	—	paik	yks	—	—	—
<i>Actaea spicata</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>Hepatica triloba</i> . . . . .	—	+	—	rs	—	—	si tä - paik rs	—
<i>Ranunculus repens</i> . . . . .	—	—	—	+	jrs	—	—	—
<i>R. polyanthemos</i> . . . . .	—	—	paik	—	—	—	—	—
<i>Ulmaria pentapetala</i> . . . . .	—	—	+	si tä	paik rs	—	—	—
<i>Rubus saxatilis</i> . . . . .	paik	+	+	+	paik	paik	harv	—
<i>Geum urbanum</i> . . . . .	—	—	—	—	si tä	—	—	—
<i>Fragaria vesca</i> . . . . .	paik	+	harv	+	jrs	—	sir	—
<i>Potentilla tormentilla</i> . . . . .	—	—	paik	—	—	—	—	—
<i>Lathyrus silvester</i> . . . . .	—	—	paik	—	—	—	—	—
<i>L. pratensis</i> . . . . .	paik	—	+	—	—	—	—	—
<i>L. vernus</i> . . . . .	paik	+	rs	—	—	—	si tä	—
<i>Vicia sepium</i> . . . . .	—	—	—	+	—	—	—	—
<i>V. silvatica</i> . . . . .	yks	—	rs	—	—	—	—	—
<i>Geranium silvaticum</i> . . . . .	+	—	rs	paik	paik	si tä	harv	—
<i>G. Robertianum</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oxalis acetosella</i> . . . . .	rs	+	—	+	paik rs	paik	sir	si tä



	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Viola umbrosa</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. mirabilis</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. *Riviniana</i> . . . . .	+	—	—	—	yks	—	paik	—
<i>Hypericum quadrangulum</i> . . . . .	—	—	—	yks	—	yks	—	—
<i>Epilobium angustifolium</i> . . . . .	—	—	—	—	—	paik rs	—	—
<i>E. montanum</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>Circaea alpina</i> . . . . .	jrs	—	—	—	—	—	—	—
<i>Anthriscus silvestris</i> . . . . .	+	+	si tä	jrs	+	si tä	si tä	—
<i>Aegopodium podagraria</i> . . . . .	rs	+	rs	rs	—	sir	harv	—
<i>Angelica silvestris</i> . . . . .	—	—	jrs	—	—	—	si tä	—
<i>Trientalis europaea</i> . . . . .	jrs	+	—	+	—	paik	—	harv
<i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .	—	—	—	si tä	si tä	—	—	—
<i>Pulmonaria officinalis</i> . . . . .	+	—	+	—	—	—	paik	—
<i>Clinopodium vulgare</i> . . . . .	—	—	—	—	yks	—	—	—
<i>Brunella vulgaris</i> . . . . .	—	—	—	—	paik	—	—	—
<i>Galeopsis *bifida</i> . . . . .	—	—	—	—	paik	—	—	—
<i>Stachys silvaticus</i> . . . . .	+	—	—	—	—	paik	—	—
<i>Veronica chamaedrys</i> . . . . .	paik	—	+	+	jrs	—	jrs	—
<i>V. officinalis</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scrophularia nodosa</i> . . . . .	+	—	—	—	yks	—	—	—
<i>Melampyrum pratense</i> . . . . .	—	yks	—	paik	—	—	—	—
<i>M. silvaticum</i> . . . . .	paik	+	paik	—	—	—	harv	—
<i>Galium boreale</i> . . . . .	—	—	paik rs	harv	—	—	—	—
<i>G. triflorum</i> . . . . .	paik rs	—	—	—	—	—	—	—
<i>Linnaea borealis</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—



	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Campanula persicifolia</i> . . . . .	—	—	+	+	—	—	—	—
<i>Lappa minor</i> . . . . .	—	—	—	—	paik	—	—	—
<i>Centaurea phrygia</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>Solidago virgaurea</i> . . . . .	paik	+	+	+	—	si tä	sir	sir
<i>Hieracia vulgata</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—
<i>Vaccinium myrtillus</i> . . . . .	paik	+	—	—	—	si tä	sir—jrs	jrs
<i>V. vitis idaea</i> . . . . .	paik	—	—	—	—	—	—	—
<i>Salix aurita</i> . . . . .	—	—	—	—	—	jouk	—	—
<i>Ribes grossularia</i> . . . . .	—	—	—	—	yks	—	—	—
<i>Rubus idaeus</i> . . . . .	jouk	—	—	vall	jouk	jouk	—	jouk
<i>Daphne mezereum</i> . . . . .	yks	yks	yks	—	—	—	yks	—
<i>Viburnum opulus</i> . . . . .	—	—	—	—	yks	yks	—	—
<i>Lonicera xylosteum</i> . . . . .	vall	—	yks	yks	jouk	jouk	—	—
<i>Picea excelsa</i> . . . . .	—	—	yks	—	—	—	—	—
<i>Pinus silvestris</i> . . . . .	—	—	yks	—	yks	—	yks	—
<i>Salix caprea</i> . . . . .	—	—	—	yks	—	—	yks	—
<i>Populus tremula</i> . . . . .	—	jouk	jouk	jouk	—	—	—	jouk
<i>Betula sp.</i> . . . . .	—	—	jouk	jouk	yks	jouk	vall	jouk
<i>Alnus glutinosa</i> . . . . .	—	yks	—	—	—	—	—	—
<i>A. incana</i> . . . . .	jouk	—	vall	—	vall	jouk	jouk	jouk
<i>Prunus padus</i> . . . . .	—	—	yks	vall	jouk	jouk	—	jouk
<i>Pirus aucuparia</i> . . . . .	jouk	jouk	jouk	jouk	yks	vall	jouk	—
<i>Tilia cordata</i> . . . . .	jouk	vall	—	—	—	—	—	—



II. Kosteahkot lehdot, syntyneet ravintorikkaalle maaperälle paikkoihin, missä kosteus on suurempi kuin edellisissä kohdissa: 1) Vuoksen ja pikkujokien koskien luo, harvoin kivikkoisten purojen varrelle („koskilehdot“), ollen seudulla harvinaisia; 2) Vuoksen rantapenkereiden erosioraviineihin („ojannelehdot“), ollen yleisiä etenkin Vuoksen koskisella yläjuoksulla; 3) soiden laiteille tai alavien notkojen kautta virtaavien purojen varsille („korpilehdot“), joita seudulla olen tavannut aniharvoja. Ojannelehtoja ei ole ollenkaan lehtoalueen ulkopuolella.

9) 10. VII. Haikolankoski, ojanne kosken alla, Vuoksen vasemmalla rannalla. Maaperä savista.

10) 16. VII. Littula, Savolaisten yläpuolella. Kuurman pohjoisessa mäkirinteessä, kuivan, kivisen puronuoman varrella.

11) 19. VII. Kärniemi, kostea, kivinen lehto Heiskassuon etelälaidassa.

12) 24. VII. Kostiala, Littulanjoessa olevan Tikankosken vasemmalla rannalla. Maaperä savinen, mutta lehdossa isoja kiviä. Sammalet kivillä ja kannoilla: *Hylocomium triquetrum*, *Hypnum* sp., *Bryum* sp. ja *Jungermannia* sp.

13) 27. VII. Kuurmanpohja, lehto Hiirenjoessa olevan Salakkaosken vasemmalla rannalla.

14) 3. VIII. Kärättilä, Seppälän suon jatkeella olevassa notkossa, puron varrella. Sammalet: *Climacium dendroides*, *Bryum* sp. ja *Mnium* sp.

15) 5. VIII. Ruokolahti, Imatra, iso lehto kosken alla, oikealla rannalla, laajuus n. 100 × 100 m.

16) 21. VIII. Littula, ojanteen tapainen Kuurman pohjoisrinteessä, Muukkosen luona. Maaperä savinen, pohjalla muutamia isohkoja kiviä.



	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Baldingera arundinacea</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	paik	—
<i>Milium effusum</i> . . . . .	jrs	—	—	—	—	—	—	—
<i>Agrostis vulgaris</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	paik	—	yks
<i>Calamagrostis epigea</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	yks	—
<i>C. arundinacea</i> . . . . .	—	+	—	paik	—	—	paik	paik
<i>C. phragmitoides</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	—	sir	paik rs
<i>Aera caespitosa</i> . . . . .	yks	+	—	paik	—	rs	yks	—
<i>Poa pratensis</i> . . . . .	yks	—	—	—	—	—	—	paik
<i>P. trivialis</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	paik	—
<i>P. nemoralis</i> . . . . .	paik rs	+	+	paik	+	yks	paik sir	paik rs
<i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	—	—	—
<i>Melica nutans</i> . . . . .	—	+	—	jrs	—	—	paik	—
<i>Brachypodium pinnatum</i> . . . . .	—	yks	—	—	—	—	—	—
<i>Triticum repens</i> . . . . .	yks	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tr. caninum</i> . . . . .	—	—	—	jrs—paik hrs	harv	—	sir—paik rs	rs
<i>Scirpus silvaticus</i> . . . . .	yks	—	—	—	—	paik	—	—
<i>Carex pallescens</i> . . . . .	—	—	paik	—	—	—	—	—
<i>C. canescens</i> . . . . .	—	—	—	—	—	yks	—	—
<i>Luzula pilosa</i> . . . . .	—	—	—	—	—	yks	—	—
<i>Phegopteris polypodioides</i> . . . . .	—	—	yks	—	—	—	—	—
<i>Ph. dryopteris</i> . . . . .	—	—	—	—	—	paik	—	—
<i>Pteris aquilina</i> . . . . .	—	yks	—	—	—	—	si tä	paik rs



	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Polystichum filix mas</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	si tä	paik rs
<i>P. spinulosum</i> . . . . .	—	—	+	si tä	—	si tä	paik rs	paik
<i>Cystopteris fragilis</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	—	—	—
<i>Athyrium filix femina</i> . . . . .	—	+	—	yks	rs	harv	—	yks
<i>Onoclea struthopteris</i> . . . . .	—	—	hrs	—	—	harv—jrs	—	—
<i>Equisetum silvaticum</i> . . . . .	paik rs	+	si tä	—	yks	si tä	—	paik
<i>E. pratense</i> . . . . .	paik rs	—	—	paik	—	—	sir—paik	—
							rs	
<i>Polygonatum officinale</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	paik
<i>Convallaria majalis</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Majanthemum bifolium</i> . . . . .	paik	+	—	—	—	paik	—	sir
<i>Paris quadrifolius</i> . . . . .	yks	yks	—	—	—	—	—	—
<i>Epipactis latifolia</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	yks	—
<i>Urtica dioeca</i> . . . . .	—	—	—	harv	paik	—	rs	+
<i>Rumex acetosa</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stellaria nemorum</i> . . . . .	paik rs	—	—	—	jrs—paik	—	rs	—
					hrs			
<i>Actaea spicata</i> . . . . .	—	yks	—	harv —	—	—	si tä—	si tä—jrs
				paik rs			paik rs	
<i>Caltha palustris</i> . . . . .	paik rs	—	—	—	—	sir—jrs	—	—
<i>Hepatica triloba</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	sir
<i>Thalictrum flavum</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	—	—	—
<i>Ranunculus acer</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>R. repens</i> . . . . .	+	—	—	si tä	—	si tä	yks	—
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> . . . . .	paik rs	—	—	paik	—	paik	paik rs	—



	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Ulmaria pentapetala</i> . . . . .	rs	+	si tä	paik rs	harv	sir—jrs	hrs	—
<i>Rubus saxatilis</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	—	—	paik
<i>Geum rivale</i> . . . . .	harv — si tä	—	—	yks	yks	—	paik jrs	—
<i>Fragaria vesca</i> . . . . .	—	—	—	paik	jrs	paik	—	yks
<i>Alchimilla *micans</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>A. sp.</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	yks	—
<i>Trifolium repens</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tr. medium</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	paik
<i>Lathyrus pratensis</i> . . . . .	si tä	—	—	—	—	—	—	paik
<i>L. vernus</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—	paik
<i>Vicia sepium</i> . . . . .	yks	+	—	—	—	—	—	—
<i>Geranium silvaticum</i> . . . . .	+	+	—	paik	—	—	yks	paik
<i>Oxalis acetosella</i> . . . . .	paik rs	+	paik jrs	jrs	jrs	sir	harv	sir
<i>Impatiens noli tangere</i> . . . . .	harv — si tä	—	—	—	paik hrs	—	—	paik jrs
<i>Viola palustris</i> . . . . .	—	—	harv	—	—	—	—	—
<i>V. epipsila</i> . . . . .	—	—	harv	—	—	harv	—	—
<i>V. mirabilis</i> . . . . .	—	si tä	—	—	—	—	—	—
<i>V. *Riviniana</i> . . . . .	—	—	—	yks	si tä	si tä	—	yks
<i>Epilobium angustifolium</i> . . . . .	—	—	—	yks	—	—	—	—
<i>E. montanum</i> . . . . .	—	yks	—	paik	—	—	—	—
<i>Circaea alpina</i> . . . . .	harv — si tä	—	—	—	—	—	—	—



	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Anthriscus silvestris</i> . . . . .	harv — si tä	+	—	si tä	—	—	si tä	paik
<i>Aegopodium podagraria</i> . . . . .	—	jrs	—	jrs	yks	si tä	jrs	jrs
<i>Angelica silvestris</i> . . . . .	—	—	—	paik yks	—	yks	—	—
<i>Trientalis europaea</i> . . . . .	—	+	—	—	—	harv—sir	—	harv
<i>Lysimachia vulgaris</i> . . . . .	—	—	si tä	yks	—	—	si tä	—
<i>L. thyrsoflora</i> . . . . .	yks	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pulmonaria officinalis</i> . . . . .	+	—	—	rs	yks	—	—	—
<i>Clinopodium vulgare</i> . . . . .	—	—	—	—	si tä	—	paik	—
<i>Brunella vulgaris</i> . . . . .	+	—	+	—	paik — harv	si tä	—	—
<i>Stachys silvaticus</i> . . . . .	harv — si tä	—	—	paik rs	paik	paik	paik rs	paik jrs
<i>Solanum dulcamara</i> . . . . .	—	—	—	paik	—	—	—	—
<i>Veronica chamaedrys</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>Galium boreale</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	paik rs	+
<i>G. palustre</i> . . . . .	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>G. uliginosum</i> . . . . .	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>G. mollugo</i> . . . . .	—	yks	—	—	—	—	—	—
<i>Valeriana officinalis</i> . . . . .	—	—	—	—	yks	—	yks	—
<i>Campanula glomerata</i> . . . . .	—	—	—	—	yks	—	—	—
<i>C. patula</i> . . . . .	+	—	—	yks	—	—	—	—
<i>C. persicifolia</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—	yks
<i>Cirsium heterophyllum</i> . . . . .	—	+	—	—	—	—	—	—
<i>Solidago virgaurea</i> . . . . .	—	—	—	paik yks	—	—	—	paik







Mitä näihin molempiin eroittamiini lehtoryhmiin tulee, niin lienevät kuivahkot lehdot verrattavat lähinnä niihin lehtometsiin, joita Linkola selittää Laatokan pohjoispuolisista seuduista nimellä „tuoreet lehtometsät“<sup>1)</sup>. Jääsken kuivahkot lehdot poikkeavat kuitenkin koko joukon niistä. Jääsken kuivahkoissa lehdoissa ovat nimittäin vähemmän yleisiä seuraavat kasvit, jotka Laatokan Karjalan tuoreissa lehdoissa ovat yleisiä: *Melica nutans*, *Carex digitata*, *Equisetum pratense*, *Paris quadrifolius*, *Viola mirabilis*, *Melampyrum silvaticum*. Jääsken lehdoissa taas ovat yleisiä seuraavat Laatokan Karjalan lehdoissa vähemmän huomattavat kasvit: *Aera caespitosa*, *Polystichum spinulosum* ja *Urtica dioeca* (kulttuuritulokas?). Linkola eroittaa sisämaan tuoreet lehdot Laatokan alueen rehevistä savensekaisella mullasmaalla kasvavista lehdoista. Vaikka Jääsken lehdoista puuttuukin leimaa-antava *Aconitum \*septentrionale*, eivätkä seuraavat lihavan maan kasvit *Actaea spicata*<sup>2)</sup>, *Hepatica triloba* ja *Lathyrus vernus* liene aivan yhtä yleisiä ja *Milium effusum* on harvinainen, niin on jääskeläisillä ja *Aconitum*-tyypin lehdoilla kuitenkin yhteisiä yleisiä lajeja seuraavat: *Polystichum filix mas*, *Ulmaria pentapetala*, *Anthriscus silvestris*, *Aegopodium podagraria* (usein rs) ja *Veronica chamaedrys*. Sensijaan ei tutkittavan seudun lehtojen yleisistä kasveista muut kuin *Convallaria majalis* ja *Solidago virgaurea* yleisyytensä kautta muistuta karumpia Laatokan Karjalan sisäosien tuoreita lehtoja, joissa lisäksi tapaa yleisinä seuraavat Jääsken kuivahkoissa lehdoissa vähemmän yleiset kasvit: *Aera flexuosa*, *Luzula pilosa*, *Epilobium angustifolium*, *Angelica silvestris* ja *Hieracium umbellatum* (puuttuu). Muutamat vähäisemmät eroavaisuudet johtunevat kyllä kulttuurin vai-

<sup>1)</sup> Einfl. d. Kult. s. 31—37 ja 101—105 — K. Linkola: Itä-Karjalan metsätyyppejä koskevia havaintoja, Acta Forestalia Fennica 1917, siv. 225 ja 230—231.

<sup>2)</sup> Vert. kosteahkoja lehtoja siv. 23. Ottamalla huomioon raiskatutkin lehdot, olen saanut *Actaeae* yleisemmäksi kuivissa lehdoissa (kts. s. 47), johtuen näiden suuremmasta luvusta.



kutuksesta. Minusta tuntuu kuitenkin siltä, että Jääsken lehdot osaksi ovat väliasteena Laatokan Karjalan sisämaan tuoreiden lehtojen ja Aconitum-tyyppisten lehtojen välillä, muodostaen ikäänkuin oman alatyypin. Alueen kuivahkojen lehtojen ja rehevimpien tuoreiden kangasmetsien välillä tapaa usein välimuotoja (vert. esim. 2 siv. 9 ja esim. 7 ja 8 siv. 16—20). Jos tämä savisella tai savensekaisella, mutta kalkkiköyhällä ja vähemmän laihalla multamaalla esiintyvä lehtomuoto näyttäytyy muuallakin luonteenomaiseksi ja helposti eroitettavaksi, niin ehdottaisin nimeksi *Aegopodium-alatyppi*.

Kosteahkot lehdot näyttävät koko joukon poikkeavan Laatokan pohjoispuolisista „kosteahkoista saniaislehdoista“<sup>1)</sup>. Pääasiallisimpina eroina ovat saniaisten vähäisempi runsaus Jääsken kosteissa lehdoissa ja puoleksi erilaiset yleiset kasvilajit. Näistä ovat yleisiä Laatokan Karjalan, vähemmän yleisiä Jääsken kosteahkoissa lehdoissa: *Calamagrostis phragmitoides*, *Melica nutans*, *Phegopteris polypodioides*, *Ph. dryopteris*, *Equisetum pratense*, *Paris quadrifolius*, *Rubus saxatilis*, *Viola epipsila*, *Angelica silvestris*, *Trientalis europaea*, *Solidago virgaurea* ja *Crepis paludosa* sekä Laatokan ranta-alueelta *Aconitum \*septentrionale*, eli suureksi osaksi lajeja, jotka Linkolan mukaan enemmän tai vähemmän kärsivät kulttuurin vaikutuksesta<sup>2)</sup>. Jääsken lehdoissa yleisiä, Laatokan Karjalan lehdoissa harvinaisempia ovat taas seuraavat: a) *Urtica dioeca*, *Ranunculus repens*, *Geum rivale*<sup>3)</sup>, *Fragaria vesca*, *Anthriscus silvestris* ja *Aegopodium podagraria*<sup>3)</sup>, jotka Linkolan mukaan ovat enemmän tai vähemmän kulttuurin suosimia lajeja<sup>4)</sup>; b) *Poa nemoralis*, *Actaea spicata*, *Viola \*Riviniana*, *Stachys silvaticus*, *Ribes nigrum*, *Lonicera xylosteum* ja *Prunus padus*, joista lienee haettava

1) Einfl. d. Kult. s. 105—108. — Itä-Karj. metsätyypp. siv. 225 ja 229—230.

2) Einfl. d. Kult. s. 280—281.

3) Yleinen Laatokan rannan saniaislehdoissa.

4) Einfl. d. Kult. s. 122—123 ja 266—274.



molempien seutujen kosteahkojen lehtojen tärkeimmät eroavaisuudet. — Erilaisuuteen on voinut vaikuttaa paitsi kulttuuria myös se seikka, että minun kosteahkoihin lehtoihin lukemani ojannelehdot (esimerkit 9 ja 16) lienevät jonkinmoisia väliasteita kuivahkoihin lehtoihin. Koski- (10, 12, 13 ja 15) ja varsinkin korpilehdot (11 ja 14) lienevät lähinnä Laatokan Karjalan saniaislehtoja. Alueellani tapaa näiden ja rehevämpien korpien välimuotoja (kts. s. 32—33). Jos tutkimani kosteahkot lehdot voidaan yhdistää erikoiseksi yhtenäisemmäksi alatyypiksi, niin ehdottaisin sille nimeksi *Ribes nigrum-alatyppi*.

Liitän tähän putkilokasvilajiluettelon kaikista tarkemmin tutkimistani Jääsken lehdoista. Eteen asetettu + merkki ilmoittaa kasvin tavatun yksinomaan kosteahkoissa lehdoissa, \* merkitsee, että lajia on tavattu ainoastaan kuivahkoissa lehdoissa. Erikoisesti olen merkinnyt myöskin ne lajit, joilla on vähimmän merkitystä lehtojen lajikokoumuksessa, nimittäin jälkeen asetetulla h (=harvinainen) tai hh (=hyvin harvinainen) merkillä.

<i>Baldingera arundin.</i>	<i>Tr. caninum.</i>	<i>E. fluviatile</i> h.
+ <i>Phleum pratense</i> hh.	+ <i>Scirpus silvaticus.</i>	+ <i>Polygonatum officinale</i> h.
<i>Agrostis vulgaris.</i>	+ <i>Carex pallescens</i> h.	<i>Convallaria majalis.</i>
<i>Calamagrostis epigea</i> h.	<i>C. digitata.</i>	<i>Majanthemum bifolium.</i>
<i>C. arundinacea.</i>	+ <i>C. elongata</i> h.	<i>Paris quadrifolius.</i>
<i>C. phragmitoides.</i>	+ <i>C. canescens</i> h.	+ <i>Epipactis latifolia</i> hh.
* <i>C. lanceolata</i> h.	<i>Luzula pilosa.</i>	<i>Urtica dioeca.</i>
<i>Aera flexuosa.</i>	—————	+ <i>Rumex acetosa</i> hh.
<i>Ae. caespitosa.</i>	<i>Phegopteris polypodioides.</i>	+ <i>Polygonum hydro-piper</i> hh.
<i>Poa pratensis.</i>	<i>Ph. dryopteris.</i>	<i>Stellaria nemorum.</i>
+ <i>P. trivialis</i> h.	<i>Pteris aquilina.</i>	+ <i>St. media</i> hh.
<i>P. nemoralis.</i>	<i>Polystichum filix mas.</i>	* <i>St. graminea</i> hh.
<i>Dactylis glomerata.</i>	<i>P. spinulosum.</i>	* <i>St. longifolia</i> h.
* <i>Festuca ovina</i> h.	<i>Cystopteris fragilis</i> h.	<i>Arenaria trinervia.</i>
* <i>F. rubra</i> hh.	<i>Athyrium filix femina.</i>	<i>Actaea spicata.</i>
+ <i>Glyceria fluitans</i> h.	+ <i>Onoclea struthopteris.</i>	+ <i>Caltha palustris.</i>
<i>Melica nutans.</i>	<i>Equisetum silvaticum.</i>	
+ <i>Brachypodium pinn.</i> hh.	<i>E. pratense.</i>	
+ <i>Triticum repens</i> hh.		



- Hepatica triloba.*  
 + *Thalictrum flavum* h.  
 + *Ranunculus acer* h.  
*R. repens.*  
 \**R. polyanthemos* h.  
 + *Cardamine amara* h.  
 + *Chrysosplenium alternifolium.*  
*Ulmaria pentapetala.*  
*Rubus saxatilis.*  
*Geum urbanum.*  
*G. rivale.*  
*Fragaria vesca.*  
 + *Comarum palustre* h.  
*Potentilla tormentilla* h.  
*Alchimilla sp.*  
 + *A.\* micans* hh.  
 + *Trifolium repens* hh.  
 + *Tr. medium* h.  
 \**Lathyrus silvester* h.  
*L. pratensis.*  
*L. vernus.*  
*Vicia sepium.*  
 + *V. cracca* hh.  
 \* *V. silvatica* h.  
*Geranium silvaticum.*  
 \**G. Robertianum* h.  
*Oxalis acetosella.*  
*Impatiens noli tangere.*  
 + *Viola palustris* h.  
 + *V. epipsila.*  
 \**V. umbrosa* hh.  
*V. mirabilis.*  
*V. \*Riviniana.*  
 \**Hypericum quadrangul.* h.  
*Epilobium angustifolium.*
- E. montanum.*  
*Circaea alpina.*  
*Anthriscus silvestris.*  
*Aegopodium podagraria.*  
*Angelica silvestris.*  
 + *Pirola minor* h.  
*Trientalis europaea.*  
*Lysimachia vulgaris.*  
 + *L. thyrsoflora* hh.  
 \**Polemonium coeruleum* hh.  
*Pulmonaria officinalis.*  
 + *Scutellaria galericulata* hh.  
 + *Menta arvensis.*  
*Clinopodium vulgare.*  
*Brunella vulgaris.*  
*Galeopsis \*bifida* h.  
*Stachys silvaticus.*  
 + *St. paluster* h.  
 + *Solanum dulcamara* h.  
*Veronica longifolia* h.  
*V. chamaedrys.*  
 + *V. officinalis* h.  
*Scrophularia nodosa.*  
 \**Melampyrum pratense* h.  
 \**M. silvaticum.*  
*Galium boreale.*  
 + *G. palustre.*  
 \**G. triflorum* h.  
 + *G. uliginosum* hh.  
 + *G. mollugo* hh.  
 \**Linnaea borealis* hh.  
 + *Valeriana officinalis.*  
 \**Succisa pratensis* hh.  
*Campanula glomerata* h.  
 + *C. patula.*  
*C. persicifolia.*
- \**Lappa minor* hh.  
 + *Cirsium heterophyllum* hh.  
 + *C. lanceolatum* hh.  
 \**Centaurea phrygia* h.  
 + *Tussilago farfara* h.  
*Solidago virgaurea.*  
 + *Lampsana communis* hh.  
*Mulgedium sibiricum* h.  
*Hieracia vulgata* h.  
 —————  
*Vaccinium myrtillus.*  
*V. vitis idaea* h.  
 —————  
*Juniperus communis.*  
 + *Salix nigricans* h.  
 \**S. phylicifolia* h.  
*S. aurita* h.  
*S. cinerea.*  
 \**Ribes grossularia* hh.  
*R. nigrum.*  
*Rubus idaeus.*  
*Rosa cinnamomea.*  
*Rhamnus frangula.*  
*Daphne mezereum.*  
*Viburnum opulus.*  
*Lonicera xylosteum.*  
 —————  
*Picea excelsa.*  
*Pinus silvestris.*  
 + *Salix pentandra* h.  
*S. caprea.*  
*Populus tremula.*  
*Betula verrucosa.*  
*B. odorata.*  
*Alnus glutinosa.*  
*A. incana.*  
*Prunus padus.*  
*Pirus aucuparia.*  
*Tilia cordata.*



Lehtomaisiin kasvupaikkoihin olen lukenut myös ne pienialaiset niittylehdkot, jotka lehtomaista metsää luonnonniityksi raivattaessa ovat jätetyt metsää kasvavina niittyaidan sisäpuolelle. Niitä on lisäksi harvennettu, josta on ollut seurauksena heinä- ja ruohokasvien runsas versoaminen ja uusien lajien siirtyminen varsinaiselta niityltä lehdikkoon. Tällainen lehdikko on siis puolikulttuuriyhdyskunta<sup>1)</sup>. On usein vaikeata päättää, onko niittylehdikko raivattu lehtoon vai lehtomaiseen kangasmetsään, sillä sammalikko ja varvikko useimmiten surkastuvat ja saniaiset häviävät harventamisen takia. Lehtokasvien lukuisa tai harvalukuinen esiintyminen antaa tässä kuitenkin hiukan osviittoja. En ole kuitenkaan tehnyt eroa näiden välillä, vaan esitän tässä yhdistetyn lajiluettelon molemmanlaatuisista niittylehdikoista, niistä muutamista, joita tarkemmin tutkin. Yleisimmät lajit ovat painetut lihavamalla.

<i>Milium effusum.</i>	<i>Paris quadrifolius.</i>	<i>Geranium silvaticum</i> *
<i>Agrostis vulgaris.</i>	<i>Gymnadenia conopea.</i>	<i>Oxalis acetosella.</i>
<i>Calamagrostis epigea.</i>	<i>Platanthera bifolia.</i>	<i>Viola epipsila.</i>
<i>C. arundinacea.</i>	<i>Listera ovata.</i>	<i>V. canina.</i>
<i>C. phragmitoides.</i>	<i>Stellaria graminea.</i>	<i>V. *Riviniana.</i>
<i>Aera flexuosa.</i>	<i>Hepatica triloba.</i>	<i>Epilobium angustifolium.</i>
<i>Ae. caespitosa.</i>	<i>Ranunculus *cassubicus.</i>	<i>Anthriscus silvestris.</i>
<i>Poa nemoralis.</i>	<i>R. polyanthemos.</i>	<i>Pimpinella saxifraga.</i>
<i>Dactylis glomerata.</i>	<i>Ulmaria pentapetala.</i>	<i>Aegopodium podagraria.</i>
<i>Festuca ovina.</i>	<i>Rubus saxatilis.</i>	<i>Selinum carvifolia.</i>
<i>Melica nutans.</i>	<i>Geum rivale.</i>	<i>Angelica silvestris.</i>
<i>Carex sparsiflora.</i>	<i>Fragaria vesca.</i>	<i>Pirola rotundifolia.</i>
<i>C. Goodenoughii.</i>	<i>Potentilla tormentilla.</i>	<i>Trientalis europaea.</i>
<i>Luzula pilosa.</i>	<i>Alchimilla *acutangula.</i>	<i>Pulmonaria officinalis.</i>
<hr/>	<i>Trifolium repens.</i>	
<i>Equisetum silvaticum.</i>	<i>Tr. medium.</i>	<i>Brunella vulgaris.</i>
<i>E. pratense.</i>	<i>Lathyrus pratensis.</i>	<i>Veronica longifolia.</i>
<i>Convallaria majalis.</i>	<i>L. vernus.</i>	<i>V. chamaedrys.</i>
<i>Majanthemum bifolium.</i>	<i>Vicia sepium.</i>	

<sup>1)</sup> Kts. tarkemmin luvusta „Viljelyksen suhteesta lehtokasvillisuuteen“ siv. 38.



<i>Melampyrum pratense.</i>	<i>Leontodon hispidus.</i>	<i>Rubus idaeus.</i>
<i>M. silvaticum.</i>	<i>Crepis paludosa.</i>	<i>Daphne mezereum.</i>
<b><i>Galium boreale.</i></b>	<i>Hieracium umbellatum.</i>	<i>Viburnum opulus.</i>
<i>G. uliginosum.</i>	_____	_____
<i>Campanula cervicaria.</i>		
<b><i>C. glomerata.</i></b>	<i>Vaccinium myrtillus.</i>	<i>Picea excelsa.</i>
<i>C. persicifolia.</i>	<i>V. vitis idaea.</i>	<i>Pinus silvestris.</i>
<b><i>Cirsium heterophyllum.</i></b>	_____	<i>Salix caprea.</i>
<b><i>Solidago virgaurea.</i></b>	<i>Juniperus communis.</i>	<b><i>Populus tremula.</i></b>
<i>Achillea millefolium.</i>	<i>Salix nigricans.</i>	<i>Betula odorata.</i>
<i>Chrysanthemum leucanthemum.</i>	<i>S. aurita.</i>	<b><i>Alnus incana.</i></b>
	<i>S. depressa.</i>	<i>Prunus padus.</i>
		<b><i>Pirus aucuparia.</i></b>

Lehtoyhdyskuntiin liittyvät läheisesti ne kapeat, usein katkenneet kasvillisuusjuovat, joita tapaamme metsäpurojen varsilla. Harvoin tällöin voi puhua varsinaisista yhdyskunnista, vaan kohdista, missä puron lihavoittava vaikutus maaperään on voimakas, kuten koskipaikoissa tai missä hetteet<sup>1)</sup>, risukot, puunrungot, kivikot t. rikas kasvillisuus tukkivat puron, asettuu lehtokasveja puiden ja pensaiden varjoon<sup>2)</sup>. Muissakin paikoissa puronvarren kasvillisuus poikkeaa ympäristöstä. Kivikkoisten metsäpurojen varsilla muistuttaa kasvillisuus jonkun verran koskilehtojen, alavien notkojen ja niittyjen kautta virtaavien ojien ja purojen äärellä taas korpilehtojen kasvillisuutta. Seuraava esimerkki kuvaa vähän laajempaa puronvarrelle muodostunutta korpimaista yhdyskuntaa.

25. VII. Sopero, Laanimäen ja Liisniittyjen välillä, puronvarrella. Maaperä savista. Sammalkasvillisuudesta merkitsin vain runsaimpana *Sphagnum squarrosum*. Putkilokasvit:

<i>Alopecurus geniculatus.</i>	<i>C. echinata.</i>	<i>Phegopteris polypodioides.</i>
<i>Aera caespitosa.</i>	<i>C. loliacea</i> paik. rs.	<i>Polystichum spinulosum.</i>
<i>Carex rostrata.</i>	<i>Juncus effusus.</i>	
	_____	

<sup>1)</sup> Hetteikköjen kasvillisuus on selitetty lähdepaikkojen kasvillisuuden yhteydessä s. 34.

<sup>2)</sup> Vert. Einfl. d. Kult. s. 184—185.



<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Salix nigricans</i>
<i>E. fluviatile</i> yks	<i>L. thyrsiflora</i>	<i>S. aurita</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Menta arvensis</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Cardamine amara</i>	<i>Galium palustre</i>	
<i>Ulmaria pentapetala</i>	<i>Cirsium palustre</i>	
<i>Geum rivale</i>	<i>Crepis paludosa</i>	<i>Betula odorata</i>
<i>Comarum palustre</i>		<i>Alnus incana</i>
<i>Viola epipsila</i>		<i>Picea excelsa</i> yks

Liitän tähän luettelon kaikista niistä kasveista, jotka näyttävät olevan sidottuja tutkimiini purovarsiin ja puuttuvan ympärillä olevista yhdyskunnista:

<i>Baldingera arundin.</i>	<i>Sparganium ramosum</i>	<i>Myosotis palustris</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Paris quadrifolius</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	<i>Rumex aquaticus</i>	<i>Menta arvensis</i>
<i>Aera caespitosa</i>	<i>Stellaria nemorum</i>	<i>Stachys silvaticus</i>
<i>Glyceria fluitans</i>	<i>St. longifolia</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Triticum caninum</i>	<i>Arenaria trinervia</i>	<i>Veronica longifolia</i>
<i>Scirpus silvaticus</i>	<i>Actaea spicata</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Carex rostrata</i>	<i>Thalictrum flavum</i>	<i>Galium palustre</i>
<i>C. echinata</i>	<i>Ranunculus repens</i>	<i>Adoxa moschatellina</i>
<i>C. elongata</i>	<b><i>Cardamine amara</i></b>	<b><i>Valeriana officinalis</i></b>
<i>C. canescens</i>	<i>Barbarea stricta</i>	<i>Cirsium palustre</i>
<i>C. tenella</i>	<b><i>Chrysosplenium alternif.</i></b>	<i>Mulgedium sibiricum</i>
<i>Juncus effusus</i>	<i>Ulmaria pentapetala</i>	<i>Crepis paludosa</i>
<i>J. alpinus</i>	<i>Geum rivale</i>	
	<i>Comarum palustre</i>	<i>Salix nigricans</i>
	<i>Lathyrus vernus</i>	<i>S. phylicifolia</i>
	<i>Impatiens noli tangere</i>	<i>S. aurita</i>
<i>Phegopteris polypodioides</i>	<b><i>Viola epipsila</i></b>	<b><i>Ribes nigrum</i></b>
<i>Ph. dryopteris</i>	<i>V. umbrosa</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Polystichum spinulosum</i>	<i>Circaea alpina</i>	<i>Daphne mezereum</i>
<i>P. cristatum</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Athyrium filix femina</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	
<i>Onoclea struthopteris</i>	<i>L. thyrsiflora</i>	<i>Alnus glutinosa</i>
<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>Prunus padus</i>
<i>E. fluviatile</i>		



Lihavia kasvupaikkoja, joissa muutamat lehtokasvitkin viihtyvät, ovat erilaatuiset lähdepaikat, jotka turve-  
muodostuksensa takia oikeastaan ovat ravintorikkaita pikku-  
soita<sup>1)</sup>. Niihin olen lukenut erilaisten lähteiden reunat ja  
hetteiköt. Lähdepaikkoja, ainakin rehevämpiä, tapasin siksi  
vähän ja niiden kasvillisuus vaihteli hyvin suuressa määrässä,  
niin että tyydyn tässä esittämään vain luettelon muistiin mer-  
kitsemistäni lajeista:

<i>Carex pallescens</i>	<i>Triglochin palustris</i>	<i>Ulmaria pentapetala</i>
<i>C. flava</i>	<i>Listera ovata</i>	<i>Geum rivale</i>
<i>C. sparsiflora</i>	<i>Stellaria nemorum</i>	<i>Viola epipsila</i>
<i>C. teretiuscula</i>	<i>St. palustris</i>	<i>Angelica silvestris</i>
	<i>St. uliginosa</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>
	<i>Montia fontana</i>	<i>Galium palustre</i>
<i>Athyrium filix femina</i>	<i>Cardamine amara</i>	<i>Crepis paludosa</i>
<i>Equisetum silvaticum</i>	<i>Chrysosplenium alter-</i>	
<i>E. palustre</i>	<i>nif.</i>	

### Viljelyksen suhteesta lehtokasvillisuuteen<sup>2)</sup>.

Niihin aikoihin, kun Litorinameren salmi vielä lainehti  
alisen Vuoksen paikkeilla ja ylinen Vuoksi laski Saimaasta  
tämän salmen pitkään, luoteiseen pistävään lahteen, saapui  
ensimmäinen kivikautinen asutus salmen rannoille. Ei ole  
kuitenkaan mitään merkkejä siitä, että pysyvää asutusta  
olisi ollut vielä näinä aikoina ylisen Vuoksen varsilla. Yhtä  
vähän on näiltä tienoin tietoja myöhemmältä rautakaudelta,  
jolloin alisen Vuoksen varsilla jo n. v. 800 paikkeilla j. Kr.

<sup>1)</sup> Vert. Metsänh. perust. siv. 238—239. — Einfl. d. Kult. siv. 135—137.

<sup>2)</sup> Asutushistoriallisina lähteinä olen käyttänyt seuraavia: *Wallin (Voionmaa)*: Kuvauksia Suomen kansan esihistoriasta, Jyväskylä 1894. — *Suomen karjalaisen heimon historia*, Helsinki 1915. — *Siiri Kuttilampi*: Tietoja Jääskän pitäjän oloista 1500-luvulla, Kaukomieli VI, 1917, siv. 109—133 sekä kirjoituksia teoksissa *Oma Maa*, Suomen Kartasto ja *Karjalan kirja*.



s. oli hyvinkin tiheä asutus. Näihin aikoihin alkoi kai myös asutus levitä Ala-Vuokselta ympärillä oleviin erämaihin ja lienee tällöin Jääskikin saanut ensimmäiset asujamensa. Sen aikuinen asukas, alkuperäisiä elinkeinojaan, metsästystä, kalastusta ja kaskeamista harjoittaen, ei liene paljoakaan kyennyt luontoa muuttelemaan. Pikemminkin voisi sanoa, että luonto uhkasi ihmistä tuholla näillä synkillä saloilla. Kuitenkin lienee rautakautinen kaskeaminenkin jo jonkun verran muutellut metsän ulkonäköä.

Vanhimmat historialliset tiedot Jääskestä supistuvat erääseen epävarmaan pitäjän nimestä johdettuun asutus-olettamukseen 12-vuosisadalta. Vasta Karjalan ristiretkien jälkeen, kun ruotsalaiset ja venäläiset olivat kamppailleet näistä alueista, mainitaan Jääski kihlakuntana Pähkinäsaaren rauhassa v. 1323. V. 1415 esiintyy Jääski ensi kerran pitäjänä, mutta vasta seuraavalta vuosisadalta on tietoja paikkakunnan asutusoloista. — Ristiretkien aikana oli Karjalassa vielä vallinnut „turkiskausi“, metsästyksen kukoistusaika, ja sitä seurasi keskiajan lopulla „kaskikausi“, jolloin kaskenpoltto oli pääelinkeinona. Uuden ajan vaihteessa alkoi varsinainen maanviljelys vakiintua Laatokan rannoilla, mutta kesti kauan, ennenkuin se sisämaassa voitti jalsijaa.

Tarkastellessa v. 1557 verokirjojen kyläluetteloita, ihmetyttää se seikka, että melkein kaikki Jääsken kylät jo silloin olivat olemassa. Ne olivat kuten nytkin ryhmittyneet pääasiallisesti pitkin Vuoksen ja Kuurman vartta sekä niille savimaille, joita oli Jääskjärven ympäristöillä ja pitäjän eteläosassa. Tietystikin olivat kylien takamaat välialueilla koskemattomampia kuin nykyään ja viljelykset pienempiä, vaikkei siitä aikakirjat paljon tiedäkkään kertoa. Huomattava seikka on se, ettei verokirjojen kyläluetteloissa mainita ollenkaan pitäjän karulla koilliskulmalla olevia Hirslammen ja Laitilan kyliä. Muutamia uusia kyliä kyllä seuraavina vuosikymmeninä ilmestyy, mutta ne ovat syntyneet entisten joukkoon, samojen vesistöjen varsille.



Topograafikartoista vuodelta 1898 näkyy, että valtavin yhtenäinen asutusalue on pitkin Vuoksea, sen molemmin puolin. Täällä on pikkukyliä paikatellen tuhka-tiheään, toinen toisessaan kiinni ja yhteistä peltoalaa paikatellen melkein keskeytymättömänä juovana virran molemmilla rannoilla. Kuurman laaksossa ovat isot peltoalat ja taaja asutus ryhmittyneet pääasiassa latvoille ja jonkun verran suulle, mutta muualla on ainoastaan pieniä katkelmia peltomaata, kun taas yhteistä niittyalaa jatkuu pitkin Kuurman vartta. Syynä tähän on se, että Kuurman laaksorinteet ovat enimmäkseen kovin vuorisia ja jyrkkiä, eivätkä ole antaneet tilaa suurille viljelyksille ja Kuurman laakson pohja taas on suurimmaksi osaksi vielä aivan nuoria lietteitä, jotka ovat syntyneet pääasiallisesti vasta v. 1857 laskun jälkeen. Hiirenjoen varsille ei vuorisuuden takia ole voinut muodostua laajoja viljelyksiä. Muut Jääskén laajemmat asutukset ovat ennen (s. 35) mainituilla savitasangoilla. Muualla pitäjässä näkyy harvoin kyläkuntia, korkeintaan joku uudistalo tai mökki kotipeltoineen, tavallisesti vain yksinäisiä metsäniittyjä siroteltuna sinne tänne laaksonotkoihin.

Pääosa lehtoaluetta l. Vuoksen varret ovat siis paikatellen melkein yhtenäisen peltoviljelyksen vallassa, kun taas asutus Kuurman ja Hiirenjoen varsilla, kuten edellä mainitsin, on heikompa. Kartasta näemme myös, että lehtoalueen ulkopuolellekin on levinnyt asutusta, historiallisista tiedonannoista päättäen jo hyvin aikaisin. Nämä savialueet ovat kaikesta päättäen olleet ennen hyväkasvuisia lehtomaisia kangasmetsiä. Pitäjän karummissa seuduissa, kuten esim. Kalalammin ja Jääskjärven välillä ja pitäjän koilliskulmalla, mutta vähin erin muuallakin, tapaa vieläkin yhtenäisen puoleisia metsäaloja. — Jollei tällaisella vanhalla saviperäisellä viljelysseudulla viljelyksen riippuvaisuus kasvillisuuden rehevyydestä olekkaan yhtä selvä kuin alueella, missä laajahkoja karuja kangasmetsä- ja suoaloja paikatellen katkaisevat rehevämmät kasvillisuusjuovat, niin pääpiirteissään täälläkin huomaa asutuksen



hakevan rehevämpiä maita. — Siihen aikaan, kun ihmiset täällä vielä harjoittivat yksinomaan metsästystä ja kalastusta sekä kävivät vaihtokauppaa naapurien kanssa, he hakivat asuntonsa pääasiassa luonnon kulkuväyliä silmällä pitäen<sup>1)</sup> ja suosivat alkuperäisten kalastusneuvojensa takia mieluummin jokien varsia ja pikkujärviä kuin isojen selkien rantoja<sup>2)</sup>. Kaskikauden suomalaiset lienevät kuitenkin viljelyksiensä vuoksi suosineet lihavia ja hikeviä vesistönvarsia, pannen silloin pääpainon maaperän suotuisuudelle<sup>3)</sup>.

On itsestään selvää, että tällaisella vanhalla viljelyksellä kulttuurin vaikutus kasvillisuuteen tuntuu kaikkialla. On lisäksi huomioonotettava, että Jääski kokonaisuudessaankin on tiheimmin asuttuja pitäjiä Etelä-Karjalassa<sup>4)</sup>. Vielä suurempi asutustiheysarvo saataisiin, jos voitaisiin laskea yksinomaan lehtoalueen asukasluku ja pinta-ala. Näin saadun asutustiheyden arvo olisi varmasti hämmästyttävän suuri verrattuna samalla tavalla saatuun pitäjän muun osan asutustiheysarvoon. Juuri tällä melkein kauttaaltaan viljellyllä lehtoalueella on kulttuurin kasvillisuutta turmeleva vaikutus ollut suurin.

Asutuksen ja viljelyksen merkit ovat piirtyneet varsinkin metsiin. — Tässä yhteydessä voi ainoastaan hajanaisia ja ylimalkaisia piirteitä näistä seikoista tulla mainituksi. — Jo vanhoista ajoista ovat ensi sijassa ravintorikkaimmat ja hikevimmat maat raivatut niityiksi ja pelloiksi. Eritoten on se savea tai lihavaa morenia oleva maaperä, jota lehtokasvillisuus seuraa, vetänyt puoleensa etenevää viljelystä. Lehdoista lienevätkin jääneet raivaamatta ainoastaan erikoisen lohkaraiset ja kiviset tai viettävät kohdat. Kun rehe-

<sup>1)</sup> Kuvauks. Suom. kans. esihist. s. 72.

<sup>2)</sup> *Julius Ailio*: Kivikauden löydöt. Suomen kartasto II, s. 6.

<sup>3)</sup> *Cajander*: Kasvien vaellusteistä Suomeen, Lännetär uusi jakso II, 1914, s. 43—44. — Metsänh. perust. s. 689—690.

<sup>4)</sup> Suomen kartaston mukaan 22 henkeä neliökilometrillä.



vään kohtaan metsässä, jonkun vuoren alle laaksonotkoon tai puronvarrelle, on raivattu metsäniitty, niin on niittyaidan sisään niityn laiteille, nurkkauksiin tai kivikkoisiin, niityksi kelpaamattomiin saarentoihin, jätetty lehdikkoja (s. 31—32). Näistä ovat isot tarvepuut kaadetut, mutta oksat jätetyt näin harvennettuun metsikköön yhdessä pudonneitten lehtien kanssa lannoittamaan maaperää ja lisäämään heinänkasvua. Kun nimittäin heinä varsinaiselta niityltä on korjattu, laskeetaan karja laiduntamaan aitauksen sisäpuolella oleville lehdikkopälville.

Vielä laajemmalti on kaskeaminen vanhoina aikoina kohdannut metsiä. Tältä viljelykseltä lienee säilynyt vain kuivimmat kankaat ja kallioiset kohdat. Nykyään alkavat tällä paikkakunnalla kaskenpolton jäljet jo peittyä umpeen<sup>1)</sup>. Mutta tämän hävityksen tilalle on astunut vielä pelottavampana muunlainen metsänhaaskaus tukkipuiden kaadon, paperipuiden veistännön, halkojen hakkuun y. m. muodossa, joka alinomaan muuttaa maisemain ulkomuotoa. Kaikkein turmiollisinta on viime aikoina kuitenkin ollut se metsien polttopuiksi pilkkominen, jonka tuloksena ovat joka vuosi ilmestyvät aukeamat ja suurehkotkin paljaaksi hakatut alat.

Tämä hävitys on kohdannut niin hyvin lehtoja kuin huonompikasvuksiakin maita. Parempikasvuisista maista ovat näennäisesti säilyneetkin alat nykyisin lepikkoina, paraimmissa tapauksissa nuorina koivikkoina tai sekametsinä. Näitäkin aloja, jotka näyttävät koskemattomilta, käytetään ahkeraan laidunmaina. Tällaisilla, varsinkin pienialaisilla hakamailla, turmelee karja aluskasvillisuuden, uusia lajeja tulee tilalle, monet entisistä, varsinkin saniaiset ja muut varjokasvit sekä varvut ja sammalet, kuolevat sukupuuttoon, ja lopulta on avaroilla muotonsa muuttaneilla aloilla

<sup>1)</sup> Vert. *Lindén*: Anteckningar om växtligheten i södra Karelen. Medd. Soc. F. Fl. Fenn. 16, 1891, s. 124.



vaikea päättää, minkälainen paikan alkuperäinen kasvillisuus on ollut.

Miltei mahdotonta on todeta paikan alkuperäistä kasvillisuutta siellä, missä raivaus on ollut täydellinen. Peltoja ja niittyjä raivattaessa lehtoihin on vain joku lehdoille ominaisen kasvilajin yksilö jäänyt lepikkoon mäkirinteessä, metsän laitaan, niitypuron varrelle j. n. e. kertomaan paikan raiskatusta kasvillisuudesta ja ilmoittamaan, että lehtomainen kasvistoaines on paikalla ollut vallalla.

### Lehtomaisten kasvupaikkojen kasvisto ja lehtokasvit.

Tarkastellessamme lehtojen lajiluetteloissa erikoisesti yleisiksi merkittyjä kasveja huomaamme, että useat niistä ovat meidän metsiemme yleisimpiä kasveja, jotka hyvin viihtyvät laihemmallakin maaperällä<sup>1)</sup>. Näihin kuuluu, lukuunottamatta muutamia metsiemme yleisimpiä puulajeja, joiden alkuperäisestä esiintymisestä eri metsätyypeissä tämmöisellä vanhalla viljelysseudulla ei nykyoloja tutkimalla tahdo saada oikeata käsitystä, myös joukko heinä- ja ruohokasveja<sup>2)</sup>. Näistä ovat esim. yleisiä niin hyvin kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä kuin lehdoissakin: *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis* ja *Solidago virgaurea*. Tuoreiden kangasmetsien ja lehtometsien yhteisistä yleisistä lajeista mainittakoot: *Majanthemum bifolium*, *Rubus saxatilis* ja *Trientalis europaea*. Luetteloja voisi jatkaa mainitsemalla suuren joukon eri metsätyypeissä vähemmän yleisinä esiintyviä lajeja, niin hyvin sellaisia, jotka lehdoissa ovat

<sup>1)</sup> Vert. taulukkoja siv. 17—20 ja 20—26 luetteloihin siv. 9—12.

<sup>2)</sup> Erittäin valaisevia ovat *Linkolan* metsätyyppien lajiluettelot (Itä-Karj. metsätyypp. siv. 227—231).



yleisimmillään kuin sellaisia, jotka saavuttavat suurimman yleisyytensä jossain muussa metsätyypissä, mutta ovat lehdoissa harvinaisempia.

Mitä niittylehdkoihin tulee, niin ei mitään niille ominaisia kasvilajeja tietystikään ole, vaan niiden kasvisto on yhdistelmä metsien ja erilaatuisten niittyjen kasveista. Tarkempiin vertailuihin en tässä ryhdy, kun en viereisistä niityistä ole tehnyt topografisia tutkimuksia<sup>1)</sup>. Tahdon vain mainita lehdoissa satunnaisista tai kokonaan puuttuvista, lehdikoissa yleisinä esiintyvistä lajeista seuraavat: *Festuca ovina*, *Selinum carvifolia*, *Pirola rotundifolia*<sup>2)</sup>, *Campanula glomerata*, *Cirsium heterophyllum* ja *Vaccinium vitis idaea*<sup>3)</sup>.

Samoin ei puronvarsillakaan ole mitään näille paikoille yksin ominaisia kasveja. Huomattava osa lajeista on rannoille ja puronvarsille yhteisiä. Samoin kasvaa puronvarsilla myös useita kosteiden niittyjen kasveja<sup>4)</sup>. — Mitä vihdoin lähdepaikkoihin tulee, niin, kuten aikaisemmin mainitsin (siv. 34), ei niiden kasvistosta ole voinut saada yhtenäisempää käsitystä. Ainoat lähdepaikoille ominaiset putkilokasvit näyttävät olevan *Stellaria uliginosa* ja *Montia fontana*. Tässä yhteydessä on myös mainittava *Chrysosplenium alternifolium*, joka samoin suosii lähteisiä kohtia, mutta kasvaa toisenluontoisillakin paikoilla, kuten seuraavasta tulemmekin näkemään. Monet lähdepaikkojen kasvit tapaa erilaatuisilla kosteilla niityillä<sup>5)</sup>.

<sup>1)</sup> Sitäpaitsi olivat niityt keski- ja loppukesällä niitetyt. — Vert. lajiluettelo s. 32 luetteloihin teoksissa Metsänh. perust. s. 479—482 ja Einfl. d. Kult. s. 200—216.

<sup>2)</sup> Yleinen kasvi lehtomaisissa kangasmetsissä.

<sup>3)</sup> Yleinen saviperäisissä lehtomaisissa kangasmetsissä; pitää paremmin puoliaan lehdikkoa harvennettaessa kuin mustikka.

<sup>4)</sup> Vert. lajiluettelo s. 33 alaviittauksessa<sup>1)</sup> osoitettuihin kohtiin sekä Einfl. d. Kult. s. 173—185.

<sup>5)</sup> Vert. lajiluettelo s. 34 alaviittauksessa<sup>1)</sup> osoitettuihin kohtiin.



Tutkimuksellemme tärkeämmät ovat kuitenkin ne lehtomaisten kasvupaikkojen lajit, jotka enemmän tai vähemmän suosivat tuota lihavahkoa maaperää ja ovat suuremmassa tai pienemmässä määrässä sidottuja lehtoihin tai lehtojen tapaisiin yhdyskuntiin<sup>1)</sup>. — Näitä kasvistollisia tutkimuksia varten olen tämmöisestä lajista, mikäli mahdollista, merkinnyt muistiin jokaisen tuntemani löydön sekä ilmoituksia esiintymisestä ja kasvupaikan laadusta. Lajien yleisyyden olen määritellyt kirjallisuudessamme käytäntöön otetun menettelytavan mukaan, käyttäen yleisyysmerkkeinä lyhennyksiä seuraavista tunnetuista nimityksistä:

hy = hyvin yleinen	jh = jokseenkin harvinainen
y = yleinen	h = harvinainen
jy = jokseenkin yleinen	hh = hyvin harvinainen
p = paikottainen	

Ensinnä on mainittava ne lajit, jotka melkein yksinomaan tai pääasiallisesti esiintyvät lehtomaisilla kasvupaikoilla kuten lehdoissa, niittylehdikoissa, puronvarsilla ja lähdepaikoissa ja joita kasvistolliset havaintoni erikoisesti tarkoittavat. Niitä voisi kutsua varsinaisiksi lehtokasveiksi. Mainitsen tässä muutamia esimerkkejä tämmöisten kasvien esiintymisestä.

*Onoclea struthopteris* p lehtoalueella, hh pitäjän sisäosissa, metsäpurojen varsilla, korpilehdoissa ja kerran rantapensaikossa. Parissa kohdassa ojassa maantien varrella (jäänyt puronvartta raivattaessa).

*Daphne mezereum* jy—y lehtoalueella, p pitäjän muissa osissa, varsinkin kuivahkoissa mäkilehdoissa, lehdikoissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, vähemmän ojanne- ja vuorenaluslehdoissa.

<sup>1)</sup> Vert. myös Metsänh. perust. s. 278, 450—451, 486, 653—655 sekä Kasv. vaellusteistä s. 25—40.



*Pulmonaria officinalis* p—jy erilaatuisissa lehdoissa, enemmän kuivahkoissa kuin kosteahkoissa, ainoastaan lehtoalueella.

*Galium triflorum* hh—h parissa vuorenaluslehdossa Ehatoksen etelärinteessä<sup>1)</sup>.

Liitän tähän luettelon seudulla esiintyvistä varsinaisista lehtokasveista. Jos kasvinimen perässä on yksi yleisyysmerkki, tarkoittaa tämä koko aluetta; kahdesta merkistä tarkoittaa edellinen lehtoaluetta Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen varsilla, jälkimäinen muuta, kauempana vesistöistä olevaa seutua; kun kasvia ei tapaa lehtoalueen ulkopuolella, on yleisyysmerkin tilalla viiva.

*Onoclea struthopteris* p, h  
*Milium effusum* h—jh, h  
*Triticum caninum* p—jy, hh  
*Epipactis latifolia* jh—p, —  
*Corylus avellana* h, —  
*Stellaria nemorum* p—jy, —  
*Arenaria trinervia* p—jy, h  
*Actaea spicata* jy—y, hh  
*Hepatica triloba* jy, hh  
*Corydallis solida* h, —  
*Chrysosplenium alternif.* jy, —  
*Ribes nigrum* jy, jh  
*Lathyrus silvester* h, —  
*L. vernus* p, jh  
*Vicia silvatica* h—jh, —

*Geranium Robertianum* h, —  
*Acer platanoides* hh, —  
*Impatiens noli tangere* jy  
*Tilia cordata* jy, h  
*Viola epipsila* p—jy, —  
*V. umbrosa* h, —  
*V. mirabilis* p, —  
*Daphne mezereum* jy—y, p  
*Circaea alpina* jy, —  
*Pulmonaria officinalis* p—jy, —  
*Clinopodium vulgare* p, —  
*Stachys silvaticus* jy, hh  
*Galium triflorum* hh—h, —  
*Lonicera xylosteum* y, h  
*Adoxa moschatellina* h, —

Näihin liittyy muutamia lehtokasveja, jotka tuntuvat leviävän lehtomaisilta kasvupaikoilta kulttuuripaikoille sekä sellaisia, joiden esiintyminen paikkakunnalla täydellisesti luonnonvaraisina ei ole varmaa. Jälkimmäiseen ryhmään kuuluvat lajit olen merkinnyt tähdellä.

<sup>1)</sup> Kts. muiden lajien esiintymisestä tarkemmin seuraavaa lukua ja kirjoitelmaani „Täydentäviä tietoja Jääskenen putkilokasvistosta“.



*Listera ovata* h lehtoalueella; tavattu eräässä aukkoisessa lehtoniityn lehdikossa ja toisen kerran hetteikköisessä kohdassa kostealla niityllä.

\**Aquilegia vulgaris* h tavattu eräässä lehtorinteessä sekä läheisellä rinneniityllä kasvavana yli 1 km lähimmistä asumuksista; ilmoitettu kasvavaksi erään myllyn luona, jossa luultavasti esiintyy metsistyneenä; molemmat löytöpaikat ovat lehtoalueella. Kasvatetaan Jääsken kirkolla hautausmaalla ja muutamissa puutarhoissa, joissa se joskus esiintyy vähän metsistyneenä.

*Cardamine amara* p lehtoalueella, hh muualla Jääskessä; kasvaa kivikkoisilla puronvarsilla, joskus lähdepaikoissa, harvoin ojanteissa ja koskilehdoissa; kerran ainakin löydetty levinneenä kaivetun niittyajan partaalla sekä hetteisessä kohdassa niityllä.

*Agrimonia eupatoria* jh yksinomaan lehtoalueella lehtomäillä ja sieltä levinneenä silloin tällöin teiden varsilla <sup>1)</sup>.

<i>Brachypodium pinnatum</i> h, —	<i>Geum urbanum</i> p, —
<i>Listera ovata</i> h, —	<i>Agrimonia eupatoria</i> jh, —
* <i>Humulus lupulus</i> h, —	* <i>Pirus malus</i> h, hh
* <i>Aquilegia vulgaris</i> h, —	* <i>Polemonium coeruleum</i> jh, —
<i>Ranunculus *cassubicus</i> h, —	<i>Solanum dulcamara</i> h, —
<i>Cardamine amara</i> p, hh	<i>Mulgedium sibiricum</i> jh—p
<i>Ribes rubrum</i> hh, —	<i>Crepis paludosa</i> p, hh

Toisen vähemmän vaateliaan ryhmän muodostavat sellaiset kasvit, jotka lehtomaisilla kasvupaikoilla kasvavat rehevimpinä, mutta tulevat hyvin tai hyvänlaisesti toimeen karummallakin maaperällä. Ollen vähempään tyytyväisiä, on niiden yleisyys alueella enimmäkseen suurempi kuin edellisten. Nekin ovat yleensä harvinaisempia lehtoalueen ulkopuolella. Kutsuisin näitä lajeja eroitukseksi edellisistä „puolilehtokasveiksi“.

<sup>1)</sup> Katso alaviittausta s. 42.



*Polystichum filix mas* jy kivisissä ja varjoisissa mäkirinteissä, mäki- ja koskilehdoissa sekä metsäpurojen varsilla.

*Paris quadrifolius* jy lehtoalueella, jh muualla pitäjässä, lehtomaisissa kangasmetsissä, mäki- ja ojannelehdoissa sekä puronvarsilla, harvemmin muunlaisilla lehtomaisilla paikoilla.

*Oxalis acetosella* y lehtoalueella, muualla korkeintaan jy, lehdoissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, joskus rehevissä korvissa.

*Viburnum opulus* p lehtoalueella, h muissa pitäjänosissa, mäkilehdoissa, lehtopensaikoissa, niittylehdkoissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, harvoin muunlaisissa lehdoissa <sup>1)</sup>).

<i>Phegopteris polypodioides</i> jy	<i>Paris quadrifolius</i> jy, jh
<i>Ph. dryopteris</i> y	<i>Platanthera bifolia</i> p, h
<i>Polystichum filix mas</i> jy	<i>Stellaria longifolia</i> jh, —
<i>P. spinulosum</i> y	<i>Prunus padus</i> y
<i>Athyrium filix femina</i> y	<i>Oxalis acetosella</i> y, jy
<i>Poa nemoralis</i> y	<i>Viola Riviniana</i> jy
<i>Melica nutans</i> jy	<i>Melampyrum silvaticum</i> jy
<i>Carex digitata</i> p	<i>Viburnum opulus</i> p, h
<i>Carex tenella</i> h	

Näihin on lisättävä eräitä lajeja, joita nähtävästi viljelys myös levittää, päättäen niiden esiintymisestä kulttuuri- ja puolikulttuurikasvupaikoilla.

*Anemone nemorosa* jh ainoastaan kaakkoisosassa pitäjää Ehatoksen ympärillä ja Enson—Kiviojan tienoilla, siis lehtoalueella, kerran vähän kauempana vesistöistä, kosteissa lehtorinteissä, lehtomaisissa kangasmetsissä sekä parissa paikassa niityllä rautatien varrella. — Yleinen rautatien varsilla Antrean—Viipurin välillä.

*Aegopodium podagraria* y lehtoalueella, jh loitommalla vesistöjen varsilta, lehdoissa, niittylehdkoissa ja joskus

<sup>1)</sup> Kts. alaviittausta s. 42.



lehtomaisissa mustikkametsissä; asutuilla seuduilla usein runsas lepikoissa peltojen ja teiden varsilla, myös rata-penkereillä, puutarhoissa j. n. e. hyvin levinneenä ja rikkaruohon tapaisena.

*Scrophularia nodosa* p lehtoalueella, h sen ulkopuolella, kivikkoisissa lehdoissa, lehtopensaikoissa ja puronvarsilla, harvoin kivikkorannoilla; kerran ainakin nähty puutarhanurmikolla <sup>1)</sup>).

*Equisetum pratense* p, —

*Gymnadenia conopea* p, h

*Anemone nemorosa* jh, —

*Geranium silvaticum* y

*Epilobium montanum* jy

*Selinum carvifolia* p, h

*Aegopodium podagraria* y, jh

*Veronica chamaedrys* y

*Scrophularia nodosa* p, h

Enemmän huomiota olen kiinnittänyt varsinaisiin lehtokasveihin, jotka sentähden ovatkin tulleet tarkimmin tutkituiksi. Puolilehtokasvien esiintymisestä voinkin useissa erikoistapauksissa antaa vain ylimalkaisia tietoja.

Tässä yhteydessä tahdon erikoisesti huomauttaa luette-loissa näkyvästä erilaisuudesta lehtokasvien esiintymisessä Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen lehtoalueella ja kauempana näistä vesistöistä olevissa seuduissa, mikä soveltuu hyvin siihen, mitä on mainittu maaperä- ja kasvillisuussuhteista näillä tienoin <sup>2)</sup>).

### Lehtokasvien esiintyminen eri luontoisilla kasvupaikolla.

Varsinaiset lehtokasvit eivät yleensä ole Jääsken lehtojen yleisimpiä kasveja, vaan on niillä useimmiten vähemmän huomattava sija tämäntapaisten kasvupaikkojen lajikokoumuksessa. Kuitenkin ovat lehtokasvit lehdoille tunnusmerkittäviä, niitä kun ei muissa yhdyskunnissa juuri tapaa. —

<sup>1)</sup> Kts. alaviittausta s. 42.

<sup>2)</sup> Kts. s. 5, 7—8, 10, 13 ja 14—15.



Sensijaan ovat useat puolilehtokasvit lehtojen luonteenomaisimpia ja yleisimpiä kasveja <sup>1)</sup>.

Muistiin merkitsemieni lehtokasvilöytöjen (kts. siv. 41) avulla olen koettanut päästä selville lajien esiintymisestä eri kasvupaikoilla ja yhdyskunnissa. Niiden yleisyyden perille olen koettanut päästä pitämällä silmällä kahta puolta asiassa. Ensin olen laskenut muistiinpanoistani löytöjen luvun kussakin yhdyskuntatyypissä ja sen kautta saanut selville, mikä osuus kullakin lehtokasvilla on kunkin kasvillisuustyypin tai kasvupaikan lajikokoomuksessa. Toiseksi olen laskenut näiden löytöjen luvun kullakin kasvupaikalla (t. kussakin yhdyskunnassa) prosentteissa lajin löytöpaikkojen koko luvusta ja saanut täten tietää lajin halutuimmat kasvupaikat. Varsinaiset lehtokasvit, joista minulla on tarkimmat numero-tiedot, ovat tässä olleet päähuomioni esineinä (kts. siv. 45).

I. Valaistakseni lehtokasvien esiintymisyleisyyttä kuivahkoissa lehdoissa, olen ottanut lukuun nekin raiskatut paikat, joissa lehtokasvit kasvavat jätteenä siltä ajalta, jolloin mainittu kohta oli lehtoa. Nämä kasvupaikat ovat tietysti jääneet huomioonottamatta siinä luvussa, jossa käsitellään lehtojen kasvillisuutta. Tästä seikasta johtuu tässä ja kaikissa seuraavissa tapauksissa löytöpaikkojen joskus huomattavan suuri luku. — Mainitsen tässä kuivahkoille lehdoille ominaisimmat lehtokasvit löytöpaikkojen lukujärjestyksessä, liittäen esiintymispaikkaprosentit löytöpaikkaluvun jälkeen sulkujen sisään.

Lehtokasveja, jotka näyttävät melkein yksinomaan olevan sidottuja kuivahkoihin lehtoihin ja korkeintaan poikkeustapauksissa esiintyvät kosteahkoissa, ovat seuraavat: *Hepatica triloba* 16 (55.2; 17.2) <sup>2)</sup>, *Tilia cordata* 14 (56.0; 16.0),

<sup>1)</sup> Kts. taulukkoja siv. 17—20 ja 20—26 sekä lajiluetteloita s. 31—32 ja 33.

<sup>2)</sup> Jälkimäinen luku sulkujen sisässä tarkoittaa löytöpaikkojen prosenttimäärää kosteahkoissa lehdoissa. Jos lukuja on vain yksi, on se kuivahkojen lehtojen prosenttiluku ja laji puuttuu kosteahkoista.



*Clinopodium vulgare* 10 (76.9; 23.1), *Vicia silvatica* 6 (83.3), *Lathyrus vernus* 6 (37.5; 12.5), *Epipactis latifolia* 5 (62.5; 12.5), *Lathyrus silvester* 3 (75.0), *Viola umbrosa* 3 (60.0; 20.0), *Geranium Robertianum* 2 (100.0), *Galium triflorum* 2 (100.0) ja *Acer platanoides* 2 (100.0); lisäksi kulttuurin levittämä *Agrimonia eupatoria* sekä *Ribes rubrum*, *Pirus malus* ja *Aquilegia vulgaris*, joiden alkuperäisesti luonnonvarainen tila on epäselvä.

Lajeja, jotka esiintyvät pääasiallisesti kuivahkoissa, mutta usein myös kosteahkoissa lehdossa olisivat: *Actaea spicata* 18 (46.2; 38.5), *Daphne mezereum* 14 (34.2; 22.0), *Pulmonaria officinalis* 9 (47.4; 36.8) ja *Milium effusum* 3 (50.0; 33.3).

Puolilehtokasveista ovat enemmän kuivahkoja lehtoja suosivia: *Phegopteris dryopteris*, *Polystichum filix mas*, *Melica nutans*, *Carex digitata*, *Gymnadenia conopea*, *Platanthera bifolia*, *Stellaria longifolia*, *Epilobium montanum*, *Selinum carvifolia* ja *Melampyrum silvaticum*.

II. Samalla tavalla olen myös laskenut esiintymisyleisyydet kosteahkojen lehtojen lehtokasvilöydöistä lisäämällä varsinaisiin lehtokasvupaikkoihin niihin liittyvät metsäpurojen varret.

Tällöin saadaan kosteihin lehtoihin melkein tai kokonaan sidotuiksi seuraavat lajit: *Ribes nigrum* 26 (96.3; 3.4)<sup>1)</sup>, *Impatiens noli tangere* 21 (80.8; 15.3), *Chrysosplenium alternifolium* 20 (76.9), *Stachys silvaticus* 19 (61.3; 25.8), *Circaea alpina* 18 (69.2; 26.9), *Viola epipsila* 15 (78.9), *Onoclea struthopteris* 12 (92.3), *Triticum caninum* 12 (57.1; 23.8) ja *Cardamine amara* 8 (80.0), sitäpaitsi raivauksen kautta leviävät *Solanum dulcamara* ja *Crepis paludosa* sekä *Humulus lupulus*, jonka alkuperäisyys luonnontilassa paikkakunnalla ei liene varma.

<sup>1)</sup> Sulkumerkkien sisässä olevat numerot tarkoittavat esiintymisprosenttia löytöpaikkojen koko luvusta; yksi luku tai kahdesta edellinen tarkoittaa kosteahkoja, jälkimäinen kuivahkoja lehtoja.



Suuri osa seuraavien kosteahkoja lehtoja suosivien lajien löytöpaikkoja on myös kuivissa lehdoissa: *Stellaria nemorum* 9 (47.4; 31.6) sekä *Geum urbanum* ja *Mulgedium sibiricum*, jotka myös esiintyvät kulttuuripaikoilla.

Puolilehtokasveista rakastavat pääasiassa kosteahkoja lehtoja: *Athyrium filix femina*, *Carex tenella*, *Paris quadrifolius*, *Anemone nemorosa*, *Viola Riviniana*, ja *Scrophularia nodosa*.

III. Yhtä levinneitä kummassakin lehtotyypissä tuntuvat seuraavat lajit olevan: *Lonicera xylosteum* 39 (43.5; 41.3)<sup>1)</sup>, *Arenaria trinervia* 15 (36.8; 42.1), *Viola mirabilis* 10 (50.0; 50.0) ja *Adoxa moschatellina* 2 (50.0; 50.0).

Molemmissa lehtomuodoissa jokseenkin yhtä yleisesti esiintyviä puolilehtokasveja ovat seuraavat yleiset kasvit: *Polystichum spinulosum*, *Poa nemoralis*, *Geranium silvaticum*, *Oxalis acetosella*, *Aegopodium podagraria*, *Prunus padus* ja *Veronica chamaedrys* sekä vähän harvinaisempi *Equisetum pratense*.

Jos otamme tarkemmin huomioon lehtomaisen paikan luonnon, niin on lehtokasveista erikoisesti mäkilehtojen kasveja: *Clinopodium vulgare* 10 (76.9)<sup>2)</sup>, *Epipactis latifolia* 5 (62.5) ja *Lathyrus silvester* 3 (75.0). Yleisimmin esiintyvät mäkilehdoissa myös seuraavat: *Lonicera xylosteum* 13 (28.3), *Hepatica triloba* 11 (37.9), *Actaea spicata* 10 (25.6), *Daphne mezereum* 10 (24.4), *Stellaria nemorum* 6 (30.0), *Arenaria trinervia* 6 (31.6), *Pulmonaria officinalis* 6 (31.6) ja *Viola umbrosa* 2 (40.0).

Mieluummin esiintyvät taas vuorenaluslehdoissa seuraavat lajit: *Tilia cordata* 9 (36.0), *Milium effusum* 3 (50.0), *Geranium Robertianum* 2 (100.0) ja *Galium triflorum* 2 (100.0).

<sup>1)</sup> Ensimmäinen luku tarkoittaa löytöpaikkojen summaa molemmissa lehtotyypeissä, sulkujen sisällä olevista edellinen prosenttimäärää kuivahkoissa, toinen kosteahkoissa lehdoissa.

<sup>2)</sup> Ensimmäinen luku on löytöjen luku, toinen sulkujen sisässä oleva prosenttimäärä lajin kaikista löydöistä.



Ojannelehtojen kasveja ovat pääasiassa *Impatiens noli tangere* 16 (61.5), *Circaea alpina* 14 (53.8), *Chrysosplenium alternifolium* 11 (42.3) ja *Stachys silvaticus* 11 (35.5).

Koski- ja varsinkin korpilehtoja tapasin alueella siksi vähän (kts. siv. 21, esim. 10, 12, 13 ja 15 sekä 11 ja 14), etteivät niistä lasketut prosentit ja löytöpaikkaluvut anna selvää, edellisiin lehtopaikkoihin verrattavaa kuvaa lehtokasvien esiintymisestä niissä. Koskilehdoille en näin ollen voinut todeta yhtään niille erikoista lehtokasvilajia. Koskilehtojen yleisimmät lajit näyttävät olevan seuraavat: *Lonicera xylosteum* 7<sup>1)</sup>, *Actaea spicata* 6, *Ribes nigrum* 5, *Triticum caninum* 4 ja *Stachys silvaticus* 4. — Korpilehdoissa ovat levinneitä lajeja *Onoclea struthopteris*, *Viola epipsila*, *Daphne mezereum* ja *Ribes nigrum*.

Puronvarsilla esiintyvistä lehtokasvilajeista voin sensijaan esittää myös verrattavia prosenttilukuja. Puronvarsien lehtokasveja ennen kaikkea ovat: *Viola epipsila* 13 (68.4), *Ribes nigrum* 11 (40.7), *Onoclea struthopteris* 10 (76.9) ja *Cardamine amara* 6 (60.0).

Vaihtelevien lähdepaikkojen lehtokasveista on ainoastaan *Chrysosplenium alternifolium* yleisesti näillä paikoilla esiintyvä (8 löytöä), muut lajit kasvavat lähteiden reunoilla ja hetteissä vain silloin tällöin.

Lehdikkoja harrastavat erikoisesti puolilehtokasvit *Gymnadenia conopea* ja *Selinum carvifolia*, joiden levenemistä, varsinkin viimeiksi mainitun, suurelta osalta kulttuuri näyttää edistävän. Yleensä ovat lehtokasvit niittylehdikoissa häviävä kasvistoaines, josta niissä tapaa vain yhden lajin siellä toisen täällä harvalukuisina kappaleina.

<sup>1)</sup> Numero ilmoittaa löytöpaikkojen lukua.



Toiseksi olen käsitellyt lehtokasvien esiintymistä karumissa yhdyskunnissa ja vähemmän ravintorikkailla kasvupaikoilla. — Aikaisemmin on jo mainittu, että puolilehtokasvit tulevat hyvin toimeen huonommassakin maaperässä (siv. 43). Näidenkin joukossa on kuitenkin aivan selvästi vähempään tyytyväisiä ja vaateliaampia lajeja. Karummassa maaperässä paraiten toimeentulevia puolilehtokasveja tuntuvat olevan: *Phegopteris dryopteris*, *Platanthera bifolia*, *Prunus padus*, *Geranium silvaticum*, *Viola Riviniana* ja *Melampyrum silvaticum*. Vaateliaimpia puolilehtokasveja taas näyttävät olevan: *Polystichum filix mas*, *Paris quadri-folius*, *Stellaria longifolia*, *Anemone nemorosa* ja *Viburnum opulus*.

Varsinaisten lehtokasvienkin joukossa on eri määrässä vaateliaita lajeja. Lähinnä puolilehtokasveja ovat vaateliaisuudessa ne lajit, joita silloin tällöin tapaa huonommallakin maaperällä, jolloin ensi sijassa tulevat kysymykseen lehtomaiset kangasmetsät, osaksi myös lihavat korvet sekä pensaikot, joiden lehdonluonne on epäselvä. Näitä vähimmän vaateliaita varsinaisia lehtokasveja ovat: *Daphne mezereum* (22.0)<sup>1)</sup>, *Viola umbrosa* (20.0), *Tilia cordata* (20.0), *Lathyrus vernus* (18.8), *Hepatica triloba* (17.2), *Arenaria trinervia* (15.8), *Actaea spicata* (15.4) ja *Stellaria nemorum* (15.0).

Toisen ryhmän varsinaisista lehtokasveista muodostaisivat ne, jotka vain joskus esiintyvät muissakin yhdyskunnissa. Tähän kuuluisivat: *Epipactis latifolia* (12.5), *Stachys silvaticus* (9.7), *Lonicera xylosteum* (8.7), *Onoclea struthopteris* (7.7), *Pulmonaria officinalis* (5.3), *Viola epipsila* (5.3), *Circaea alpina* (3.8), *Impatiens noli tangere* (3.8) ja *Ribes nigrum* (3.7).

On kuitenkin suuri joukko varsinaisia lehtokasveja, jotka paikkakunnalla tekemieni havaintojen perusteella tuntuvat olevan kokonaan sidottuja erilaatuisiin lehtomaisiin kasvupaikkoihin. Kyseenalaista ja tarkempien tutkimuksien

<sup>1)</sup> Luku on prosenttimäärä löytöpaikkojen summasta.



kautta vasta selvenevää on tämä seuraavien lajien suhteen: *Milium effusum*, *Vicia silvatica* ja *Clinopodium vulgare*. Hyvin todennäköiseltä tuntuu, että seuraavat lajit kasvaisivat vain lehtomaisilla paikoilla, kuten muistiinpanoni osoittavatkin, nimittäin *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Lathyrus silvester*, *Geranium Robertianum*, *Viola mirabilis*, *Galium triflorum* ja *Adoxa moschatellina*.

Olen lisäksi koettanut arvioida jonkun verran yleisimpien lehtokasvien runsautta kasvupaikoillaan sikäli kuin se on ollut mahdollista muistiinpanojeni perusteella. Ruoho- ja heinämäisistä varsinaisista lehtokasveista olen huomannut seuraavien lajien esiintyvän pääasiassa runsaina: *Onoclea struthopteris*, *Stellaria nemorum*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium* ja *Circaea alpina*. Runsaina — jokseenkin runsaina — esiintyy enimmäkseen *Triticum caninum*. Vaihtelevampaa esiintymisrunsautta osoittavat: *Milium effusum*, *Hepatica triloba*, *Impatiens noli tangere*, *Viola epipsila*, *Pulmonaria officinalis*, *Clinopodium vulgare* ja *Stachys silvaticus*. Huomattavasti ainoastaan siellä täällä tai yksityisinä yksilöinä esiintyvä näyttää *Epipactis latifolia* olevan. — Puu- ja pensaskasveista *Ribes nigrum*, *Tilia cordata*, *Daphne mezereum* ja *Lonicera xylosteum* esiintyvät useimmiten joukossa tai yksityisinä kasvavina; ainoastaan *lehmus* ja *kuusama* ovat joskus vallitsevia.

Ruoho- ja heinämäisistä puolilehtokasveista useimmiten runsaana, joskus hyvinkin runsaana esiintyvä on *Aegopodium podagraria*. Runsaana — jokseenkin runsaana kasvavat myös *Poa nemoralis* ja *Oxalis acetosella*. Toisten lajien esiintyminen on vaihtelevampaa. Puukasveista *Prunus padus* on usein vallitseva.



Olen myös arvioinut lehtokasvien suhdetta viljelykseen ja raivaukseen. Tässäkin suhteessa tuntuu eri lajien välillä olevan suurta erilaisuutta. Varsinaisista lehtokasveista näyttävät olevan arimpia eräät ohutlehtiset varjoruohot, ennen kaikkea seuraavat: *Actaea spicata*, *Impatiens noli tangere* (esim. eräissä ojanteissa kirkolla häviämäisillään), *Viola umbrosa* (kaikkialla harvalukuinen ja näyttää viime vuosina muutamain paikoin kärsineen puiden kaadannasta), *Circaea alpina* (säilyy vain tiheimpien leppävesakkojen suojassa), *Galium triflorum* (?) ja *Adoxa moschatellina* (luultu jo hävinneeksi eräästä paikasta, mutta löytynyt uudestaan). Lehdon harventamisesta näyttävät myös koko joukon kärsivän *Milium effusum* (?), *Viola epipsila*, *V. mirabilis*, *Pulmonaria officinalis* ja *Stachys silvaticus*. Koko sitkeästi näyttävät pitävän puoliaan: kosteissa lepikoissa *Triticum caninum* ja *Stellaria nemorum*, ojan varsilla *Onoclea struthopteris* ja varsinkin *Ribes nigrum*, lähdepaikoissa *Chrysosplenium alternifolium*, lehtomäillä *Lathyrus vernus* ja *Clinopodium vulgare*, lehdikoissa *Lathyrus vernus* ja *Daphne mezereum* sekä niitynlaiteilla *Hepatica triloba*. Helpompi on isompien puuvartisten kasvien, kuten *kuusaman* ja *lehmuksen*, puolustaa paikkaansa ja varsinkin jälkimäinen näyttää versoavan uudestaan usein senkin jälkeen, kun se on juuresta hakattu poikki.

Niistä lajeista, jotka viljelyksen kautta ovat saaneet uusia kasvupaikkoja, oli jo edellisessä luvussa (siv. 42—43) jonkun verran puhe. Tämä kulttuurin avulla leviäminen lienee vähäistä seuraavilla: *Cardamine amara* (kts. s. 40—41) ja *Mulgedium sibiricum* (tavattu kerran muutamia kpl. heinäpellon laidassa lähellä rautatietä). Huomattavampaa on se lajeilla *Geum urbanum* (esiintyy joskus piholla ja talojen läheisyydessä) ja *Crepis paludosa* (joskus levinneenä kosteilla, varsinkin hetteikköisillä luonnonniityillä). Suuresti tuntuvat viljelyksen turvissa leviävän *Brachypodium pinnatum* sekä *Listera ovata*, *Ranunculus \*cassubicus* ja *Agrimonia eupatoria*, joita en itse ole koskaan tavannut varmasti alkuperäisissä oloissa.



Puolilehtokasveista lienevät varsinkin kaikki saniaiset (hävinneet m. m. niittylehdikoista!), mutta etenkin lajit *Phegopteris polypodioides* ja *Polystichum filix mas* arkoja kärsimään raivauksesta samoin *Paris quadrifolius*, *Stellaria longifolia*, *Oxalis acetosella* ja *Viola \*Riviniana*. Koko joukon kestäviä lajeja tuntuvat *Melica nutans*, *Carex digitata*, *Platanthera bifolia*, *Melampyrum silvaticum* sekä puuvartisista *Viburnum opulus* ja varsinkin *Prunus padus* olevan. — Eritäin vähäinen näyttää raivauksen levittävä vaikutus olevan lajeihin *Equisetum pratense* ja *Scrophularia nodosa* (kts. siv. 45). Erikoisesti tuntuvat raivausta ja viljelystä käyttävän hyväkseen *Geranium silvaticum* (yleinen rinneniityillä, pellonpientareilla, joskus tienvarsilla ja ratapenkereillä), *Veronica chamaedrys* (yleinen pellonpientareilla, piha- ja puutarhanurmikoilla, rinneniityillä j. n. e.) ja *Aegopodium podagraria* (kts. siv. 44--45).

Nämä vähäiset tutkimukset eivät kuitenkaan voi antaa aivan selvää kuvaa lehtokasvien suhteesta kulttuuriin, vaan on arviointi ylimalkaista ja monessa kohdassa epävarmaa.

### Lehtokasvien leveneminen ja vaellus Vuoksen seuduilla vertailujen valossa.

Päästäkseni perille lehtokasvien esiintymisestä koko Vuoksen alueella ja saadakseni sen kautta ehkä viittauksia niiden siirtymisistä näillä mailla, olen verrannut muistiinpanojani niihin kasvillisuus- ja kasvistotutkimuksiin, joita aikaisemmin on suoritettu alueeni rajoilla tai muualla Vuoksen ympäristöillä.

Tutkittavaani alueeseen rajoittuvilla seuduilla eivät tiedääkseni muut kuin R. Hult<sup>1)</sup> ole toimittaneet topografis-

<sup>1)</sup> *Hult*: Bidrag till kännedomen om vegetationen i södra Savolaks. Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. III, Helsingfors 1878, siv. 125—133.



luontoisia kasvupaikkatutkimuksia. Hänen havaintonsa ovat tehdyt Jääsken pohjoispuolella, molempien Salpausselkien välisessä osassa Ruokolahden ja Rautjärven pitäjiä. Hänen kuvauksiensa mukaan ovat nämä seudut karuja hiekka- ja soramaita, lähellä Saimaata kuitenkin viljavampaa savimaata joukossa. Kuivat mäntykankaat ovat laajoilla aloilla vallitsevia, notkoissa on tuoreita kankaita ja paljon soita. Suppeassa kuvauksessa alueen lehdoista (s. 132—133) sanotaan, että nämä ovat harvinaisia ja huonosti muodostuneita. Päätäten esiintymispaikoista ja lajiluettelosta ne ovat Jääsken niittylehdikkojen ja puronvarsien köyhänpuoleisten koskilehtojen tapaisia. Yleensä näyttää näissä lehdoissa esiintyvän vain harvoja lehtojen lajeja. — Erikoisesti huomautetaan kirjoitelmassa (siv. 127 ja 147), kuinka maaperä etelämpänä muuttuu saviseksi ja kasvillisuus käy sen vuoksi rehevämmäksi ja kasvisto huomattavasti rikkaammaksi, varsinkin Imatralla, josta erikoisesti rehevinä kasvupaikkoina mainitaan lehdot ja rantapenkereet (mäkilehtoja!). Kirjoitelmassa käsitellään myös alueen kasvilajien levenemistä ja yleisyyttä ja näitä tietoja annetaan myös Imatran seuduilta, josta minullakin on muistiinpanoja.

J. Lindén<sup>1)</sup> käsittelee tutkimansa alueen kasvillisuutta vain yleispiirtein. Hän on liikkunut laajalti Vuoksen koillispuolisissa seuduissa, tutkien erikoisemmin vain kasvistoa Jääsken, Antrean, Kirvun, Räisälän, Kaukolan, Käkisalmen ja Hiitolan pitäjissä. Jääskessä hän on käynyt yksinomaan Vuoksen koillispuolella olevassa pitäjänosassa. Hän on alueellaan huomannut (siv. 127—136) suuria eroavaisuuksia kasvistossa ja kasvillisuudessa Vuoksen alisten, Kuparsaaren ja Käkisalmen välisten rantaseutujen ja tutkitun alueen sisäosien välillä. Hän mainitsee sisäosien yksitoikkoisuuden vastakohtana Vuoksen alueelta siellä runsaasti esiintyvät rehevät lehdot ja tuoreet lehtomäet (ängsbackar), joissa hän

<sup>1)</sup> Anteckn. om. växrtl i s. Karel, siv. 115—185 (kts. alaviittausta siv. 38).



kertoo, varsinkin Räisälässä ja Kaukolassa, kasvavan yleisesti lehmusta metsää muodostavana puuna (s. 125). Tähän tutkitun alueensa kahdenlaiseen luontoon ovat hänen mielestään syynä paikalliset suhteet (s. 132).

Tähän alisen Vuoksen lehtorikkaaseen seutuun uletutti A. J. Malmberg (Mela)<sup>1)</sup> myös retkeilynsä, tehden kasvistollisia havaintoja Muolaan, Valkjärven, Sakkolan, Pyhäjärven ja Käkisalmen pitäjissä. Erikoisesti mainitsee hän kirjoituksessaan (siv. 304) Pyhäjärven jalavien reunustaman pohjoisrannan. — Yksityisistä kasvinkerääjistä mainittakoon lisäksi Th. Saelan (keräysseudut: Ruokolahti, Imatra, Vallinkoski, Jääsken kirkonkylä, Antrea), H. Buch<sup>2)</sup> (Joutseno, Saimaan kanavan varret, Jääski) ja H. Lindberg<sup>2)</sup> (Sakkola, Pyhäjärvi), mutta näistä ei muilla kuin Lindbergin havainnoilla ole suurempaa merkitystä lehtokasvien levemisen selvittelyssä.

Mitä yleensä Hultin, Lindénin ja Melan kasvistotiedonantoihin tulee, niin ei niitä voitane aivan suorastaan verrata minun muistiinpanoihini, koska kaikkien, varsinkin kahden viimeksimainitun tutkimusalueet ovat paljon laajemmat kuin minun ja tämä huomatakseni tahtoo johtaa siihen, että monet varsinkin harvinaisempien kasvien yleisyysasteet pyrkivät tulemaan liian korkeiksi. Toiselta puolen ei tuommoisia suuria, monta pitäjää käsittäviä alueita voi yhden kesän aikana tutkia yhtä tarkoin kuin pieniä, varsinkin kun eri kesäkuukausina tulee olleeksi eri paikkakunnilla. Tästä johtuu taas, että moni kasvi jää jollain tienoolla huomaamatta tai ei löydy ollenkaan koko alueelta, vaikka sitä siellä kasvaakin huomattavassa määrässä. Nämä seikat tietysti alentavat yleisyysarvoa. Kuitenkin lienee edellä kos-

<sup>1)</sup> *Malmberg*: Förteckning öfver Karelska näsets kärlväxter. Not. Sällsk. F. Fl. Fenn. Förh. 9, ny serie 6, Helsingfors 1868, siv. 301—326.

<sup>2)</sup> *Hj. Hjelt*: Conspectus florae fennicae Acta Soc. F. Fl. Fenn. 5, I 1888, II 1892, III 1895, 21 1901—1902, 30 1904—1906, 35 1909—1911.



ketelluista tutkimuksista kokonaisuudessaan melkoista hyötyä niille vertailuille, joihin nyt aion ryhtyä.

Sitä varten liitän tähän vertailutaulukon osoittamaan lehtokasvien yleisyyttä Vuoksen ympäristöjen eri osissa. Taulukkoon on otettu kaikki käsitykseni mukaan varsinaisiin lehtokasveihin luettavat Vuoksen seuduilla tavatut lajit sekä puolilehtokasveista ne, joiden yleisyys alueen eri osissa vaihtelee ja on sen kautta mielenkiintoinen (nämä lajit merkitsen tähdellä). Taulukko sisältää: 1) Lindénin tiedot alisen Vuoksen alueelta (Vuoks.), jotka olen täydentänyt Melan, Lindbergin y. m. ilmoituksilla Vuoksen suuseutujen kaakkoisosasta; 2) minun muistiinpanoni Jääskén lehtoalueelta (Jääsk. l.); 3) tiedot Lindénin tutkimista Etelä-Karjalan koillisista sisäosista (Et.-Karj. ko); 4) havaintoni Jääskén lehtoalueen ympärillä olevista seuduista (Jääsk. y.); 5) Hultin tiedonannot Ruokolahden ja Rautjärven keskiosista (Ruok.-Rtj.), sekä näihin liittyen sulkujen sisässä tiedot Imatralta y. m. etelämpää. Huomautan joka kerta erikseen, kun uudempien tietojen avulla olen mukailnut yleisyysarvoa tai kun esiintymisessä on jotain erikoista merkille pantavaa <sup>1)</sup>.

	Vuoks.	Jääsk. l.	Et-Karj. ko.	Jääsk. y.	Ruok.- Rtj.
<i>Onoclea struthopteris</i> . . .	p	p	p	h	—
<i>Hierochloë australis</i> . . .	h	—	h	—	—
<i>Cinna pendula</i> . . . . .	hh <sup>2)</sup>	—	—	—	—
<i>Milium effusum</i> . . . . .	h—jh	h—jh	—	h	hh <sup>3)</sup>
<i>Festuca gigantea</i> . . . . .	h <sup>4)</sup>	—	—	—	—
<i>Glyceria remota</i> . . . . .	h <sup>5)</sup>	—	—	—	—
<i>Brachypodium pinnatum</i> .	—	h	—	—	(hh) <sup>6)</sup>
<i>Triticum caninum</i> . . . . .	(p) <sup>7)</sup>	p—jy	jh	hh	—
<i>Carex laevirostris</i> . . . . .	h	—	—	—	h
<i>Allium oleraceum</i> . . . . .	hh <sup>8)</sup>	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Kts. yleisyysmerkkien selityksiä s. 41. <sup>2)</sup> Pyhäjärvi (*Alcenius: Finlands kärleväxter* IV, 1907) minun merkitsemäni. <sup>3)</sup> Ruokolahti (Saelan) minun merk. <sup>4)</sup> Pyhäjärvi (M. ja J. Sahlberg), Sakkola (*Alcenius*) minun merk. <sup>5)</sup> Pyhäjärvi (Sahlberg), Metsäpirtti (*Alcenius*) min. merk. <sup>6)</sup> Imatra. <sup>7)</sup> Lindén ei tavannut, yleisyysarvo koko Kannakselta (Malmberg). <sup>8)</sup> Sakkola (Niklander) minun merk.



	Vuoks.	Jääsk.	Et-Karj.	Jääsk.	Ruok.-
		l.	ko.	y.	Rtj.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	h	—	—	—	—
* <i>Paris quadrifolius</i> . . .	jy—y	jy	jy—y	jh	p
* <i>Gymnadenia conopea</i> . . .	p—jy	p	jh	h	p <sup>1)</sup>
* <i>Platanthera bifolia</i> . . .	p—jy	p	jh	h	h
<i>Epipactis latifolia</i> . . .	hh	jh—p	—	—	—
<i>Listera ovata</i> . . . . .	h—jh	h	—	—	—
<i>Neottia nidus avis</i> . . . .	h	—	—	—	—
<i>Corylus avellana</i> . . . . .	jh	h	—	—	hh
<i>Ulmus montana</i> . . . . .	h <sup>2)</sup>	—	—	—	—
<i>U. effusa</i> . . . . .	h <sup>3)</sup>	—	—	—	—
<i>Humulus lupulus</i> . . . . .	jh	hh	jh	—	(hh) <sup>4)</sup>
<i>Stellaria nemorum</i> . . . . .	(p) <sup>5)</sup>	p—jy	—	—	—
<i>Stellaria holostea</i> . . . . .	(h) <sup>6)</sup>	—	—	—	—
* <i>St. longifolia</i> . . . . .	h	jh	h	—	—
<i>Arenaria trinervia</i> . . . . .	jy	p—jy	jy	h	p
<i>Actaea spicata</i> . . . . .	jy	jy—y	p	hh	h
<i>Aconitum *septentrionale</i>	h <sup>7)</sup>	—	—	—	—
* <i>Anemone nemorosa</i> . . . .	p	jh	h	—	—
<i>A. ranunculoides</i> . . . . .	h <sup>8)</sup>	—	—	—	—
<i>Hepatica triloba</i> . . . . .	jy	jy	jh—p	hh	—
<i>Ranunculus ficaria</i> . . . . .	hh <sup>9)</sup>	—	—	—	—
<i>R. *cassubicus</i> . . . . .	hh <sup>10)</sup>	h	—	—	—
<i>Corydallis intermedia</i> . . .	hh <sup>11)</sup>	—	—	—	—
<i>C. solida</i> . . . . .	hh <sup>12)</sup>	h	—	—	—
<i>Cardamine amara</i> . . . . .	(jy) <sup>13)</sup>	p	jh	hh	p
<i>Chrysosplenium alternifol.</i>	(h) <sup>14)</sup>	jy	h	—	jh
<i>Ribes alpinum</i> . . . . .	h <sup>15)</sup>	—	—	—	—
<i>R. nigrum</i> . . . . .	jy	jy	jy	jh	p—jy
<i>R. rubrum</i> . . . . .	h	hh	hh <sup>16)</sup>	—	—
<i>Geum urbanum</i> . . . . .	(h) <sup>17)</sup>	p	h	—	(hh) <sup>18)</sup>

<sup>1)</sup> Itäosissa jy. <sup>2)</sup> Pyhäjärvi, Sakkola (Lindberg) minun merk. <sup>3)</sup> Pyhäjärvi, Sakkola, Metsäpirtti (Lindberg) minun merk. <sup>4)</sup> Imatra. <sup>5)</sup> Hiitola, oikeastaan alueen ulkopuolella h (Lindén), yleisyys koko Kannaksella p (Malmberg). <sup>6)</sup> Hiitola, oikeastaan alueen ulkopuolella — y koko Kannaksella (Malmberg). <sup>7)</sup> Sakkola (Malmberg). <sup>8)</sup> Pyhäjärvi, Sakkola (Lindberg) minun merk. <sup>9)</sup> Pyhäjärvi (Laethén) minun merk. <sup>10)</sup> Metsäpirtti (Lindberg) minun merk. <sup>11)</sup> Pyhäjärvi (Lindberg) minun merk. <sup>12)</sup> Sakkola (Lindberg) minun merk. <sup>13)</sup> Lindén ei tavannut — yleisyys tarkoittaa koko Kannasta (Malmberg). <sup>14)</sup> y koko kannaksella (Malmberg). <sup>15)</sup> Räisälä (Lindén), Pyhäjärvi (Lindberg). <sup>16)</sup> Antrea (Saelán) min. merk. <sup>17)</sup> jy koko Kannaksella (Malmberg). <sup>18)</sup> Imatra.



	Vuoks.	Jääsk. l.	Et-Karj. ko.	Jääsk. y.	Ruok.- Rtj.
<i>Agrimonia eupatoria</i> . . . . .	—	jh	h	—	—
<i>A. pilosa</i> . . . . .	h	—	—	—	—
* <i>Prunus padus</i> . . . . .	y	y	y	y	jy
<i>Pirus malus</i> . . . . .	h	h	hh <sup>1)</sup>	hh	—
<i>Lathyrus silvester</i> . . . . .	jh	h	—	—	h
<i>L. vernus</i> . . . . .	y	p	p—jh	jh	jh
<i>Vicia silvatica</i> . . . . .	jh	h—jh	h	—	—
<i>Geranium Robertianum</i> . . . . .	h	h	h	—	—
<i>Acer platanoides</i> . . . . .	jh—p	hh	h	—	h
<i>Impatiens noli tangere</i> . . . . .	(h) <sup>2)</sup>	jy	h	—	h
<i>Tilia cordata</i> . . . . .	y	jy	jh	h	p
<i>Viola epipsila</i> . . . . .	(h) <sup>3)</sup>	p	h	jh—p	p
<i>V. umbrosa</i> . . . . .	—	h	—	—	—
<i>V. mirabilis</i> . . . . .	jy	p	h	—	—
<i>Daphne mezereum</i> . . . . .	p—jy	jy—y	h—jh	p	hh
<i>Circaea alpina</i> . . . . .	jh	jy	jh	—	hh
* <i>Selinum carvifolia</i> <sup>4)</sup> . . . . .	—	p	h	h	—
<i>Polemonium coeruleum</i> . . . . .	jh	jh	jh	—	(hh) <sup>5)</sup>
<i>Pulmonaria officinalis</i> . . . . .	p	p—jy	h	—	—
<i>Clinopodium vulgare</i> . . . . .	p	p	p	—	jh
<i>Stachys silvaticus</i> . . . . .	(h) <sup>6)</sup>	jy	h	hh	jh—p *
<i>Asperula odorata</i> . . . . .	h	—	—	—	—
<i>Galium triflorum</i> . . . . .	—	hh—h	—	—	—
* <i>Viburnum opulus</i> . . . . .	jy	p	jh	h	p
<i>Lonicera xylosteum</i> . . . . .	jy	y	jh	h	(h) <sup>7)</sup>
<i>Adoxa moschatellina</i> . . . . .	(h) <sup>8)</sup>	h	—	—	—
<i>Mulgedium sibiricum</i> . . . . .	h <sup>9)</sup>	jh—p	hh	—	—
<i>Crepis paludosa</i> . . . . .	p—jy	p	p—jy	hh	y

<sup>1)</sup> Kirvu (Lindén), yleisyysarvo puuttuu — minun merk. <sup>2)</sup> Antrea (Lindén), Käkisalmi (Niklander) — jy koko Kannaksella (Malmberg). <sup>3)</sup> y koko Kannaksella (Malmberg). <sup>4)</sup> Lajin omituisen esiintymisen pitkin Suomen lahden rannikkoa sekä siellä täällä sisämaassa, kuten Jääskessäkin, selittää Lindberg siten, että se näillä paikoilla on Ancy-lus-kauden relikti (Kasvisto ja kasvillisuus siv. 42, Suomen kartaston teksti I). Jääskessä se ei missään kasva alkuperäisissä oloissa, vaan aina kulttuuri- ja puolikulttuuripaikoilla tai harvennetuissa metsissä ja raivatuilla mäkimailloilla. <sup>5)</sup> Vuoksenniska. <sup>6)</sup> p koko Kannaksella (Malmberg). <sup>7)</sup> Imatra, Immola. <sup>8)</sup> Hiitola, siis oikeastaan Lindénin alueen ulkopuolella. <sup>9)</sup> Kaukola (Lindén), siis aivan alueen rajalla, Käkisalmi, Pyhäjärvi (Malmberg).



Taulukosta näemme, kuinka lehtokasvien luku vähenee Vuoksesta koilliseen ja Jääsken kohdalla myös lounaaseen päin sekä samoin Vuoksen varsia pitkin Laatokalta Saimaalle. Niinpä on Vuoksen alueella tavattu seuraavat Jääsken lehtoalueelta puuttuvat lajit: *Hierochloë australis*<sup>1)</sup>, *Cinna pendula*, *Festuca gigantea*, *Glyceria remota*, *Carex laevirostris*<sup>2)</sup>, *Allium oleraceum*, *Polygonatum multiflorum*, *Neottia nidus avis*, *Ulmus montana*, *U. effusa*, (*Stellaria holostea*), *Aconitum \*septentrionale*, *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus ficaria*, *Corydallis intermedia*, *Ribes alpinum*, *Agrimonia pilosa* ja *Asperula odorata*. Ruokolahden ja Rautjärven keskiosista puuttuvat taas seuraavat Jääsken lehtoalueella (Imatran seudut mukaan luettuina) kasvavat lajit: *Onoclea struthopteris*, *Brachypodium pinnatum*<sup>1)</sup>, *Triticum caninum*, *Epipactis latifolia*, *Listera ovata*, *Humulus lupulus*, *Hepatica triloba*, *Ranunculus \*cassubicus*, *Corydallis solida*, *Geum urbanum*, *Agrimonia eupatoria*<sup>1)</sup>, *Pirus malus*, *Vicia silvatica*, *Geranium Robertianum*, *Viola umbrosa*<sup>1)</sup>, *V. mirabilis*, *Pulmonaria officinalis*, *Galium triflorum*<sup>1)</sup>, *Adoxa moschatellina* ja *Mulgedium sibiricum*. — Kaikkiaan on Vuoksen alueella (ja aivan sen rajoilla) tavattu 56 varsinaista lehtokasvilajia, Jääsken lehtoalueella 41, Etelä-Karjalan koillisosassa 30, Jääsken lehtoalueen ympäristöillä 16 ja Ruokolahden ja Rautjärven keskiosissa (eteläiset, esim. Imatran seudut pois luettuina) 19. — Etelä-Karjalan koillisosan suuri lajirunsaus johtunee siitä, että alueeseen on tullut kuulumaan lehtokasvirikkaitakin seutuja, kuten Vuoksen koilliset rannat Jääskessä ja Antreassa Kuparsaaresta luoteeseen sekä Helisevän reitin varret. Jääsken laitaosien pieni lehtokasviluku johtuu osaksi sopivien kasvupaikkojen puutteesta, osaksi muistiinpanojeni vähälukuisuudesta näiltä alueilta (kts. myös syitä s. 55).

<sup>1)</sup> Tavattu myös Kirvussa Etelä - Karjalan koillisosassa (Lindén).

<sup>2)</sup> Tavattu myös Ruokolahdella (Hult).

<sup>3)</sup> Puuttuu myös alisen Vuoksen alueelta.



Samoin vähenee taulukon mukaan samojen kasvilajien yleisyys tuntuvasti Vuoksesta sivuille päin ja pääpiirteissään myös pitkin Vuoksen vartta kaakosta luoteeseen. Monet epätasaisuudet, joita taulukossa huomaa, johtunevat edellä (edellisessä kappaleessa ja siv. 55) mainituista seikoista. — Tehdäkseni yleisyyden muuttumisen havainnollisemmaksi, olen merkinnyt yleisyysmerkit kohonevilla luvuilla, nimittäin hh ja h: 1, jh: 2, p: 3, jy: 4 ja y: 5 sekä näiden väliasteet lisäämällä pienempään merkkiin  $\frac{1}{2}$  (esim. h—jh:  $1\frac{1}{2}$ , p—jy:  $3\frac{1}{2}$ ). Käyttäen vertaustaulukkoa apuna olen sitten laskenut yhteen samojen lajien yleisyysmerkkien numeroarvot kussakin alueessa erikseen ja täten saanut havainnollisia ja verrattavia suhdelukuja yleisyyden kokonaismuuttumisesta. Niinpä ovat 11 jokaisessa alueessa tavatun lajin yleisyysarvojen summat: Vuoksen alue<sup>1)</sup> 45, Jääsken lehtoalue  $41\frac{1}{2}$ , Etelä-Karjalan koillisosat  $26\frac{1}{2}$ , Jääsken laita-seudut  $16\frac{1}{2}$  ja Ruoholahden—Rautjärven alue 27. Samanlaiset suhdeluvut 19 Vuoksen alueelle, Jääsken lehtoalueelle ja Ruoholahden—Rautjärven alueelle yhteisestä lajista ovat 63, 65 ja 38. Samoin saadut arvot 37 Vuoksen alueen ja Jääsken lehtoalueen yhteisestä lehtokasvista  $98\frac{1}{2}$  ja 100. — Näemme tästä, että yleisyys vähenee jyrkästi Vuoksen varrelta pääasiallisesti sen pohjois- ja itäpuolella oleville seuduille. Sensijaan on suhteellisesti pieni ero suurin piirtein Vuoksen alueen ja Jääsken lehtoalueen välillä. Onpa toisissa laskelmissa — ja juuri niissä, joissa suurin lajiluku on otettu laskuihin — suhdeluku Jääsken lehtoalueella hiukan suurempikin kuin Vuoksen alueella.

Ylläolevien vertailujen osoittama lehtokasvien luvun ja yleisyyden väheneminen Vuoksesta sivuille päin todistaa, että lehtokasveilla Vuoksen varrella näyttää olevan erikoisen suotuisia kasvupaikkoja. Tämän olenkin aikaisemmin maininnut Jääsken tienoilta (siv. 45) samoin kuin olen huo-

<sup>1)</sup> Vuoksen alueella olen epäilyttävissä tapauksissa käyttänyt koko Kannasta tarkoittavia yleisyysmerkkejä (kts. alaviittauksia siv. 56—58).



mauttanut koko kasvillisuudenkin olevan Jääskessä rehevimmillään Vuoksen lehtoalueella (siv. 7—8, 10, 13 ja 14—15). Tämä riippuu osaksi, kuten olen sanonut (siv. 5), Vuoksen rantoja reunustavasta savisesta maaperästä.

Yksin tämä ei kuitenkaan selitä lehtokasvien erikoista runsautta ja lehtojen lukuisuutta Vuoksen varsilla, sillä onhan suuria savialueita kauempanakin. Pääsyy lienee siinä lihavoittavassa vaikutuksessa, mikä virtaavalla vedellä on maaperään ja joka tekee jokien varret niin usein reheväkasvuisiksi<sup>1)</sup>. Tämän olen huomannut varsinkin koskipaikoissa, erittäinkin kosken alla (kts. esimerkk. 12, 13 ja 15 siv. 21—26), missä vesi ikäänkuin paremmin pääsee kostuttamaan rantojaan, kasaten tänne mukanaan tuomia ravintorikkaita aineita. Voisi myös otaksua, että tällaisissa kohdissa muodostuu lauhempaa multaa. Aikaisemmin (s. 32) jo mainittiin, kuinka samanlaisia suhteita voi huomata pienten metsäpurojenkin varsilla (kts. myös esimerk. 10 s. 21—26). Tämmöiset paikat ovatkin niitä harvoja, joissa karummilla-kin seuduilla tapaa lehtokasveja (vert. myös siv. 54). Sitäpaitsi on juuri huomattavaa, että useat puronvarsien lajit, kuten *Cardamine amara*, *Ribes nigrum* ja *Viola epipsila* eivät sanottavasti tai ollenkaan ole harvinaisempia karummilla kuin lehtorikkailakaan seuduilla (kts. taulukkoa siv. 56—58).

Siellä, missä on jyrkkiä vuorenselämiä tai mäkirinteitä, voi näiden juurella myös olla lehtomainen kasvillisuus, vaikka ympäristössä yleensä vallitsevatkin kangasmetsät. Yksinäisten vuorten juurella tämä Jääsken seuduilla sentään on harvinaista (kts. esimerk. 8 s. 16—20). Yleisempää se on siellä, missä laaksoa pitkälti rajoittavat jyrkät kalliot kuten Vuoksen ja Kuurman varsilla, jolloin sopiviin paikkoihin on muodostunut vuorenaluslehtoja (esimerkk. 1 ja 6 s. 16—20) tai mäkilähtoja (esimerkk. 2, 4, 5 ja 7 siv. 16—20). Tällaisten paikkojen ravintorikkaus johtuu siitä rapautuvasta ja osaksi

<sup>1)</sup> Kasvien vaellusteistä s. 36—39.



liukenevastakin kivennäisaineksesta, joka alituiseen valuu ja huuhtoutuu vuoren laelta asettuen sen alarinteeseen tai juurelle<sup>1)</sup>. Myöskin alarinteen ja kallion juuren suurempi kosteus ja ehkä myös lauhemman mullan muodostuminen näillä paikoilla on huomioon otettava.

Toiseksi kävi vertailutaulukon yhteenvedosta selville, että lehtokasvien lajiluku ja yleisyys pienenevät myös Vuoksen alueelta pitkin Vuoksen varsia Saimaalle, Ruokolahden ja Rautjärven keskiosiin päin. Tämän aiheuttaa kai osaksi maaperän yleinen huononeminen ja sopivien kasvupaikkojen väheneminen. Alisen Vuoksen lietealueet ovat tietysti hyvin hedelmällisiä, sillä tänne kerrostuu pääasiallisesti osa virran tuomasta liejusta. Yläjuoksulla käyvät rantamaat taas yhä karummiksi, sillä niskapuolellaan on virralla pääasiallisesti irti repivä ja huuhtova toiminta. — Suurin osa niistä lajeista, jotka puuttuvat Jääskեն lehtoalueelta, lienee juuri tuollaista erikoisen lihavaa lehtomultaa vaativia. Samoin ovat kai monet Jääskեն alueella kasvavat tai yleisemmät lajit vaateliaampia kuin ne, jotka kasvavat Ruokolahdellakin. Koska omat havaintoni Jääskestä tuntuvat tätä otaksumaa tukevan (kts. siv. 51), niin mainitsen tässä näistä lihavahkoa maata suosivista lehtokasveista seuraavat: *Corydallis solida*, *Geranium Robertianum*, *Viola mirabilis*, *Pulmonaria officinalis* ja *Adoxa moschatellina*.

Lehtokasvien levenemiseen pitkin Vuoksen vartta lievenvät myös ilmastosuhteet jonkun verran vaikuttaneet<sup>2)</sup>. Laatokka vaikuttaa aivan kuin pieni sisämeri, niin että kesän läheisyydessä on vähän viileämpi kuin kauempana järvestä, elokuu kesän lämpimin kuukausi eikä heinäkuu kuten sisämaassa ja syksy pitkä sekä vähähallainen, joka seikka pidentää kasvukautta enemmän kuin kesän tulon myöhästy-

<sup>1)</sup> Kts. Metsänhoidon perust. siv. 488 ja Kasvien vaellusteistä siv. 39—40.

<sup>2)</sup> Ilmastosuhteissa nojaudun seuraaviin lähteisiin: *Osc. V. Johansson*, *Meteorologia* sekä vastaavat kartat Suomen kartastossa ja *J. E. Rosberg*, *Karjalan ilmasto Karjalan kirjassa*.



minen sitä lyhentää. Sateentulon erilaisuus lähempänä ja kauempana Laatokasta ei sensijaan liene varsin huomattava<sup>1)</sup>. — Alisen Vuoksen alueen lehtokasveista olisivat minusta tällaisia merellisemmissä ilmasto-oloissa paremmin viihtyviä, huomioonottaen niiden levenemisen koko maassa<sup>2)</sup>, seuraavat: *Allium oleraceum*, *Polygonatum multiflorum*, *Ulmus effusa*, *Stellaria holostea*, *Anemone ranunculoides*, *Ranunculus ficaria*, *Corydallis intermedia*, *Ribes alpinum* ja *Asperula odorata*. — Voisi myös otaksua, että tässä osaksi on ikäkin kysymyksessä. Onhan mahdollista, että lajit, jotka kasvavat yksinomaan Vuoksen alueella, ovat nuorempia tuloikkaita kuin ne, jotka kasvavat vielä Saimaankin seuduilla.

Edellä (siv. 60) mainitsin jo, kuinka yleisyysuhdeluku Jääsken lehtoalueelta on vähän suurempi kuin samoista kasveista saatu vastaava arvo Vuoksen alueelta. Tämän aiheuttaa se seikka, että monet lehtokasvit ovat Jääsken lehtoalueella yleisempiä kuin Vuoksen suupuolella. Vuoksen varret Jääskessä tarjoavatkin eräille lehtokasveille muutamassa suhteessa parempia menestymisen mahdollisuuksia kuin mitä niillä on Ala-Vuoksella. Viljava ja tarpeeksi tuore savinen maaperä Vuoksen penkereillä on ollut sopivaa mäki-lehtojen kasvien toimeentulolle (esimerk. 3 siv. 16—20), kun taas näitä penkereitä halkovat syvät ojanteet varjoisine tiheikköineen ja alati tihkuvine puroineen, ovat tarjonneet suurempaa kosteutta vaativille lehtojen lajeille runsaasti sopivia kasvupaikkoja (esimerk. 9 ja 16 s. 21—26). Mikäli tunnen maantieteellisiä suhteita Ala-Vuoksella, ei siellä tämmöisiä kasvupaikkoja ole niin runsaasti. Suvannon luona tapaa kyllä korkeita vanhoja rantapenkereitä ja joita-kuita ojanteitakin, mutta maaperä on vahvasti hiekkaista,

<sup>1)</sup> Pitkän lämpöisen syksyn merkityksestä kasvillisuudelle on m. m. *Linkola* aikaisemmin huomauttanut (Einfl. d. Kult. s. 45—46).

<sup>2)</sup> Koko maata koskevat tiedot tässä ja seuraavissa tapauksissa ovat pääasiassa teoksista *Hjelt: Conspectus florae fennicae*, *Alcenius: Finlands kärleväxter IV* ja *Mela—Cajander: Suomen kasvio*.



joka seikka vaikuttanee kasvillisuuden kokoonpanoon. Jääsken lehtoalueella yleisemmistä lajeista ovat mäkilehtojen lajeja *Epipactis latifolia*, *Stellaria nemorum*, *Actaea spicata*, *Daphne mezereum* ja *Pulmonaria officinalis*, kun taas ojanteissa mieluummin kasvavia ovat *Chrysosplenium alternifolium*, *Geum urbanum*, *Impatiens noli tangere*, *Circaea alpina* ja *Stachys silvaticus* (kts. s. 48—49).

Jääsken lehtoalueelta olen myös löytänyt muutamia lehtokasvilajeja, joita ei kasva Vuoksen alueella (kts. vertaustaulukkoa s. 56—58). Näistä ovat *Viola umbrosa* ja *Galium triplorum* luultavasti aikaisin levinneitä lajeja, päättäen siitä, että esiintyvät laajalla alalla Suomessa, mutta kaikkialla enimmäkseen harvinaisina. Sitäpaitsi ne ovat arkoja, metsän raivauksesta kärsiviä varjokasveja (siv. 52). *Brachypodium pinnatum* ja *Agrimonia eupatoria* ovat luultavasti mäkilehtoja suosivia kasveja, mutta esiintyvät alueella useimmin paikoilla, joihin kulttuuri on pannut leimansa <sup>1)</sup>, niin että niiden esiintyminen juuri Jääsken alueella jää tarkemmin perustelematta. Edellinen on koko Kaakkois-Suomessa harvinaisen.

Prof. C a j a n d e r on sitä mieltä <sup>2)</sup>, että Etelä-Karjalassa on todennäköisesti kaksi lehtokeskusta, missä lehtokasvillisuus ja -kasvisto ovat yleisemmät kuin muualla maakunnassa ja mistä voi ajatella lehtokasvien siirtyneen karummillekin seuduille ympäristössä. Nämä olisivat Karjalan kannaksen keskus, joka ulettuu Viipurin ympäristöiltä pitkin Suomen lahden rannikkoa Rajajoelle ja Vuoksen keskus, virran alajuoksun ympärillä Laatokasta suunnilleen Jääsken rajalle saakka, joka siis käsittäisi Lindénin Vuoksen alueen osapuilleen ja siihen lisättynä seudut alisen Vuoksen etelä-

<sup>1)</sup> *Agrimonia eupatoria* voi kyllä vielä löytyäkin Vuoksen alueelta, sillä se kasvaa aivan alueen rajoilla, nimittäin pähkinälehdossa Valkjärven Valkiamatkassa (Malmberg), kts. muuten siv. 48—49 ja 52.

<sup>2)</sup> Kasvien vaellusteistä siv. 24 ja viereinen kartta. — Metsänh. perust. siv. 486.



puolella, Suvannon ympärillä ja molempien suuhaarojen välissä, suunnilleen ne seudut, joista saaduilla tiedoilla olen täydentänyt lehtokasviston vertaustaulukkoa Vuoksen alueelta.

Tämä Vuoksen keskuksen rajoitus tuntuu pääpiirteisään luonnolliselta, sillä, mikäli olen selostanut näillä seuduin tehtyjä ylimalkaisia kasvillisuushavaintoja (siv. 54—55), poikkeaa tämä alue erikoisen rehevyytensä ja lehtorikkautensa puolesta ympäristöstään. Cajander on sivumennen<sup>1)</sup> tavallaan viitannut siihen, että Jääsken seudutkin kuuluisivat lehtokeskukseen. Siinä määrin kuin ylimalkaiset kuvaukset Vuoksen koillispuolisista seuduista (kts. s. 54—55) ja minun muistiinpanoni Jääskestä toteavat (kts. esim. siv. 7—8, 10, 13 ja 14—15), ei muut kuin Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen varret tässä voi tulla kysymykseen. Vaikka kohta lehtomaiset kangasmetsät laajoilla aloilla muualla pitäjässä saattavatkin olla enemmistönä, ovat varsinaiset lehtoyhdyskunnat kuitenkin harvinaisia ja lehtokasvillisuus on suureksi osaksi rajoittunut puronvarsiin. Eroittamani pitäjää halkovan kaksihaaraisen lehtoalueen lehtokeskukseen kuulumisen puolesta puhuvat kasvupaikkojen erikoisesta sopivaisuudesta johtuva useiden lehtokasvien suuri yleisyys sekä lehtojen esiintyminen myös mäkimaillo (varsinkin Vuoksen penkereillä), joka osoittaa maaperän viljavuutta. Mäkilehtoja on kaikista päättäen Vuoksenkin alueella, mutta lienevät ne osaksi vieläkin rehevämpiä kuin Jääskessä (oikeita lehmusmetsiköitä, useita pähkinälehtoja ja joku jalavalehtokin). Toiselta puolen on suuri joukko vaateliaita lehtokasveja, joiden leveneminen ei uletu Jääsken lehtoalueeseen.

Lienee vähemmän tärkeätä voida päättää, onko Jääsken lehtoalue Vuoksen lehtokeskuksen luoteinen kapea lahdeke, vai ei, sillä vaikeatahan yleensäkin on luonnossa vetää aivan tarkkoja rajoja. Tärkeintä on tietää, että lehtorikas alue Jääsken tienoilla on supistunut kapean väylän tapaiseksi, josta sivuille päin kasvillisuus nopeasti käy karummaksi ja

<sup>1)</sup> Metsänh. perust. s. 487 1 kpl.



lehtokasvit vähenevät. — On aivan ilmeistä, että tämä kapea lehtoalue on toiminut ainakin valtatieksi Vuoksen keskuksesta Saimaan rannoille siirtyville lehtokasveille, jotka täältä sitten ovat hajaantuneet eri suuntiin tuon laajan vesistön ympäristöille. Tätä valtatieta jatkuu todennäköisesti Saimaalle saakka, sillä alueeni pohjoisrajalla Imatralla on vielä koskenranta- ja mäkilehtoja ja olenpa Vuoksenniskallakin nähnyt siellä käydessäni lehtomaista kasvillisuutta. Siitä, että valtatie päättyy Vuoksenniskan tienoille, ovat ilmeisenä todistuksena tulokset kasvillisuus- ja kasvistotutkimuksista Saimaan itäpuolelta, Ruokolahden ja Rautjärven keskiosista (vert. s. 54).

Maajään vetäydyttyä pois maastamme ja ilman lämmitettyä, siirtyi etelään jään edestä paennut kasvillisuus vähitellen tänne takaisin<sup>1)</sup>. Viimeisinä saapuivat lämpöisellä Ancylyus-kauden lopulla ja Litorina-kaudella arat ja vaateliaat lehtokasvit, leviten niille sopivia viljavia maaperäjuovia pitkin, joita ne tapasivat pääasiallisesti juuri vesistöjen varsilla. Etelä-Karjalaan saapuivat lehtokasvit Ancylyusjärven ja Litorinameren rantoja pitkin, ehkä kolmelta suunnalta, nimittäin lännestä pitkin Suomenlahden pohjoisrantaa, kaakosta Karjalan kannaksen kautta ja ehkä myös koillisesta Laatokan pohjoispuolelta. Mikä tie on ollut enimmän käytetty minäkin aikana ja mitä reittejä kukin kasvilaji on käyttänyt, ei

<sup>1)</sup> Seudun geologisen kehityksen olen saanut selville paitsi siv. 4 alaviittauksessa mainituista teoksista ja kirjoitelmista ja muidenkin Etelä-Karjalan geologisten karttalehtien selityksistä lisäksi seuraavista kirjoitelmista: *W. Ramsay*, Finlands Geologiska utveckling från istiderna intill våra dagar, Helsingfors 1900. — *H. Berghell*, Bidrag till kännedommen om södra Finlands kvartära nivåförändringar Fennia 13, N:o 2, Helsingfors 1896. — kts. myös *K. J. Valle*, Vuoksen kehityksestä, *Kaukomieli* VI, s. 77–92. — Kasviston historiassa nojaudun pääasiassa seuraaviin julkaisuihin: *G. Andersson*, Svenska växtvärldens historia, Stocholm 1896. — *H. Lindberg*, Kasvillisuuden kehitystä valaisevia kasvilöytöjä, *Suomen kartasto* 1910. — *Cajander*, Suomen kasviston historia, *Oma Maa* IV, s. 484–493. — Kasvien vaellusteistä — *Metsänhoidon perusteet* I.



liene nykyisillä kasvillisuus- ja kasvistotiedoilla päätettävissä. Ei ole esim. sanottu, että laji sillä seudulla on vanhempi, missä se on yleisempi, vaan tämä voi kokonaan johtua paikallisten olosuhteiden suotuisuudesta. Nämä selvittelyt eivät oikeastaan kuulukkaan tämän kirjoitelman puitteisiin <sup>1)</sup>).

Tahtoisin kuitenkin kiinnittää huomiota eräisiin seikkoihin, joita ei aikaisemmin ole minun tietääkseni käsitelty. — Kannaksen sisäosathan ovat enimmäkseen ylävähköjä, karuja sora- ja hiekkamaita, tai alavia soita. Näitä seutuja halkovat luoteiskaakkoisuuntaiset pitkät savipohjaiset laakso-uomat, joissa on suuria jokien yhdistämiä järviä. Nämä laakso-ot ovat kaikesta päättäen olleet Litorinameren Laatokan ja Suomenlahden välisen salmen pitkiä lahtia. Näiltä tienoin löytynee pääasiassa seudun lehtomainen kasvillisuus <sup>2)</sup> ja näitä viljavia juotteja lienee lehtokasvisto osaksi käyttänyt siirtyäkseen Kannaksen rannikkokeskuksesta Vuoksen keskukseen, jos kohta pitkin Laatokan länsirantaa ja Suomenlahden rantoja onkin täytynyt tapahtua runsain vaellus. Viimemainitulla tiellä ovat lehtokasvit Viipurin seuduilta pitkin Litorinameren salmen rantoja siirtyneet koilliseen Vuoksen keskukseen. Vielä nytkin on Talin ja Karisalmen tienoilla paljon lehtoja ja rikas kasvisto <sup>3)</sup>. — Maan kohotessa on lehtokasvillisuus sitten ottanut haltuunsa salmen pohjalla, nykyisen Vuoksen varsille muodostuneet hedelmälliset lietteet. Kaakosta ja lännestä saapuneet lehtokasvit voivat sitten vaeltaa Vuoksen keskuksesta edelleen pääasiassa kahta valtatieä, nimittäin Laatokan rantaa myöten koilliseen ja ylistä Vuoksen vartta pitkin Saimaan seuduille.

<sup>1)</sup> Kts. yksityisten kasvilajien kulkutiesuunnitteluja: Kasvien vaellusteistä, s. 25—26. — Metsänh. perust. s. 654.

<sup>2)</sup> Esim. Pähkinämäellä Valkjärven Valkiamatkassa lähellä Suontakalaaksoa (H. Lindbergin muistiinpanot Consp. fl. fenn. Acta 30 ja 35).

<sup>3)</sup> Karisalmella esim. *Vicia silvatica* paik. runs. metsissä; vesikasvisto rikas (lumpeita, *Stratiotes* y. m.).



Tässä yhteydessä voisi mainita, että pienemmillä rinnakkaisvesistöilläkin lienee ollut jonkun verran merkitystä lehtokasvien levenemisteinä. Erikoisesti huomauttaisin tätä Helisevän vesistöä, jonka yläjuoksulla <sup>1)</sup> on tavattu useita lehtokasveja. Tätä tietä on lehtojen kasvilajeja ehkä siirtynyt Rautjärvelle. Tämän vesistön koillispuolella olevat Lankilan, Ilmeen ja Hiitolan joet lienevät välittäneet lehtokasvien vaellusta Vuoksen keskuksesta Parikkalaan.

Pääkulkureitiltä, Vuoksen varrelta, on lehtokasveilla ollut tilaisuus monessa kohdassa poiketa sivuille päin, nimittäin Vuokseen laskevia sivuvesistöjä pitkin. Ennen kaikkea on tällöin mainittava Kuurman—Hiirenjoen varret, jotka olen lehtorikkautensa takia laskenut Jääsksen lehtoalueeseen kuuluviksi (kts. siv. 14—15 ja esim. 4, 6, 10, 13 ja 16 s. 16—20 ja 21—26). Myöskin pienemmät joet, kuten Hallikkalan- ja Littulanjoet Jääskessä, ovat jonkun verran välittäneet tätä levenemistä (kts. esimerkkiä 12 siv. 21—26). Edellä mainituista seikoista (s. 32 ja 61) selviää myös, että pienillä metsäpuroillakin on tässä ollut vähäinen merkitys. Näin ovat lehtokasvit levinneet ikäänkuin suonistoa pitkin Vuoksen ympäristöille ja sieltä karummille seuduille.

Nämä vaelluksien suuntaviivat eivät missään tapauksessa pyri täysin ratkaisemaan lehtokasvien siirtymistä Vuoksen seuduilla. Tässä kirjoitelmassa julkaisemani muistiinpanot antanevat kuitenkin lisäselvityksiä Vuoksen varsien merkityksestä lehtokasvien kulkuväylänä. — Koko kysymyksen ratkaisuun tarvitaan ennen kaikkea lisättyjä kasvistotietoja, varsinkin lehtokasveista sekä perusteellisia kaikinpuolisia kasvillisuustutkimuksia kaikkialla Vuoksen tienoilla, Sortavalan seudun ja Vuoksen alueen välimailla, Kannaksella ja Viipurin ympäristöillä.

---

<sup>1)</sup> Tietävälän Lapakonmäellä (Kts. Lindén: Ant. om växtl. i södra Karel. s. 152).



## Deutsches Referat.

### Beobachtungen über die Verbreitung und das Vorkommen hainartiger Vegetation und der Hainpflanzen im Kirchspiel Jääski.

Das Kirchspiel Jääski im südlichen Karelrien wird vom Strome Vuoksi in nordwest—südöstlicher Richtung in zwei Teile geschieden. Aus der geographisch-geologischen Übersicht (S. 4—6) ergibt sich, dass der Boden dieser kleinhügeligen, felsigen Gegend in der Nähe des Vuoksi meist aus Lehm, weiter vom Strome zum grossen Teil aus Moränen, weniger aus sandigem Åsmaterial oder aus Torf besteht.

Daher kommt es, dass die Vegetation um den Strom viel üppiger ist und dass dort frische Heidewälder mit Mischwald, seltener mit reinem Fichten- oder Birkenwald, vorherrschend sind. Beispiele von den üppigsten dieser Heidewälder werden beschrieben (S. 8—10). Weiter ab vom Vuoksi sind neben den frischen Heidewäldern die trockenen, dürftigeren kieferbewachsenen Heiden reichlich vertreten. Von den in diesem Zusammenhang weniger wichtigen Vegetationsformationen der Gegend behandelt die Untersuchung Moore, besonders üppige Bruchmoore (S. 11—12), Felsen, Ufer, Gewässer, Kultur- und Halbkulturformationen (S. 12—14).

Näher beschrieben werden dann die Haine, die man auf dem nahrungsreichsten Erdboden trifft. Allgemein sind diese nur am Vuoksi und an einem seiner Nebengewässer Kuurma—Hii-renjoki, welche Gegenden als besonderes Haingebiet betrachtet



werden. Die Haine werden in trockenere und in frischere Haine geteilt, die nach den Charakterpflanzen *Aegopodium*-Typus und *Ribes nigrum*-Typus genannt werden. Trockenere *Aegopodium*-Haine (S. 16—20) gibt es auf den lehmigen Abhängen des Stroms und seiner Nebenflüsse und auf den nahrungsreichen Moränenhängen („Hanghaine“, Beispiele 2, 3, 4, 5 und 7), oder unter den steilen Felsen („Bergfusshaine“, Beispiele 1 und 6). Frischere *Ribes nigrum*-Haine (S. 21—26) trifft man in den lehmigen Flussabhängen erodierter Talungen („Ravinenhaine“, Beisp. 9 und 16), an den Ufern der Stromschnellen und bisweilen an brausenden Waldbächen („Stromschnellenhaine“, Beisp. 10, 12, 13 und 15), oder an Moorrändern und ruhigfliessenden Waldbächen („Bruchmoorhaine“, Beispiele 11 und 14). Die Beispiele beider Haupttypen der Haine sind von Reichlichkeitsangaben enthaltenden Artentabellen begleitet. Zuletzt wird ein Verzeichnis aller in den Hainen gefundener Arten gegeben (S. 29—30). Im Anschluss an die Darstellung der eigentlichen Haine folgen Beschreibungen und Pflanzenverzeichnisse von Laubwiesenswaldungen (S. 31—32), Bachufern (S. 32—33) und quelligen Standorten (S. 34).

---

Auf Haine wie auch auf andere Wälder der Gegend hat die Kultur ihr Gepräge gedrückt. Jääski dürfte erst im Eisenalter angebaut worden sein. Nach den karelischen Kreuzzügen, in der Blütezeit des Abschwendens, dürfte der Mensch Wälder, in erster Linie gerade üppigere hainartige Wälder zu roden angefangen haben. Erst im Anfang der Neuzeit gewann der Ackerbau festen Fuss in der Gegend, und im Steuerbuch des Jahres 1557 werden auch die meisten Dörfer Jääskis erwähnt, ausser den im dürftigsten nordöstlichen Striche gelegenen. Auch unter den jetzigen Verhältnissen sehen wir, wie die Dörfer mit ihren Äckern und Wiesen sich hauptsächlich um die Nähe der Gewässer und besonders um den nahrungsreichen Boden des Haingebiets gruppieren. Es ist natürlich, dass die verhältnis-



mässig dichte Bebauung von Jääski (22 Pers. pro Km<sup>2</sup>) das Aussehen der Wälder und das Schwinden derselben und besonders der üppigen Haine beeinflusst hat. Heutzutage haben auch die Wälder auf weiten Gebieten ihr Aussehen verändert, und von Hainen sind nur noch Spuren übrig.

Viele der häufigsten Pflanzen der Haine (die in den Tabellen S. 17—20 und 22—26 kursivierten) sind auch in den Heidewäldern allgemein. In den Laubwiesenwäldungen gibt es keine ihnen eigentümliche Pflanzen sondern die Flora derselben ist ein Gemisch von Pflanzen der Wälder und der Wiesen. Die Pflanzen der Bachufer wachsen teils auch an anderen Ufern, teils auf frischen Wiesen. Die Pflanzen der quelligen Standorte sind, mit einigen Ausnahmen (S. 40), dieselben wie die der frischen Wiesen. Die für Haine charakteristischen Arten werden in *e c h t e H a i n p f l a n z e n*, die beinahe ausschliesslich an hainartige Standorte gebunden sind, und in *H a l b h a i n p f l a n z e n*, die am liebsten in Hainen wachsen, aber auch anderswo häufig sind, eingeteilt. Gewöhnlich sind die Halbhainpflanzen die häufigsten der Haine, während die echten Hainpflanzen es selten sind. Ein besonderes Verzeichnis der echten Hainpflanzen nebst Häufigkeitsangaben und Beispielen für ihre Verbreitung (S. 41—42) wird gegeben. Ferner werden jene echten Hainpflanzenarten zusammengestellt, die durch die Kultur begünstigt werden (S. 42—43), ebenso Halbhainpflanzen (S. 43—44) wie auch diejenigen unter den letzteren, die durch die Kultur verbreitet werden (S. 44—45).

Verschiedene hainartige Standorte sind für verschiedenartige Hainpflanzen günstig. In der Untersuchung wird dieses Verhalten durch Fundortzahlen und in den Klammern auch in Prozenten beleuchtet. Die Arten, I der trockneren Haine (S. 46—47), II der frischeren Haine (S. 47—48) und III solche, die in beiden Typen gleich häufig sind, werden aufgezählt, ferner die der Hanghaine (S. 48), der Bergfusshaine (S. 48), der Ravinenhaine (S. 49), der Stromschnellen- und Bruchmoorhaine (S. 49), ebenso die Hain-



pflanzen der Bachufer (S. 49), der quelligen Standorte (S. 49) und der Laubwiesenwäldungen (S. 49). Es wird in Prozenten gezeigt (S. 50), wie die Hainpflanzen in verschiedenen Mengen auf den dürftigeren Standorten vorkommen können, ihre Reichlichkeitsverhältnisse werden dargestellt (S. 51), und zugleich erörtert, wie die verschiedenen Arten von der Kultur in günstigem oder ungünstigem Sinne beeinflusst werden (S. 52—53).

Die Ergebnisse der Untersuchung werden noch mit den anderen Vegetations- und Florauntersuchungen verglichen, die um den Strom Vuoksi gemacht worden sind, und die Verbreitung und Häufigkeit der Hainpflanzen in einer Tabelle dargestellt (S. 56—58). Es ergibt sich daraus, dass von der Mündung des Stroms nach seinem oberen Lauf hin, und noch deutlicher seitwärts von demselben, die Anzahl und die Häufigkeit der Hainpflanzen allmählich abnehmen, was mit der Verschlechterung und dem Schwinden geeigneter Standorte und mit Klimaverhältnissen zusammenhängt. Der Hainreichtum der Ufer des Stroms hat seinen Grund, ausser in der Lehmigkeit des Erdbodens, in der besonderen Fruchtbarkeit, die den Ufern der Gewässer eigen ist. In der Untersuchung wird gezeigt, welche besonderen Vorzüge die Ufer des Stroms in Jääski auf seinen Lehmabhängen und in seinen Erosionstalungen den Hainpflanzen darbieten.

Am Ende der Untersuchung beschreibt Verf. die Wanderung der Hainpflanzen, zumal durch die karelische Landenge, nach dem Hainwaldzentrum der Strommündung hin, wie auch ihre Verpflanzung von hier nach dem Binnenland, wobei gezeigt wird, dass die Ufer des Stroms Vuoksi einer der Hauptwanderungswege gewesen sind, von dem aus die Hainpflanzen sich nach den Saimaagegenden und, längs den Nebenflüssen und Waldbächen, nach den dürftigeren Heidewaldgebieten verbreitet haben.



# TÄYDENTÄVIÄ TIETOJA JÄÄSKEN PUTKILOKASVISTOSTA.

KIRJOITTANUT

**K. J. VALLE.**

(ESITETTY 5. X. 1918).

HELSINGISSÄ 1919



... (faded text) ...

# TÄYDENTÄVIÄ TIETOJA JÄÄSK

## PUTKILOKASVISTOSTA

... (faded text) ...

### K. J. VALLE

... (faded text) ...

... (faded text) ...



Jääsken putkilokasvistosta on antanut enimmäen kirjallisia tietoja lehtori Lindén, joka kesällä 1888 matkusteli kasvistoa tutkien Etelä-Karjalassa, m. m. Jääsken pitäjässä<sup>1)</sup>. Päättäen hänen kirjoitelmassaan esiintyvistä kylien nimistä, kävi hän kuitenkin vain Vuoksen koillispuolella olevassa pitäjän osassa. Laaja, useampia pitäjiä käsittävä alue, jota hän lisäksi tutki yhden ainoan kesän aikana, ei sallinut yksityiskohtaista kasvilajien esiintymiseen tutustumista, vaan muistiinpanot jäivät vaillinaisiksi sekä kaipaavat täydennyksiä ja korjauksia. Kirjallisuudessa on nimittäin tämän lisäksi ainoastaan tiedonantoja yksityisistä löydöistä, joita ovat tehneet Th. Sælán ja H. Buch<sup>2)</sup>.

Kouluajoista saakka olen keräillyt kasveja Jääsken kirkonkylän seuduilla ja alempana Vuoksen varrella. Viimeisinä vuosina, varsinkin kesällä 1917, retkeilin laajemmalti pitäjässä. Tutkin tarkoin myös Vuoksen lounaispuolisia seutuja, lukuunottamatta aivan etelä- ja länsirajalla olevia. Itäosissa pitäjää ja naapuripitäjienkin Kirvun ja Antrean puolella liikuin kesällä 1913 ja 1914 toisissa tarkoituksissa, samalla kooten vähän kasveja. Kuitenkin on täällä päin, Järvenkylän salolla, iso alue, jossa en koskaan ole käynyt.

<sup>1)</sup> J. Lindén: Anteckningar om växtligheten i södra Karelen. Medd. Soc. F. Fl. Fenn. 16, 1891, s. 115—186.

<sup>2)</sup> Hj. Hjelt: Conspectus florae fennicae. Acta Soc. F. Fl. Fenn. 5, I, 1888; II, 1892; III, 1895; 21, 1901—1902; 30, 1904—1906; 35, 1909—1911.



Pitäjän koilliskolkassa, jossa Lindén näyttää laajalti liikkuneen, olen vain pari kertaa käynyt, viimeiksi v. 1917 Laitilan kylän mailla. Pitäjän luoteiskulmalla olen myös käynyt ainoastaan pikimmiltään. Olen kuitenkin ollut tilaisuudessa tarkastamaan yliopp. J. E. Komin näiltä tienoilta kootun herbaarion sekä saanut häneltä tämän ohella suuren joukon suullisia tiedonantoja. Paljon lisätietoja on tri T. Hannikainen myös antanut minulle, etenkin satunnaisista kasveista kirkon seudulta.

Kaikki nämä kokoomani muistiinpanot julkaisen tässä lisäyksinä ja oikaisuina Lindénin y. m. tiedonantoihin. — Mitä seudun luonnon yleispiirteisiin tulee, niin viittaaan yllämainittuun Lindénin julkaisuun ja kirjoitelmaani „Muistiinpanoja lehtokasvien esiintymisestä Jääskessä“<sup>1)</sup>. — Lindénin muistiinpanoista käy selville, että hän on merkinnyt Jääskestä 387 lajia, alalajia ja sekamuotoa<sup>2)</sup>. Tässä kirjoittelussa on tietoja 378 kasvista, joista uusia muotoja (seuraavassa tähdellä merkittyjä) on 191. Näin ollen tulee Jääsken pitäjältä tunnettujen luonnonvaraisten, satunnaisten ja metsistyneiden kasvien luku olemaan 578. Suuri osa uusista muodoista on satunnaisia, metsistyneitä t. viljelyksen ja liikenteen mukana levinneitä. Ainoastaan seuraavat eivät ole Lindénin käynnin jälkeen uudestaan löytyneet: *Calamagrostis arundinacea* × *lanceolata*, *Carex stricta*, *Epipogon aphyllus*, *Cirsium heterophyllum* × *palustre* ja *Sonchus oleraceus*. Hakasien väliin olen pannut ne tiedonannot, jotka koskevat naapuripitäjissä, aivan Jääsken rajalla tehtyjä havaintoja.

<sup>1)</sup> Acta Soc. F. Fl. Fenn. 46, N:o 6.

<sup>2)</sup> Lukuunottamatta *Salix*-sekamuotoja ja *Hieracium*-lajeja, jotka Lindén on esittänyt kollektiivi-nimellä. Nämä samoin kuin myöhemmin eroitettut *Taraxacum*-lajit olen jättänyt huomioon ottamatta. Ne vaativat erikoistuntijaa ja tarkempaa tutkimusta. Lajiluku-ilmoituksista puuttuvat siis yllämainitut.



*Polystichum filix mas* (L.) Roth. — st. fq. kivisissä ja varjoisissa mäkirinteissä, mäki- ja koskenrantalehdoissa, metsäpurojen varsilla.

*P. cristatum* (L.) Roth. — p. korvissa, korpimaisilla suon laiteilla ja purovarsilla, lampien rannoilla.

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — st. r. varjostettujen kallioseinämien rakosissa ja isoilla kivillä lehdoissa: Laitila, kylästä itään; Kostiala, Tikankoski; Kilola, Naurisvuori; Seppälä, Näverin luona; Kärniemi, Haavikko. — Lindénin yleisyysarviointi st. fq. tuntuu Jääskeen nähden liian korkealta.

\**Asplenium trichomanes* L. — rr. rakosissa Korkianmäen ja Naurisvuoren kallioseinämässä.

*Onoclea struthopteris* (L.) Hoffm. — p. saniaislehdoissa ja pensaikoissa metsäpurojen varsilla; Papinsaari, rantalepikossa; Kilola, ratapenkereen ojassa; parissa paikassa ojassa maantieaidan sisäpuolellakin: Pieppola, Viipurin tiehaarassa; Velkula, Ylä-Haukka. Merkitty kaikkiaan 13 kohdasta.

*Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw. — r. satunnaisesti tavallisesti yksityisiä yksilöitä rinne- ja nurminiityillä, ahoilla ja pientareilla: Hallikkala (Komi); Kostiala, Koivikko; [Antrea, niityllä Ukonniemen lahden perällä v. 1913 runs., myöhemmin ei löydetty].

\**B. lanceolatum* (Gmel.) Ångstr. — rr. Hallikkala, pellon pientareella (Komi).

*B. lunaria* (L.) Sw. — r. samanlaisilla paikoilla kuin edelliset: Hallikkala, useissa paikoissa (Komi); Halkola, Korpeela; Niemi, Ritoja; Kostiala, Männikkö (Hj. Fabricius).

\**Ophioglossum vulgatum* L. — rr. hetteisellä metsäniityllä sammalikossa: Niemi, Ritojan niitty.

*Equisetum pratense* Ehrh. — p. ojanteissa, jokipenkereissä, lehdoissa ja metsäpurojen varsilla.

*E. palustre* L. — p. kosteikoissa, hetteisillä niityillä ja purovarsilla, lähdepaikoissa, sammaltuvissa ojissa, korvissa ja aukeilla rämeillä.



*E. hiemale* L. — r. männiköissä, ojanne- ja jokipenkereissä: Hallikkala, myös *f. polystachya* Milde (Komi); Järvenkylä, Kivioja; Kokkolan ja Aholan rajalla. — Lindénin ilmoitus: p. ei minusta sovi tutkimalleni alueelle.

*Lycopodium selago* L. — r. Hallikkala, lähellä Vuoksen rantaa (Komi); Niemi, kuusimetsä Ritojan varrella; Sopero, Laanimäki; Kalalampi, suonlaitakorvessa. — Lindénin st. fq.—fq. tuntuu oudolta.

[*L. inundatum* L. — Kirvu, Mertjärvi, Pienen Kavassin rantasuolla].

*L. annotinum* L. — st. fq. metsissä.

*L. clavatum* L. — samoin.

*L. complanatum* L. — r. kuivilla mäntykankailla: Hyppölä, Härkälampi; Littula, Väärässuo. — Lindénin arviointi: p. sopinee pohjoisosiin pitäjää.

*Isoëtes lacustre* L. — r. Vuoksessa runsas matalikolla: Järvenkylä, Kiviojan kohdassa.

*Picea excelsa* Link. — fqq. hikevällä maalla sekametsissä; yhtenäisiä, tavallisesti nuoria kasvustoja muodostavana monin paikoin korpimaisissa notkoissa sekä soistuvissa, alavissa metsissä, esim. Vuoksen ja Jääskjärven välillä, Kostialan, Haikolan ja Niemen kylien mailla. Suurimmat tuntemani yksilöt kasvavat Soperossa, Tuuhan talon luona; — *l. virgata* (Jacq.) Casp. — rr. Järvenkylä, Kivioja, yksinäinen 1 1/2 m. korkuinen puu lähellä Virolan salon kyläntien ja Imatran maantien risteystä<sup>1)</sup>; epäselviä: Sunila, kyläntien varressa.

<sup>1)</sup> Valokuva jätetty kasvitieteelliselle museolle.



*Pinus silvestris* L. f. *erythranthera* Sanio — Hallikkala, Vuoksen rannalla ja maantien vieressä Imatralle päin (Komi). — Luultavasti yleisempikin, vaikka jäänyt huomaimatta.

\**Typha latifolia* L. — r. vesihaudoissa ja lammissa: Järvenkylä, parissa paikassa niityllä lähellä Korsjokea; Niemi, Suikkarin lampi, myöhemmin hävinnyt lammen tultua ojitetuksi ja kuivatuksi; Kärkkäälä, Henkolan ison niityn laita; Suikkala, Seppälän suon laita.

*T. angustifolia* L. — r. Kärniemi, ruohikossa Kuurman suussa.

\**T. latifolia* × *angustifolia* — rr. Suikkala, Seppälän suon laidassa, eräässä vesihaudassa <sup>1)</sup>).

*Sparganium ramosum* Huds. — st. r. rantavedessä, ainoastaan alisen Vuoksen ja siihen laskevien vesistöjen liejuran-  
noilla: Kostiala, Littulanjoessa Tikankosken ylä- ja alapuo-  
lella; Hyppölä, samassa joessa myllyn ja maantiesillan välillä  
runs.; Vuoksi, Soperonlahti; Kärniemi, Kuurman sillan luona;  
Littula, Kuurmaan laskevassa lähdepurossa Savolaisten luo-  
na; Littula, pitkin Polviojan vartta Pellisen nahkatehtaan  
alapuolella.

\**S. simplex* Huds. — p. vedessä jokien ja järvien lieju-  
rannoilla, lätäköissä ja mutahaudoissa; — f. *longissima* Fr. —  
fq. Vuoksessa (ster.).

*S. glomeratum* Laest. — st. r. puroissa ja vesihaudoissa,  
uusina löytypaikkoja: Hallikkalan salo (Komi); Sopero, Laani-  
mäen ja Liisniittyjen välillä; Suikkala, Seppälän suon laita;  
Kärättilä, lähellä Kuurmanpohjan maantietä.

<sup>1)</sup> Lehtien leveys päälajien lehtien leveysmittojen väliltä; tähkät (yhdessä ainoassa varressa, toiset katkotut) tuskin 1 cm pituisen välin toisistaan eroittamat; emitähkä huomattavasti leveämpi kuin *T. angustifoli*alla, paljon kapeampi kuin *T. latifoli*alla.



*S. natans* (L.) Fr. — st. fq. järvissä, ei muissa vesissä tavattu.

*S. minimum* L. — st. r. ojissa, puroissa, suohaudoissa ja lätäköissä: Järvenkylä, Korsjoki runs.; Sunila, Juttuoja; Haikola, lähellä Papinmyllyä; Kärkkäälä, Hernoja; Kalalampi, pikkulammen ojassa; Kärättilän salo, niittyojassa; Kärniemi, Heiskassuo.

*Potamogeton natans* (L.) — fq. myös Vuoksessa, esim. Soperonlahdessa runs.

*P. alpinus* Balb. — st. r. ojissa, puroissa, pikkujoissa ja vesihaudoissa: Hallikkala, Viljakin joki (Komi); [Kirvu, Mertjärvi, Hietlahdenoja ja Kavassin joki]; Järvenkylä, lähellä Korsjokea; Kärkkäälä, Hernoja; Suikkala, Seppälän suon laita; Kärättilä, metsäniitty.

*P. gramineus* L. — st. r. tarkempia tietoja löytöpaikoista: a) kelluvilla lehdillä varustettu muoto: Järvenkylä, Mertjoen suu; Jääskjärvi, hiekkarannalla Essaksen joen suussa (pieni-lehtinen, surkastunut muoto); Järvenkylä, vesihauta lähellä Essaksen jokea; Jakovala, Rautlahti Jääskjärvessä; b) ainoastaan vesilehdillä varustettu muoto: Vuoksessa Papinsaaren ja Hyppölän rannan välillä; samoin Papinniemen ja Eljas Ikosen talojen kohdalla.

\**P. gramineus* × *perfoliatus* — rr. Vuoksessa Papinsaaren ja Hyppölän rannan välillä kantalajien joukossa.

*P. obtusifolius* Mert. et Koch — rr. Haikola, Jääskjärvessä Korpeelan kohdalla.

*P. pusillus* L. — st. r. mutaisissa vesihaudoissa ja ojissa: Järvenkylä, lähellä Essaksen joen suuta; Kostiala, Isoniitty; Suikkala, Seppälän suon laita; Kärättilä, metsäniitty; Kärniemi, Heiskassuo; Lottola, Haukkavuoren suosta etelään.

*Scheuchzeria palustris* L. — r. Kalalammin suo, nevalla ja rämeen nevasilmässä lähellä Tasklampea; Kärniemi, Heiskassuo, rämenevalla; Kärniemi—Littula, Väärässuo, nevalla.



*Triglochin palustris* L. — r. Kostiala, Juttuojan suu, Tikankosken alla, kostealla niityllä; Niemi, Antrean maantien ojan varrella; Kärniemi, lähdepaikka lähellä Punssin mökkiä.

*Sagittaria sagittifolia* L. *mf. vallisneriifolia* Coss. — rr. Vuoksi, Soperonlahti.

\**Butomus umbellatus* L. — r. jokivarsilla rantavedessä, Kärniemi, Vuoksen ranta Punssin mökin kohdalla; samoin Kuurman suussa; Littula, Kuurman ranta Savolaisten kohdassa; Kuurmanpohja, joessa kansakoulun luona; Lokkarila, Hiirenjoessa (Hannikainen).

\**Hierochloë odorata* (L.) Whlbn. — st. r. kosteilla niitynlaiteilla, pensastoissa, ojissa teiden varsilla: Hallikkala, Viljakin joen varrella (Komi); Kostiala, Koskipelto (Hannikainen); Sopero, rautatien varsi lähellä ylikäytävää; Papinsaari; Kärniemi, pensaikko lähellä Punssin mökkiä.

*Alopecurus geniculatus* L. — p. ojissa, heinikkopuroissa, lätäköissä y. m. kosteikoissa. — Lindén tavannut vain Kasilan (Littulan) joessa.

\**A. pratensis* L. — fq. pientareilla, pihoissa, teiden varsilla sekä heinäpelloissa timotein ja apilan joukossa.

\**Milium effusum* L. — st. r. lehdoissa: Haikolankoski, ojanteessa kosken alla runs.; Järvenkylä, Lapinharju, ojanteessa runs.; Rikkola, jyrkän kallion alla paik.; Velkula, Ylä-Haukka, kallion alla paik. joks. runs.; Kärniemi, Haavikko, vuoren alla harv.; Salo-Lottola, niitynreunassa lähellä Ahvenlampea sir—paik. runs.

*Apera spica venti* (L.) Beauv. — fq. pelloissa rukiin seassa.

*Agrostis stolonifera* L. — r. [Imatra, vedessä kosken alla]; Haikolankoski, muutamain paikoin kosken alla rannalla; Järvenkylä, maantien ojassa; Sopero, Vuoksen ranta.

*Calamagrostis phragmitoides* Hn. — p. lehtopensaikoissa, ojanteissa, jokipenkereissä ja purovarsilla.

*C. lanceolata* Roth — st. r. pensaikoissa, viidakoissa ja korvissa: Järvenkylä, Pieppolan lammen luona; Patjaala,



Jääskjärven ranta; Rikkola, jyrkän mäen alla; Kuurmanpohja, Hiirenjoki, Korkeakoski; Salo-Lottola, korvessa Haukilammella runs.

\**Bromus secalinus* L. — p. ruispelloissa. — Lindén ei tavannut!

\**Br. macrostachys* Desf. — rr. pari kpl. Jääsken aseman ratapihalla v. 1917.

*Poa serotina* Ehrh. — r. Kostiala, Littulan joen ranta Tikan torpan ja myllyn välillä; Ahtiala, Vuoksen ranta.

*Molinia coerulea* (L.) Moench — st. r. kosteilla niityillä: Hallikkala (Komi); Järvenkylä, Essaksen joen varrella; Hainkola, pappilan pellon pientareella (Hannikainen); Sopero, rautatien varsi; Suikkala, Seppälän suon laidassa.

\**Briza media* L. — r. Hyppölä, Kenkämäki, niityllä ja ojassa lähellä Nokelaisen ylikäytävää; Papinsaari Vuoksessa, niityllä.

\**Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. — r. Hallikkala, pelloilla (Komi); Littula, pari kpl. lehdossa Kuurman pohjoisrinteessä olevassa puronuomassa lähellä Savolaisten taloja.

\**Triticum caninum* L. — p.—st. fq. ojanteissa, puro- ja jokivarsilla olevissa lehdossa ja pensaikoissa.

\**Tr. prostratum* — rr. Jääsken rautatieaseman ratapihalla kiskojen välillä 1 kpl. (Hannikainen).

*Lolium \*linicolum* (A. Br.) — r, pellavapelloissa: Sopero; Kärniemi, Haavikko; Päähkälälä; Kärättilä, Iivanaisen pellavamaa.

*Eriophorum polystachyum* L. f. *elatior* (M. et K.) — r. vesihaudoissa: Kalalammin suon laita; Kärkkäälä, Henkolan iso niitty.

\**E. latifolium* Hoppe — rr. Kärniemi, Väärässuo, korkeammalla olevalta rämeeltä alempana olevalle nevalle laskevan puron suussa.

*E. gracile* Koch — st. r. nevoilla ja nevaniityillä; uusia löytöpaikkoja: Virolan salo, pieni suosilmä; Kalalammin suo, ison lammen ranta; Kärättilän salo, hyvin runsaasti



eräällä suoniityllä; Kärniemi, Heiskassuo, yksityisiä yksilöitä.

*E. alpinum* L. — r. Laitila, Mutkalampi, rantasuolla; Kalalammin suon laita; Kärniemi, Väärässuo. — Lindénin p. lienee Jääskeen nähden liika korkea.

\**Scirpus radicans* Schkuhr — r. Vuoksen ja siihen laskevien jokien suiden liettyneillä rannoilla: ylinnä Suikkarin lamasta tulevan ojan suussa; Soperonlahti—Hyppölänjoen suu, hyvin runs.; Rintsuinmäen alla, lietsaarilla; Kuurma, Kärniemen sillan luona; [Antrea, Ukonniemen lahden ranta].

*Sc. paluster* L. \**eupaluster* Lindb. fil. — fq. savisilla rannoilla.

\**Rhynchospora alba* L. — rr. Salo-Lottola, Haukilammen nevareunuksella.

*Carex filiformis* L. — st. r. useimmiten lampien hyllyvillä nevareunoilla: Laitila, Ahvenlampi; Virolan salo, pieni nevasilmäke; Sopero, Rautkorpi; Kalalammin suo, ison lammen ranta; Kärättilän salo, koivukorvessa; Kärniemi, Heiskassuo.

*C. irrigua* (Whlbn.) Lm. — st. r. korvissa, nevoilla ja suoniityillä: Patjaala, suosilmä rinteessä Jääskjärven niemessä; Kalalammin suo; Kärättilän salo suoniityllä ja koivukorvessa; Kärniemi—Littula, Väärässuo; Salo-Lottola, Haukilammen notkossa.

*C. flava* L. — st. r. Hallikkala, Vallinkoski, Vuoksen rannalla (Komi); Haikolankoski, rantaniityllä joks. runs.; Patjaala, niityllä Värtjoen varrella; Kärkkäälä, Henkolan iso niitty, vesihaudassa; Suikkala, Seppälän suon laita, vesihaudoissa; Kärniemi, hetteikköniityllä Punssin mökin luona, joks. runs.

*C. Oederi* Ehrh. — st. r. kosteilla niityillä ja rannoilla: Laitila, Mutkalampi; Haikolan kosken alla, hyv. runs.; Jakovalva, Jääskjärvi, Pullin ranta; Patjaala, kostealla niityllä Värtjoen varrella; Kalalammin suo; [Antrea, Ukonniemen lahden ranta].



\**C. sparsiflora* (Whlnb.) Steud. — p. kosteilla niityillä, ojissa ja soistuvissa metsissä. — Lindén ei tavannut lajia ollenkaan!

[*C. ericetorum* Poll. — Hiekkaisessa männikössä Antrean rautatieaseman luona].

*C. digitata* L. — p. rehevissä kivikkoisissa metsissä ja lehtorinteissä.

*C. elongata* L. — st. r. purojen ja ojien varsilla: Ahola, Korva; Kostiala, Laurojan yläjuoksu, runsaasti; Hyppölä, Ämموjoan suupuolella; Kärniemi, lähellä Punsin mökkiä; Kärniemi, purolehdikko lähellä pitäjän rajaa; Salo-Lottola, paikoin korvessa Haukilammen notkossa.

\**C. Persoonii* Lang — rr. Kilola, kostean aukeaman laita lähellä Naurisvuorta.

\**C. tenella* Schkuhr — r. rehevissä korvissa: Sopero, puronotko Laanimäen ja Liisniittyjen välillä; Salo-Lottola, Haukilammen notkossa.

\**C. chordorrhiza* Ehrh. — r. Haikola, rahkasammaleinen kosteikko lähellä Papin myllyä; Velkula, Haukkavuoren suo, rämenevalla; Salo-Lottola, koivukorvessa Haukilammen notkossa.

*C. muricata* L. — r. uusia löytöpaikkoja: Hallikkalan joen penkereessä (Komi); Haikolankoski, lehtomäellä.

\**C. teretiuscula* Good. — r. Laitila, Mutkalampi, nevalla; Kalalammin suo, lähteisessä kohdassa Tasklammen nevarannalla.

*Lemna minor* L. — st. r. Järvenkylä, Essaksen joessa; Kostiala, Laurojan yläjuoksulla hyv. runs.; Hyppölä, lammikko Nokelaisen niityn alla Vuoksen rannalla; Suikkala, Seppälän suo, ojissa ja vesihautoissa; Lottola, vesihauta Levveissuon laidalla.

\**Juncus conglomeratus* L. — p. ojissa ja lätäköissä. — Lindén ei tavannut ollenkaan!

*J. lamprocarpus* Ehrh. — r. Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Kostialan mylly, lähdelammikon reunalla; Sopero, Vuoksen rantalietteellä; Patjaala, suoniitty Värtjoen var-



rella. — Lindénin p. ei Jääskeä tarkoittaen tunnu oikealta. Ehkä monet löydöt tulisivat kahden seuraavan muodon laskuun.

*J. alpinus* Vill. — fq. rannoilla ja vesihautojen partaalla; eritt. runs. Vuoksen lietteillä. — r.: Lindén, tuntuu omituiselta. Ehkä sekoitettu edelliseen.

\**J. fuscoater* (Schreb.) — r. enimmäkseen turvepohjaisten vesihautojen reunassa: Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Kärkkäälä, Henkolan iso niitty, parissa paikassa; Patjaala, Värtjoen ranta; Suikkala, Seppälän suo.

\**J. supinus* Moench — r. mutaisilla rannoilla: Värtjoen suupuoli lähellä Jääskjärveä; Järvenkylä, Essaksen joen suupuolella; *mf. fluitans* (Lam.) — rr. puroissa ja pikkujoissa: Patjaala, Värtjoen suupuoli; [Kirvu, Mertjärvi, Lietlahden oja].

\**Luzula nemorosa* (Poll.) Mey. — rr. Hallikkala, Vallinkoski, ranta (Komi).

\**Luzula pallescens* Whlbn. — r. Haikola, lehtoniityllä Pullinkorvessa ja varjoisilla metsäpoluilla — luultavasti paljon yleisempi, mutta jäänyt huomaamatta tai sekoitettu *L. multifloran* varjomuotoihin.

\**Gagea minima* (L.) Schult. — jy. kosteahkoilla heinäpelloilla, pellon pientareilla, teiden varsilla, puutarhanurmi-koilla j. n. e., yleensä asutuilla seuduilla.

\**G. lutea* L. — r. Hallikkalan joen penkereessä (Komi); Järvenkylä, Lapinharju, Vuoksen rannalla (Hannikainen).

\**Iris pseudacorus* L. — st. r. jokien rannoilla ja lammissa, harvoin kukkivana: Järvenkylä, Essaksen joki (ster.); Kostiala, Vuoksen ranta, ei ole tietääkseni kukkinut kymmeneen vuosiin; Niemi, Suikkarin lampi, hävinnyt<sup>1)</sup>; Papinsaari, Vuoksen ranta, kukkinut v. 1904; Kilolanniemi, Vuoksen ranta, kukkinut v. 1913; [Antrea, Ukonniemi, ranta, kuk-

<sup>1)</sup> Kts. *Typha latifolia*!



kinut v. 1917]; Lokkarila, Hiirenjoki, lähellä Polviojan suuta, useita kukkinut v. 1917.

*Gymnadenia conopea* (L.) R. Br. — p. lehtoniityillä ja lehtomäillä.

*Platanthera bifolia* (L.) Rchb. — p. lehtomaisissa mustikkametsissä, lehtomäillä ja niittylehdikoissa; yleisin Hallikkalassa (Komi) ja Antrean rajalla Ehatokselle päin viettävässä rinteessä.

(?) \**Epipactis palustris* (L.) Crantz — rr. Rouhialankoski, ojanne (Fontell) <sup>1)</sup>.

*Epipactis latifolia* (L.) All. — st. r.—p. lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä tavallisesti yksityisinä yksilöinä: [Imatra, useassa paikassa]; Hallikkala, Joutsenon rajalla (Komi); Vallinkoski, yksityisiä kpl.; Hallikkalan salo, myös punakukkaisia *v. violacea* Dur. Duqu? (Komi); Järvenkylä, Kivioja, Vuoksen törmällä (E. Stenberg); Järvenkylä, Lapinharju, Vuoksen rinteessä; Ahtiala, lähellä Vuoksea (Hannikainen); [Antrea, Paakkarila, vastapäätä Ukonnientä; Antrea, Ukoniemi].

\**L. ovata* (L.) R. Br. — r. Sopero, Liisniitty, lehdikossa; Kärniemi, hetteinen niitty lähellä Punssin mökkiä.

\**L. cordata* (L.) R. Br. — rr. Haikola, pappilan iso niitty, sammalikossa.

*Goodyera repens* (L.) R. Br. — r. mustikkametsissä; lisää löytöpaikkoja: Ahola, Korva (Hannikainen); Kostiala, Männikkö (Hannikainen); Sopero, lähellä Ämmojaa. — Esiintyminen satunnaista.

*Coralliorrhiza innata* R. Br. — st. r. soistuvissa metsissä ja suoniityillä: Hallikkala (Komi); Haikolan kosken ranta; Haikola, pappilan iso niitty, eräässä paikassa joks. runs.; Haikola, lähellä Papinmyllyn—Korpeelan tietä; Kostiala, nuorisoseuran talon takana; Kalalammin suon laidassa. — Ei juuri esiinny kahtena vuonna peräkkäin samassa paikassa.

<sup>1)</sup> Tiedonanto saatu toisen henkilön kautta, vaatii tarkistamista.



*Salix pentandra* L. — p. kosteilla soistuvilla hakamailla, kosteilla niityillä ja avoimissa korvissa. Suurimmat näkemäni kasvoivat Soperon rantaniityn laiteilla, joista osa eräiden äkämäpistiäisten tuhoamina myöhemmin kuivui.

*S. fragilis* L. — st. fq. kylissä ja teiden varsilla, useimmissa paikoissa luultavasti alkuaan istutettuna. Suurin kaikista näkemistäni kasvaa kirkolla, Niemen kylän maalla, kansakoulun mäellä, lähellä maantietä. Se on osaksi laho ja ontto ja siitä on sahattu tai itsestään lohjennut valtavia oksia.

*S. lapponum* L. — r. Järvenkylä, kostealla niityllä Pieppolan lammen rannalla; Kostialan haka, kostea aukeama lähellä rautatieasemaa; Kärniemi, Heiskassuo, aukealla rämeellä.

*S. caprea* L. — fq. yksityisinä yksilöinä mäkisissä metsissä ja niityillä. Isoja yksilöitä jätetty tai istutettu usein kyliin teiden, peltojen ja pihojen aitavieriin.

\**S. myrtilloides* L. — r. Kärniemi, Heiskassuo, aukealla rämeellä; Velkula, Haukkavuoren suo, rämeellä.

\**Myrica gale* L. — rr. Kyyrölä, Myllykoski, Vuoksen ranta (Komi).

\**Corylus avellana* L. — r. Rouhialankoski, kosken penkereessä oikealla puolella, muodostaa täällä ison lehdon, jossa lienee ainakin 100 isoa yksilöä.

*Betula verrucosa* Ehrh. — Suurimmat yksilöt näin Haikolan kosken penkereessä.

*B. nana* × *verrucosa* — rr. Salo-Lottola, Haukilammen suo, rämeellä kuivikeladon kupeella.

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. — Suurimmat tuntemani yksilöt kasvavat Haikolan kosken rannalla.

*Alnus incana* (L.) DC l. *pinnatifida* Whlbn. Neiti Karin Kaila löysi kesällä 1917 Papinsaaresta Vuoksessa pienen 1/2 m mittaisen lepän, jonka muutamissa vielä tuoreissa oksissa oli liuskaiset lehdet. Lehdet olivat pienet (suurimmat 2 1/2 cm pitkät), suippokantaiset ja paikoin sy-



väänkin parijakoiset, liuskat toisissa lehdissä ehyitä, toisissa tylppähampaisia. Puu muutettiin apteekin puutarhaan, jossa se kuitenkin kohta kuoli. Minulle sitä näytettäessä oli siinä ainoastaan muutamia kuivaneita lehtiä. Yksi ainoa parin dm pituinen oksa on säilynyt prässättynä. Minusta näyttää yksilö kuuluvan tähän lajiin; — *v. argentata* Norrl. — r. Sopero, Litviikmetsä ja Mustkorven laidassa. — Olen jossain muuallakin nähnyt sen.

\**Humulus lupulus* L. — rr. metsistyneenä eräässä entisessä puutarhassa: Seppälä, maantien vieressä lähellä Kuurman siltaa; [Imatra, lehdossa kosken alla, vasemmalla rannalla, runs.].

\**Cannabis sativa* L. — rr. eräs satunnaisesti kasvanut yksilö Jääsken rautatieaseman ratapihalla v. 1917.

\**Rumex obtusifolius* L. — rr. Kostiala, rikkaruohona tohtorin puutarhassa (Hannikainen).

\**R. crispus* L. — rr. Sopero, Tuuhan heinäpellossa v. 1913.

\**R. aquaticus* L. — r. Laitila, Sotkoja hetteisellä purovarrella; Niemi, kansakoulun pellolla ja läheisellä Vuoksen rannalla (Hannikainen).

\**Polygonum fagopyrum* L. — rr. Hallikkala, metsistyneenä pelloilla (Komi).

*P. amphibium* L. *mf. coenosa* (Koch) — rr. Hallikkalan joen rannalla.

*P. minus* Huds. — r. savirannoilla: Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Järvenkylä, Essaksen joki; Sopero, Vuoksen ranta; Littula, Kuurman ranta.

\**Chenopodium urbicum* L. — rr. yksi kpl. Jääsken aseman ratapihalla, kiskojen välissä v. 1917.

*Ch. polyspermum* L. — p. rikkaruohona kesantopelloilla, pihoilla ja puutarhoissa.

*Amaranthus retroflexus* L. — rr. Kostiala, rikkaruohona tohtorin puutarhassa ja rautatieaseman alueella v. 1913 (Hannikainen).



*Montia lamprosperma* (Cham.) — rr. Niemi, Littulan jokeen laskevassa lähdepurossa lähellä Pajansiltaa (Hannikainen). — Lindénin st. fq. tuntuu Jääskeen nähden oudolta.

\**Dianthus barbatus* L. — rr. Haikola, metsistyneenä rovastilan puutarhassa.

*D. deltoides* L. v. *glaucus* (L.) — rr. Hallikkala, Imatran maantien varsi (Komi).

\**Vaccaria segetalis* (Neck.) Gke. — rr. Jääsken aseman ratapihalla pari kpl. v. 1917; v. 1918 muutamia kpl. (Hannikainen).

*Gypsophila muralis* L. — st. r. vähän ajetuilla kuivilla metsäteillä ja pelloilla; Hallikkala (Komi); Ahola; Kokkola; Hyppölä, Nokelaisen luona; Sopero, „arolla“ (kuivalla nurmikkoaukeamalla) lähellä Antrean maantietä; Sopero, Ämmöjan luona. — Lindénin st. fq. ei nykyään ainakaan pidä paikkaansa.

*Silene inflata* Sm. — p. pellon pientareilla, heinäpelloilla ja teiden varsilla.

\**S. noctiflora* L. — rr. Jääsken rautatieaseman alueella muutamia kpl. v. 1917 (Hannikainen).

*S. nutans* L. — r. uusia löytöpaikkoja: ratapenke-reellä, Kokkola, vähän matkaa Juttuojalta; Järvenkylä, Kivioja.

*S. rupestris* L. — r. lisää löytöjä: Sopero, kalliolla; Eevala, joks. runs. rapakivikankaalla Viipurin maantien laidassa.

*Lychnis alba* Mill. — p. pellon pientareilla, perunamaissa ja rakennusten seinävierustoilla.

\**L. rubra* (L.) P M E. — r. satunnaisena: [Imatra, 3 kpl. (Komi)]; Jääsken rautatieaseman ratapihalla muutamia kpl. v. 1917; Sopero, rautatien varsi lähellä ylikäytävää, 1 kpl.

*L. viscaria* L. f. *albiflora* — rr. Haikola, kalliolla rovastilan puistossa pari kpl.

*Agrostemma githago* L. — kauran ja ohran seassa, hyvin satunnainen, esiintyen eri vuosina eri paikoissa. Eräänä



vuonna Kostiala, Oron torpan luona; V. 1913: Sopero, rantalietteellä uutiskaurassa; Virola, pellossa. V. 1917 r.: Jääsken rautatieaseman ratapihalla useita kpl.; Hyppölä, Kenkämäki, ratavahdin pellossa.

\**Stellaria aquatica* L. — r. Vuoksen hiekkarannoilla, metsän laidassa: Kyyrölä, Vallinkoski (Hannikainen); Haikolan kosken alla; Virola, hovin kohdalla.

\**St. nemorum* L. — p.—st. fq. lehdoissa, ojanteissa, pensaikkoissa, purovarsilla ja lähdepaikoissa; usein tällöin esiintyen runsaana. — Lindén ei huomannut!

*St. palustris* (Murr.) Retz. — st. r. kosteilla niityillä, rannoilla, ojissa ja lähdepaikoissa: Hallikkalan joen varsi (Komi); Kostiala, Littulan joen ranta lähellä Tikan torppaa; Niemi, rautatien varrella; Hyppölä, Vuoksen ranta; Kärniemi, Kuorman sillan korvassa; Kärniemi, lähdepaikka Punssin rannassa; [Antrea, Ukonniemi].

\**St. longifolia* Muehl. — st. r. lehdoissa, purovarsilla ja varjoisissa kuusimetsissä: Kostiala, Virolan tien vierellä; Niemi, Ritojan varsi, paikotellen joks. runs.; Ahtiala, puronotko lähellä Vännin taloa; Kärniemi, Haavikko; Kärniemi, lähellä Punssin mökkiä; [Antrea, Paakkarila, vastapäätä Ukonniementä].

*St. uliginosa* Murr. — p. lähdepaikoissa ja kosteilla metsäpoluilla.

\**Cerastium arvense* L. — rr. Hallikkala, Vallinkoski, pelolla (Komi).

*Arenaria trinervia* L. — p.—st. fq. lehdoissa, ojanteissa, varjoisissa rehevissä metsissä, varsinkin kivikkoisissa rinneissä ja purovarsilla.

*A. serpyllifolia* L. — r. Hallikkala, kuivilla pelloilla; Haikola, kirkon mäellä. — Lindénin p. ei tunnu Jääskeen nähden oikealta.

\**Spergula vernalis* Willd. — r. Sopero, kalliolla Paavo Tuuhan talon takana; Patjaala, Haukkavuorella lähellä Jääskjärveä; Eevala, rapakivikankaalla Viipurin maantien laidassa.



*Nuphar luteum* (L.) Lm. f. *tenella* Rchb. — Antrea, Liikola, Pihtjärvi].

*N. pumilum* (Timm.) Sm. — rr. Järvenkylä, Essaksen joessa, muutamia kukkivia kpl.; [Antrea, Liikola, Pihtjärvi].

\**N. luteum* × *pumilum* — rr. Järvenkylä, Essaksen joki, runsaampi, kuin *N. pumilum*.

*Nymphaea alba* L. — rr. Rikkola, Palijärvi; [Antrea, Liikola, Saarijärvi. — Lindénin st. fq. tarkoittanee seuraavaa, paikkakunnalla yleisempää lajia.

*N. candida* (Presl.) — pienikukkainen muoto: Järvenkylä, Essaksen joki.

*Ceratophyllum demersum* L. — r. tunnettu ainoastaan Jääskjärvestä; tarkempia löytöpaikkoja: Kärkkäälä, Mutalahti; Laukkalan lahden perällä.

*Actaea spicata* L. — st. fq.—fq. Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella lehdoissa ja ojanteissa, harvemmin rehevissä lehtomaisissa mustikkametsissä. Ainoa löytöpaikka kauempana näistä vesistöistä: Salo-Lottola, jyrkän vuoren alla, Ahvenlammen länsipuolella, rehevässä mustikkametsässä.

\**Delphinium consolida* L. — rr. 1 kpl. Jääsken aseman ratapihalla v. 1918 (Hannikainen).

\**Aquilegia vulgaris* L. — rr. Kostialan mylly, metsistyneenä? (Hj. Fabricius); [Antrea, Paakkarila, vastapäätä Ukonientä lehtorinteessä ja rinneniityllä; kummassakin paikassa ainoastaan muutamia yksilöitä. Lähimpiin taloihin ja kyliin yli 1 km.].

*Myosurus minimus* L. — p. rikkaruohona pelloilla.

*Pulsatilla vernalis* (L.) Mill. — st. r.—p. hiekkakankailla: Teppanala; Räikkölä, Issakka, Neuvonmäki (Komi); Järvenkylä, Sudenhauta; Sopero, lähellä rautatietä; Sopero, Suurmäki; Sopero, Litviikmetsä; Hyppölä, Härkälampi; Kalalampi, suon länsipuolella runs.

*Anemone nemorosa* L. — st. r. kosteissa lehtomaisissa metsissä, niityillä, enimmäkseen pitäjän kaakkoiskulmilla: Enso—Kivioja lähellä rautatietä (Hannikainen); Hyppölä:



muutamia kpl. rautatien varrella Kostiaisen mökin luona; Sopero, muutamia kpl. rautatien varrella; Ahtiala, Kalalammin suon laidassa, runs.; Kärniemi, koivikossa Patjaan rannassa; [Antrea, Paakkarila, muutamain paikoin mäenrinteessä lähellä Ehatosta].

*Hepatica triloba* Gil.—st. fq. lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella; muualta ainoa tunnettu kasvupaikka: Laitila, kylästä itään, vuorenselänteen rinteessä. — f. *rosea* Neum. — rr. Hallikkala (Komi).

\**Thalictrum flavum* L. — p. pensaikoissa puronvarsilla ja kosteilla rantaniityillä.

*Batrachium peltatum* (Schrank) v. *septentrionalis* Lindb. fil. Tätä muotoa tarkoittanee Lindénin *B. heterophyllum* fq.—f. *suecica* (Gel.)—r. Vuoksi, tyynissä lahdissa: Ahtiala; Kuurman suu.

\**B. paucistamineum* (Tausch) v. *Drouetii* (Schulz) — rr. Hyppölä, kalojen kasvatuslammikossa.

*Ranunculus lingua* L. — r. Järvenkylä, Korsjoki; Järvenkylä, Essaksen joki; Oravala, joessa (V. Puhakka).

*R. flammula* L. — r. Hallikkala, ojanne Vuoksen penkereessä (Komi); Haikola, maantien ojassa Storkkilan kohdalla; Haikola, papinmylly, savilätäkössä; Kärättilä, kosteikossa Kuurmanpohjan tien varrella.

\**R. sceleratus* L. — r.—st. r. lieterannoilla ja savipenkereillä: Hallikkala, Vallinkoski, Vuoksen ranta (Komi); Hallikkalanjoen ranta (Komi); Haikola, apteekin rannassa (ja ennen myös pihalla); Hyppölä, Littulanjoen suupuoli; Soperonlahti.

\**R. \*cassubicus* (L.) — r. lehtoniityillä ja niittylehdkoissa: Niemi, Ritojan suu; Sopero, Liisniitty; Sopero, rantaniitty Kilolan mäen alla; [Antrea, Patalahti, Ukonniemen lahden perällä]. — Poikkeaa jonkun verran kokoelmani Sortavalasta ja Karjalohjalta saaduista yksilöistä. Jääskeläiset kappaleet ovat vähän pienempikokoisia, mutta huomattavasti isompia kuin *R. auricomus* yleensä. Aluslehtiä on kukkiessa tavallisesti yksi kehittynyt ja toinen kehittymässä oleva, harvoin



useampia, kooltaan vähän pienempiä kuin Sortavalan ja Karjalohjan kappaleilla. Niiden tyvessä on lehdettömät tupet. Lehtien lapa on munuamainen, sahalaitainen, muutamilla vähän liuskainen (*R. auricomus* × *cassubicus*?), alapinnalta melkein kalju (kuten Sortavalan yksilöllä). Varsilehdet ovat 3—7 osaisia, ylimpien liuskat hampaattomia, alimpien laidassa 1—3 suippoa, syvää hammasta molemmin puolin (Karjalohjan ja Sortavalan yksilöissä joku hammas ylimmissäkin lehtiliuskoissa, alimmissa edellisellä 8—10 suippokoa, jälkimäisellä 6—8 tylpähköä hammasta). Terälehdet harvoin täydellisesti kehittyneet. Pähkylässä pitempi ota kuin *R. auricomus*-lajilla.

*R. repens* L. c. *fl. pleno* — rr. Sopero, kesätopelilla.

\**Corydallis solida* L. — r. Hallikkalan joen varrella myös valkokukkaisia (Komi); Järvenkylä, Lapinharju, Vuoksen lehtorinteessä.

\**Barbarea vulgaris* R. Br. — p. rikkaruohona heinäpelloilla.

*B. stricta* Andrz. — st. r. savirannoilla, savisissa ojanteissa ja jokipenkereissä: Hallikkala, teiden varsilla (Komi); Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Järvenkylä, Vuoksen ranta lähellä Lapinharjua; Jääsken rautatieaseman niitty (Hannikainen); Kostiala, Juttuoja; Haikola, apteekin ranta; Hyppölä, Littulanjoen suupuolella.

\**Cardamine pratensis* L. — r.? savisilla rannoilla ja lietteillä: Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Järvenkylä, Lapinharju, Vuoksen ranta; Littulanjoen varrella (Hannikainen); Soperon lahden lietteillä.

*C. amara* L. — p. kivikkoisissa puroissa, lähdepai-koissa, joskus kosken rantalehdoissa, ojanteissa ja hetteiköissä.

\**Hesperis matronalis* L. — rr. metsistyneenä rovastilan puutarhassa.

*Erysimum cheiranthoides* L. — fq. rikkaruohona pelloilla ja puutarhoissa.



\**Conringia orientalis* (L.) Andrz. — rr. Jääsken rautatieaseman ratapihalla, kiskojen välissä pari kolme kpl. v. 1917; v. 1918 useassa paikassa, m. m. Kostialan ylikäytävällä ja aseman halkopihalla (Hannikainen).

*Stenophragma Thalianum* (L.) Celak. — huomattava löytöpaikka: Sopero, Vuoksen vanhassa rantapenkereessä, rinne-  
niityllä, paikatellen runs.

*Sisymbrium officinale* L. — r. uusia löytöpaikkoja: [Ruokolahti, Tainionkoski (Komi)]; Haikola, rovastilan saunan luona (Hannikainen).

\**S. sinapistrum* Crantz — r. Enson asema-alue v. 1917, tehtaan sivuraiteilla; Jääsken asema-alue, useissa paikoissa ratapihalla, kiskojen välissä ja ratapenkereellä v. 1917; samoin v. 1918 useassa paikassa (Hannikainen).

\**S. Loeselii* L. — rr. Jääsken rautatieaseman ratapihalla 1 kpl. v. 1918 (Hannikainen).

\**S. sophia* L. — r. lisää löytöpaikkoja: Hallikkala, pelloilla (Komi); Jääsken aseman ratapihalla useita kpl. v. 1917; Haikola, maantien varsi Apusen kohdalla noin v. 1900.

\**S. Wolgense* Willd. — rr. Jääsken rautatieaseman alue Kostialan ylikäytävän luona 1 iso kpl. v. 1918; [myös Antrean asemalla] (Hannikainen).

\**Brassica campestris* L. — r. rikkaruohona pelloilla: Hallikkala, yleinen (Komi); Laitila, yleinen; Järvenkylä, Sudenhauta; Kärniemi, Haavikko. — Ei esiinny kirkon seudussa.

\**Sinapis arvensis* L. — r. Jääsken aseman ratapihalla useita kpl. v. 1917; runsaasti v. 1918 (Hannikainen) — useimmat kuuluvat muotoon v. *orientalis* Murr.; Enson asema-alue v. 1917.

\**Cochlearia armoracia* L. — rr. metsistyneenä: Haikola, rovastilan puutarha.

\**Camelina glabrata* (DC) — r. Enson asema-alue v. 1917; Jääsken asema-alue, yksi kpl. v. 1913 (Hannikainen); ratapihalla ja ratapenkereellä, paikatellen joks. runs. v. 1917; runsaasti v. 1918 (Hannikainen).



\**C. \*macrocarpa* Heuff. — r. pellavapelloissa ja pellavahalmeissa: Sopero; Kilola; Ahtiala (Hannikainen); Kärniemi, Haavikko.

\**C. \*foetida* Fr — r. pellavapelloissa: Päähkälälä; Kärätilä, Iivanaisen pellavamaa.

*Subularia aquatica* L. — st. r. uusia löytöpaikkoja: Järvenkylä, Värtjoen suu; Soperonlahti, Vuoksen lietteillä.

\**Berteroa incana* (L.) DC. — r. Hallikkala, pelloilla (Komi); Haikola, paik. runs. rovastilan pihalla, puutarhanurmikolla, puistossa ja läheisillä pellonpientareilla.

\**Alyssum hirsutum* — rr. Jääsken rautatieaseman alueella Kostialan ylikäytävän luona 1 kpl. v. 1918 (Hannikainen).

\**Erophila verna* (L.) Mey — p. mäilla ja kallioilla kylissä ja asuntojen läheisyydessä, teiden reunoilla.

\**Neslea panniculata* (L.) Desv. — r. Hallikkala, kaurapellossa (Komi); Jääsken aseman ratapihalla muutamia kpl. v. 1917; Kostiala, tohtorin puutarhassa v. 1913 (Hannikainen).

\**Bunias orientalis* (L.) — r. Hallikkala, Vallinkoski, ranta (Komi); Haikola, Pajusen pelto v. 1917; Niemi, kansakoulun pelto (Hannikainen).

*Raphanus raphanistrum* L. — fq. rikkaruohona pelloilla.

*Drosera rotundifolia* L. — p. aukeilla rämeillä ja nevoilla. — Lindénin fq. ei Jääskeen nähden liene oikea.

*Dr. longifolia* L. — r. uusia löytöpaikkoja: Kalalammin suo, vetelä nevakohta ison lammen rannalla hyv. runs.; Kärniemi, Heiskassuo, rämenevalla; Kärniemi—Littula, Väärässuo, nevalla.

\**Dr. rotundifolia* × *longifolia* — r. Kalalammin suo, nevalla ison lammen rannalla; Kärniemi—Littula, Väärässuo, nevalla.

\**Sedum acre* L. — r. Haikola, rovastilan puiston kalliolla ja puutarhan hiekkakäytävien reunassa, paik. runs.; Vuoksen penkereessä, monin paikoin Niemi—Hyppölä välillä,



hiekkaisissa kohdissa, runs. esim. Suikkarin kohdalla; Sopero, pihakalliolla.

*Bulliarda aquatica* (L.) DC. — r. uusi löytöpaikka: Salosiira, Mertjärven ranta, — kuuluu muotoon f. *prostrata* (Schkuhr).

*Parnassia palustris* L. — st. r. kosteilla niityillä: Hallikkala (Komi); Järvenkylä, isot niityt; Ahola; Kärkkäälä, Henkolan iso niitty; [Antrea, Ukonniemen ranta]; Salo-Lottola, Ahvenlampi. — st. fq. Lindén tarkoittaa koko hänen aluettaan.

*Chrysosplenium alternifolium* L. — st. fq. lähde- ja hetteikköpaikoissa ojanteissa, purovarsilla ja lehdoissa, ainoastaan Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen lehtoalueella.

\**Ribes grossularia* L. — r. metsistyneenä kivikkoisilla paikoilla: Hallikkala (Komi); Sopero, mäkirinteessä; Ahtiala, lehdossa Vännin luona.

\**R. rubrum* L. — rr. Seppälä? yksityinen pensas Kuurman pohjoisrinteessä, n.  $\frac{1}{2}$  km lähimmästä asumuksesta Suikkalan sillan korvassa. — Selvästi metsistyneenä: Haikola, rovastilan mäellä; Seppälä, entisessä puutarhassa maantien vieressä lähellä Kuurman yli vievää siltaa.

*Rubus idaeus* L. f. *chlorocarpa* Krause — rr. Ahola, Korva, Vuoksen penkereessä (Hannikainen).

*Geum urbanum* L. — p. mutta ainoastaan Vuoksen varsilla ojanteissa ja lehtopensaikoissa, harvoin pihalla: Sopero, Paavo Tuuhan pihamaalla muutamina vuosina.

\**G. rivale*  $\times$  *urbanum* — r. Hallikkala (Komi); Kostiala (Hannikainen); Haikola, Vuoksen vanhassa penkereessä apteekin takana; Sopero, rinnenäityllä pensaikon laidassa Vuoksen penkereessä, kantalajien joukossa, sekä f. *suburbanum* Neum. että f. *subrivale* Neum.

\**Fragaria moschata* Duchesne — r. metsistyneenä: Kostiala, Männikön puutarhanurmikoilla; Haikola, rovastilan puistossa huvihuonemäen alla.

*Potentilla anserina* L. — fq. teiden varsilla, pihalla ja pellonpientareilla; hyvin savisilla paikoilla usein f. *sericea* Hayne.



*P. norvegica* L. — yleisimmät kasvupaikat: kesantopellot, pellon pientareet, puutarhat ja pihat; — f. *ruthenica* (Willd.) — rr. Sopero, puutarhanurmikolla.

\**P. intermedia* L. — r. pelloilla: Hallikkala (Komi); Niemi, rautatien varressa lähellä Ahvosta; Hyppölä, Nokelaisen luona; Sopero.

\**P. \*Goldbachii* (Rupr.) Adl. — r. satunnaisen luontoisena niityillä, pellon pientareilla ja puutarhoissa: Hallikkalan joen varsi (Komi); Virola, maantien varrella, 1 kpl. v. 1917; Haikola, rovastilan puutarha n. v. 1900 vaiheilla; Papinsaari Vuoksessa, ilmestynyt yli 10 v. sitten, runs. ainakin vv. 1912—15, v. 1917 harvassa esiintyvä; Sopero v. 1903 ja ainakin vuoteen 1907.

*P. argentea* L. — paitsi päämuotoa tavattu seuraavat muunnokset: v. *argentata* (Jord.); f. *perincisa* Borb; v. *incanescens* (Opiz.): Haikola, rovastilan puistossa.

\**P. verna* L. — p. heinäpelloilla, pellon pientareilla ja rinneniityillä, erittäin usein rautatien varrella.

*Alchimilla vulgaris* L. — seuraavat pikkulajit esiintyvät pitäjän alueella:

\**A. \*hirsuticaulis* Lindb. fil. — r. Kostiala, Orontorpan mäkirinne runs. <sup>1)</sup>

\**A. \*pastoralis* (Schm.) Murb. — fq.

\**A. \*micans* (Bus.) — fq.

\**A. \*cuberenata* (Bus.) Murb. — st. r.?

\**A. acutangula* (Bus.) Murb. — fq; f. *adpresse-pilosa* (Lindb. fl.) — rr. Virola, ojassa kyläntien vieressä lähellä Virolan hoiviin eroavaa tietä <sup>2)</sup>.

\**A. \*minor* (Huds.) — rr. 3 kpl. Sopero, vanhan hiekkahaudan pohjalla rautatien ylikäytävän luona <sup>2)</sup>; — v. *filicaulis* (Bus.) Lindb. fil. alalajina — p.

*A. acutidens* (Bus.) Lindb. fil. ampl. — rr. Papinsaari Vuoksessa, eräässä kohdassa niityllä pohjoispäässä runs.

<sup>1)</sup> Kts. myös: H. Lindberg: Die nordischen Alchemilla vulgaris-Formen und ihre Verbreitung, Helsingfors 1909, s. 44.

<sup>2)</sup> Det H. Lindberg; yksilöt jätetty kasvitieteelliseen museoon.



*Agrimonia eupatoria* L. — st. r. lehtomäillä ja teiden varsilla: Hallikkala (Komi); Haikolankosken ranta; Järvenkylä, Kivioja, vallesmannin luona; Ahola, Korva (Hannikainen); Hyppölän mylly (U. Koskinen); Kärättilä, Kuurmanpohjan maantien varsi (Hannikainen); Seppälä, Kuurman sillan korva, myöhemmin hävinnyt (U. Koskinen).

\**Rosa acicularis* Lindl. — rr. Järvenkylä, kivistä kivirau-  
niossa erään talon piha-aidan nurkkauksessa Metsäkulmalla.

\**Pirus malus* L. — r. Hyppölä, 2 matalaa pensasmaista metsistynyttä yksilöä rautatien varressa, Nokelaisen kohdalla; Kilola, Naurisvuoren rinteessä, kaadettu; Sopero, kallion juurella Litvikmetsän ja Laanimäen välillä; Riikola, Rikkosen pellon pientareella, muutettu pihaan; Littula, Kuurman rinteessä lähellä Muukkosen taloa, kaadettu (P. Ikonen); Lokkarila, pari yksilöä Hiirenjoen rinteessä (A. Rasilainen).

\**Lotus corniculatus* L. — rr. Eevala, maantien varrella v. 1917.

\**Melilotus officinalis* (L.) Willd. — r. Hallikkala, pelloilla (Komi); Jääsken aseman ratapihalla, muutamia kpl. v. 1917; Kostiala, tohtorin puutarha (Hannikainen).

\**M. albus* Desr. — rr. Hallikkala, pelloilla (Komi).

*Trifolium arvense* L. — r. Hallikkala, rinnepelto (Komi); Sopero, rautatien varsi lähellä ylikäytävää, pari kpl. v. 1907; Ahtiala, Vuoksen ranta v. 1917 (Karin Kaila).

*Tr. hybridum* L. — fq. pellon pientareilla ja rinneniityillä kylissä.

*Tr. pratense* L. — valkokukkainen rr. — Sopero, pari kpl. heinäpellossa; Hyppölä, tienvieressä Anttilan kohdalla.

*Tr. agrarium* L. — st. r. Hallikkala, yleinen kuivilla mäillä (Komi); Rouhialan niemi, pellolla; Hyppölä, pellon reunassa lähellä Soperon kujasia; Sopero, rautatien varrella lähellä ylikäytävää; Kärättilä, mäenrinne kylänaukeamalla.

\**Lathyrus silvester* L. — r. Haikolankoski, lehtomäellä ja sen juurella niityn laidassa; Järvenkylä, Kivioja, Vuok-



sen penkereellä vallesmannin rantatien varrella (E. Stenberg); Kärättilä, kivisessä mäkirinteessä kylänaukeamalla Kuurmanpohjan maantien varrella; [Antrea, Ukoniemi, lehdossa niityn laiteella].

\**L. paluster* L. — r. Vuoksen kosteilla rantaniityillä: Kilola; Kärniemi, lähellä Antrean rajaa.

*L. vernus* (L.) Bernh. — p. lehtomäillä, niittylehdikoissa, lehdoissa ja lehtomaisissa mustikkametsissä Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella; st. r. muissa osissa pitäjää: Laitila, Hein'ahon mäki; Laitila, jyrkän vuoren alla kylästä itään; Järvenkylän isot niityt, lähellä Virolan saloa; Kärättilän salo, lehdikko isojen niittyjen laidassa; Salo-Lottola, jyrkän vuoren alla Ahvenlammesta länteen; Salo-Lottola, niittylehdikossa Ahvenlammen koillispuolella.

\**Vicia sativa* L. — p. rikkaruohona pelloissa.

\**V. silvatica* L. — r. lehdoissa ja lehtomäillä: [Imatra, kosken rinteessä valtiorhotellin alapuolella]; Haikolankoski; Järvenkylä, Kivioja, lähellä Vuoksen rantaa; Kärniemi, Haavikko; [Antrea, Paakkarila, jyrkän vuoren alla vastapäätä Ukonnientä; Antrea, Patalahti, vuoren alla Ukoniemen lahden takana].

\**V. tetrasperma* L. — r. Haikola, apteekin rannassa n. v. 1901; Ahtiala, Vuoksen ranta (Hannikainen).

\**Geranium pratense* L. — r. talojen luona: Haikola, Pellin piha (Hannikainen); Haikola, Savelan puutarha (Hannikainen); Haikola, rovastilan puutarhanurmikolla, kymmeniä vuosia; Suikkala, kappalaispappilan puutarhanurmikolla v. 1917.

*G. silvaticum* L. *f. parviflora* Post — p. päämuodon joukossa.

\**G. palustre* L. — rr. Hallikkala, soinen pelto (Komi).

\**G. bohemicum* L. — rr. [Antrea, Patalahti, kytöpaikoilla harvennetussa lehdossa Ukoniemen lahden perällä v. 1913, sittemmin ei tavattu]; Jääsken rautatieaseman alue 1 kpl. v. 1918 (Hannikainen).

\**G. Robertianum* L. — r. Kilola, Korkiamäki, suurella



kivellä kallionaluslehdossa; Kärniemi, Haavikko, kivillä vuorenaluslehdossa; Kuurmanpohja (A. Rasilainen).

*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. — r. Hallikkala, rikkaruohona pelloilla (Komi); Sopero, perunamaassa.

*Oxalis acetosella* L. f. *coerulea* DC. — r. Hallikkala (Komi); Kostiala, Littulanjoen kuusikkopenkereessä; Hyppölä, metsän laidassa Soperoon vievän polun varrella; Velkula, Rintsuinmäki, rehevässä mustikkametsässä.

\**Linum usitatissimum* L. — rr. Jääsken aseman ratapihalla muutamia kpl. v. 1917.

\**Polygala amarellum* (Crantz) — st. r. Hallikkala, Vallinkoski, yleinen Vuoksen penkereessä (Komi); Haikalankosken rinteessä; Kostialan mylly (Hannikainen); Kostiala, Laurojan ojanpenkereissä (Hannikainen); Niemi, Ritojan niitty; Hyppölä, Nokelaisen rantaniityllä.

\**Euphorbia esula* L. — r. Pelkola, Enson tehtaalla, savi-  
penkereessä eräässä kohdassa runs. v. 1917; Jääsken aseman ratapihalla 1 kpl. v. 1917; Sopero, 2 kpl. pellon pientareella v. 1907; [Antrea, Päähkjärven ratavahdintupa, runs. v. 1918 (Hannikainen)].

\**E. exigua* L. — rr. Kostiala, satunnaisena rikkaruohona tohtorin puutarhassa (Hannikainen).

\**Callitriche polymorpha* Lönnr. — r. Laitila, vesihauta Mutkalammen suon kupeella; Järvenkylä, Korsjoki, runs.; Kostiala, ojassa vähän matkaa Juttuojalta; Rikkola, purossa Vuohimäen alla.

*C. auctumnalis* L. — r. uusi löytöpaikka: Sopero, vesihaudassa pajan luona, ster.

*Acer platanoides* L. — rr. Kärättilä pari yksil. Kuurman pohjoispuolella olevien vuorten pohjoisrinteessä, jonkun matkaa Turtian talosta (P. Ikonen); [Antrea, Paakkarila, Ehatoksen etelärinteessä yksi 1 1/2 m. korkuinen pensasmainen kituvahko yksilö].

*Impatiens noli tangere* L. — st. fq. varsinkin ojanteissa ja jokipenkereissä, myös joskus kosteissa lehdoissa ja lehtopensaikoissa, yksinomaan Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella, usein runs.



*Tilia cordata* Mill. — st. fq. Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella lehdoissa ja lehtomäillä, harvoin kuusia kasvavissa mustikkametsissä: Suikkala, kappalaispappilan metsä; Littula, Papinniemen metsässä (P. Ikonen); vielä harvemmin petäjikkörinteessä: Kärniemi. Pitäjän pohjoisosasta, Vuoksen ympäristöiltä, en tunne ainoatakaan kasvupaikkaa; lähellä Jääsken rajaa: [Joutsenon salo (Komi)]. Ainoa yllämainituista vesistöistä loitommalla oleva löytö: Rikkola, pieni yksinäinen puu matalan kallion juurella Vuohimäeltä Värtjärvelle päin mentäessä. Suurimmat luonnonvaraiset yksilöt (Sepälä ja Paakkarila) olivat 102—105 cm ympärimitaten rinnan korkeudelta. Suurin istutettu lehmus kasvaa tietääkseni kappalaispappilan luona.

*Malva rotundifolia* L. — r. Jääsken rautatieaseman alueella ja Kostiala, tohtorin puutarhassa v. 1913 (Hannikainen).

*Elatine hydropiper* L. — r. uusia löytöpaikkoja: Soperonlahti; [Antrea, Ukonniemen lahden ranta (Karin Kaila)].

\**Viola epipsila* Ledeb. — p.—st. fq. purovarsilla, korpi-  
maisissa lehdoissa, korvissa ja lähdepaikoissa.

\**V. umbrosa* (Whlnb.) Fr. — r. Rouhiala, pähkinälehdossa kosken rinteessä; Haikola, Littulanjoen rinteessä, lehtopen-  
saikossa Papinmyllyn alapuolella; Niemi, Ritoja, parissa koh-  
dassa puron varrella ja lisäksi yksit. kpl. läheisessä kuusi-  
kossa; Kärniemi, Haavikko, vuorenaluslehdossa.

\**V. mirabilis* L. — p. lehdoissa, lehtomäillä ja ojanteissa Vuoksen—Kuurman varsilla.

\**V. stagnina* Kit. — rr. Niemi, eräällä Vuoksen ranta-  
niityllä parikymmentä vuotta sitten, myöhemmin hävinnyt; Hyppölä, Eskolan rantaniityllä, huomattu n. v. 1900, niityn-  
tultua kynnetyksi vähän aikaa melkein hävinneenä, sitten taas  
uudestaan ilmestynyt, niityn ollessa viime aikoina heinäpel-  
tona, esim. v. 1915, jokseenkin lukuisana esiintyvä, v. 1917  
melkein kokonaan hävinnyt.

*V. canina* L. v. *ericetorum* (Schrad.) Rehb. — rr. ?  
Kasila, Littulanjoen niitypenkereessä; v. *montana* (L.) — fqq.



niityillä, pientareilla, metsänaukeamilla ja valoisissa metsissä.

*V. Riviniana* (Rehb.) — st. fq. lehdoissa ja rehevissä mustikkametsissä; f. *nemorosa* N. W. et M. — yhtä yleinen kuin päälajikin, kasvaen mieluummin avonaisemmilla ja kuivemmilla paikoilla: rinneniityillä ja metsänaukeamilla.

*V. rupestris* Schmidt — hiekkakankaalla tummansinikukkainen muoto.

\**V. epipsila* × *palustris* — r. Niemi, Ritoja; Kasila, puron varsi; Sopero, Ämmoja.

\**V. canina* × *Riviniana* — p. kantalajien joukossa.

\**V. canina* × *rupestris* — r. Hyppölä ja Kasila, Littulanjoen penkereessä.

\**V. mirabilis* × *rupestris* — rr. Haikolankoski, rinteessä, löydetty ainoastaan kaksi kpl.

\**V. Riviniana* × *rupestris* — r. Haikolankoski, rinteessä; Hyppölä, Ämmojan suupuolella, rinteessä.

\**Daphne mezereum* L. — st. fq.—fq. lehdoissa, ojanteissa ja lehtomaisissa mustikkametsissä Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella; p. muissa osissa pitäjää.

\**Peplis portula* L. — r. Kostialan haka, märjillä teillä useissa paikoissa (Hannikainen); Sopero, kosteikoissa metsätiellä Rautkorven kohdalla.

\**Epilobium collinum* (Gmel.) — p. kuivilla mäillä.

*Circaea alpina* L. — st. fq. ojanteissa, lehdoissa ja puronvarsilla ainoastaan Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella.

\**Hippuris vulgaris* L. — r. Hallikkala, lammikko (Komi); Järvenkylä, isot niityt, eräässä vesihaudassa; Einola, Polvioja, lähellä maantien siltaa ja Komin talon luona.

\**Carum carvi* L. — fq. rinneniityillä, pellon pientareilla, teiden varsilla ja pihoilla.

*Selinum carvifolia* L. — p. metsäniittyjen lehdikoissa, hakamailla, lehtomäillä ja pientareilla.



\**Pastinaca sativa* L. — r. Hallikkala (Komi); Haikola, rovastilan puutarhanurmikolla.

\**Heracleum sibiricum* (L.) — r. Hallikkala (Komi); Niemi, rautatieylikäytävän luona Ahvosen kohdalla; Hyppölä, Littulanjoen penkereessä, Nokelaisen ja myllyn välillä; Hyppölä, maantien laidassa, Anttilan luona.

\**Daucus carota* L. — r. Jääsken aseman alue (Hannikainen); Hallikkala, metsistyneenä pellolla (Komi).

*Pirola uniflora* L. — st. r. uusia löytöpaikkoja: Hallikkala, yleinen metsissä (Komi); Ahola, Korva, metsä (Hannikainen); Kostiala, harva sekametsä lähellä isoa niittyä; Haikola, soistuva metsä Korpeelan—Papinmyllyn tien varrella; Sopero, metsässä lähellä Ämmojaa.

*P. media* Sw. — rr. ? ainoa tuntemani löytöpaikka: Ahola, Korva, metsä (Hannikainen).

*P. chlorantha* Sw. — r. ? ainoat tunnetut löytöpaikat: Ahola, Korva, metsä (Hannikainen); Sopero, puolukkamännikössä Suurmäen alla lähellä rautatien ylikäytävää.

*Monotropa hypopitys* L. — r. uusia löytöpaikkoja: Virolan hovin metsä; Kostiala, nuorisoseuran talon takana.

\**Primula officinalis* (L.) Jacq. — r. Hallikkala, yleinen (!) niityillä (Komi); Kärättilä, mäkirinne Iivanaisen luona (I. Koskinen).

*Anagallis arvensis* L. — rr. Kostiala, tohtorin puutarhassa v. 1913 (Hannikainen).

\**Gentiana amarella* (L.) v. *lingulata* Ag. — r. Vuoksen rantaniityillä: Hyppölä, Nokelaisen niitty; Kärniemi, Haavikko, niitty; [Antrea, Ukonniemi, runs.].

\**Cuscuta europaea* L. — rr. Niemi, nokkosissa maantien vieressä, Kyyhkysen kohdassa hyv. runs.

\**Cuscuta epilinum* Weihe — rr. pellavassa: Kärättilä, Iivanaisen pellavamaa, runs. v. 1917.

\**Polemonium coeruleum* L. — st. r. luultavasti sekä luonnonvaraisena että satunnaisena: Hallikkala, usealla niityllä (Komi); Järvenkylä, Kivioja, rantalepikossa vallesmannin rannasta alaspäin; Jääsken aseman ratapihalla 1 kpl. v. 1917;



Tollola, lehtorinteessä Vuoksen rannalla; Kärniemi, Haavikko, pari kpl. rantapellon aitavieressä, lähellä erään puretun rakennuksen (ladon?) perustuksia.

\**Nemophila insignis* Benth. — rr. Hallikka, satunnaisena pellolla (Komi).

\**Pulmonaria officinalis* L. — p.—st. fq. lehdoissa, ojan-teissa ja niittylehdikoissa Vuoksen—Kuurman—Littulanjoen lehtoalueella, ei nähty muualla.

\**Lithospermum arvense* L. — rr. Haikola, rovastilan pel-lolla, Ukkolan ja apteekin välillä.

*Myosotis palustris* (L.) With — r. uusia löytöpaikkoja: Hallikkalan joen ranta (Komi); [Kirvu, Mertjärvi, Salmen talon kohdalle avautuvan laakson purossa]; Kostiala, kostea paikka tohtorin puutarhassa (Hannikainen); Littula, Polvioja, monin paikoin runs.

\**M. silvatica* (Ehrh.) Hoffm. — r. metsistyneenä: Kostiala, Kuuselan piha; Haikola, vanha hautausmaa kirkon ympä-rillä runs.—hyv. runs.; Sopero, Tuuhan puutarhanurmi-kolla.

\**M. arenaria* Schrad. — r. Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Kokkola, mäkirinne kyläntien varrella; Haikola, kallio rovastilan pellolla (Hannikainen).

*Anchusa arvensis* (L.) Bieb. — r. rikkaruohona pelloilla: Hallikkala, yleinen (Komi); Kostiala, Peräpelto; Haikola, rovastilan pelto Ukkolan ja apteekin välillä; Ahtiala, Vänni.

\**Echium vulgare* L. — rr. Kilola, muutamia kpl. rauta-tien varrella lähellä Ahtialan ylikäytävää.

\**Echinospermum lappula* (L.) Lehm. — r. Jääsken aseman ratapihalla paik. joks. runs. v. 1917, kaikkialla asema-alueella myös v. 1918 (Hannikainen); Niemi, kansakoulun piha (Han-nikainen).

\**Asperugo procumbens* L. — rr. Hallikkala, vanha talon paikka (Komi).

*Ajuga pyramidalis* L. — p. laidun- ja hakamailla; valko-kukkainen: Hallikkala (Komi).



*Scutellaria galericulata* L. — p. puroissa, kosteikoissa ja rannoilla.

\**Lycopus europaeus* L. — r. Kostiala, Vuoksen ranta, yksit.; Soperonlahden ranta yksit.; Lokkarila, Hiirenjoki, Korkeakoski, koskessa kivien välissä, paik. runs.

\**Thymus serpyllum* (L.) — r. Hallikkala, hiekkakankaalla Joutsenon rajalla; Eevala, rapakivikankaalla Viipurin maantien varrella, paik. joks. runs.

\**Th. chamaedrys* (Fr.) — rr. Kostiala, Orontorpan mäessä sekä tienvieressä Tikankoskelle mennessä.

*Clinopodium vulgare* L. — p. lehtomäillä ja lehdoissa lehtoalueella Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen varsilla; en ole tavannut muualla.

\**Nepeta glechoma* Benth. — r. Kostiala, peräpelto (Hannikainen); Haikola, kirkkomaan Vuoksen rantaan vievän portin vieressä; Niemi, Vuoksen törmä (Hannikainen); Niemi, Nikkarin mäki (Hannikainen).

*Calamintha acinos* L. — r. Hallikkala, yleinen rinteillä (Komi); Teppanala, hietikkomäki; Järvenkylä, hiekkamäki kylässä; Kärättilä, kylänaukeamamäen rinteessä Kuurmanpohjan maantien varrella. — Lindénin p. lienee liian korkea ainoastaan Jääskeä silmällä pitäen.

*Brunella vulgaris* L. v. *parviflora* (Poir.) — rr. Hallikkala, metsä (Komi); f. *rosea* Neum. — rr. Papinsaari Vuoksessa, niityllä.

*Lamium purpureum* L. — valkokukkainen: Haikola, apteekin puutarhassa.

*L. incisum* (Willd.) — fq. yhtä yleinen kuin päälajikin, rikkaruohona pelloilla ja puutarhoissa.

*L. amplexicaule* L. — r. uusia kasvupaikkoja: Hallikkala, pellolla (Komi); Sopero, lanttumaassa.

*Galeopsis ladanum* L. — p. pelloilla, hiekkahaudoissa ja ratapenkereillä.

\**G. tetrahit* (L.) — r. Kostiala, pellolla (Hannikainen); Sopero, Tuuhan talon pihalla, rakennuksen seinustalla ja vilja-aitan luona.



*G. \*bifida* (Boenn.) — fq. rikkaruohona pelloilla; tätä muotoa tarkoittanee Lindéninkin tiedonanto.

*Stachys paluster* L. — p. rannoilla ja rantapensaikoissa; f. *agrestis* Aresch. — pelloilla.

*St. silvaticus* L. — st. fq. ojanteissa, lehdoissa ja lehtopensaikoissa, harvemmin metsäpurojen varsilla, ainoastaan Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen alueella; ainoa löytöpaikka tämän alueen ulkopuolella: Kostialan salo, purossa lähellä tietä.

\**Solanum dulcamara* L. — r. Kostiala, Tikankosken ranta; Kasila, kivikkoisessa metsäpurossa.

\**Hyoscyamus niger* L. — r. Haikola, rovastilan kaivon luona; Niemi, Vuoksen penkereessä Suikkarin ja kansakoulun kohdalla; Rikkola, Rikkosen pihamaalla.

*Verbascum thapsus* L. — st. r. kuivissa mäkirinteissä ja jokipenkereissä: Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Sunila, lähellä Rossin taloa; Kostialan hovin ranta, vesisäiliön luona (Hannikainen); Sopero, hiekkahaudassa; Littula, Kuurman rinteessä lähellä Savolaisia; Kärättilä, kylänaukeamalla Kuurmanpohjan maantien varrella.

*V. nigrum* L. — st. r. Hallikkala, Vuoksen rantapenger (Komi); Rouhialan niemi, pellolla; Haikola, Vuoksen vanha rantapenger sillan päässä; Niemi, pitäjäntuvan pihalla; Niemi, mäkirinne lähellä Nikkarin taloa; Hyppölä, rautatiesillan luona.

\**Veronica agrestis* L. — r. Hallikkala, pellolla (Komi); Haikola, apteekin puutarha (J. Sucksdorff); Sopero, lanttumaa.

*V. arvensis* L. — r.? Kostiala, Kaskipelto (Hannikainen); Haikola, rovastilan pelto (Hannikainen).

*V. longifolia* L. — p. rinneniityillä, pientareilla ja teiden varsilla, harvoin lehdoissa.

*V. scutellata* L. — p. kosteikoissa, ojissa ja rannoilla.

[*Limosella aquatica* L. — Antrea, Ukonniemen lahden rannalla, pellonojan suussa (Karin Kaila)].

*Scrophularia nodosa* L. — p. lehdoissa, lehtopensaikoissa



ja puronvarsilla, harvoin kivikkorannoilla; Sopero, Tuuhan puutarhassa.

*Euphrasia officinalis* L. — pikkumuodoista tavataan alueella:

\**E. brevipila* (Burnat et Gremlin) — fq.; v. *tenuis* (Brenn.) alkukesällä niityillä.

\**E. curta* Fr. — st. fq. rannoilla, kosteilla metsänaukeamilla.

*Rhinanthus major* Ehrh. — st. fq. niityillä ja pientareilla.

\**Melampyrum nemorosum* L. — rr. Lokkarila, lehtokalliolla Kuurman rantaniityllä.

*M. silvaticum* L. — st. fq. lehtomaisissa kangasmetsissä, niittylehdikoissa ja lehdoissa.

*Pedicularis palustris* L. — fq. rannoilla ja kosteilla niityillä.

\**Utricularia vulgaris* L. — r. [Joutseno, Mellonlahti Vuoksessa (Komi)]; Hallikkalan joki (Komi); Järvenkylä, Essaksen joki; Soperonlahti Vuoksessa; Kärniemi, Heiskassuo, ojassa.

\**U. minor* L. — r. vesihaudoissa ja ojissa: Järvenkylä, isot niityt; Sopero, Liisniitty; Kärniemi, Heiskassuo; Lottola, Haukkavuorensuosta etelään.

\**U. intermedia* Hayne — r. mutahaudoissa: Järvenkylä, lähellä Essaksen jokea; Kärniemi, Heiskassuo.

\**Plantago media* L. — r. Niemi, Vuoksen äyräällä lähellä Suikkarin lammesta tulevan ojan suuta; Papinsaari Vuoksessa, kuivalla niityllä; Hyppölä, maantien vierellä lähellä Anttilaa.

\**Pl. lanceolata* L. — r. Hallikkala, hiekkaisilla pelloilla (Komi); Haikola, yksityinen kpl. tienvieressä Papinmyllyllä v. 1917.

*Galium vaillantii* (DC.) — fq. rikkaruohona pelloilla ja puutarhoissa.

*G. boreale* L. — fq. rinneniityillä, pientareilla ja lehdi-koissa.

*G. trifidum* L. — r. uusia löytöpaikkoja: Hallikkala, kostea



metsä (Komi); Hyppölä, vesihaudan laita Vuoksen rannalla, Nokelaisen niityn laidalla; Salo-Lottola, suoniityn tapaisella Ahvenlammen rannalla.

\**G. triflorum* Michx. — rr.—r. vuorenaluslehdoissa: Kärniemi, Haavikko; [Antrea, Paakkarila, vastapäätä Ukonientä].

*G. uliginosum* L. — fq. rannoilla ja kosteilla niityillä.

\**G. verum* L. — p. pellonpientareilla, tienvierillä ja kuivilla mäillä.

\**G. mollugo* × *verum* — r. kantalajien seurassa: Kostiala, Juttuoja, maantien vieressä; Kostiala, Koskipelto; Haikola, rautatien varsi lähellä Ahvosta; Hyppölä, maantien varsi, lähellä Eskolan ja Anttilan välistä kilometripatsasta.

\**Viburnum opulus* L. — p. lehdoissa, lehtomäillä ja niitty-lehdikoissa lehtoalueella: Vuoksi—Kuurma—Hiirenjoki; r. muualla pitäjässä; tunnetut löytöpaikat: Järvenkylä, Pieppolanlammen rantapensaikoissa; Kärättilän salo, vuoren alla lehtomaisessa mustikkametsässä.

*Lonicera xylosteum* L. — fq. lehdoissa, ojanteissa, lehtopensaikoissa, puronvarsilla ja lehtomaisissa mustikkametsissä, joskus pienehköjä pensaikkoja muodostavana, (suurin: Päähkälälä, Vuoksen rantapenkereessä) Vuoksen—Kuurman—Hiirenjoen lehtoalueella: muualla r.: Niemi, Ritoja, yksit. yksil. puron latvapuolella; Kärättilän salo, puronuomalehdikossa erään metsäniityn laidassa; Kärättilän salo, puronotkossa lähellä isoja niittyjä.

*Linnaea borealis* L. — st. r. mustikkametsissä: Laitila, vuorenselänteen alla, kylästä itään; Virolan hovin metsä; Kärkkäälä, mäellä lähellä Jääskjärveä; Pieppola, Roklinin metsä; Kärniemi, Haavikko, lehdon laita; Salo-Lottola, korven laita Haukilammen notkossa. — Lindénin st. fq. ei sopine, kun on puhe yksinomaan Jääskestä,

\**Adoxa moschatellina* L. — r. Hallikkalan joen varsi (Komi); Niemi, Ritoja, parissa kolmessa paikassa puron keskijuoksulla.



*Valeriana officinalis* L. — p. — st. fq. puron- ja ojanvarsilla, rannoilla ja rantalehdoissa.

\**V. excelsa* (Poir.) — rr. Kärniemi, Haavikko, yks. kpl. pensaikossa.

*Campanula cervicaria* L. — st. r. esiintyen yksit. kpl., uusia löytöpaikkoja: Haikolankoski, lehtorinteessä kosken alla; Kärättilän salo, lehdikko isojen niittyjen laidassa; Littula, lehdikko Polviojan varrella; Velkula, metsittynyt niittymaa Haukkavuoren itäpuolella; Lottola, niityn laiteella pensaikossa Haukkavuoren suolta etelään.

\**C. rapunculoides* L. — rr. Räikkölä, pellonpientare (Komi).

\**Jasione montana* L. — rr.—r. Kärättilä, kalliolla Seppälän suon laidassa, myöhemmin hävinnyt (U. Koskinen); Eevala, rapakivikankaalla Viipurin maantien varrella.

*Lappa tomentosa* (Mill.) Lam. — p. isommissa kylissä teiden varsilla ja pihoissa; yleinen esim. kirkolla sekä Kuurmanpohjassa (Hannikainen).

*L. minor* DC. — fq. pihoissa ja teiden varsilla.

\**Carlina vulgaris* L. v. *longifolia* (Rchb.) — rr.—r. Hallikkala, joen penkereessä (Komi); [Antrea, Ukonniemi, harvassa metsässä niemen tyvessä olevan kallion rinteessä muutamia kpl.

*Cirsium lanceolatum* L. — fq. teiden varsilla.

\**Carduus acanthoides* L. — rr. Hallikkala, pellolla yksit. kpl. (Komi).

\**C. crispus* L. — r. Hallikkala, yleinen pelloilla (Komi); Järvenkylä, Kivioja, rannalla vallesmannin alapuolella, v. 1917; Haikola, rovastilan puutarhassa v. 1907.

\**Centaurea Jacea* L. — r. Kostiala, Kaskipelto, tien kuppeessa; Kostiala, tienvieri apteekille mennessä; Sopero, radan varsi lähellä ylikäytävää; Tollola—Kirkonkylä, Vuoksen penkereessä.

*C. phrygia* L. — p. pellon pientareilla ja rinneniityillä.

\**C. scabiosa* L. — rr. Hyppölä, Kenkämäki, ratapenkereessä, vahtituvan luona, 1 kpl. v. 1917.



*C. cyanus* L. — sinipunakukkainen muoto tummareunaisilla kehtosuomuilla (f. *purpurea* Neum.?) — rr. Kilola, 1 kpl. Ylä-Kilolan kujasilla; Kärättilä, 1 kpl. kesantopellolla maantien laidassa.

*Tussilago farfarus* L. — fq. jokien savipenkereissä, ojanvarsilla ja ratapenkereillä.

\**Bellis perennis* L. — r. metsistyneenä: Hallikkala, metsänreuna (Komi); Haikola, rovastilan puutarha; Sopero, puutarhanurmikolla.

\**Senecio viscosus* L. — rr. Jääsken asema-alueella ratapenkereessä 1 kpl. v. 1917; [Antrean rautatieasema, kiskojen välissä v. 1918 (Hannikainen)].

*S. vulgaris* L. — st. fq. pihoilla, pelloilla ja puutarhoissa.

*Filago montana* L. — r. Hallikkala, yleinen kuivilla rinteillä (Komi); Järvenkylä, hietikkomäki lähellä maantietä; Niemi, ratapenger Rihdin ja Vout'-Tommin ylikäytävien välillä. — st. fq.: Lindén, ei sopine tarkoittamaan yksinomaan Jääsken pitäjää.

*Gnaphalium uliginosum* L. — fq. savisilla rannoilla, pelloilla ja puutarhoissa.

\**Tanacetum vulgare* L. — p. asutuilla paikoilla; pihoilla ja teiden varsilla.

*Artemisia absinthium* L. — r. Hallikkalan salo, pientareilla (Komi); Järvenkylä, Kivioja, vallesmannin talon seinävierustalla; Suikkala, kappalaispappilan kellarin luona.

\**Achillea ptarmica* L. — st. r. pohjoisemmassa pitäjän osassa kosteilla pelloilla ja ojissa: Hallikkala, yleinen (Komi); Järvenkylä, isot niityt Korsjoen varrella; Järvenkylä, kylässä; Virola, radan varsi, jonkun matkaa Juttu-ojalta; Virolan hovin pelloilla; Jääsken aseman ratapihalla, useita kpl. v. 1917; Kostiala, tohtorin puutarhassa (Hannikainen).

*Anthemis tinctoria* L. — p. rikkaruohona pelloilla.

*A. arvensis* L. — st. r. pelloilla, hyvin satunnainen esiintymisessään: Hallikkala (Komi); Järvenkylä; Kostiala, Orontorpan luona; Jääsken aseman ratapihalla v. 1917



useita kpl.; Kostiala, Vuoksen rantaan mennessä n. v. 1901; Kärkkäälä v. 1913. — Lindénin fq. ei pitäne paikkaansa.

\**Matricaria chamomilla* L. — rr. Kostiala, tohtorin puutarhassa (Hannikainen); Sopero, Tuuhan karjapihassa 1 kpl. v. 1902.

\**Rudbeckia hirta* L. — rr. Järvenkylä, Kivioja, pellolla n. v. 1900 (Ruth Aschán).

\**Bidens radiatus* Thuill. — st. r. muutamain paikoin Vuoksen rannalla: Vallinkoski (Komi); Soperonlahti, runs.; [Antrea, Ukonniemen lahti]; Littula, Kuurman rannalla; Jääsken rautatieaseman alueella (Hannikainen).

\**B. cernuus* L. — r. Jääsken asema-alue (Hannikainen); Soperonlahti, matalassa vedessä.

*Lampsana communis* L. — fq. pelloilla.

\**Cichorium intybus* L. — rr. Jääsken rautatieaseman halkopihalla muutamia kpl. v. 1918 (Hannikainen).

*Hypochaeris maculata* L. — r. Papinsaari, niityllä (Hannikainen); Littula, lehtomäellä lähellä Savolaisia; Kärniemi, mäenrinne lähellä Antrean rajaa; [Antrea, Ukonniemi, harvaa metsää kasvavalla laidunmaalla]; fq. Lindén, tuntuu oudolta.

\**Tragopogon pratensis* L. — r. Haikola, rovastilan mäellä; Niemi, kansakoulun pellolla (Hannikainen).

\**Picris hieracioides* L. — rr. Papinsaari, niityllä.

*Leontodon hispidus* L. — st. r. niityillä, pientareilla ja tienvarsilla: Laitila; Kostiala, Juttuoja; Papinsaari (Hannikainen); Patjaala, Värtjoen varrella; Kärniemi, Haavikko; Lottola, Eevajärven pohjoispuolella olevan autiomökin luona.

\**Lactuca scariola* L. — rr. Jääsken aseman ratapihalla 1 kpl. v. 1917.

*Mulgedium sibiricum* L. — st. r.—p. rantapensaikoissa ja rantalehdoissa: Hallikkala, Vuoksen ranta (Komi); Järvenkylä, Kivioja, vallesmannin rannan alapuolella; Hyppölä, muutamia kpl. niityllä lähellä Littulanjoen rautatiesiltaa; Kilola, 1 kpl. Vuoksen vanhassa rantapenkereessä; Ahtiala, lähellä Vännin taloa; Ahtiala, Antrean rajalla (Hannikainen); Lokkarila, Polviojan suupuolella; Kuurmanpohja, Salakkoski Hiirenjoessa.



*Sonchus arvensis* L. — fq. pelloilla.

*S. asper* L. — r. uusia löytöpaikkoja: Virola, pellon laidassa; Sopero, puutarhassa.

*Crepis paludosa* (L.) Moench — p. puronvarsilla, lähdepaikoissa ja kosteilla metsäniityillä.



DIE BIS JETZT AUS FINNLAND  
BEKANNTEN TARDIGRADEN.

PAAVO NEDERSTRÖM.

---

*(Vorgelegt am 5. April 1919.)*

---

HELSINGFORS 1919.



HELSINGFORS 1919,  
SIMELII ARFVINGARS BOKTRYCKERI.



## Einleitung.

Die Bärtierchen oder Tardigraden waren bei uns bisher nie Gegenstand faunistischer Untersuchung. Als ein erster Beitrag zur Kenntnis des Vorkommens und der Verbreitung dieser Tiere in Finnland dürfte daher die vorliegende Arbeit nicht unwillkommen sein.

Die dieser zu Grunde liegenden Studien wurden im zoologischen Laboratorium der Universität zu Helsingfors schon im Winter 1914—15 ausgeführt. Hauptsächlich richtete ich meine Aufmerksamkeit auf die in Moosen und zum Teil auch in Flechten des trockenen Bodens sowie der Moore lebende Tardigradenfauna, während die Bewohner unseres Meer- und Süsswassers (der Binnenseen, Flüsse und Bäche) fast gänzlich unberücksichtigt blieben.

Die Moose wurden beim Sammeln in kleine Papiersäckchen gelegt, in denen sie trockneten. Das trockene Moos wurde dann zerkleinert in einen offenen Glascylinder gelegt und Wasser darauf gegossen. In dem Bodensatz fanden sich die Tardigraden, während die Moosteilchen schwammen und abgegossen werden konnten.

Das Mooren entstammende Material, aus Moos und Torfschlamm bestehend, wurde in offenen Gläsern gehalten.

Die Proben, denen das Material entnommen wurde, sammelte ich zum grössten Teil selbst und zwar im J. 1914 im August, September und Dezember in *Isokyrö* (Süd-Österbotten), in September, Oktober und November in der Umgebung von *Helsingfors* sowie in *Hyvinkää* (Nyland). Von



Herrn Edv. Johansson erhielt ich Moosproben aus *Pieksämäki* (Nord-Savo), die er behufs meiner Studien im Oktober desselben Jahres gesammelt hatte, und ebenso von Herrn Lektor Wäinö Ollila im November in *Tornio* gesammelte Moosproben. Herr Dr. Holger Rancken stellte zahlreiche Moosproben aus seiner während des Sommers 1906 in *Utsjoki* (Lappland) zusammengebrachten Sammlung zu meiner Verfügung. Auch wurde mir ein in Kanadabalsam montiertes Tardigradenpräparat vom Herrn Prof. Dr. K. M. Levander zu Untersuchung überlassen. Allen diesen Herren spreche ich hier meinen besten Dank aus und insbesondere möchte ich Herrn Prof. Levander danken, dem ich die Anregung zu dieser Untersuchung verdanke und der durch wertvolle Ratschläge und durch Überlassung von Literatur die Arbeit auch weiterhin förderte.

Zur Bestimmung der Tiere dienten vorzugsweise die in dem beigefügten Literaturverzeichnis unter den Nummern 3—9, 14—18, 20—22, 24, 25 und 27 aufgeführten Arbeiten von Murray, Richters und Thulin.

Die Moosarten wurden meist mit Hilfe von Krok & Almqvist, *Svensk Flora*, II, sowie Adlerz, *Bladmossflora för Sveriges lågland*, bestimmt. Die Determinierung mehrerer Moose verdanke ich ausserdem Herrn Dr. H. Rancken (†).

### Verzeichnis der untersuchten Moos- (und Flechten-) Proben.

1	Helsingfors, Brändö, auf Stein:	<i>Plagiothecium denticulatum</i> Br. eur.
2	" " "	<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe.
8	" " "	<i>Hypnum</i> sp.
4	" " auf Felsen:	<i>Parmelia</i> sp.
5	" " an Birke:	" <i>saxatilis</i> (L.) Fr.
6	" " "	" <i>physodes</i> (L.) Ach.



- 7 Helsingfors, Brändö, auf Stein: *Hypnum* sp.
- 8 " " an Birke: "
- 9 " " auf Stein: *Plagiothecium denticulatum* Br. eur.
- 10 " " auf Baumstumpf.: *Hypnum rutabulum* L.  
*Jungermannia barbata* Schmid.
- 11 Isokyrö, Orismala, auf Stein: *Dicranum longifolium* Ehrh.  
*Jungermannia quinque-dentata* Huds.
- 12 Helsingfors, Brändö, in Wassergraben: *Sphagnum* sp.
- 13 " Hermanstad, an Espe: *Hypnum velutinum* L.
- 14 " Brändö, in Wassergraben: *Sphagnum* sp.
- 15 " " an Baum: *Hypnum cupressiforme* L.
- 16 " Bot. Garten, " " "
- 17 " Brändö, auf Felsen: " "
- 18 " Kottby, auf Stein: " *uncinatum* Hedw.
- 19 Isokyrö, Orismala, " *Grimmia ramulosa* Lindb.  
*Hedwigia albicans* Lindb.
- 20 " " auf einem Dach: *Parmelia saxatilis* (L.). Fr.
- 21 " " Wiese: *Mnium silvaticum* Lindb.
- 22 Pieksämäki, auf Stein: *Stereodon polyanthos* (Schreb.). Mitt.
- 23 " an Baumstumpf: *Hypnum salebrosum* L. Hoffm.
- 24 Hyvinkää, in Moor: *Sphagnum* sp.
- 25 Pieksämäki, auf einem Dach: *Dicranum* sp.
- 26 " auf Stein: *Hypnum triquetrum* L.
- 27 " an Espe: *Dicranum* sp.
- 28 " " *Hypnum uncinatum* Hedw.  
" *Schreberi* Willd.  
*Dicranum scoparium* Hedw.
- 29 " " " "
- 30 Hyvinkää, Strandabhang: *Hypnum Lindbergii* Mitt.
- 31 " auf Stein: *Ptilidium ciliare* (L.). Hampe.
- 32 " " *Dicranum scoparium* Hedw.  
*Grimmia ramulosa* Lindb.
- 33 " auf Waldboden: *Hypnum Schreberi* Willd.
- 34 " auf Stein: *Grimmia ramulosa* Lindb.
- 35 " auf Waldboden: *Polytrichum commune* L.
- 36 " auf Stein: *Grimmia ramulosa* Lindb.
- 37 Isokyrö, Orismala, Moor: *Sphagnum* sp.
- 38 " " trockener Tümpel: *Hypnum fluitans* L.
- 39 " " Moor: *Sphagnum* sp.
- 40 Tornio, auf Stein: *Hypnum* sp.



- 41 Isokyrö, Orismala, auf Wald-  
boden: *Hypnum Schreberi* Willd.
- 42 " " Moor: *Sphagnum* sp.
- 43 " " auf Wald-  
boden: *Hypnum Schreberi* Willd.
- 44 " " " " " "
- 45 Tornio: " " "  
" *splendens* Hedw.
- 46 " " " "  
" *cupressiforme* L.  
" *reflexum* Stark.
- 47 Helsingfors, Brändö, auf Wald-  
boden: " *crista castrensis* L.
- 48 Tornio: " *splendens* Hedw.  
" *uncinatum* Hedw.
- 49 " *Plagiothecium denticulatum* Br. eur.
- 50 " *Hypnum reflexum* Stark.
- 51 " " sp.
- 52 " " "  
*Dicranum* sp.
- 53 Helsingfors, Fölisö, auf Stein: " *longifolium* Ehrh.
- 54 Isokyrö, Orismala, auf einem  
Dach: *Parmelia saxatilis* (L.). Fr.
- 55 Tornio: *Hypnum reflexum* Stark.
- 56 Isokyrö, Orismala, trockene  
Plütze: " *fluitans* L.
- 57 " " auf Wald-  
boden: " *Schreberi* Willd.
- 58 Helsingfors, Hermanstad, an  
Felsen: *Martinellia nemorosa* (L.). B. Gr.
- 59 Isokyrö, Orismala, auf Stein: *Jungermannia quinque-dentata* Huds.  
*Dicranum scoparium* Hedw.
- 60 Utsjoki, unter einem Stein: *Jungermannia ventricosa* Dicks.
- 61 " an Felsen: " *alpestris* Schleich.
- 62 " auf Stein: *Ptilidium ciliare* (L.). Hampe.
- 63 " " *Jungermannia minuta* Crantz.
- 64 " " " sp.
- 65 " an Felsenwand: *Andraea* sp.  
*Grimmia Muehlenbeckii* Schimp.
- 66 " an Felsen: *Blepharostoma trichophylla* (L.). Dum.
- 67 " " *Andraea* sp.
- 68 " " *Blepharostoma trichophylla* (L.). Dum.
- 69 Helsingfors, Boxbacka, auf Stein: *Jungermannia* sp.  
*Bazzania triangularis* Lindb.
- 70 Utsjoki, auf Stein: *Ptilidium ciliare* (L.). Hampe.



- 71 Isokyrö, Orismala, auf Waldboden: *Hypnum fluitans* L.  
 72 „ „ auf Stein: *Jungermannia longidens* Lindb.  
 73 Helsingfors, im Meere: *Enteromorpha intestinalis* (L.) Link.  
 74 „ „ „ „

## Aufzählung und Besprechung der beobachteten Tardigraden.

Gen. *Echiniscus* S. Schultze.

*Echiniscus merokensis* Richters.

Alle exemplare hatten mit krummen Nebenhaken versehene Innenkrallen, die äusseren waren hakenlos, also wie Thulin aus Schweden erwähnt (27). Nur ein Paar Exemplare hatten über dem dritten Fusspaar einen dorsalen Dorn bei e, wie auf der Abbildung Richters (18), andere entbehrten desselben; auch war die Fazettierung der Endplatte undeutlich. Die Länge der Erwachsenen variierte zwischen 182 und 204  $\mu$ . Von der Länge der Anhänge erwähne ich folgende Zahlen:

Länge des Tieres	196,8 $\mu$	204,0 $\mu$
Laterales Haar a	48,1 „	40,8 „
„ b	—	—
„ c	37,0 „	58,8 „
„ d	25,9 „	48,0 „
„ e	37,0 „	48,0 „
Dorsaler Dorn c	18,5 „	33,6 „
„ d	—	—

Nur ein Gelege mit 3 grossen rötlichen Eiern wurde angetroffen.

Fundorte: Helsingfors 7. — Hyvinkää 36. — Isokyrö 11, 19.



***Echiniscus merokensis* var. *suecicus* Thulin.**

In Moos von Utsjoki ein einziges Exemplar. Laterales Haar bei b im Vergleich mit den Anderen sehr schwach ausgebildet, ca.  $\frac{1}{2}$  von der Länge des a-Haares.

Fundort: Utsjoki 60.

***Echiniscus wendti* Richters.**

Länge 192—204  $\mu$ .

Fundorte: Utsjoki 63, 65.

***Echiniscus lapponicus* Thulin.**

Der Hinterrand der beiden paarigen Rumpfplatten über dem dritten Fusspaar unregelmässig sägeförmig. Den kleinen Dorn am den äusseren Krallen des hintersten Beinpaares, den Thulin erwähnt, konnte ich nicht sehen. — Nur ein Exemplar; Länge 186  $\mu$ . — Länge der Anhänge:

Laterales Haar a 40,7  $\mu$ .

„ b 25,9 „

„ c 37,0 „

„ d 18,5 „

„ e 37,0 „

Laterales Rückenhaar c 25,9  $\mu$ , medianes Haar 18,5  $\mu$ .

Lateraler Dorn d 3,0 „ „ „ 12,0 „

Fundort: Utsjoki 60.

***Echiniscus oihonnae* Richters.**

Die lateralen Anhänge bei c und e waren viel kürzer als diejenigen auf der Abbildung von Richters (18). Nur ein Exemplar.

Fundort: Tvärminne, unter Felsflechten.

***Echiniscus mutabilis* Murray.**

Viele Exemplare in Moos auf Stein.

Fundort: Hyvinkää 36.



Gen. *Milnesium* Doyère.*Milnesium tardigradum* Doyère.

Die Länge variierte stark; die häufigste war 500—600  $\mu$ . Eine beachtenswerte Ausnahme machte ein Exemplar aus Lappland, das eine Länge von 1,000  $\mu$  erreichte. Im allgemeinen scheinen die lappländischen Exemplare grösser als diejenigen aus Süd-Finnland zu sein.

Sowohl Gelege als eiertragende Weibchen wurden oft angetroffen. Die grössten Eier stammten aus Lappland. Die Eier in einem Gelege von 2 Eiern massen 103,6 und 133,2  $\mu$ . Aus Süd-Finnland sei als Beispiel ein Gelege von 3 Eiern genannt: 88,8  $\times$  98,4  $\mu$ , 84,0  $\times$  110,0  $\mu$  und 88,8  $\times$  115,0  $\mu$ .

Fundorte: Helsingfors 5, 15, 17, 18. — Hyvinkää 33, 34, 36. — Isokyrö 11, 20. — Tornio 50, 57, 59. — Utsjoki 67.

*Milnesium quadrifidum* n. sp. (Fig. 1.)

In Moosproben aus Lappland fand ich einige Tiere, die nicht unbeträchtlich von den früher beschriebenen Formen abwichen. Doyère beschrieb *M. tardigradum*, das an den vorderen Steighaken drei, an den hinteren zwei Dornen hatte. Später beschrieb Ehrenberg *M. alpigenum*, welche Art drei Dornen an allen Steighaken haben sollte. Weil man nicht solche Formen fand, die an einem Steighaken drei, an anderen zwei Dornen gehabt



Fig. 1.

hätten, so hat man vermutet, dass Doyère sich geirrt und mit dem von ihm gegebenen Namen Tiere bezeichnet hat, deren beide Krallen mit drei Dornen versehen sind (Richters 18). — Später hat Heinis in der Schweiz das eigentliche *Milnesium tardigradum* wiedergefunden (2).



Die von mir gefundenen Exemplare weichen von den obenerwähnten dadurch ab, dass die Steighaken mit vier Dornen versehen sind. Ausserdem war das Ende der langen Krallen in zwei Häkchen gespalten (Fig. 1). Farbe rosenrot. — Länge 884—1020  $\mu$ .

Fundorte: Utsjoki 63, 67.

### Gen. *Macrobiotus* S. Schultze.

#### *Macrobiotus hufelandi* S. Schultze.

Sehr allgemein. — Viele von den Eiern waren etwas oval, wie die folgenden Durchmesserzahlen (ohne Auswüchse) zeigen:  $52,0 \times 57,0 \mu$ ,  $66,6 \times 78,0 \mu$ ,  $70,3 + 77,7 \mu$ ,  $74,4 \times 81,6 \mu$ . Das grösste von mir gefundene Ei mass  $84 \mu$  (ohne Auswüchse).

Fundorte: Helsingfors 3, 5, 9, 17, 47, 53, 58. — Hyvinkää 31, 32, 33, 34, 36. — Pieksämäki 23, 25, 26, 27, 29. — Isokyrö 11, 19, 41, 43, 44, 54, 57, 59, 72. — Tornio 40, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 55. — Utsjoki 60, 62.

#### *Macrobiotus echinogenitus* Richters.

Von dieser Art habe ich nur die Form a Richters' gefunden. Die Eier waren im allgemeinen klein, wie die nebenstehenden Zahlen zeigen. — Die Art war ziemlich allgemein; so auch die Eier.

Durchmesser	
ohne Auswüchse	Auswüchse
55,2 $\mu$	— 10,9 $\mu$
60,0 „	— 18,0 „
62,4 „	— 13,2 „
62,9 „	— 14,8 „
64,8 „	— 12,0 „
72,0 „	— 12,0 „
74,0 „	— 14,8 „

Fundorte: Helsingfors 13, 47. — Hyvinkää 24, 33. — Pieksämäki 26. — Isokyrö 11, 54, 57. — Tornio 48, 49, 50, 51.



**Macrobotus echinogenitus** Richters var. **areolatus** Murray.

Ich fand einige Eier dieser Art. Um die Variationen der Grösse der Eier zu zeigen, mögen folgende Zahlen angeführt werden:

Durchmesser	
ohne Auswüchse	Auswüchse
58,0 $\mu$	— 15,5 $\mu$
72,0 „	— 8,5 „
81,4 „	— 4,4 „
85,1 „	— 31,5 „

Die Kürze der Auswüchse im Vergleich mit der Grösse der Eier ist auffallend.

Fundorte: Pieksämäki 26. — Tornio 40. — (Später habe ich die Art auch in Isokyrö gefunden.)

**Macrobotus intermedius** Plate.

Einige Exemplare entbehrten des Komma im Schlundkopf. Länge bis zu 233,1  $\mu$ . — Abgelegte Eier habe ich nicht gefunden.

Fundorte: Helsingfors 3, 5, 7, 9, 18. — Hyvinkää 32. — Isokyrö 11, 19, 57, 58, 59. — Tornio 51.

**Macrobotus oberhäuseri** Doyère.

Länge in der Regel etwa 200  $\mu$ . Das längste Exemplar erreichte eine Länge von 408  $\mu$ . Ein Ei fand ich (Moosprobe 26); Durchmesser desselben 57  $\mu$  (ohne Auswüchse). Einige von den Auswüchsen waren halbkugelförmig, andere kegelförmig.

Fundorte: Hyvinkää 33. — Pieksämäki 22, 26, 28.

**Hypsibius (Macrobotus) pallidus** Thulin.

Länge höchstens 311  $\mu$ . Nur ein Gelege mit 2 Eiern, die ein wenig oval waren: 44,4  $\times$  48,1  $\mu$  und 40,7  $\times$  51,0  $\mu$ . Der Durchmesser derselben war ziemlich klein im Vergleich mit den schwedischen von Thulin charakterisierten Formen.



Fundorte: Pieksämäki 28, 29. — Isokyrö 20, 44, 54, 58, 59. — Tornio 40, 45, 46, 48, 49, 50, 52. — Utsjoki 63, 65.

***Macrobiotus tetradactylus* Greeff.**

Diejenige Art, die ich als *M. tetradactylus* bezeichne habe, entspricht nicht der von Greeff gegebenen Artbeschreibung, sondern ist die von Thulin charakterisierte Art (27). — Viele Weibchen hatten im Ovarium eine grosse Menge entwickelte Eier; bei ein Paar Exemplaren beobachtete ich 9.

Fundorte: Helsingfors 12, 13, 18. — Hyvinkää 24.

***Macrobiotus ornatus* var. *spinifer* Richters.**

Von den drei Varietäten der Art *M. ornatus* fand ich nur die Obenerwähnte. Am Rücken waren stets 8 Querreihen von Dornen. Die Zahl der Dornen variierte wenig, wovon folgende drei Exemplare umfassende Zahlen genannt sein mögen. Die äusseren Zahlen bedeuten die Zahl der Dornen in den Lateralreihen, die inneren die dorsalen Dornen.

1 Reihe	2—6—2	2—4—2	2—6—2
2 „	2—6—2	2—4—2	2—4—2
3 „	2—6—2	2—4—2	2—6—2
4 „	2—4—2	2—4—2	2—6—2
5 „	2—6—2	2—4—2	2—6—2
6 „	2—4—2	2—4—2	2—6—2
7 „	2—2—2	2 — 2	2 — 2
8 „	— 4 —	— 4 —	— 4 —

Wie aus dem angeführten hervorgeht, ist die Zahl der Dornen 8 oder 10, mit Ausnahme der letzten und vorletzten Reihe. Die Zahl der lateralen Dornen ist konstant, die der mittleren kann variieren. In der siebenten Mittelreihe waren nur zwei Leisten, an deren Aussenende bisweilen ein kleiner Dorn stand. (Nach Richters (14) bestehen alle Reihen aus 10 Dornen, die zwei letzten ausgenommen.) Im Schlundkopf waren stets Apophysen und zwei Kommata. — Grösste



Länge 160,8  $\mu$ . Einige Gelege, die aus zwei runden Eiern bestanden, wurden beobachtet.

Fundorte: Helsingfors 15, 17. — Isokyrö 19 und Utsjoki 63.

**Macrobotus tuberculatus** Plate.

Die Buckel am Rücken waren rundlich, an den Seiten schmaler, bisweilen sogar spitz. Länge im allgemeinen gering: das grösste gemessene Exemplar hatte eine Länge von 275  $\mu$ . Die Länge der Anderen variierte, gewöhnlich ca. 180  $\mu$ . — Kein Gelege wurde angetroffen; ein Exemplar hatte 2 Eier im Ovarium.

Fundorte: Pieksämäki 26, 28. — Isokyrö 44. — Tornio 45, 50.

**Macrobotus orcadensis** Murray.

Von dieser Art habe ich keine erwachsenen Tiere, sondern nur zwei sehr charakteristische, leicht erkennbare Eier gefunden. Durchmesser derselben ohne Auswüchse 72 und 77,7  $\mu$ .; die Auswüchse mitgerechnet 94,2 und 99,9  $\mu$ .

Fundort: Utsjoki 70.

**Macrobotus lacustris** Dujardin.

Auch von dieser Art habe ich nur Gelege gefunden, drei an der Zahl, alle in einem mit *Sphagnum* bewachsenen Graben. Die Eier waren oval, glattschalig, je 2, 7 und 8 Stück in jedem. Die Grösse variierte z. B. 52,8  $\times$  57,2  $\mu$ , 52,8  $\times$  64,8  $\mu$ , 55,2  $\times$  67,2  $\mu$ . Aus einigen Eiern krochen in der „feuchten Kammer“ auf dem Objektträger sich lebhaft bewegende Jungen, die eine Länge von 125  $\mu$  hatten.

Fundort: Helsingfors 12, 14.

**Macrobotus augusti** Murray.

Sehr durchsichtig. Blutkörperchen nicht rund, sondern unregelmässig, ohne Granulation. Die Gelege mit 2, 4, 5 und 8 Eiern von 70,3  $\times$  81,4  $\mu$  waren ziemlich häufig in wässrigen *Sphagnum*-Mooren.

Fundorte: Hyvinkää 24. — Isokyrö 42.



**Macrobotus pullari** Murray.

Von dieser Art fand ich nur Eier und Cysten (Fig. 2) im *Sphagnum*mooren. Durchmesser der Eier bis zu  $72,0 \mu$  ohne, und  $79,2 \mu$  mit Auswüchsen. Die aus diesen ausgeschlüpften Jungen waren leicht erkennbar. An einem Jungen war die vordeste Bacilla des Schlundkopfes in zwei Teile geteilt, so dass es 3 Bacillen hatte.

Als eigentümlicher Umstand sei erwähnt, dass die Eier sehr oft gruppenweise, zu zweien und zu dreien angeordnet waren; einmal waren sogar 8 Eier untereinander verklebt. Eine Schleimschicht auf der Eischale, die das veranlasst hätte, konnte ich nicht wahrnehmen. (Über die Cysten siehe p. 22).

Fundorte: Hyvinkää 24. — Isokyrö 37, 39.

**Macrobotus hastatus** Murray.

Nur Eier in *Sphagnum*-Mooren. Die Eier ziemlich gross, ein wenig oval. Durchmesser derselben z. B.  $62,9 \times 77,7 \mu$  und  $62,5 \times 64,8 \mu$  ohne Auswüchse,  $74,0 \times 88,8 \mu$  und  $78,2 \times 84,0 \mu$  die Auswüchse mitgerechnet. — Die aus den Eiern geschlüpften Jungen waren mit Augen versehen.

Fundorte: Helsingfors 12. — Isokyrö 37, 39, 42.

**Macrobotus zetlandicus** Murray.

Nur zwei Exemplare in *Sphagnum*-Graben.

Fundort: Helsingfors 14.

**Macrobotus macronyx** Dujardin.

Nur ein einziges von Prof. *Levander* bei Ekenäs in dem Finnischen Meerbusen gefundenes und präpariertes Exemplar. (Salzgehalt des Fundortes  $1,80 \text{ ‰}$ .)

Fundort: Ekenäs.

Gen. **Diphascon** Plate.**Diphascon oculatum** Murray.

Die Augen waren in vielen Fällen schwach ausgebildet. Die Schlundröhre sehr lang, schmal und biegsam. — Das



längste Exemplar mass 354  $\mu$ , häufigste Länge etwa 325  $\mu$ .  
Keine Eier.

Fundorte: Hyvinkää 33. — Tornio 45, 50, 51.

### **Diphascon scoticum** Murray.

Die Art scheint in zwei verschiedenen Formen vorzukommen: die eine hat ein Komma im Schlundkopf, der anderen fehlt es. Die letztgenannte ist häufiger. — Länge bis zu 370  $\mu$ . Gelege nicht angetroffen.

Fundorte: Helsingfors 1, 14. — Hyvinkää 33. — Pieksämäki 26, 27. — Isokyrö 37, 41, 43, 44. — Tornio 40, 46, 50.

### **Diphascon spitzbergense** Richters.

Die mir zu Gesicht gekommenen Formen sind mit Stilettträgern versehen. — Grösste Länge 470  $\mu$ . Ein Gelege mit 4 Eiern in der abgezogenen Cuticula wurde angetroffen. Ein lebendes Exemplar hatte im Ovarium 3 Eier, so dass die Eierzahl bei uns grösser als zwei, welche Zahl Richters nennt, zu sein scheint.

Fundorte: Helsingfors 9, 13, 15, 17. — Pieksämäki 27. — Tornio 50, 52.

### **Diphascon alpinum** Murray.

Länge 214  $\mu$ . — Gelege habe ich nicht gesehen.

Fundorte: Helsingfors 58. — Hyvinkää 24. — Pieksämäki 25, 26, 28. — Tornio 40, 46. — Utsjoki 60.

### **Diphascon chilense** Plate.

Augenlos. — Länge bis zu 259  $\mu$ . — Kein Gelege beobachtet; im Ovarium eines Weibchens 2 Eier.

Fundorte: Helsingfors 18. — Isokyrö 11. — Tornio 48.

\* \* \*

Die häufigste Art in Finnland, wie auch anderswo, ist *Macrobotus hufelandi*: sie wurde im Ganzen in 36 untersuchten Moosproben gefunden. Dieser folgt *Macrobotus*



*pallidus* in 16 Proben, *Milnesium tardigradum* in 13, *Macrobiotus echinogenitus*, *M. intermedius* und *Diphascon scoticum* in 12 Proben. Andere Arten waren viel seltener. Acht Arten sind nur in einer Moosprobe gefunden worden.

Die Zahl der aus Finnland bekannten Tardigradenarten beträgt gegenwärtig 29.

### Tabelle über die Verbreitung der Tardigraden in Finnland.

	Helsingfors	Hyvinkää	Pieksämäki	Isokyrö	Tornio	Utsjoki	
1 <i>Echiniscus merokensis</i> Richters.	×	×	—	×	—	—	
2 " " var. <i>suecicus</i> Thulin.	—	—	—	—	—	×	
3 " <i>wendti</i> Richters.	—	—	—	—	—	×	
4 " <i>lapponicus</i> Thulin.	—	—	—	—	—	×	
5 " <i>oihonnæ</i> Richters.	—	—	—	—	—	—	× <sup>1)</sup>
6 " <i>mutabilis</i> Murray.	—	×	—	—	—	—	
7 <i>Milnesium tardigradum</i> Doyère.	×	×	—	×	×	×	
8 " <i>quadrifidum</i> n. sp.	—	—	—	—	—	×	
9 <i>Macrobiotus hufelandi</i> C. Schultze.	×	×	×	×	×	×	
10 " <i>echinogenitus</i> Richters.	×	×	×	×	×	×	
11 " " var. <i>areolatus</i> Murray.	—	—	×	×	×	—	
12 " <i>intermedius</i> Plate.	×	×	—	×	×	—	
13 " <i>oberhäuseri</i> Doyère.	—	×	×	—	—	—	
14 " <i>pallidus</i> Thulin.	—	—	×	×	×	×	
15 " <i>tetradactylus</i> Greeff.	×	×	—	—	—	—	
16 " <i>ornatus</i> var. <i>spinifer</i> Richters.	×	—	—	×	—	×	
17 " <i>tuberculatus</i> Plate.	—	—	×	×	×	—	
18 " <i>orcadensis</i> Murray.	—	—	—	—	—	×	
19 " <i>lacustris</i> Dujardin.	×	—	—	—	—	—	
20 " <i>augusti</i> Murray.	—	×	—	×	—	—	
21 " <i>pullari</i> Murray.	—	×	—	×	—	—	
22 " <i>hastatus</i> Murray.	×	—	—	×	—	—	
23 " <i>zetlandicus</i> Murray.	×	—	—	—	—	—	
24 " <i>macronyx</i> Dujardin.	—	—	—	—	—	—	× <sup>2)</sup>
25 <i>Diphascon oculatum</i> Murray.	—	×	—	×	—	—	
26 " <i>scoticum</i> Murray.	×	×	×	×	×	—	
27 " <i>spitzbergense</i> Richters.	×	—	×	—	×	—	
28 " <i>alpinum</i> Murray.	×	×	×	—	×	×	
29 " <i>chilenense</i> Plate.	×	—	—	×	—	×	

<sup>1)</sup> Tvärminne.

<sup>2)</sup> Ekenäs.



## Oekologische Beziehungen der Tardigraden zu verschiedenen Standorten.

### Feuchtigkeit.

Beim Sammeln von Tardigraden fällt es auf, dass dieselben keineswegs überall zwischen Moos zu finden sind, sondern dass die Zusammensetzung der Bärtierchenfauna je nach dem Feuchtigkeitsgrad des Moores stark variiert. Jede Tardigradenart bevorzugt Standorte besonderer Art, ist aber keineswegs an solche von genau demselben Feuchtigkeitsgrad gebunden; vielmehr kommen starke Schwankungen in dieser Hinsicht vor.

Manche leben ausschliesslich im Wasser, andere an trockenstem Moos oder an Flechten. Zwischen diesen beiden Extremen giebt es alle Zwischenstufen. Je nach dem Vorkommen bez. der Vorliebe der Tardigraden für Standorte von verschiedener Feuchtigkeit lassen sich deshalb Gruppen unterscheiden, welche allerdings nicht scharf gegeneinander abgegrenzt sind, sondern allmählich in einander übergehen. Ich unterscheide folgende Hauptgruppen von Fundorten für Tardigraden:

- A. Wasser.
  - 1. Salzwasser.
  - 2. Süsswasser.
- B. Feuchtes Moos.
- C. Trockenendes Moos.

Im Salzwasser lebende Tardigraden sind aus Finnland, streng genommen, nicht bekannt, doch sei hier an den oben erwähnten, von Prof. Levander gemachte Fund von *Macrobiotus macronyx* im Brackwasser des Finnischen Meerbusens bei Ekenäs, wo der Salzgehalt nur 1,8 ‰ beträgt, erinnert.

Süswassertardigraden habe ich bloss in Sümpfen und Gräben zwischen *Sphagnum* gesucht. *Macrobiotus lacustris* ist ein echter Süswasserbewohner, den ich nur zwischen *Sphagnum* gefunden habe. Hierher gehören auch *Macrobiotus*



*augusti*, *M. pullari*, *M. hastatus* und *M. zetlandicus*, die ich nie an trockeneren Stellen gefunden habe.

*Macrobotus echinogenitus*, *M. tetradactylus* und *Diphascoscoticum* sind zwar Bewohner des feuchten Moores, kommen aber zuweilen in nassen *Sphagnum*mooren vor.

Alle anderen von mir gefundenen Tardigraden leben oberhalb des Wasserspiegels an mehr oder weniger feuchten oder trockenen Moosen oder Flechten. Unter diesen ist *Macrobotus hufelandi* nicht wählerisch in bezug auf seinen Aufenthaltsort. Er lebt in der Moos- und Flechtendecke des Erdbodens, in derjenigen von Steinen und Bäumen, sogar auf Dächern. Ihm ähnlich verhalten sich *M. oberhäuseri*, *M. intermedius*, *M. pallidus* und *Milnesium tardigradum*. Der grösste Teil der Tardigraden Finnlands lebt an mässig feuchtem Moos.

Die trockensten, der Sonne am meisten ausgesetzten Moospolster beherbergen gewöhnlich mehr *Echiniscus*-Arten als feuchteres Moos.

#### Die verschiedenen Moosarten.

Es ist bekannt, dass die verschiedenen Moosarten sich in bezug auf ihre Tardigradenfauna unterscheiden, was neben den wechselnden Feuchtigkeitsverhältnissen der verschiedenen Moose auch in Unterschieden in bezug auf die Dichtigkeit und Stellung der Blättchen und der Festigkeit der Epidermis seinen Grund hat. Ich habe deshalb nachstehend meine diesbezüglichen Beobachtungen zusammengestellt.

**Laubmoose.** Die *Sphagnum*-Arten wachsen an den feuchtesten Stellen und besitzen eine sehr dünne Oberhaut, weshalb sie alle jene Tardigraden beherbergen, für deren Gedeihen eine grosse Feuchtigkeit erforderlich ist. Zu den Bewohnern der *Sphagna* gehört denn auch die ganze oben erwähnte Gruppe Nässe liebender Formen: *Macrobotus lacustris*, *M. augusti*, *M. pullari*, *M. hastatus* und *M. zetlandicus*. Es sind das die eigentlichen sphagnophilen Tardigraden Finnlands, die in anderem Moos ganz fehlen. Im Vergleich mit den von Heinis (2) verzeichneten entsprechenden Tardigraden der Schweiz ist diese oekologische Gruppe bei uns



zahlreicher vertreten. Heinis stellt nämlich in diese Gruppe bloss *Macrobotus hastatus* und *Diphascon scoticum*. Letzteres kommt bei uns viel häufiger an auf dem Erdboden wachsenden *Hypnum*-Arten vor als zwischen *Sphagnum*. — *Macrobotus echinogenitus* und *M. tetradactylus* sind als zufällige Bewohner von *Sphagnum* zu bezeichnen.

Die Familie *Hypnaceae* umfasst so verschiedenartige Formen, dass man auch in der Zusammensetzung der Tardigradenfauna der einzelnen Moosarten von vornherein beträchtliche Unterschiede erwarten kann. Arten wie *Hypnum uncinatum*, *H. parietinum* und *H. cupressiforme* mit ihren weichen Blättern bieten den Tardigraden vorzügliche Aufenthaltsorte. Zu dieser Lebensgemeinschaft gehören 13 Arten: *Milnesium tardigradum*, *Macrobotus hufelandi*, *M. echinogenitus*, *M. intermedius*, *M. oberhäuseri*, *M. pallidus*, *M. tetradactylus*, *M. ornatus*, *M. tuberculatus*, *Diphascon oculatum*, *D. scoticum*, *D. spitzbergense* und *D. chilense*. An *Hypnum parietinum* fand ich 8 dieser Arten, an anderen weniger. Abweichend von Heinis (2) fand ich an *H. triquetrum* sehr reichlich Tardigraden. Die Probe N:o 26 bestand ausschliesslich aus *H. triquetrum* und enthielt folgende Arten in zahlreichen Exemplaren: *Macrobotus hufelandi*, *M. echinogenitus*, *M. echinogenitus* var. *areolatus*, *M. oberhäuseri*, *M. tuberculatus*, *Diphascon alpinum* und *D. scoticum*. *Hypnum cupressiforme* scheint sich durch besonderen Individuenreichtum seiner Fauna auszuzeichnen. Ungünstig als Aufenthaltsort für Tardigraden scheint *H. crista castrensis* zu sein.

Die von mir untersuchten *Brachythecium*-Arten wachsen meist an Baumstämmen; manchmal überziehen sie senkrechte Flächen von Steinen. Ihre fadenförmig dünnen Stiele und kleinen Blätter bilden dichte Decken, von denen man erwarten sollte, dass sie zahlreiche Tardigraden beherbergen würden. Meiner Erfahrung nach ist jedoch das Gegenteil der Fall: sie sind im allgemeinen arm an sowohl Arten wie Individuen. Eine Ausnahme macht *B. reflexum*, an dem ich folgende 6 Arten fand: *Macrobotus hufelandi*, *M. echinoge-*



*nitus*, *M. pallidus*, *M. tuberculatus*, *Diphascon scoticum* und *D. chilense*.

*Plagiothecium denticulatum* ergab eine mittelmässige Ausbeute.

*Polytrichum* erwies sich als ungünstig für Tardigraden. An den hartblättrigen *Dicranum*-Arten fand ich relativ wenige Individuen und Arten, *Macrobotus hufelandi* war hier am häufigsten. Selten fanden sich andere Vertreter der Gattung *Macrobotus*, z. B. *M. pallidus* und *M. intermedius*, ferner, eigentümlicher Weise, kleinzahnige *Diphascon*-Arten, deren Hauptaufenthaltort die weichen *Hypnum*-Species sind. Vielleicht ist dieses so zu erklären, dass die Zähne der *Diphascon*-Arten gerade dadurch, dass sie eine kürzere und geradere Form besitzen als diejenigen der übrigen Tardigraden, genügend fest sind um die festen *Dicranum*-Blätter mit Erfolg anzugreifen.

Die *Grimmia*-Arten und *Hedwigia ciliaris* sind ziemlich hartblättrig und wachsen ausschliesslich an der Dürre und Hitze ausgesetzten Stellen, wie an Steinen und Felsen; ebenso die Gattung *Andraea*. Diese werden von einer Gattung, *Echiniscus*, bewohnt, die den bisher besprochenen Moosen fast völlig fehlt. Die Panzerung der Körperoberfläche von *Echiniscus* schützt besser als die dünne Haut der übrigen Tardigraden vor der raschen Wasserverdunstung, die in diesen niedrigen Moospolstern stattfindet.

**Lebermoose.** Die Fauna dieser Moosgruppe ist im ganzen arm.

An *Ptilidium*-Arten fand ich bloss *Macrobotus hufelandi*. Obgleich *Martinellia* ziemlich locker ist, kommen hier doch einige Arten vor, nämlich: *Macrobotus hufelandi*, *M. intermedius*, *M. pallidus* und *Diphascon alpinum*. Die Individuenzahl ist sehr gering.

Die *Jungermannia*-Arten ergaben unter den Lebermoosen die reichste Ausbeute, im ganzen 6 Arten.

Von Flechten seien bloss *Parmelia saxatilis* und die Gattung *Gyrophora* erwähnt. Sie waren gewöhnlich bewohnt



von *Macrobotus hufelandi*, *M. echinogenitus*, *M. intermedius*, *M. pallidus* und *Milnesium tardigradum*.

### Nahrung.

Die Ansichten über die Nahrung der Tardigraden sind einander widersprechend gewesen. O. F. Müller (zitiert nach Plate) giebt an, dass sie ausschliesslich vegetabilisch sei. Nach Doyère sollen die Bärtierchen in erster Linie Philodinen (Rotatorien) etc. fressen. Greeff (1) vermutete, dass sie teils vegetabilische, teils animalische Nahrung zu sich nehmen. Ihm schliesst sich Plate an, fügt jedoch hinzu, dass die vegetabilische Kost die wichtigste ist und dass die animalische aus toten Rotatorien besteht.

Es ist nunmehr sicher festgestellt, dass die Nahrung der Tardigraden hauptsächlich vegetabilisch ist.

Ich bin aber in der Lage zu bestätigen, dass die Tardigraden auch animalische Kost verzehren. Ich fand nämlich einmal im Magen eines *Milnesium tardigradum*-Exemplars vier *Philodina*- oder *Rotifer*-Kiefer. — Ein anderes Mal konnte ich beobachten, wie ein *Milnesium* ein lebendes Rädertier mit dem Munde festhielt. Die pumpenden Bewegungen am Schlundkopf des Räubers liessen sich deutlich beobachten. Nach einiger Zeit liess das *Milnesium* seine Beute los, worauf das Rädertier sofort sein Räderorgan in Bewegung setzte. Es wurde aber von neuem vom *Milnesium* mit dem Munde festgenommen und ausgesaugt, sodass es zusehends zusammenschrumpfte. Schliesslich liess die Tardigrade ihre tote Beute los. — Einmal sah ich *Macrobotus hufelandi* ein Rädertier angreifen. — Die oben erwähnte Beobachtung, dass ein Rädertier, nachdem es von *Milnesium* angesaugt und losgelassen war, sich als noch lebend erwies, widerspricht den Erfahrungen Greeff's. Er fand nämlich dass ein Rädertier, sobald sich eine Tardigrade angesaugt hatte, seine Bewegungsfähigkeit verlor und tot erschien.

Im Magen des oben erwähnten *Milnesium tardigradum*, in dem ich die Rotatorien-Kiefer fand, beobachtete ich ferner Zähne und Chitinteile von fünf *Macrobotus*-Schlund-



köpfen. Dieser Fund lässt vermuten, dass das erwähnte Tardigradenexemplar Angehörige seiner eigenen Gruppe gefressen hatte. Immerhin wäre es ja denkbar, dass die betreffenden Mundteile bei Häutungen ins Wasser geraten, und dann mit anderer Nahrung verschlungen worden wären.

### Die Cysten.

Die Cysten scheinen verhältnismässig selten zu sein, denn ich habe im ganzen bloss vier gefunden.

Zwei Cysten von *Macrobotus pullari* fanden sich in der Probe N:o 24 (Fig. 2). Soweit mir bekannt, sind solche von dieser Art bisher nicht beschrieben worden. Die Cyste befand sich in der alten Chitinhaut, war dunkelbraun, eiförmig, und zeigte an der Oberfläche Spuren der Segmentierung. Länge 192  $\mu$ . Die Wände schienen ziemlich dick zu sein. Die Cyste war so durchsichtig, dass man im Inneren die Augen und Zähne sowie die Chitinteile von Schlundröhre und Schlundkopf unterscheiden konnte. Ebenso liessen sich verhältnismässig zahlreiche Blutkörperchen erkennen. — Nachdem die Cysten eine Woche lang in einem Gefäss mit Wasser gestanden hatten, fand ich die eine aufgeplatzt vor und daneben das ausgeschlüpfte *Macrobotus pullari*-Exem-



Fig. 2.

plar. Die Länge desselben betrug 352  $\mu$ , fast das Doppelte der Cyste. Die Blutkörperchen waren zahlreich.



Eine an die vorigen erinnernde Cyste fand ich in der unter der Eisdecke eines Sumpfes gesammelten Probe N:o 37.

Die vierte Cyste entstammte der N:o 71. Länge 126  $\mu$ . Sie war viel blasser als die vorigen und schien auch weicher zu sein. Durch die Wandung schimmerten Augen, Zähne, Schlundröhre und undeutlich der Schlundkopf. Durch Druck gelang es das Tier aus der Cyste zu befreien, wobei es sich als ein *Macrobotus tetradactylus* erwies.

---



## Literaturverzeichnis.

1. Greeff, R., Untersuchungen über den Bau und die Naturgeschichte der Bärtierchen. — Archiv für mikr. Anatomie. Bd. II. 1866.
2. Heinis, Fr., Systematik und Biologie der moosbewohnenden Rhizopoden, Rotatorien und Tardigraden der Umgebung von Basel. — Archiv f. Hydrobiologie und Planktonkunde. Bd. V. 1910.
3. Murray, James, The Tardigrada of the Scottish Lochs. — Transact. of the Roy. Soc. Edinburgh, Vol. 41, 1905. p. 677.
4. — „ — The Tardigrada of the Fort Valley. I. — Annals Scott. Nat. Hist. 1905. p. 160.
5. — „ — Scottish Alpine Tardigrada. — Ann. Scott. Nat. Hist. 1906. p. 25.
6. — „ — Tardigrada of the South Orkneys. — Transact. Roy. Soc. Edinburgh. Vol. 45. 1906. p. 323.
7. — „ — The Tardigrada of the Forth Valley. II. — Ann. Scott. Nat. Hist. 1906. p. 214.
8. — „ — Scottish Tardigrada, collected by the Lake Survey. — Transact. Roy. Soc. Edinburgh. Vol. 45. 1907. p. 641.
9. — „ — Arctic Tardigrada, collected by William S. Bruce. — Transact. Roy. Soc. Edinburgh. Vol. 45. 1907. p. 669.
10. — „ — Some South African Tardigrada. — Journ. Roy. Micr. Soc. London 1907. p. 515.
11. — „ — Some Tardigrada of the Sikkim Himalaya. — Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1907. p. 269.
12. — „ — Encystment of Tardigrada. — Transact. Roy. Soc. Edinburgh, Vol. 45. 1907. p. 837.



13. Plate, L. Beiträge zur Naturgeschichte der Tardigraden. — Zool. Jahrb. Bd. 3. Anatomie. 1888. p. 487.
  14. Richters, Ferd., Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgebung von Frankfurt a. M. — Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1900. p. 40.
  15. — „ — Neue Moosbewohner. — Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1902. p. 23.
  16. — „ — Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgebung von Frankf. a. M. 1902. p. 8.
  17. — „ — Nordische Tardigraden. — Zool. Anzeiger 1904, p. 169.
  18. — „ — Arktische Tardigraden. — Fauna arctica. Bd. 3. 1904.
  19. — „ — Die Eier der Tardigraden. — Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1904. p. 59.
  20. — „ — Beitrag zur Verbreitung der Tardigraden im südlichen Skandinavien und an der mecklenburgischen Küste. — Zool. Anz. Bd. 28. 1904. p. 347.
  21. — „ — Isländische Tardigraden. — Zool. Anz. Bd. 28. 1904.
  22. — „ — Moosbewohner. — Wiss. Ergebnisse der Schwed. Südpolar-Exp. 1901—1903. Bd. VI. 1908.
  23. — „ — Marine Tardigraden. — Zool. Anz. Bd. 33. 1908. p. 77.
  24. — „ — Tardigraden-Studien. — Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1909. p. 28.
  25. — „ — Duc d'Orléans. Campagne Artique de 1907. Fauna des Mousses. 1911.
  26. Schultze, C. A. S., Über *Macrobotus Hufelandii*. — Isis von Oken, 1834.
  27. Thulin, Gustaf, Beiträge zur Kenntnis der Tardigradenfauna Schwedens. — Arkiv för Zoologi. Bd. 7, Häfte 2, N:o 16.
-







RÉVISION DES MYXOGASTRES  
DE FINLANDE.

PAR

T. J. HINTIKKA.

---

HELSINGFORS 1919.



HELSINKI 1920,

J. SIMELIUS'EN PERILLISTEN KIRJAPAINO. A. B.



Pendant les trente années qui se sont écoulées depuis la publication des derniers travaux de P. A. Karsten, consacrés aux Myxomycètes de Finlande, l'étude de ces si intéressants organismes, formes intermédiaires entre le règne animal et le règne végétal, a fait de grands progrès dans les autres pays. Les Myxomycètes ont été étudiés à fond du point de vue physiologique et morphologique. Lister<sup>1)</sup>, Masee<sup>2)</sup>, Macbride<sup>3)</sup> et Torrend<sup>4)</sup>, entre autres, ont, dans des monographies étendues, élucidé leur systématique, spécialement celle des Myxogastres.

Les Myxomycètes des pays limitrophes de notre terrain d'exploration scientifique ont, eux aussi, été l'objet d'études fructueuses.

Ainsi R. E. Fries<sup>5)</sup> a publié des mémoires détaillés sur les Myxogastres de Suède. Raunkiaer<sup>6)</sup> a étudié

---

<sup>1)</sup> Lister, A., A Monograph of the Mycetozoa, being a descriptive Catalogue of the Species in the Herbarium of the British Museum. 1: e ed. London. 1894. — 2: d ed., revised by Gulielma Lister. Ibid. 1911.

<sup>2)</sup> Masee, G. E., A Monograph of the Myxogastres. London. 1892.

<sup>3)</sup> Macbride, T. H., North American Slime-Moulds. New-York. 1899.

<sup>4)</sup> Torrend, C., Flore des Myxomycètes, étude des espèces connues jusqu'ici. St. Fiel. 1908. — Extrait de la Broteria VI—VIII.

<sup>5)</sup> Fries, R. E., Bidrag till kännedomen om Sveriges Myxomycetflora. Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Förhandl. 1897. N:o 2. — Sveriges myxomyceter, ibid., 1899. N:o 3. — Myxomycetfloran i de Jämtländska fjälltrakterna, ibid., 1906. N:o 7. — Den svenska myxomycetfloran. Svensk Bot. Tidskrift, 1912. Bd 6. H. 3.

<sup>6)</sup> Raunkiaer, C., Myxomycetes Daniae eller Danmarks Slimsvampe. Bot. Tidskrift. Bd. XVII. 1888, p. 20—105.



d'une manière tout particulièrement méritoire les Myxomycètes de Danemark, Blytt<sup>1)</sup> ceux de Norvège et Jaczevsky<sup>2)</sup> ceux de l'ancien empire de Russie.

Selon les publications de Karsten, on aurait trouvé en Finlande, ce qui, du reste, a été confirmé par Raunkiaer (1888 p. 21) et R. E. Fries (1899 p. 244), 80 espèces différentes de Myxogastres. Karsten a désigné un grand nombre de formes par des noms distinctifs, et quant aux autres, il ne dit pas qu'elles aient été trouvées en Finlande, ce qui diminue le nombre des espèces cueillies sur notre terrain d'investigation. D'après la division systématique la plus récemment adoptée, le nombre des Myxogastres existant en Finlande mentionnés par Karsten se monte à environ 65. Jusqu'ici on a trouvé chez nous 91 espèces de Myxogastres, dont les suivantes sont toutefois incertaines:

<i>Badhamia capsulifera</i> Berk.	<i>Didymium complanatum</i> Rost.
— <i>foliicola</i> List.	— <i>Clavus</i> (Alb. & Schw.) Rost.
<i>Physarum leucopus</i> Link.	<i>Cribraria splendens</i> (Schrad.)
— <i>conglomeratum</i> Rost.	Pers.
<i>Diderma hemisphaericum</i>	— <i>microcarpa</i> Pers.
(Bull.) Macbr.	<i>Hemitrichia serpula</i> (Scop.) Rost.

En comparant le nombre des Myxogastres trouvés en Finlande avec celui des Myxogastres cueillis dans le pays limitrophe qui se prête le mieux à une comparaison avec la Finlande, c. à. d. la Suède, où, selon R. E. Fries (1912), le nombre est de 123, la différence apparaît en toute évidence. Mais de ces derniers, 30 espèces n'y ont été trouvées qu'une fois, 32 sont rares, 19 relativement rares et 42

<sup>1)</sup> Blytt, A., Myxomyceter fra Norge. Bidrage til kundskaben om Norges soparter III. Christiania Vidensk. Selskabs Forhandl. 1892. N:o 2.

<sup>2)</sup> Ячевскій, А. А., Микологическая флора Европейской и Азиатской Россіи. Т. III. Слизевики. Материалы къ познанію фауны и флоры Росс. имп. Вып. VI. Москва. 1907.



plus ou moins communes. 10 espèces environ sont des formes alpestres.

Le fait qu'on n'a trouvé, par hasard, dans les régions alpestres septentrionales que quelques rares exemplaires de Myxogastres, et ceux-ci sur le côté extérieur des régions relativement élevées, — on ne connaît, par conséquent, actuellement pas du tout les formes alpestres de nos Myxogastres — pourrait cependant expliquer pourquoi le nombre de Myxogastres trouvés en Finlande est sensiblement inférieur à celui des pays limitrophes. Avant tout, il faut aussi faire remarquer que, chez nos voisins à l'Ouest, les formes relativement rares et délicates ont la possibilité de se présenter plus abondamment et plus en évidence par suite du caractère plus méridional et plus varié du pays, tant au point de vue du sol qu'au point de vue du climat. En Finlande, on n'a, par exemple, pas récolté de Myxomycètes à Åland qui a cependant un climat méridional, pas plus qu'on a, dans un grand nombre de bosquets d'arbres où la richesse en espèces de ces organismes est visiblement plus grande, suffisamment étudié la présence des Myxomycètes. Vu les circonstances données et les lieux où les formes en question ont été trouvées, nous pouvons considérer bien des espèces mentionnées sur la liste ci-dessous, comme plus ou moins fréquentes en Finlande et comme caractéristiques pour les régions côtières du Sud et de l'Ouest, de même que pour le plateau lacustre central.

Notons, en outre, que selon *Jaczevsky* (1907), on a trouvé en Russie environ 105 espèces.

En 1879 parut l'étude générale de *Karsten*<sup>1)</sup> sur les Myxomycètes de la Finlande et, quatre ans plus tard, en 1883, ce célèbre savant a, à en juger d'après les annotations, examiné la collection de Myxogastres de l'Herbarium Musei Fen-

---

<sup>1)</sup> *Karsten*, P. A., *Mycologia Fennica*. Pars IV. Hypodermii, Phycomycetes et Myxomycetes. Bidrag till känn. om Finlands natur och folk. XXXI, 1879, p. 89—142.



nici. Depuis on ne s'est pas, pendant longtemps, occupé, en Finlande, des Myxomycètes. Les collections de Myxomycètes conservées dans le susdit Musée ne se sont pas sensiblement accrues jusqu'à l'année 1915; quelques exemplaires fortuits y ont été incorporés. Mais cette année là, M. le Professeur W. R o t h e r t fit don au musée des spécimens de Myxomycètes qu'il avait cueillis à Lohja (Lojo), au cours de l'été, soigneusement déterminés et munis d'observations importantes.

Quelque peu avant, les collections de champignons de Karsten avaient été jointes à celles de l'Herb. Musei Fennici; les Myxomycètes en faisaient naturellement partie. Grâce à l'obligeance de M. le Professeur Fredr. Elfving, le chef de l'Institut botanique de l'université d'Helsingfors, j'eus, ayant commencé l'étude des Myxogastres, en 1914, l'occasion de faire un premier examen des Myxogastres récoltés par Karsten. Ce fut ainsi que je vins à observer plus d'un exemplaire intéressant et que me vint l'idée d'entreprendre le présent travail. Mais pour bien des raisons et à cause de nombreux obstacles, je me suis vu forcé de remettre l'examen critique et détaillé des spécimens des collections de Karsten aussi bien que de ceux de l'Herb. Mus. Fennici à une époque ultérieure. Ces dernières années, j'ai, à maints endroits en Finlande, — là où mon lieu de domicile et le hasard me l'on permis — cueillis des Myxomycètes. Mais le caractère fortuit des récoltes, des devoirs professionnels variés et des conditions exceptionnelles ont eu une influence tout à fait néfaste sur les résultats obtenus.

Malheureusement les circonstances ne m'ont pas permis de profiter de l'appui des spécialistes étrangers pour la détermination des formes offrant des difficultés, et ainsi mon travail a été encore plus retardé. J'ai, toutefois, essayé d'atténuer cet inconvénient en comparant, avec la circonspection nécessaire, mes exemplaires avec les spécimens d'une collection de Myxomycètes, cueillis et déterminés par T o r r e n d, comprenant 150 formes, collection que j'avais



achetée déjà antérieurement. Du reste, les collections de Karsten contiennent un riche matériel de plusieurs formes critiques, recueillies dans le cours de diverses années.

J'ai cru être nécessaire et utile de mentionner, en citant les noms par lesquels sont désignées dans les publications traitant des Myxogastres les espèces récoltées en Finlande, les savants qui, dans leurs écrits, ont observé les Myxogastres trouvés dans mon pays.

Rostafinski<sup>1)</sup> a eu à sa disposition des spécimens de Myxomycètes cueillis en Finlande. Il dit (l. c. p. 4—5) les avoir reçus de W. Nylander et de Woronin (environs de Viborg). Dans sa monographie, il indique, tout particulièrement comme provenant de Finlande, les espèces *Badhamia utricularis* (Bull.) Berk., *Lepidoderma tigrinum* Rost., *Arcyria ferruginea* Saut., *Didymium crustaceum* Fr., *Enteridium simulans* Rost. (= *Enteridium olivaceum* Ehrenb.) et *Hemiarcyria Karstenii* Rost. (= *Hemitrichia Karstenii* (Rost.) Lister). Il est possible que Rostafinski ait eu en sa possession, parmi les exemplaires des espèces qu'il cite sans indication de lieu comme communes en Europe ou comme cosmopolites, aussi des spécimens provenant de Finlande.

Les données de Berlese<sup>2)</sup> et en partie celles de Masee et Torrend sur des Myxomycètes récoltés en Finlande se basent sur des données trouvées dans la littérature.

Selon Lister, quelques Myxomycètes cueillis en Finlande, apparemment récoltés par Karsten, figurent dans les collections du British Museum. Masee (l. c. p. 189) prétend que les spécimens finlandais se trouvent en Angleterre par l'intermédiaire de Mr. H. Wingate (Philadelphia U. S. A.) entre autres. Toutes les espèces mentionnées par Masee et Lister comme rencontrées en Finlande, sont, sauf *Arcyria stipata* Lister, représentées dans l'Herbarium Musei Fennici ou dans les collections de Karsten.

<sup>1)</sup> Rostafinski, J. T., Sluzowce (Mycetozoa). Paryz. 1875.

<sup>2)</sup> Berlese, A. N., Myxomycetes (in Saccardo — Sylloge Fungorum). Patavia. VII. 1888. VIII. 1889.



J'ai indiqué le jour et le mois où les spécimens ont été cueillis. Je l'ai fait non seulement en vue du contrôle mais aussi parce que de cette manière on obtient une image, certes encore défectueuse, de la fréquence des Myxogastres au cours de notre période de croissance. J'espère, plus tard, avoir l'occasion d'étudier de plus près l'œcologie des Myxomycètes de Finlande et tout particulièrement leur topographie, sur laquelle Rön n<sup>1)</sup> a, pour ce qui concerne le Slesvig-Holstein, fait paraître une thèse importante. Ce même sujet est, du reste, traité dans un grand nombre de publications. Dans le présent travail, qui n'a pour but que de donner la liste des Myxogastres trouvés jusqu'ici en Finlande, je n'ai pas, pour les raisons indiquées ci-dessus, abordé ce côté de la question, qu'il s'agisse de chaque espèce prise particulièrement ou de l'ensemble.

Il me reste encore à adresser mes remerciements les plus respectueux à M. le Professeur Fredr. Elfving, non seulement pour ses précieux conseils et avis mais aussi pour la permission qu'il m'a accordée de consulter les collections de l'Institut dont il est le chef, et d'en tirer tout le profit possible pour mon travail. Je désire de même présenter mes sentiments de profonde gratitude à M. le docteur J. I. Liro, professeur adjoint, qui n'a cessé de m'encourager et de m'aider amicalement dans mes recherches.

---

### Ouvrages relatifs aux Myxogastres parus en Finlande.

W. Nylander, *Analyses mycologicae*. Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fennica Förhandl. IV. 1859, ny ser. I. p. 119—126.

---

<sup>1)</sup> Rön n, H., *Die Myxomyceten des nordöstlichen Holstein*. Floristische und biologische Beiträge. Diss. Kiel. 1911.



- P. A. Karsten, Enumeratio fungorum et myxomycetum in Lapponia Orientali aestate 1861 lectorum. Ibid. VIII. 1866, ny ser. V. p. 193—224.
- „ — Gastero- et Myxomycetes circa Mustiala crescentes. Ibid. IX. 1868, ny ser. VI. p. 349—356.
- „ — Symbolae ad Mycologiam Fennicam. P. III. Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fennica I. 1876. p. 55—59.
- „ — Mycologia Fennica. P. IV. Hypodermii, Phycomycetes et Myxomycetes. Bidr. till känn. om Finlands natur och folk XXXI, 1879. Myxomycetes p. 89—142.
- „ — Symbolae etc. XVIII. Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XIV. 1887 p. 78—84.
- „ — Symbolae etc. XIX. Ibid. 1887 p. 85—94.
- „ — Symbolae etc. XX. Ibid. 1887 p. 95—102.
- „ — Fungi rariores Fennici atque nonnulli Sibirici a D:re Edv. Wainio lecti. I. Fungi Fennici. Ibid. XI, 1884 p. 136—144.
- „ — Fungi novi vel minus bene cogniti Fenniae et Galliae. Revue mycolog. IX, 1887 p. 9—11.

### Abbréviations des noms des provinces géographiques:

- Al.* = Alandia (Åland).  
*Ab.* = Regio aboënsis (Région d'Åbo).  
*N.* = Nylandia (Nyland, Uusimaa).  
*Ka.* = Karelia australis (Le sud de la Carélie).  
*Ik.* = Isthmus karelicus (Isthme carélien).  
*St.* = Satakunta.  
*Ta.* = Tavastia australis (Le Sud du Tavastland).  
*Sa.* = Savonia australis (Le Sud du Savo).  
*Kol.* = Karelia olonetsensis (Carélie, région d'Olonets).  
*Oa.* = Ostrobotnia australis (Le Sud de l'Ostrobotnie).  
*Tb.* = Tavastia borealis (Le Nord du Tavastland).  
*Sb.* = Savonia borealis (Le Nord du Savo).  
*Kb.* = Karelia borealis (Le Nord de la Carélie).  
*On.* = Karelia onegensis (Carélie, région de l'Onega).



- Ok.* = Ostrobotnia Kajanensis (Région de Kajaani).  
*Kk.* = Karelia keretina (Carélie, région de Keret).  
*Lkem.* = Lapponia kemensis (Laponie, région de Kemi).  
*Im.* = Lapponia imandrensis (Laponie, région d'Imantero).  
*Li.* = Lapponia inarenensis (Laponie, région d'Inari).  
*Lt.* = Lapponia tulomensis (Laponie, région de Tuloma).
- 

Les exemplaires trouvés par Karsten sont marqués (P. A. K.). Ces spécimens font partie ou bien de l'Herb. Mus. Fennici ou des collections de Karsten. — (!) indique les exemplaires que j'ai trouvés moi-même; les spécimens font partie de mes collections privées.

---



# Myxogastres (Fr.) Schroeter.

## I. Sous-classe Exosporeae.

### Ceratiomyxaceae.

#### Ceratiomyxa Schroet.

*C. fruticulosa* (Muell). Macbr. — Karsten 1876 p. 58 et 1887 p. 101. — *Ceratium hydroides* (Alb. & Schw.), Karsten 1866 p. 219. — *Ceratium aureum* Link., Karsten 1887 p. 94. — Exsicc.: *Ceratium hydroides* (Alb. & Schw.), Karsten Fungi Fenniae 193.

*Ab.* Merimasku (P. A. K. Fungi Fenn. 193.); Åbo (P. A. K.); Lohja, VIII. 1915 (Rothert: „häufig“). — *N.* Commune de Helsinge, Tikkurila VIII.—X. 1919 (!). — *Ka.* A plusieurs endroits aux environs de Viborg, automnes 1914 et 1915 (!). — *St.* Ulvila, 6./VI. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 26., 27./VII. 66, 2./VIII. 88, 28./VII. 92, 9./VIII. 95 (P. A. K.); Juupajoki, Hyytiälä, commun VIII. 1917 (!). — *Sb.* Joroinen, espèce commune VII.—VIII. 1914 et 1915, 1917 (!); Pieksämäki, III.—IV. 1914 (!). — *Lt.* — „Ad sinum Kolaëns.“, 13.—VII. 61 (P. A. K.). — — „ad sinum Kolaënsem passim obvenit“ VI.—IX. (Karsten 1887 p. 102).

Incontestablement une espèce commune chez nous jusque dans les parties septentrionales du pays selon Karsten („sat frequens“, le voyage de 1861, cf. 1866 l. c.), mais reste souvent inobservée, les sporophores étant de petites dimensions et se développant dans les lieux ombragés.



var. *porioides* (Alb. & Schw.) Lister. — *Ceratium porioides* (Alb. & Schw.), Karsten 1876, p. 58 et 1887, p. 102.

Ta. Mustiala, 30./VII. 66, 20./X. 73 et, automne même année, 28./VII. 92 (P. A. K.). — Sb. Joroinen, VIII. 1914 (!).

A Joroinen, j'ai trouvé des formes intermédiaires entre la variété rare de *porioides* et la forme typique. — Jaczevsky considère, „pour des raisons pratiques“, cette variété comme une espèce particulière, faisant observer que les spores sont plus grandes ( $9-20 \times 6-8 \mu$ ). Migula (Kryptogamenflora von Deutschland etc. Gera 1910, Bd. III. T. I p. 11) est du même avis. — Le mieux serait de considérer la forme en question comme une variété.

## II. Sous-classe **Endosporeae.**

### **Physaraceae.**

#### **Badhamia** Berk.

**B. capsulifera** Berk. — *B. hyalina* (Pers.) Berk., Karsten 1879 p. 109 et Berlese 1888, 1150.

L'espèce mentionnée par Karsten ne se trouve pas dans les collections qui ont été à ma disposition, pas plus que ces noms sur les étiquettes. Jusqu'à présent il n'existe pas chez nous de spécimen indiscutable de cette espèce, rare en Suède (R. E. Fries 1912), et en Russie (Jaczevsky).

**B. utricularis** (Bull.) Berk. — Rostafinski 1875, p. 142. — Karsten 1879, p. 108. — Berlese 1888, 1149. — *Physarum utriculare* Bull., Nylander 1859, p. 126. — Karsten 1868, p. 356. — ? *Badhamia utricularis* Berk. var. *melaleuca* Nyl., Karsten 1876, p. 59 et 1879, p. 109.

Ab. Merimasku, VII. 1860 (le spécimen cueilli par Karsten n'est plus utilisable pour la détermination de l'espèce!); Åbo, 21./III. 61



(P. A. K.). — *N.* Helsinki, X. 1858 (W. Nylander; le spécimen n'est plus utilisable pour la détermination de l'espèce!). — *Ta.* Mustiala, 7./X. 66, 28./IX. 73 (P. A. K.). — *Oa.* Vasa, 66./V. 69 (P. A. K.). — *Sb.* Pieksämäki, IV. 1914 (!).

Le spécimen cueilli par W. Nylander à Helsingfors, n'est, malheureusement, plus utilisable pour la détermination de l'espèce. Rostafinski (1875, p. 143) cite la publication de Nylander et mentionne la forme *Physarum melaleucum* Nyl., rencontrée aussi par Karsten aux environs d'Åbo, comme appartenant à *Badhamia utricularis*, mais s'étant développée anormalement. Les *Physarum melaleucum* trouvés par Karsten et mentionnés par Rostafinski ont probablement rapport à *Didymium melanospermum* Macbr. (cf. plus loin p. 22).

### **B. foliicola** Lister.

Dans les collections de Karsten se trouvent deux spécimens dont l'habitus rappelle *B. foliicola*. J'y ai trouvé à côté de spores normales des  $\pm$  anormales; les granules calcaires du capillitium se rapprochent le plus de celles qu'on trouve chez *B. utricularis*.

### **B. decipiens** Berk.

*Sb.* Joroinen, Korkeakangas 11./VIII. 1914 (!).

Cette espèce n'a été trouvée auparavant en Fennoscandie qu'une seule fois, en Värmland (R. E. Fries). Selon J a c z e v s k y, dans deux endroits en Russie (Varsovie, Smolensk).

### **Physarum** Pers.

**P. leucopus** Link. — Karsten 1879, p. 102. — Berlese 1888, 1188. — M a s s e e 1892, p. 287.

Dans les collections de Karsten se trouve un spécimen sous le nom cité ci-dessus et muni d'un point d'interrogation, sans indications de lieu ni de date. L'enveloppe donne lieu à l'hypothèse que ce spécimen est d'origine



étrangère. Le spécimen est, à ce qu'on peut juger d'après des sporanges restants, une *Dichaea leucopoda* sur la tige d'une *Rosa*. — Karsten (l. c.) ne mentionne pas l'espèce spécialement trouvée en Finlande.

En Russie, Weinmann est le seul qui l'ait trouvé aux environs de S:t Pétersbourg. En Suède, on n'en a trouvé qu'une seule fois, à Upsal.

***P. globuliferum*** (Bull.) Pers.

*Ab.* Lohja, 4./VIII. 1915 (Rothert).

En Suède trouvé une seule fois; de même en Russie (près de Smolensk).

***P. citrinum*** Schum. — Berlese 1888, 1176. — *P. Schumacheri* Spreng., Karsten 1879 p. 102. — Masee 1892 p. 280. — *P. Schroeteri* Rost., Karsten 1879 p. 102. — Berlese 1888, 1172. — Masee 1892 p. 280.

*Ab.* Lohja, 4./VIII. 1915 (Rothert). — „Grössere Form, mit allmähligem Uebergang zu *P. globuliferum* Pers.“ — Aussi une forme moins grosse.

Berlese et Masee mentionnent, apparemment d'après Karsten, les formes *P. Schumacheri* et *P. Schroeteri* comme trouvées en Finlande. Mais Karsten ne se dit pas (l. c. p. 102) avoir trouvé *P. Schumacheri*. Le spécimen de sa collection figurant sous le nom de *Ph. Schumacheri* et de *Diderma citrinum*? n'est plus utilisable pour la détermination de l'espèce. Il n'existe pas dans notre collection de spécimen sous le nom de *P. Schroeteri*, ou sous un nom pouvant être interprété ainsi. Lister (1911 p. 51) identifie cette forme décrite par Rostafinski (l. c. App. I p. 419), vu le manque de spécimens, avec *P. citrinum* Schum.

***P. viride*** Pers. — *Tilmadoche mutabilis* Rost. Karsten 1879 p. 106. — *T. nutans* Rost., Karsten ibid. (ex parte). — *T. viridis* (Gmel.) Sacc., Berlese 1888, 1247. — *T. mutabilis* Rost., Masee 1892 p. 329.



var. **aurantium** (Bull.) Lister.

*Ab.* Merimasku, 1860 (P. A. K.); Lohja, VIII. 1915 (Rothert).  
— *Sb.* Joroinen, VIII. 1914 (!).

var. **incanum** Lister.

*Sb.* Joroinen, VIII. 1916 (!).

**P. auriscalpium** Cooke.

*Sb.* Joroinen, 11./VIII. 1914 (!).

Quelques sporanges typiques.

**P. straminipes** Lister.

*Ta.* Mustiala, Pellinsuo, 25./VIII. 1869 (P. A. K.).

Quelques formes plasmodiocarpes sur les tiges sèches de l'*Urtica*.

**P. nutans** Pers. — Karsten 1866 p. 224 et 1868 p. 356.  
— *Tilmadoche nutans* Rost., Karsten 1879 p. 105 (ex p.).  
— *Physarum gracilentum* Fr., Karsten 1879 p. 105 (ex p.).  
— *P. leucophaeum* Fr., Karsten 1879 p. 100. — *Tilmadoche nutans* (Pers.) Rost., Berlese 1888, 1244. — *T. gracilenta* (Fr.) Rost., Berlese ibid., 1246.

*Ab.* Merimasku, 11./VII. 60 (P. A. K.); Lohja, 24./VII. 1915 (Rothert). — *N.* Tikkurila, VIII.—IX. 1918 (!). — *St.* Ruovesi, 4./VIII. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 25./VIII. 69, IX. 1894 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, X. 1913, souvent VII.—VIII. 1914, VIII. 1916, IX. 1917; I. 1919 (!). — Karsten dit avoir trouvé cette espèce en voyageant en Laponie (1861) „passim“.

var. **leucophaeum** Lister. — *P. leucophaeum* Fr., Karsten 1876 p. 59, 1879 p. 100. — Berlese 1888, 1192.

*Ab.* Merimasku, VIII. 1860 (P. A. K.) — probablement! — *Ta.* Mustiala, 28./VIII. 73 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, VIII. 1916 (!).

**P. connatum** (Peck) Lister.

*Ta.* Mustiala, 25./IX. 69 „Saukkoniemi, ad populum“ (P. A. K.).



Le spécimen qui se trouve dans la collection de Karsten porte le nom de *Didymium farinaceum*, mais s'est montré appartenir à l'espèce en question, trouvée par R. E. Fries sur un substratum semblable, en Suède. Les signes distinctifs des espèces décrites par G. Lister (1911 p. 71—72) et par Fries (1912 p. 739) se retrouvent dans toutes les particularités du spécimen en question. Jaczevsky ne mentionne pas cette forme parmi les *Physarum* trouvés en Russie.

**P. cinereum** Pers. — Karsten 1879 p. 101. — Berlese 1888, 1189. — Masee 1892 p. 298.

St. Tyrvää, 8./IX. 59 (P. A. K.) (sub: *Didymium cinereum* — probablement! —. Ta. Mustiala, 4./IX. 70 (P. A. K.) (sub: *Didymium serpula*).

**P. sinuosum** (Bull.) Weinm. — Karsten 1879 p. 103. — Berlese 1888, 1198. — Masee 1892 p. 305. — Lister 1911 p. 77. — *Angioridium sinuosum* (Grev.) Bull., Karsten 1866 p. 224 et 1868 p. 355. *Carcerina valvata* Fr., Karsten 1868 p. 355. — Exsicc.: *Angioridium sinuosum* (Grev.) Bull., Karsten Fungi Fenniae 698.

N. Tikkurila, VIII.—IX. 1918, dans deux endroits (!). — St. Ulvila, 6./VII. 59 (P. A. K.). — Ta. Mustiala, 5./IX. et (probablement!) 23./X. 66, X. 1866 Fungi Fenniae 698, 2./IX. 77 (P. A. K.). — Sb. Joroinen, 22./VIII. 14 (!). — Kk. „prope Susijärvi“, (cf. Karsten 1866 et 1879 l. c.).

**P. contextum** Pers. — Karsten 1879 p. 104. — Berlese 1888, 1185. — *Leocarpus contextus* Pers., Karsten 1866 p. 224 et 1868 p. 355. *Leocarpus ochraceus* (Hoffm.), Karsten 1866 p. 224.

Ta. Mustiala, 5./IX., 9./X. et 17./X. 66 (P. A. K.). — Kk. Knäsäguba, 1861 (conservé dans H. M. F., cueilli sur la paroi boisée d'une cave, ce spécimen semble avoir été trouvé par Karsten (cf. Karsten 1866 l. c.).



**P. conglomeratum** Rost. — Karsten 1879 p. 104. — Berlese 1888, 1184. — *P. Rostafinski* Masee 1892 p. 301.

Les synonymes mentionnés par Karsten (l. c.) ne sont pas identiques. Ce que Karsten appelle (déjà 1866 p. 224) *Diderma ochraceum* Hoffm. est *P. contextum* Pers., ainsi qu'il ressort du diagnostic et du spécimen cueilli à Knäsäguba. A en juger par la description qu'il en donne, Karsten (1879 p. 104) ne voit pas de différence entre le *P. conglomeratum* décrit par E. Fries, qui selon Lister (1911 p. 80—81; cf. aussi R. E. Fries 1912 p. 742) est *P. contextum* Pers., et la forme *P. conglomeratum* Rost.

A défaut de spécimens, on ne peut considérer l'existence de cette espèce en Finlande que comme problématique. Il n'a pas été trouvé d'exemplaires de cette espèce en Suède. Selon J a c z e v s k y, *Physarum ochraceum* Schroet. aurait été trouvé si près du territoire finlandais qu'à S:t Pétersbourg (Weinmann). A en juger d'après la liste des synonymes et des descriptions, il y a là une méprise du même genre, peut-être s'agit-il de *Diderma ochraceum* Hoffm. (cf. Lister 1911 p. 109).

**P. rubiginosum** Fr. — Karsten 1879 p. 103. — Berlese 1888, 1180. — Masee 1892 p. 302.

Ta. Mustiala, 20./VIII. 77 (P. A. K.).

L'espèce est, apparemment, rare chez nous, de même que dans les pays limitrophes, car autrement elle figurerait, grâce à sa couleur qui est d'une beauté frappante, plus souvent dans les collections.

**P. virescens** Ditm. — Karsten 1876 p. 59 et 1879 p. 101. — Berlese 1888, 1183. — *Physarum thejoteum* Fr., Karsten 1868 p. 356.

Ta. Mustiala, 28./VII. 66 (P. A. K.).



**Fuligo** Haller.

**F. septica** (L.) Gmel. — Karsten 1879 p. 107. — Berlese 1888, 1228. — Masseur 1892 p. 340. — Lister 1911 p. 86. — *Aethalium septicum* (L.) Fr., Karsten 1866 p. 224 et 1868 p. 353. — *Fuligo varians* Sommerf., Karsten 1879 p. 59. — Exsicc.: *Aethalium septicum* v. *violaceum* (Pers.), Karsten Fungi Fenniae 379.

C'est un de nos Myxogastres des plus communs. — Varie beaucoup comme, entre autres, R. E. Fries (1899 p. 225 et 1912 p. 744) et Jaczevsky (1907 p. 106, 109) l'ont fait remarquer.

var. **candida** (Pers.)

Assez commune en Finlande.

*Ab.* Lohja, VIII. 1915 (Rothert). — *N.* Environ d'Helsingfors, 1851 (W. Nylander); Tikkurila, VIII.—IX. 1918 (!). — *Ka.* Commune de Viborg et de Johannes, VI. 1916 (!). — *St.* Huittinen, 15./X. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Lempäälä, IX. 1860 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, espèce commune VII.—VIII. années 1914—15, VIII, 1916 et IX. 1917; Pieksämäki, 1914 (!).

var. **violacea** (Pers.)

*Ab.* Merimasku, 1860 (P. A. K.). — *N.* Tikkurila, VIII. 1918 (!). — *Ta.* Mustiala, (Fungi Fenniae 379 P. A. K.). — *Sb.* Kuopio, X. 1903 (O. A. F. Lönnbohm); Joroinen, VIII. 1914 (!).

Relativement peu fréquente.

var. **flava** (Pers.)

*Ab.* Merimasku, VI. 1860 (P. A. K.) presque *flava!* Lohja, VIII. 1915 (Rothert). — *Ka.* Viborg, IX. 1916 (!). — *St.* Huittinen, 15./IX. 59 (P. A. K.). — *Oa.* Qvarken, 1859 (A. J. Malmgren). — *Sb.* Pieksämäki, VII. 1913; Joroinen, VII.—VIII. 1914, VIII. 1916 (!).

Selon Rothert, la forme la plus fréquente à Lohja. A Joroinen aussi très répandue, se rattachant par toutes sortes de formes intermédiaires à la var. *candida*.



var. **rufa** (Pers.).

N. Sörnäs, X. 1860 (W. Nylander). — *Ta. Mustiala*, 23./VIII. 72 (P. A. K.).

Rare.

**F. muscorum** Alb. & Schw. — Lister 1911 p. 87. — ? *Reticularia muscorum* Alb. & Schw., Karsten 1866 p. 223; 1868 p. 353. — *Fuligo varians* Somm. \**ecorticatum* Rost., Karsten 1876 p. 59. — *F. simulans* Karsten 1879 p. 108. — Berlese 1888, 1230. — Masee 1892 p. 343.

*Ta. Mustiala*, Myllyperä 8., 9./IX. 1871 (P. A. K.); *ibid. Salois IX. 1892* (P. A. K.).

Il n'existe pas dans les collections finlandaises de spécimens de cette espèce, trouvée par Karsten à Sascheika (*Im.*) (1861; cf. 1866 l. c.). — Raciborski (*Hedwigia* 1887 p. 111) et Jaczevsky (1907 p. 106) considèrent la forme en question comme une variété de l'espèce précédente. Les spores nettement épineuses et leurs dimensions invariablement plus grandes nous autorisent à considérer cette forme comme une espèce typique.

### Craterium Trent.

**C. minutum** (Leers) Fr. — Karsten 1866 p. 224; ? 1868 p. 356; 1879 p. 105 (ex p.). — Berlese 1888, 1236 (ex p.). — *C. confusum* Masee 1892 p. 263 (ex p.).

*Sb. Joroinen*, VIII. 1914 (!). — *Kk. Knäsäguba* (P. A. K.) (probablement!).

Les spécimens de Karsten *Ta.* (cf. l. c.) ne se trouvent pas dans ses collections.

**C. leucocephalum** (Pers.) Ditm. — *C. pedunculatum* Trent., Karsten 1879 p. 105 (ex p.). — Berlese, 1233 (ex p.).

*Ab. Merimasku*, 10./VII. 60 (P. A. K.). — N. Helsingfors, X. 1888 (Fredr. Elfving). — *Sb. Joroinen*, VIII. 1914, VIII.—IX. 1916 (!).



Rare en Suède, mais la plus commune des espèces appartenant à ce genre.

### Leocarpus Link.

**L. fragilis** (Dicks.) Rost. — Karsten 1879 p. 107. — Masee 1892 p. 338. — Lister 1911 p. 98. — *Leocarpus vernicosus* (Pers.), Karsten 1868 p. 355. — *Perichaena Rostafinskii* Karsten 1879 p. 130. — Berlese 1888, 1444. — Masee 1892 p. 117. — Exsicc.: *Leocarpus vernicosus* (Pers.), Karsten Fungi Fenniae 377.

*Ab.* Merimasku, 1860 (Fungi Fenniae 377) et VIII. 1866 (P. A. K.); Lohja, 8./VIII. 1915 (Rothert). — *St.* Tyrvää, 30./VIII., 8./IX. 59 (P. A. K.); Messukylä, IX. 1860 et Ruovesi, 4./VIII. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala (P. A. K.); Lempäälä, IX. 1860 (P. A. K.); Lammi, Kurkijärvi, (A. Osw. Kihlman). — *Oa.* Vasa, 19./V. 64 (P. A. K.). — *Sb.* Pieksämäki, 1903 (A. J. Mela); V. 1914 (!). — *Lkem.* Kittilä, VIII. 1890 (J. A. Sandman). — Dans la revue Luonnon Ystävä (1903 p. 224) on cite le fait que cette espèce a été rencontrée grande quantité à Pieksämäki (cf. l'explication de *Perichaena Rostafinskii* Karst.).

Commun en Suède et en Russie, apparemment aussi en en Finlande, au moins pendant quelques années.

### Diderma Pers.

**D. hemisphaericum** (Bull.) Macbr. — *Chondrioderma Michellii* (Lib.) Rost., Karsten 1879 p. 110.

Il n'existe pas d'exemplaires trouvés en Finlande. En Suède, rencontré par E. P. Fries; en Russie, trouvé aux environs de S:t Pétersbourg (Bongard), de Varsovie et d'Orenburg.

### **D. spumarioides** Fr.

*Sb.* Joroinen, VIII. 1914 (!).



**D. globosum** Pers. — ? Karsten 1868 p. 355.

Ab. Merimasku, 17./X. 64 (P. A. K.). — Ta. Mustiala, 25./VIII. 69, 21./IX et 24./IX. 71 (P. A. K.).

Dans les spécimens de Karsten provenant de Mustiala (sub: *Didymium difforme*) des formes plasmodiocarpes, dont les spores et les capillitium appartiennent à l'espèce en question.

Rare en Suède et en Russie.

**D. testaceum** (Schrad.) Pers. — *Chondrioderma testaceum* Rost., Karsten 1879 p. 111. — Berlese 1888, 1274. — M a s s e e 1892 p. 210.

Dans les collections de Karsten se trouve un spécimen de l'espèce en question, sans indication de temps ni de lieu. A en juger par l'écriture, ce spécimen a été soumis à l'examen d'un spécialiste étranger.

L'espèce est très rare en Suède; de Russie on en a cinq spécimens. Selon Jaczevsky cette espèce serait assez commune dans toute l'Europe. En Fennoscandie elle est, à en juger par tout ce qu'on sait là-dessus, rare.

**D. radiatum** (L.) Lister. — *Diderma stellare* Pers., Karsten 1866 p. 224 et 1868 p. 355. — ? *D. umbilicatum* Pers., Karsten 1868 p. 355. — *Chondrioderma radiatum* (L.) Rost., Karsten 1879 p. 111. — *Perichaena phaeosperma* Karsten 1887 p. 84 et Rev. mycol. 1887 (sep. p. 3) (ex p.).

Ab. Merimasku, 4./VII. 60 (P. A. K.) (probablement!) — N. Helsingfors, X. 1888 (Fredr. Elfving). — Ta. Messukylä, 28./X. 60, Mustiala, 9./IX., 1./X. 66 et automne même année, 24./IX., 20./X. 67, 25./IX. 78, IX. 1886 (sub: *Perichaena phaeosperma* Karst.), XI. 1892 (probablement!) (P. A. K.). — Oa. Vasa, 19./V. 64 (P. A. K.). — Sb. Joroinen, VII. 1914 (!). — Kk. Iiava, 10./VIII. 61 (P. A. K.).

Il est possible que, parmi les spécimens de Karsten cueillis à Mustiala, puisse se trouver *Diderma Trevelyani* (Grev.) Fr. et *D. asteroïdes* Lister. Vu l'état dans lequel se



trouvent les spécimens, il est impossible de les déterminer exactement, sans risquer de les abîmer entièrement.

### Dichaea Fr.

**D. leucopoda** Rost. — Karsten 1884 p. 144.

Ab. Brödorp, 4./VII. 78 (Edv. Hisinger). — Ta. Hollola, Tiirismaa, 1883 (Edv. Vainio). — Sb. Joroinen, Keriniemi, 12./VIII. 1914 (!).

Rare.

Quant à l'espèce *Dichaea fulgens* Fries, trouvée par Weinmann (Jaczevsky l. c. p. 187) aux environs de Pétersbourg, Lister y voit *D. subsessilis* Pech., espèce plus méridionale et rencontrée dans l'Europe centrale. Fries (1912 p. 752) considère son existence en Suède comme possible. Malheureusement le spécimen russe est selon Jaczevsky perdu et la description de Weinmann incomplète par le fait que les marques significatives de l'espèce, la surface réticulée des spores, n'est pas mentionnée. L'examen de Lister semble, du reste, correct, et il n'est pas impossible qu'on trouve cette espèce dans des contrées plus septentrionales.

### Didymiaceae.

#### Didymium Schrad.

**D. complanatum** Rost. — Karsten 1879 p. 112. — *D. serpula* Fr., Karsten 1868 p. 355.

Il n'existe pas dans les collections actuelles de spécimen sûr de cette espèce.

**D. melanospermum** (Pers.) Macbr. — *Physarum melaleucum* Nyl., Rostafinski 1875 p. 142. — *Didymium lobatum* Nees, Karsten 1868 p. 355. — *D. farinaceum* Schrad.,



Karsten 1868 p. 355 et 1879 p. 113. — *D. physaroides* (Pers.) Fr., Karsten 1879 p. 114.

*Ab.* Merimasku, VII. 1860 (P. A. K.) sub: *Physarum melaleucum* Nyl. — *N.* Helsingfors, X. 1888 (Fredr. Elfving); Tikkurila IX. 1918 (!). — *Ka.* Environs de Käkisalmi, 1860 (J. M. J. af Tengström). — *St.* Tyrvää, 21./VIII. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Messukylä, IX. et X. 1860 (P. A. K.); Mustiala, 28./VIII. 66, IX. et 11./IX., 1./X. et 1./X. 69 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, 3./VIII. 1914 (!).

Chez le spécimen cueilli par Karsten à Merimasku l'habitat et les spores sont anormaux, mais les filaments du capillitium sans nœuds calcaires et la surface des sporanges avec les cristaux calcaires comme chez *D. melanospermum* (cf. Rostafinski l. c. et plus loin p. 12).

*D. nigripes* (Link.) Fr. — Karsten 1868 p. 355. — *Didymium microcarpon* (Fr.) Rost., Karsten 1879 p. 114.

*Ta.* Mustiala, VIII. 1865 (P. A. K.) sub: *D. farinaceum*.

Dans les spécimens cueillis par Karsten, la couleur caractéristique du stipe chez *D. melanospermum* varie, rappelant à un haut degré les nuances qu'on trouve chez *D. nigripes*.

*D. squamulosum* (Alb. & Schw.) Fr. — Karsten 1879 p. 116. — *Didymium obducens* Karsten 1868 p. 356, *Didymium crustaceum* v. *obducens* Karsten 1868 p. 356, 1879 p. 115. — *D. effusum* (Link.) Fr., Karsten 1879 p. 115. — Berlese 1888, 1303. — Masee 1892 p. 236. — *D. crustaceum* Fr., Rostafinski 1875 App. p. 22.

*Ab.* Merimasku, VIII. et 11./VII. 60 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 22./X. 66 (P. A. K.) sub: *Didymium obducens* n. sp. — *Sb.* Joroinen, VIII. 1914 (!).

Assez commun dans les pays limitrophes de la Finlande.

*D. crustaceum* Fr. — Karsten 1879 p. 115. — Berlese 1888, 1303. — Lister 1911 p. 136. — *Didymium confluens* Rost., Masee 1892 p. 235.

*Sb.* Joroinen, VII. 1914 (!).



Cette espèce ne se trouve pas dans les collections de Karsten, mais les formes qui y figurent sous ce nom, appartiennent à *D. squamulosum*, de même que les spécimens déterminés par Karsten comme une forme de *D. obducens* (cfr. Rostafinski et Lister l. c.). La description de Karsten concernant l'espèce en question étant complète mais les spécimens extraordinairement peu nombreux, il paraît le plus probable que ceux-ci se sont abîmés ou qu'ils se trouvent ailleurs.

**D. Clavus** (Alb. & Schw.) Rost. — *Didymium hemisphaericum* (Bull.), Karsten 1868 p. 353 et 1879 p. 113.

Dans la première de ces publications, il est dit que cette espèce se trouve à Mustiala, dans la seconde: — „hactenus in Fennia nondum lectum, sed certe inveniendum est“. —

Assez rare en Suède, de même en Russie.

### Mucilago Adans.

**M. spongiosa** (Leysser) Macbr. — Lister 1911 p. 137. — *Spumaria alba* (Bull.) DC., Karsten 1866 p. 224, 1868 p. 353 et 1879 p. 117. — Berlese 1888, 1338. — Masee 1892 p. 256. — Exsicc.: *Spumaria alba* (DC.), Karsten Fungi Fenniae 497.

*Ab.* Merimasku, VII. 1860 (P. A. K.); Brödorp 1877 (Edv. Hisinger). — *N.* Environs d'Helsingfors (W. Nylander); Esbr., 2./X. 1907 (Hj. A. Winqvist); automne 1912 (Mustonen). — *Ka.* Viborg, Korpela, VI. 1916 (!). — *St.* Tyrvää, 10./IX. 59 (P. A. K.). — *Ta.* — -- ? (D. W. af Grubbens); Mustiala, X. 1866 (Fungi Fenniae 497 P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, Keriniemi 12./VIII 14 (!).

Voyage en Laponie de Karsten 1861 „passim“ (1866 l. c.).

### Lepidoderma De Bary.

**L. tigrinum** (Schrad.) Rost. — Rostafinski 1875 p. 187. — Karsten 1879 p. 117. — Berlese 1888, 1332. — Masee 1892 p. 253.



N. Suursaari (Hogland), 25./VI. 67 (M. Brenner).

En Russie, cette espèce n'a été trouvée qu'une seule fois, aux environs de Pétersbourg, dans la première moitié du siècle dernier. En Suède elle est rare, mais *L. granuliferum* (Phill.) R. E. Fries y est assez commune dans les régions alpestres.

## Stemonitaceae.

### Stemonitis Gleditsch.

*S. fusca* Roth. — Karsten 1866 p. 224, 1868 p. 354 et 1879 p. 121 (ex p.) — *Stemonitis maxima* Schw., Berlese 1888, 1364. — M a s s e e 1892 p. 74.

*Ab.* Merimasku, (P. A. K.); Lohja, 4./VIII. 1915 (Rothert). — *N.* Helsingfors, Brunnsparcken, 17./III. 63 (W. Nylander); Strömfors, 1./VIII. 56 (Th. Saelan); Esbo, Rulludd, 5./VIII. 84 (A. Osw. Kihlman). — *St.* Eura, Åminne (Rönnbäck); Pirkkala, 29./V. 1904 (A. A. Sola). — *Ta.* Lempäälä, IX. 1860, (P. A. K.); Mustiala, 1866, 9./X. 66, 1868 (P. A. K.). — *Ka.* Käkisalmi, (J. M. J. af Tengström). — *Sb.* Joroinen, 11./VIII. 1914 (!).

„Passim“ 1861 en Laponie (Karsten 1866 l. c.). — Comme il ressort des planches de Lister (1911 pl. 118 fig. a—m), la surface réticulée des spores n'est nullement un signe sûr et certain pour distinguer *S. fusca* de *S. splendens*. C'est la couleur des spores et la grandeur des mailles du réseau du capillitium qui, ainsi que l'a fait observer Jaczevsky (l. c. p. 236—), constituent les signes distinctifs essentiels de ces deux espèces.

*S. splendens* Rost. — Karsten 1876 p. 58 et 1873 p. 122. — Berlese 1888, 1364. — *Stemonitis maxima* Sz., M a s s e e 1892 p. 74.

*Ta.* Mustiala, 19./X. 68 (P. A. K.).



var. **flaccida** Lister. — *S. fasciculata* Schum., Wahlenberg, Flora Lapponica p. 526.

N. Environs d'Helsingfors (Ch. Em. Boldt). — *Lkem.* Inari, Muddosjaur (Wahlenberg, cf. R. E. Fries 1899 p. 231).

La forme typique est rare en Suède, la variété *flaccida* commune. En Russie on n'a trouvé, selon Jaczevsky, *S. splendens* qu'une seule fois.

**S. flavogenita** Jahn.

*Ab.* Lohja, 10./VIII. 1915 (Rothert). — *Sb.* Joroinen, VIII. 1914 (!).

**S. ferruginea** Ehrenb. — Karsten 1868 p. 354; 1879 p. 122 (ex p.).

*Ab.* Brödorp, 31./VII. 62 (Edv. Hisinger); Lohja, VIII. 1915 (Rothert). — *St.* Tyrvää, 20./VIII. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 24./IX. 67 (P. A. K.). — *Oa.* Närpes, 6./VII. 59; Wasa, 2./VIII. 67 (P. A. K.). — *Sb.* Maaninka, Ahkionlahti, 27./VIII. 70 (M. Brenner); Joroinen, 11./VIII. 14, VIII. 1916 (!).

var. **Smithii** (Machr.) Lister. — *S. typhoides* Bull., Karsten 1868 p. 354.

*Ab.* Lohja, 11./VIII. 1915 (Rothert). — *Ta.* Mustiala, 31./VIII. 60 (P. A. K.).

Les *Stemonitis* finlandais présentent de si grandes différences qu'il est difficile de les ranger parmi les espèces citées par Lister (1911) et Fries (1912). D'autre part, il en existe encore si peu de spécimens qu'il est impossible d'en tirer des conclusions sur leur valeur au point de vue systématique.

**Comatricha** Preuss.

**C. nigra** (Pers.) Schroet. — Lister 1911 p. 152. — *Stemonitis Friesiana* De Bary, Karsten 1866 p. 224. — *S. ovata* Pers., Karsten 1868 p. 354. — *Comatricha Friesiana* Rost.,



Karsten 1879 p. 121. — Exsicc.: *Stemonitis Friesiana* D By., Karsten Fungi Fenniae 600.

*Ab.* Merimasku, 15./V. 59 (P. A. K.). — *Ka.* Environs de Viborg, 22./IX. 1914 (!). — *Ta.* Asikkala, I. 1863, (J. P. Norrlin); Mustiala, IX. (Fungi Fenniae 600), 30./X. 67, 5./IV. 68, 25./IX. 69 (P. A. K.). — *Sb.* Pieksämäki, II—III. 1914 (!); Joroinen, VIII. 1914, 10./I. 1919 (!).

Le spécimen de cette espèce se trouvant dans la collection de Karsten est, en plus, sans indications, peut-être l'exemplaire trouvé à Knäsäguba (*Kk.*), mentionné par Karsten (cfr. 1866 p. 224, 1879 p. 121). — Très fréquent en hiver sur les murs des granges (parties en bois), sur les haies mortes, etc.

**C. typhoides** (Bull.) Rost. — ? *Stemonitis typhoides* (Bull.), Karsten 1866 p. 224. — *Comatricha typhina* (Roth) Rost., Karsten 1879 p. 120. — Berlese 1888, 1355.

*Ab.* Merimasku, 1862 (P. A. K.); Lohja, 14./VIII. 1915 (Rothert). — *St.* Tyrvää, 6./IX. 59 (P. A. K.).

Karsten (1866 p. 224) indique Knäsäguba comme lieu où a été rencontrée cette espèce. — La forme cueillie par Rothert est la variété **heterospora** Rex.

### **Enerthenema** Bowman.

**E. papillatum** (Pers.) Rost. — Karsten 1875 p. 58 et 1879 p. 123. — Berlese 1888, 1378. — *Enerthenema elegans* Bowm., M a s s e e 1892 p. 105.

*Ab.* Merimasku, VIII. 1860, (P. A. K. sub: *Stemonitis papillata* Pers.) — probablement! — *Ta.* Mustiala, IX. 1873 et 27./VI. 92 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, IV. 1914 et 31./VII. 1914 (!).

Varie selon la manière indiquée par R. E. Fries (1912 p. 766).

### **Lamproderma** Rost.

**L. columbinum** (Pers.) Rost. — Karsten 1875 p. 58 et 1879 p. 119 (ex p.). — Berlese 1888, 1345. — *Stemonitis*



*Physaroides* Alb. & Schw., Karsten 1868 p. 354 (ex p.).  
— *S. elegantula* Karsten 1868 p. 354. — *Lamproderma violacea* (Fr.) Rost., Karsten 1879 p. 119 exp.

*Ab.* Merimasku (?), 11./VI. 60 (P. A. K.). — (Ce spécimen n'est pas utilisable pour la détermination!). — *N.* Helsingfors, 14./IX. 73 (S. O. Lindberg). — *Ta.* Tammela, 25./IX. 69; *Mus-*  
*tiala*, 5./IX. 66 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, 4, 9./VIII. 1914 (!).

*L. scintillans* (Berk. & Br.) Morgan. — *Lamproderma colum-*  
*bina* (Pers.) Rost., Karsten 1879 p. 119 (ex p.). — *L. physa-*  
*roides* (Alb. & Schw.) Rost., Karsten 1879 p. 118 (ex p.?).

*Lt.* Tuloma pr. Kola, 20./VI. 61 (P. A. K.).

Le spécimen conservé dans les collections de Karsten (sub: *Stemonitis Physaroides* AS. — *Physarum*) a les sporanges typiques, dans lesquels on peut constater la présence du signe typique de l'espèce, la couleur plus pâle des filaments du capillitium dès l'origine. R. E. Fries l'a trouvé en Jämtland (Suède); Jaczevsky ne cite pas de spécimens de Russie.

*L. violaceum* (Fr.) Rost. — Karsten 1879 p. 118 (ex p.).  
*Lamproderma arcyrioides* (Somm.) Rost., Karsten 1879 p.  
118 (ex p.). — *L. violacea* (Fr.) Rost., Berlese 1888, 1349.  
*L. arcyrioides* (Somm.) Rost., Berlese 1888, 1353.

*Ta.* Mustiala, 6./VI. 67, IX. 1870 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen,  
VII.—VIII. 1914 (!).

## Amaurochaetaceae.

### Amaurochaete Rost.

*A. fuliginosa* (Sow.) Macbr. — *A. atra* (Alb. & Schw.) Rost.,  
Karsten 1879 p. 123. — Berlese 1888, 1375.

*Ab.* Merimasku, 1857 (P. A. K.); Lohja, 10./VIII. 1915 (Rothert).  
— *N.* Tikkurila, VIII. 1918 (!). — *Ta.* Mustiala, 26./IX. 66, 20./X. 67,



10./VI. 68, 18./VIII. 69, (dans des serres!) X. 1869 (P. A. K.). —  
*Oa.* Maalahti, 9./VIII. 59 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, VIII. 1913,  
 10./VI. 1914, pas rare automnes 1914—16 (!).

### Brefeldia Rost.

**B. maxima** (Fr.) Rost. — Karsten 1879 p. 124. — Berlese 1888, 1377.

*Ta.* Mustiala, 24./IX. 67 (P. A. K.). — Karsten (l. c.) dit que cette espèce a été trouvée à Susikainen, Tammela.

Rare aussi bien en Suède qu'en Russie.

## Heterodermaceae.

### Lindbladia Fr.

**L. effusa** (Ehrenb.) Rost.

*Ab.* Lohja, VII. 1915 (Rothert) — „häufig auf Baumstümpfen“.  
 — *N.* Tikkurila, VIII. 1918 (!). — *Sb.* Joroinen, VIII. 1915 et VII. 1918 (!).

L'habitat, ressemblant d'une manière illusoire à la pourriture, il est facile à expliquer pourquoi Karsten n'a pas cueilli de spécimens de cette espèce commune en Suède et au moins en Russie.

### Cribraria Pers.

**C. argillacea** Pers. — Karsten 1868 p. 355 et 1879 p. 127.

*Ab.* Merimasku, 20./VII. 60 (P. A. K.); Lohja, 8./VIII. 1915 (Rothert) „häufig!“. — *St.* Tyrvää, 27./VIII. 59 (P. A. K.). —  
*Oa.* Wasa 28./VII. 67 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, VII.—VIII. années 1914 et 1915, dans maints endroits (!).



Selon Karsten (1868) à Mustiala sat fq., ce qui est vraisemblable, quoiqu'il n'existe pas de spécimen cueillis par lui dans cet endroit.

Espèce commune au moins dans les pays limitrophes.

**C. splendens** (Schrad.) Pers. — ? Karsten 1879 p. 129. — Berlese 1888, 1414. — Masee 1892 p. 64.

Karsten (l. c.) se dit en avoir trouvé aux environs d'Åbo, VII. 1860. Il n'existe pas de spécimen dans les collections finlandaises (cfr. *C. pyriformis*).

**C. aurantiaca** Schrad. — Karsten 1879 p. 121. — *C. vulgaris* Schrad., Karsten 1868 p. 355 et 1879 p. 127. — *Cribraria vulgaris* Schrad., Berlese 1888, 1440. — Masee 1892 p 61.

*Ab.* Merimasku, 20./VII. 60 (P. A. K.). — *St.* Pirkkala, 12./VIII. 59 (P. A. K.) — probablement! — *Oa.* Wasa, 12./VIII. 67 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, 28./VII. 1914 (!).

**C. intricata** Schrad.

*Ab.* Lohja, VII. 1915 et 8./VIII. 1915 (Rothert). — Des formes à stipes longs entre les typiques.

En Suède très rare; on n'en a pas trouvé en Russie.

**C. pyriformis** Schrad.

*Ab.* Merimasku, 5./VI. 60 (P. A. K.). — Dans l'enveloppe l'un à côté de l'autre: *Cribraria vulgaris*, *Dictydium splendens*. — *Sb.* Joroinen, 30./VII. 1914 (!).

**C. microcarpa** Pers. — ? Karsten 1879 p. 128. — Berlese 1888, 1413. — Masee 1892 p. 63. — ? *Dictydium microcarpum* Schrad., Karsten 1868 p. 355.

Le spécimen cueilli par Karsten en 1860 à Merimasku, conservé dans l'Herb. Mus. Fennici, n'est plus utilisable pour la détermination de l'espèce. Il n'existe pas dans ces collections de spécimen de Mustiala (cf. Karsten 1868 l. c.).



**C. purpurea** Schrad.

*Ta.* Mustiala, Syrjän harju, 27./V. 97 (J. I. Liro).

Espèce rare, trouvée en Suède trois fois, en Russie quatre fois.

**C. tenella** Schrad.

*Sb.* Joroinen, 22./VIII. 1914 (!).

Trouvée une fois en Suède, en Russie trois fois.

**Dictydium** Schrad.

**D. cancellatum** (Batsch) Macbr. — *D. umbilicatum* Schrad., Karsten 1868 p. 355. — *D. cernuum* (Pers.) Nees, Karsten 1879 p. 126. — Berlese 1888, 1401. — Masseur 1892 p. 67.

*Ab.* Lohja, VII.—VIII. 1915 (Rothert). — Aussi bien la forme typique que la var. *fuscum* Lister! — *Ka.* Viborg, Markovilla, X. 1915 (!). — *St.* Tyrvää, 3./IX. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, (P. A. K. 1868 l. c.). — *Oa.* Ilmajoki, 24./VII. 59 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, souvent VII.—VIII. 1914, IV. 1914 (!); Pieksämäki, III.—IV. 1914 (!).

Apparemment commun aussi en Finlande, quoiqu'il n'en existe que relativement peu de spécimens trouvés au siècle dernier.

**Liceaceae.****Licea** Schrad.

**L. flexuosa** Pers. — Karsten 1876 p. 58 et 1879 p. 124. — Berlese 1888, 1382. — *Tubulina flexuosa* Masseur 1892 p. 37.

*Ta.* 26./IX. 66 (P. A. K.) (— avec *Enteridium olivaceum* sous le nom de: *Licea flexuosa* — *Reticularia olivacea*, IX. 1894 (P. A. K.). — *Sb.* Pieksämäki, III. 1914 (!).



Espèce commune en Suède, mais, à en juger d'après les indications de Jaczevsky, pas très commune en Russie. En Finlande peut-être plus commune, mais, tout comme l'espèce suivante, elle n'a pas été observée.

**L. minima** Fr. — Karsten 1879, p. 125. — Berlese 1888, 1385. — Torrend 1908 p. 10. — Lister 1911 p. 187. — *Tubulina minima* Masee 1892 p. 36.

Exsicc.: Karsten Fungi Fenniae 798.

Ab. Merimasku (P. A. K.). — Ta. Mustiala, 20./X. 66 et même époque Fungi Fenniae 798, 1., 3./VI. 67 (P. A. K.).

Rare en Suède, pas rencontrée en Russie.

## Tubulinaceae.

### Tubifera Gmel.

**T. ferruginosa** (Batsch.) Gmel. — Lister 1911 p. 191. — *Licea fragiformis* Nees, Karsten 1868 p. 356. — *Tubulina cylindrica* (Bull.) DC., Karsten 1876 p. 58 et 1879 p. 125. — Berlese 1888, 1391. — Masee 1892 p. 39. — Exsicc.: *Licea fragiformis* Nees, Karsten Fungi Fenniae 697.

Ab. Merimasku, 1858 et 7./VIII. 60 (P. A. K.); Brödorp, 5./VIII. 59 (Edv. Hisinger); Lohja, VII. 1915 (Rothert). — N. Environs d'Helsingfors, 22./IX. 59 (G. Selin); ibid. (Fredr. Elfving); IX. Tikkurila, VIII.—IX. 1918 (!). — Ka. Viborg, Markovilla, X. 1915 (!). — St. Tyrvää, 28./VIII. 59 (P. A. K.). — Ta. Lempäälä, IX. 1860; Tammela, 2./X. 66 (Fungi Fenniae 697); Mustiala, 31./VIII. et 2./X. 66, 20./IX. 67, 25./IX. 69 (P. A. K.); Juupajoki, Hyytiälä, VIII. 1917 (!). — Sb. Pieksämäki, III. 1914 (!); Joroinen à maints endroits VII.—IX. années 1914, 1916 et 1917 (!). — Kol. Dianovaja-gora, 22./VIII. 63 (Th. Simming).

Espèce assez commune.



## Reticulariaceae.

## Enteridium Ehrenb.

*E. olivaceum* Ehrenb. — Karsten 1879 p. 126 (ex p.). — Berlese 1888, 1399. — *Reticularia olivacea* Fr., Karsten 1868 p. 353 (ex p.). — *Reticularia versicolor* Fr., Karsten 1868 p. 353 (ex p.). — *Enteridium simulans* Rostafinski 1875 App. p. 30—31. — Karsten 1879 p. 126. — *E. simillimum* Rost., Karsten 1876 p. 58. — *Enteridium simulans* Rost., Berlese 1888, 1400. — M a s s e e 1892 p. 47.

St. Tyrvää, 8./IX. 59 (P. A. K.). — Ta. Mustiala, 26./IX. 66, 20./IX. 67 et 25./X. 90 (P. A. K.). — Sb. Pieksämäki, III. 1914, Joroinen, 10./I. 1919 (!).

Le spécimen cueilli par Karsten à Mustiala en 1867 était marqué *E. simulans* Rost., les autres *Licea flexuosa*.

*E. simulans* décrit par Rostafinski (l. c.) est considéré par Berlese et M a s s e e comme une espèce à part. M a s s e e relève la ressemblance avec *E. olivaceum* et le manque de clarté de la description. Lister (1911 p. 197) considère, en se basant sur les spécimens conservés dans l'Herb. de Strasbourg, l'espèce décrite par Rostafinski et trouvée en Pologne comme identique avec *E. olivaceum* Ehrenb. J a c z e v s k y (1907 p. 297) se déclare être de l'opinion que des spores libres autorisent à voir dans *E. simulans* Rost. une espèce à part. Me fondant sur les spécimens cueillis par Karsten en Finlande, je serais enclin à identifier l'*E. simulans*, mentionné par Karsten (1876 et 1879 l. c.), avec *E. olivaceum* Ehrenb. Les spécimens Mustiala 26./IX. 66 contiennent *Licea flexuosa* avec *E. olivaceum*, tandis que le spécimen, cueilli 20./IX. 67 (Mustiala, Pähkijärvi), que Karsten (1879) considère comme *E. simulans* Rost., contenait *E. olivaceum*, dont les spores n'étaient qu'en partie libres, mais qui était tout de même à un très haut degré identique avec la forme typique (le capillitium nor-



mal et les spores échinulées sur toute la surface et de dimensions normales).

En Suède et en Russie, *E. olivaceum* est rare. De même, apparemment, en Finlande.

### Reticularia Bull.

**R. Lycoperdon** Bull. — Karsten 1879 p. 129. — Berlese 1888, 1424. — *Reticularia umbrina* Fr., Karsten 1866 p. 224 et 1868 p. 353. — *R. versicolor* (Alb. & Schw.) Karsten 1868 p. 353 (ex p.).

*Ab.* Merimasku, VI. 1860 (P. A. K.); Lohja, 5./VIII. 1915 (Rothert). — *N.* Esbo, Sökö, 7./IX. 84 (A. Osw. Kihlman). — *Ka.* Viborg, Markovilla, X. 1915 (!); Johannes, Vaahtola, VI. 1916 (!). — *St.* Kullaa, 30./X. 59 (A. J. Malmgren); Ulvila, 30./V. 59 (P. A. K.); Tyrvää, 5./IX. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Messukylä, IX. 1860; Mustiala, 26./IX. 66, 20./IX. 67, 10./VI. 68, 23./VIII. et 26./IX. 72 (P. A. K.). — *Sb.* Pieksämäki, X. 1913, hiver 1913—14, sur les murs des granges (parties en bois), espèce fréquente X. 1914 (!); Joroinen, rencontré à plusieurs reprises 1914 (!), IX. 1917, 10./I. 1919 (!). — *Lt.* Kola, 1861 (P. A. K.). — „Passim ad Kola usque“ (Karsten 1866 p. 224).

### Lycogalaceae.

#### Lycogala Pers.

**L. Epidendrum** (L.) Fr. — Karsten 1866 p. 223, 1868 p. 352 et 1879 p. 134. — Lister 1911 p. 202.

Exsicc.: Karsten Fungi Fenniae 287.

Le plus commun des Myxogastres finlandais. Il en existe des spécimens dans Herb. Mus. Fennici et dans les collections de Karsten provenant de *Ab.* *N.* *St.* *Ta.* *Sa.* *Oa.* *Tb.* Je l'ai constaté commun en *Ka.* (Viborg; Johannes), *Ik.* Valkjärvi, VI.



1916, *Sb.* (Joroinen; Pieksämäki), *Kb.* (Kontiolahti; Eno, VI.—IX. 1919) et en *Ok.* (Kajaani; Sotkamo, VII. 1916). — Selon Karsten, il était (1861) aussi „in tota Lapponia frequens.“

## Trichiaceae.

### *Trichia* Haller.

*T. favoginea* (Batsch) Pers. — *T. chryosperma* (Bull.), Karsten 1868 p. 353, 1879 p. 138 (ex p.). — *T. chryosperma* (Bull.) DC., Berlese 1888, 1498. — *T. turbinata* With, Karsten 1868 p. 354. — *T. ovata* Pers., Karsten 1879 p. 139.

*N.* Mjölö, VI. 1861 (W. Nylander); *ibid.* X. 1883 (E. Wainio). — *Ta.* Mustiala, 20./IX. 67, I./IX. 69 (P. A. K.).

#### *T. affinis* De Bary.

*Ta.* Mustiala?, IX. 1894 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, 4./VIII. 1914 (!).

*T. persimilis* Karsten 1868 p. 353 et 1879 p. 139. — Berlese 1888, 1506. — Lister 1911 p. 210. — *T. proximella* Karsten 1879 p. 139. — Berlese 1888, 1507. — Masee 1892 p. 180. — *T. intermedia* var. *persimilis* Masee 1892 p. 189.

*Ab.* Merimasku, VII. 1860, VIII. 1866 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, VIII. 1866, 2./IX. 67, IX. 1878, 18./X. 81, 11./X. 92, IX. 1894 et 7./X. 95 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, VIII. 1916 (!).

Très variable. Les dimensions des spores (11—14  $\mu$ ) dans les sporanges des spécimens recueillis par Karsten se sont trouvées, à mon examen, justes, mais les membranes sont souvent  $\pm$  réticulés. Élatères parfois ramifiés, leurs spirales ordinairement très rapprochées, les excroissances épineuses sont le plus souvent petites, mais, à part cela,



rappelant celles de *Trichia scabra* ou *T. affinis*. Très difficile à distinguer de l'espèce mentionnée en dernier lieu. Jaczevsky (1907), Lister (1911) et R. E. Fries (1912 p. 787) la considèrent comme une espèce à part. On devrait, peut-être, l'identifier en suivant l'exemple de Macbride (1899 p. 213—) avec *T. affinis* De Bary. Torrend (1908 p. 113) est enclin à y voir une variété de celle-ci. Cf. aussi Jaczevsky (l. c. p. 333—).

**T. Botrytis** Pers. — Lister 1911 p. 217. — *T. purpurascens* Nylander 1859 p. 126. — Karsten 1879 p. 137. — Berlese 1888, 1508. — Masee 1892 p. 177. — *T. fragilis* Rost., Karsten 1879 p. 136. — Berlese 1888, 1494.

N. Environs d'Helsingfors, X. 1858 (W. Nylander). — Sb. Joroinen, VIII. 1914 (!).

var. **lateritia** (Lév.) Lister.

Ta. Mustiala, 31./VIII. 66 (P. A. K.).

**T. scabra** Rost.

Sb. Joroinen, VIII. 1914 (!).

**T. varia** Pers. — Karsten 1868 p. 353 et 1879 p. 137. — Berlese 1888, 1497. — Masee 1892 p. 178. — Lister 1911 p. 212. — *T. nigripes* Pers., Karsten 1868 p. 354. — *T. pyriformis* Pers., Karsten 1868 p. 354 et 1879 p. 138.

Exsicc.: Karsten Fungi Fenniae 288 et ibid. 699 (sub: *T. chrysosperma* (Bull.)).

Ab. Åbo, (Fungi Fenniae 288); Runsala, 14./IX. 61 (P. A. K.); Merimasku, (P. A. K.). — N. Environs d'Helsingfors, XI. 1858 (W. Nylander), — Ta. Lempäälä, 9./IX. 60 (P. A. K.); Asikkala, 1863 (J. P. Norrlin); Mustiala, X. (Fungi Fenniae 699), 17./X., 23./X. 66, 8./X. 67, 20./VI., 10./X. 68, 8./IX. 70 et IX. 1894 (P. A. K.). — Oa. Pietarsaari, X. 1862 (P. A. K.); Wasa, 12./VIII. 67 (P. A. K.).



**T. contorta** (Ditm.) Rost.

*Ta.* Messukylä, X. 1860 (P. A. K.); Mustiala, 25., 26./IX. 69, 25./IX. 78 (P. A. K.).

var. **inconspicua** (Rost.) Lister.

*Sb.* Joroinen, 10./I. 1919 (!).

**T. decipiens** (Pers.) Macbr. — *T. fallax* Pers., Karsten 1866 p. 224, 1868 p. 354 et 1879 p. 135. — Berlese 1888, 1493.

*Ab.* Merimasku, VII. 1860 (P. A. K.); Pojo, 1860 et Karis, Billnäs, 10./IX. 62 (Edv. Hisinger). — *N.* Environs d'Helsingfors, 19./IX. 63 (Th. Simming); *ibid.*, (Fredr. Elfving); Helsingfors, parc de Tölö, 14./IX. 73 (S. O. Lindberg); Esbo, 11./X. 84 (A. Osw. Kihlman). — *Ka.* Viborg, X. 1915 (!). — *Ta.* Messukylä, XI. 1860 (P. A. K.); Mustiala, 31./VIII., 2./X. 66, 17., 24./IX. 67, 25./IX., 9./X. 69, IX. 1870, VII. 1892 (P. A. K.); Juupajoki, Hyytiälä, VIII. 1917 (!). — *Sb.* Joroinen, IX.—X. 1913, rencontré à plusieurs reprises VII.—VIII. 1914—15 (!). — „Per totam Lapponiam passim“, (Karsten 1866 p. 224).

Espèce commune.

**T. subfusca** Rex.

*Sb.* Joroinen, VIII. 1914 (!).

**Hemitrichia** Rost.

**H. Vesparium** (Batsch) Macbr. — Lister 1911 p. 222. — *Hemiarcyria rubiformis* (Pers.) Rost., Karsten 1879 p. 140. — Berlese 1888, 1512. — *Arcyria rubiformis* Masseur 1892 p. 158.

Exsicc.: *Trichia pyriformis* Hoffm., Karsten Fungi Fenniae 700.

*Ta.* Mustiala, VIII. 1866, 20./IX. 67 et un spécimen sans indication de date (P. A. K.); Juupajoki, Hyytiälä, VIII. 1917 (!). — *Sb.* Joroinen, à deux endroits, VIII. 1914 (!). — *Kb.* Kontiolahti, Paihola, VIII. 1919 (!).



Ne paraît pas être très rare, mais reste souvent inobservée, vu que les sporanges se développent sur le côté interne de l'écorce des arbres morts.

**H. clavata** (Pers.) Rost. — *Hemiarcyria clavata* (Pers.) Rost., Karsten 1879 p. 141. — Berlese 1888, 1513.

*Ta.* Messukylä, X. 1860 (P. A. K.); Mustiala, 20./IX. 67 (P. A. K.).

**H. abietina** (Wigand) Lister.

*Sb.* Joroinen, 4./VIII. 1914 (!).

**H. serpula** (Scop.) Rost. — Karsten 1879 p. 141.

Vu le manque de spécimens, il faut laisser ouverte la question de l'existence de cette espèce en Finlande; en Suède, le cas est le même (Fries 1912 p. 793). Selon Jaczevsky cette espèce a été trouvée en Russie cinq fois, dont deux fois aux environs de St. Pétersbourg (Bongard, Weinmann).

**H. Karstenii** (Rost.) Lister. — *Hemiarcyria Karstenii* Rostafinski 1875 App. p. 41. — Karsten 1876 p. 59 et 1879 p. 142. — Berlese 1888, 1516. — *Arcyria Karstenii* Rost., Masee 1892 p. 168.

*Ab.* Runsala, 13./IX. 66, sur un érable mort (P. A. K.).

## Arcyriaceae.

### *Arcyria* Wiggers.

**A. ferruginea** Sauter. — Rostafinski 1875 p. 279. — Karsten 1879 p. 134. — Berlese 1888, 1470.

*St.* Tyrvää, 17./IX. 59 (P. A. K.).

Très rare en Suède, de même en Russie.



*A. cinerea* (Bull.) Pers. — Karsten 1868 p. 353, 1879 p. 132. — Berlese 1888, 1459.

*Ab.* Merimasku, VIII. 1860 (P. A. K.); Lohja, VIII. 1915 (Rothert). — *St.* Tyrvää, 20./VIII. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 25./VIII., 1./IX. 69 (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, VII.—VIII. 1914 (!).

*A. pomiformis* Rost. — Karsten 1879 p. 132. — Berlese 1888, 1458.

*Ab.* Lohja, VII.—VIII. 1915 (Rothert): rare et en petit nombre. — *Sb.* Pieksämäki, III. 1914 (!).

Commun en Suède; plusieurs exemplaires de Russie.

*A. denutata* (L.) Macbr. — *A. punicea* Pers. Karsten 1879 p. 131.

*Ta.* Mustiala, 27./IX. 66, IX. 1884 (ensemble avec *T. varia*) (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, VII.—VIII. 1914 (!).

*A. incarnata* Pers. — Karsten 1868 p. 353 (ex p.). — Lister 1911 p. 242. — *A. punicea* Pers., Karsten 1868 p. 353 (ex p.). — *A. adnata* Rost., Karsten 1873 p. 133. — ? Berlese 1888, 1461. — ? *A. punicea* Rost., Berlese 1888, 1457. — ? Masseur 1892 p. 141. — Exsicc.: *Arcyria punicea* Pers., Karsten Fungi Fenniae 378.

*Ab.* Merimasku, 15./V. 59 (Fungi Fenniae 378); Svartå, (T. Linden); Karis, Billnäs, 10./IX. 62 (Edv. Hisinger); Lohja, 7./VIII. 1915 (Rothert). — *N.* Borgå, VIII. 1860 (Th. Saelan); Helsingfors, parc de Tölö, 14./IX. 73 (S. O. Lindberg). — *Ka.* Viborg, X. 1915 (!). — *St.* Tyrvää, 2./IX. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 30./VI., 2./X. 66, 24./IX. 67, 25./IX., 13./X. 69, 6., 8./IX. 70, 28./IX. 73, 7./X. 95 (P. A. K.). — *Oa.* Vasa, 12./VIII. 67 (P. A. K.). — *Sb.* Pieksämäki, III. 1914 (!); Joroinen, IV. 1914, VIII. 1916 (!).

Espèce commune.



**A. stipata** Lister 1894. — Lister 1911 p. 243.

Ci-dessus il est indiqué que l'espèce en question a été trouvée aussi en Finlande. En étudiant des spécimens relativement nombreux de *A. incarnata*, je n'ai pas pu y reconnaître l'espèce en question, qui, selon R. E. Fries, n'a pas été trouvée en Suède, et que Jaczevsky ne mentionne pas comme ayant été trouvée en Russie. D'autres exemplaires étaient dans un état tel qu'il était impossible de procéder à l'examen détaillé que demande l'identification de cette espèce si variable.

**A. nutans** (Bull.) Grev. — Karsten 1866 p. 224, 1868 p. 353 et 1879 p. 133. — Berlese 1888, 1464.

*Ab.* Merimasku, 21./VI. 60 (P. A. K.); Lohja, VII. 1915 (Rothert). — *N.* (Ch. Emil Boldt); Tikkurila, commune VIII.—IX. 1918 (!). — *Ka.* Viborg, X. 1915 (!). — *St.* Tyrvää, 3./IX. 59; Ruovesi, 5./VIII. 59 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, 17./VIII. 69, 27./VIII. 18— (P. A. K.). — *Sb.* Joroinen, commune VII.—VIII. 1914—15, VIII. 1916 et IX. 1917 (!). — *Kk.* Knjäsä, 1861 (P. A. K.).

**A. Oerstedtii** Rost.

*Ta.* Lempäälä, IX. 1860 (P. A. K.).

### **Perichaena** Fr.

**P. corticalis** (Batsch) Rost. — Karsten 1879 p. 130. — Masseur 1892 p. 115. — Lister 1911 p. 250. — *P. populina* Fr., Karsten 1868 p. 354. — Exsicc.: *Perichaena populina* Fr., Karsten Fungi Fenniae 251.

*N.* Helsingfors, Kaisaniemi, 18./IV. 59 (P. A. K.); *ibid.* Mjölö, 1861 (Nylander). — *Ta.* Mustiala, 11./IX. 66, 31./III. 70, 28./IX. 78, 16./XI. 86 (P. A. K.). — *Oa.* Wasa, (Fungi Fenniae 251). — *Sb.* Joroinen, 4./VIII. 1914 (!).

Karsten décrit l'espèce *P. Rostafinskii* (1879 p. 130) d'après les exemplaires cueillis à Tyrvää (*St.*). Dans les



collections à ma disposition, il n'existe pas de spécimen trouvé à Tyrvää ou ailleurs, conforme au diagnostic de *P. Rostafinskii* ou signalé comme faisant partie de l'espèce en question.

Lister (1911 p. 251) identifie *P. Rostafinskii* avec *P. corticalis*. Comme il est probable que le spécimen conservé dans les collections du British Museum n'est pas l'exemplaire en question, cueilli à Tyrvää, mais le spécimen de l'exsiccât de Karsten, ce qui fait que l'opinion de Lister ne se fonde pas sur l'exemplaire original, il semblerait bien probable que Karsten a donné ce nom à un *Leocarpus fragilis* anormal.

*P. Rostafinskii* a été trouvée (d'après Luonnon Ystävä 1903 p. 224) en abondance à Pieksämäki. Le spécimen se trouvant dans les collections de Karsten, cueilli par A. J. Mela (Pieksämäki, supra Polytricha, 1903), figurant sous le nom de *P. Rostafinskii* contient *Leocarpus fragilis*.

Concernant *Perichaena phaeosperma* Karsten (1887 p. 84 et Rev. mycol. 1887, sep. p. 3) cf. *Diderma radiatum* (plus loin).

Pour ce qui est de *Perichaena strobilina* Fr. (*Phelonites strobilina* (Alb. & Schw.) Karsten 1868 p. 356 = *Phelonites minima* Fr. Karsten 1866 p. 224, 1868 p. 356) cf. J. I. Liro, *Uredinae Fennicae* (Bidrag till kännedomen om Finlands Natur och Folk 1907 p. 503).

### Lachnobolus Fr.

*L. congestus* (Sommerf.) Lister. — *Trichia anomala* Karsten 1868 p. 354. — *Cornuvia anomala* Karsten 1879 p. 131. — Berlese 1888, 1455. — Torrend 1908, 70. — *Ophiotheca anomala*, Masee 1892 p. 135.

St. Tyrvää, 17./IX. 59 (P. A. K.) (ensemble avec *Arcyria ferruginea*). — Ta. Mustiala, 21./X. (P. A. K.).



Karsten (1879 l. c.) se dit avoir trouvé *Cornuvia anomala* sur du bois et de l'écorce de pin, en juin (1868 p. 354: prope Forssa). Je n'ai pas observé les noms de *Cornuvia anomala* ou de *Trichia anomala* chez les spécimens des collections de Karsten et Herb. Mus. Fennici. Il est possible que les spécimens originaux de cette forme se sont perdus ou que la description de Karsten se base sur *Trichia varia*, qui a été cueillie à la même époque, au même endroit et substratum. La première hypothèse paraît être la plus admissible.

La description que Karsten donne de *Cornuvia anomala* (1879 l. c.) est, tout de même, à tel point conforme à celle de *Lachnobolus congestus*, que je serais enclin à les identifier (cf. aussi *Oligonema aeneum*, plus loin).

Selon Lister *Trichia anomala* Karst. (syn. *Cornuvia anomala* Karst.) serait une forme anormale de *Trichia scabra*.

## Margaritaceae.

### Margarita Lister.

**M. metallica** (Berk & Br.) Lister. — *Oligonema aeneum* Karsten 1879 p. 131. — Berlese 1888, 1487. — Masee 1892 p. 172. — Torrend 1908, p. 119.

*Ab.* Merimasku, VIII. 1860 (P. A. K.). — *Ta.* Mustiala, IX. 1870 (P. A. K.).

Masee et Torrend considèrent la forme décrite par Karsten (l. c.) comme une espèce à part. Lister (1911) ne mentionne pas cette forme sous le genre *Oligonema*, mais (l. c. p. 212) relève le fait qu'il n'existe dans ces collections ni types ou spécimens originaux. — Jacevsky (1907 p. 341) considère *Oligonema aeneum* Karst. comme une forme d'*Oligonema furcatum* Bucknall, tandis



que Lister (l. c. p. 215) y voit une *Trichia lutescens*. Les spores de *Margarita* rappellent par leurs dimensions et leurs épines celles de *Trichia lutescens*. — Les spécimens de Karsten étaient  $\pm$  plasmodiocarpes, l'écorce des sporanges nettement identique à celle de *M. metallica*, de même les spores; dans les filaments du capillitium des nodosités à peine visibles sous le plus fort grossissement, rappelant faiblement les nodosités qu'on trouve chez les espèces du genre *Dianema*.

---



Acta  
46.

N:o

1. Kyyhkynen, O., Suomussalmen kasvisto . . . . . 1—140
2. Frey, R., Beitrag zur Kenntnis der Dipterenfauna des nördl. europäischen Russlands. II. Dipteren von Archangelsk. 1— 32
- 3.\* Ehrström, K. E., Studien am Kopfskelett von *Gadus morhua* und *Lumpenus lampetriformis* bei Fällen von Mops- und Rundköpfigkeit. Mit 3 Tafeln und 3 Figuren im Text. 1— 34
4. Forsius, R., Verzeichnis der bisher aus dem Lojo-Gebiete bekannt gewordenen Tenthredinoiden nebst einer Übersicht sämtlicher in Finnland festgestellter Arten. . . 1— 26
5. Grönblad R., Observationes criticae quas ad cognoscenda *Closterium didymotocum* Corda et *Closterium Baillyanum* De-Bréb. proposuit. Cum tabulis duabus. . . . . 1— 20
6. Valle, K. J., Haivaintoja lehtomaisen kasvillisuuden ja lehtokasvien esiintymisestä Jääskessä . . . . . 1— 72
7. Valle, K. J., Täydentäviä tietoja Jääsken putkilokasvistosta, 1— 40
8. Nederström, P., Die bis jetzt aus Finnland bekannten Tardigraden. Mit 2 Figuren im Text . . . . . 1— 25
9. Hintikka, T. J., Révision des Myxogastres de Finlande . 1— 43

5 planscher, 5 textfigurer; 432 sidor.

\* Till följd av ett förbiseende har avhandlingen N:o 3 i detta band betecknats såsom N:o 5.