

SPHAGNUM EN SPHAGNETUM.

II. VERWANTSCHAP (Tweede gedeelte)¹⁾.

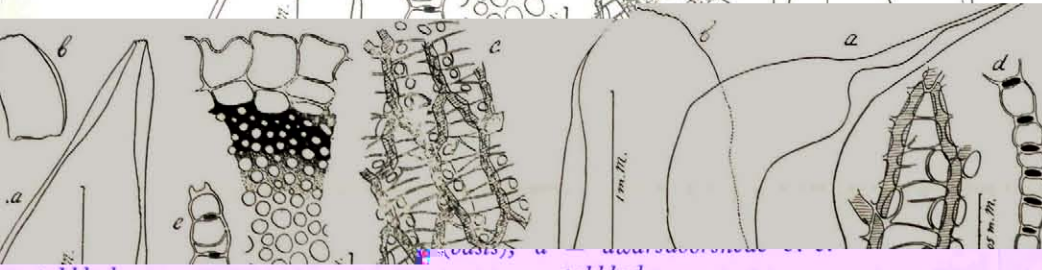
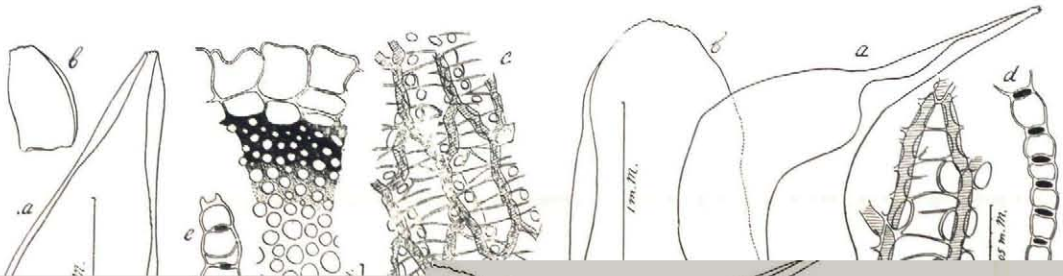
Sectie I: **Subsecunda** Schliephacke.

- 1a. Hyalodermis van het stammetje uit één cellaag bestaand 2
 b. Hyalodermis van het stammetje steeds uit meerdere cellagen bestaand 6
- 2a. Takbladen op de binnenvlakte arm aan poriën (slechts hoek- en eindporiën), op de buitenvlakte rijk aan poriën (in rijen langs den omtrek) 3
 b. Takbladen aan beide zijden rijk van poriën voorzien 5
 c. Takbladen van binnen rijk van poriën voorzien, met talrijke ware, kleine omlijste randporiën. Aan de buitenzijde met minder poriën, slechts hier en daar nog pseudoporiën in grooter aantal; forsche plant 6. **S. crassicladum.**
 d. Takbladen aan beide zijden arm aan poriën tot bijna zonder poriën: Watervormen van verschillende soorten 6. (**S. obesum**).
- 3a. Stambladen klein, tot 1 m.M. lengte, driehoekig tongvormig, meest niet fibreus of slechts naar den top met een begin daarvan. Op de binnenzijde rijk aan poriën of membraanonderbrekingen, aan de buitenzijde meestal slechts met openingen aan de uiteinden der cellen. Hyaline cellen zelden met een enkel tusschenschot 1. **S. subsecundum.**
 b. Stambladen grooter, tot 2 m.M. lang, tongvormig tot bijna ovaal, in de bovenste helft of tot aan den voet van de cel fibreus. Hyaline cellen dikwijls met hier en daar een tusschenschot 4
- 4a. Stambladen op de binnenvlakte rijk, op de buitenzijde arm aan poriën of op beide zijden veel poriën, 1—1,8 m.M. lang; afstaande takken minder spits; weinig tot veel krachtiger van gestalte dan *S. subsecundum* 2. **S. inundatum.**
 b. Stambladen op de binnenvlakte met minder poriën dan op de buitenzijde; op de buitenzijde rijk aan poriën, hier steeds in rijen langs den omtrek; 1,3—2 m.M. lang; afstaande takken kort en spits, vaak gekromd; de plant meest krachtiger dan *S. subsecundum* en aan *S. rufescens* herinnerend 3. **S. auriculatum.**
- 5a. Stambladen klein, breed tongvormig tot 1 m.M. lang en bijna even breed of breder, niet of alleen naar den top fibreus; hyaline cellen vaak een- tot meervoudig gedeeld, aan de binnenzijde rijk, aan de buitenzijde arm aan poriën of aan beide zijden arm aan poriën. Takbladen aan de binnenzijde bijna uitsluitend met pseudoporiën. 4. **S. bavaricum.**
 b. Stambladen grooter, driehoekig-tongvormig tot tongvormig, 1—2,7 m.M. lang, meest aan beide zijden rijk aan poriën, soms op de binnenzijde iets minder poriën. Takbladen groot, aan beide zijden rijk aan poriën, aan de buitenzijde in onderbroken rijen langs den omtrek staand, aan de binnenzijde slechts met onderbroken rijen 5. **S. rufescens.**
- 6a. Stambladen klein, driehoekig tongvormig, minder hol, tot 1 m.M. lang, zelden grooter, meest naar den top toe fibreus. Takbladen onsymmetrisch, naar één zijde gekeerd, iets langer toegespitst 7. **S. contortum.**
 b. Stambladen groot, hol, ovaal, 1,2—2 m.M. lang, sterk fibreus. Takbladen ovaal, zeer hol en slechts kort toegespitst 8. **S. platyphyllum.**

Sectie II: **Cuspidata** Schliephacke.

- 1a. Takbladen lancetvormig, in drogen toestand vaak gegolfd 2
 b. Takbladen eivormig, hol, met korten, smal afgestompten top, droog niet gegolfd. Plant week en zacht 18. **S. molluscum.**

1) De omschrijving der soorten en hunne verspreiding volgt ná de determinatie-tabel.



e. takblad.

takblad.

- en gevolg van reductie der hyalincellen aan den top franje-achtig of inges- zonder verdikkingslijsten 3
- zonder franje, driehoekig tot tongvormig, aan den top afgestompt en getand gerond, zonder of met verdik- (breus) 4
- ort spatelvormig met franje aan reeden top. 9 **S. Lindbergii.**
- ongvormig, aan hun top inge- tweetoppig . 10. **S. riparium.**
- melijk groot, meest > 1 m.M., gvormig tot tongvormig, toege- ond 5

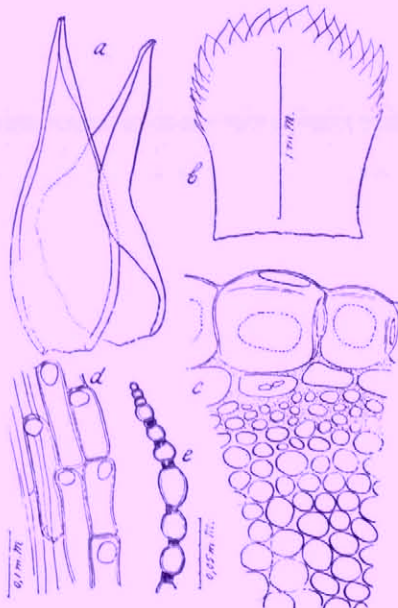


Fig. 16. *Sphagnum fimbriatum*; a = takbladen; b = stamblad; c = dwarsdoorsnede v. d. stam; d = stamepidermiscellen; e = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

S. teres; a = takbladen; b = takblad-buitenzijde; d = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

- 2a. Stambladen t scheurd, steed
- b. Stambladen z of spits of af kingslijsten (f
- 3a. Stambladen k den sterk ver
- b. Stambladen t scheurd, dus
- 4a. Stambladen t driehoekig-tor spitst of afge



Fig. 15. *Sphagnum*; b = stamblad; c = dwarsdoorsnede v. d. stam.

- b.* Stambladen klein, meest slechts tot 1 m.M. groot of maar weinig grooter, gelijkzijdig driehoekig, driehoekig tongvormig, ovaal, toegespitst of afgerond 7
- 5*a.* Stambladen met afgeronden, ietwat getanden top 6
- b.* Stambladen toegespitst, aan den smal afgestompten top getand, lang en smal (tot 1,6 m.M. groot), in de bovenste helft, zeldzamer verder naar beneden fibreus. Poriën van de takbladen op de binnenzijde groot en meest talrijk, van buiten slechts met zeer kleine gaatjes aan de celeinden 13. **S. cuspidatum.**
- 6*a.* Hyaline cellen van de takbladen op de rugzijde in het bovenste gedeelte van het blad met een rij groote poriën, die soms overgaan in membraan-hyaten, naar onder toe soms in twee rijen. Op de blad-binnenzijde zonder poriën of met kleine hoekporiën. Stambladen naar boven toe fibreus 11. **S. Dusenii.**
- b.* Hyaline cellen der takbladen met onduidelijke openingen, aan de buitenzijde vooral in de onderste blad helft, nabij de randen, van binnen vooral in de bovenste blad helft. Stambladen meest niet fibreus 12. **S. obtusum.**
- 7*a.* Poriën op de rugzijde der takbladen zeer talrijk, heel klein, sterk of zwak geringd (omlijst), in één of twee rijen nabij de randen of het midden der celvlakte. Stambladen driehoekig tongvormig met afgeronden top 14. **S. Jensenii.**
- b.* Poriën op de rugzijde der takbladen weinig, meest slechts aan de uiteinden van de cel. Naar de bladbasis toe kunnen zij evenwel zeer groot zijn. Op de bladbinnenzijde met talrijke groote omlijste hoekporiën, dicht langs de randen van de celvlakte 8
- 8*a.* Stambladen met een vaak versmalde basis, driehoekig tongvormig tot tongvormig of ovaal, bijna altijd aan den top fibreus, met stompen top en afstaand, dicht oopen geplaatst. Takbladen naar één zijde gericht. Aan de rugzijde vaak met korte, onderbroken rijen van kleine, omlijste poriën langs de randen en met eindporiën 15. **S. balticum.**
- b.* Stambladen met breeden voet, gelijkbeenig en gelijkzijdig driehoekig, meestal niet fibreus, toegespitst of afgerond. Takbladen niet naar één zijde gekeerd 9
- 9*a.* Takbladen duidelijk in vijf rijen geplaatst; met kort uitlopenden top. Chlorophylcellen in dwarsdoorsnede aan de bladbinnenzijde door de elkaar rakende en een eindwegs met elkaar vergroeide hyaline cellen ingesloten 16. **S. pulchrum.**
- b.* Takbladen niet in vijf rijen; met lang uitlopende spits. Chlorophylcellen, op de dwarsdoorsnede aan de bladbinnenzijde door de elkaar rakende, maar niet met elkaar vergroeide hyaline cellen ingesloten 17. **S. recurvum.**

Sectie III: **Polyclada** Russow.

Dichte bolvormige kopjes; takbundeltjes met 7—13 takjes elk. Stambladen klein, driehoekig tongvormig. Chlorophylcellen in dwarsdoorsnede elliptisch, door de hyaline cellen omsloten 19. **S. Wulfianum.**

Sectie IV: **Rigida** Warnstorff.

- 1*a.* Chlorophylcellen der takbladen op dwarsdoorsnede elliptisch, meer naar de blad-buitenzijde gelegen, door de hyaline cellen omsloten 20. **S. compactum.**
- b.* Chlorophylcellen der takbladen op dwarsdoorsnede smal spoelvormig, aan de blad-buitenzijde vrijliggend 21. **S. strictum.**

Sectie V: **Squarrosa** Schliephacke.

- 1*a.* Planten zeer forsch; takbladen met de breed eivormige onderste helft aanliggend en de meest plotseling afgezette versmalde top sparrig afstaand, 2—2,3 m.M. lang en 1—1,2 m.M. breed 22. **S. squarrosum.**



- b. Planten veel teerder en uiterlijk gelijk *S. Girgensohnii*. Takbladen meest dakpansgewijs aanliggend of een beetje afstaand, zeldzamer sparrig afstaand, waardoor de planten dan op een zwakke *S. squarrosum* gelijken. Grootte der takbladen: 1,14—1,16 m.M. lang en 0,6—1 m.M. breed 23. **S. teres.**

Sectie VI: **Acutifolia** Schliephacke.

- 1a. Takbladen zonder resorptiegeul, aan de zijranden naar den top toe niet getand; stambladen niet

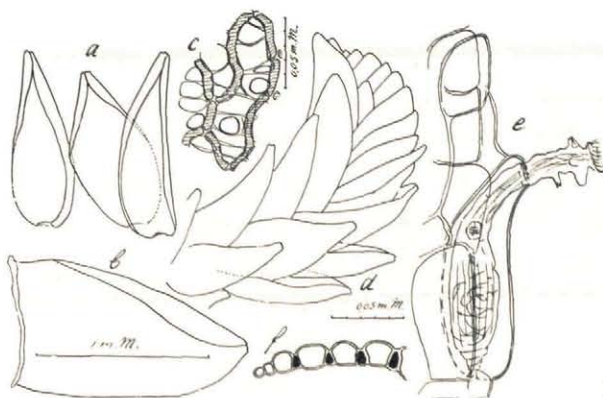


Fig. 17. *Sphagnum rubellum*; a = takbladen; b = stamblad; c = takblad-buitenzijde; d = takje uit den topbundel; e = retortcel van een takje met raderdiertje als bewoner; f = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

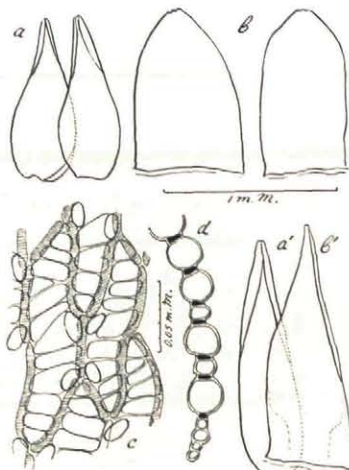


Fig. 18. *Sphagnum fuscum*; a = takbladen; b = stamblad; a' en b' resp. tak- en stamblad v. e. afwijkende vorm van Apeldoorn (leg. Kok Ankersmit); c = takblad-buitenzijde; d = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

dimorph, met naar onder toe duidelijk verbreedden rand 2

- b. Takbladen met resorptiegeul, aan de zijranden naar den top toe met enkele tanden. Stambladen vaak van tweeërlei gestalte, uit versmalde basis naar boven eerst verbreed en dan

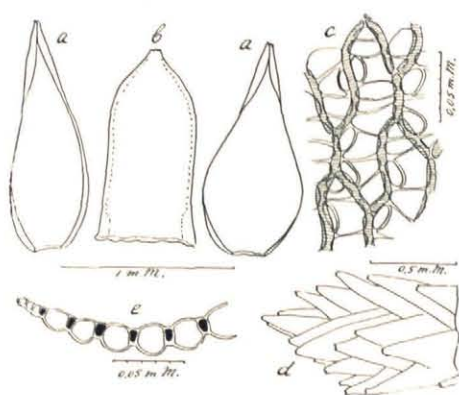


Fig. 19. *Sphagnum acutifolium*; a = takbladen; b = stamblad; c = takblad-buitenzijde; d = takje uit den topbundel; e = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

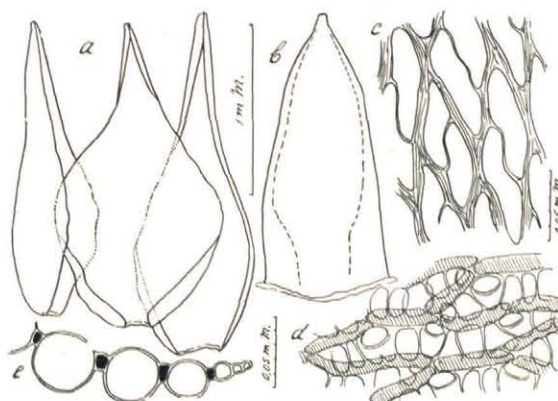


Fig. 20. *Sphagnum plumulosum*; a = takbladen; b = stamblad; c = cellen met dwarsschotten v. e. stamblad; d = takblad-buitenzijde; e = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

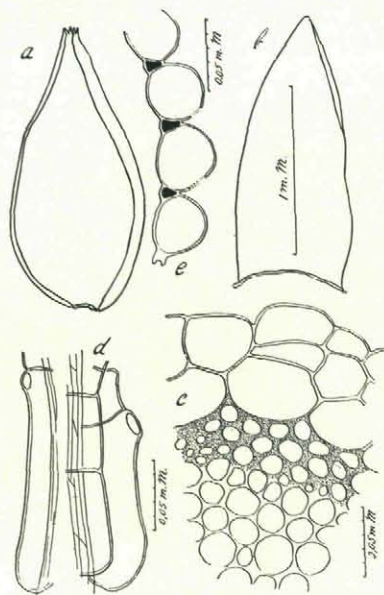


Fig. 21. *Sphagnum molle*; a = takblad; b = stamblad; c = dwarsdoorsnede v. d. stam; d = retortcellen v. e. takje; e = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

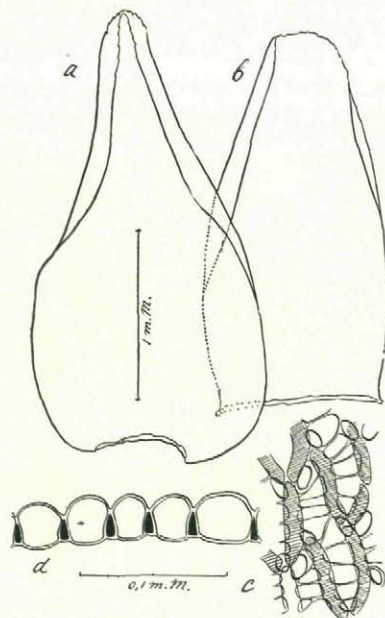


Fig. 23. *Sphagnum palustre*; a = takblad; b = stamblad; c = takblad-buitenzijde; d = dwarsdoorsnede v. e. takblad.

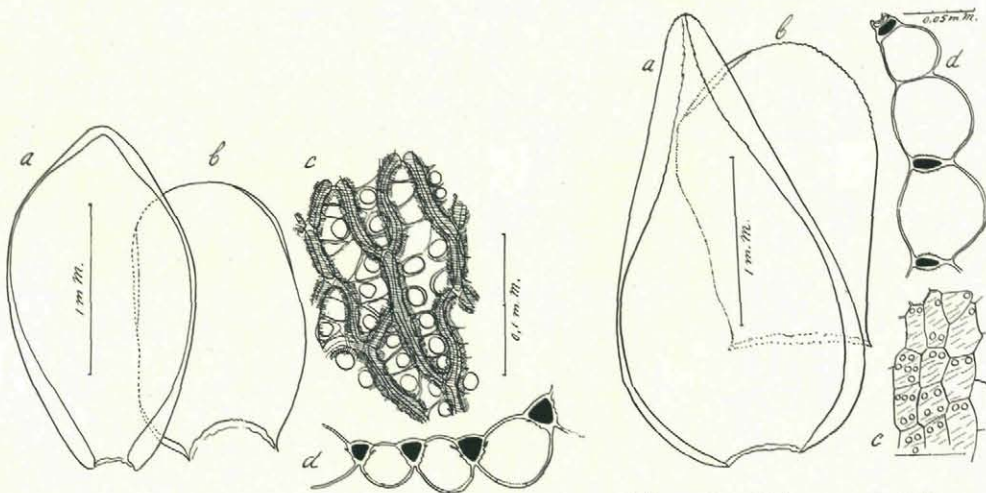


Fig. 22. *Sphagnum imbricatum*; a = takblad; b = stamblad; c = takblad-buitenzijde; d = dwarsdoorsnede takblad.

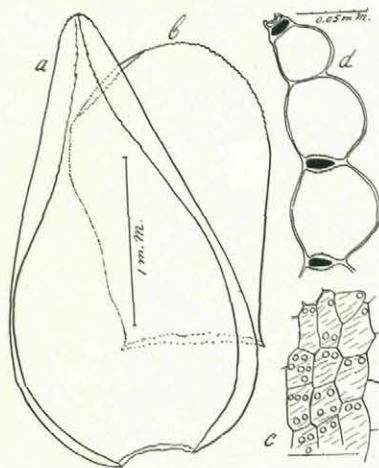


Fig. 24. *Sphagnum papillosum*; a = takblad; b = stamblad; c = Epidermiscellen v. d. stam; d = dwarsdoorsnede van een takblad.

- breed toegespitst en afgeknot. Rand naar onder toe weinig of in het geheel niet verbreed 33. **S. molle.**
- 2a. Stambladen aan den bovenrand franjeachtig 3
- b. Stambladen aan den bovenrand niet franjeachtig, slechts aan den top getand 4
- 3a. Stambladen spatelvormig, aan den boven breed afgeronden rand en ten deele nog langs de zijranden van franje voorzien 24. **S. fimbriatum.**
- b. Stambladen tongvormig, slechts aan den bovenrand, niet langs de zijranden met franje. 25. **S. Girgensohnii.**
- 4a. Stambladen tongvormig met breed afgeronde, niet uitgetrokken spits; zijranden meest parallel. 5

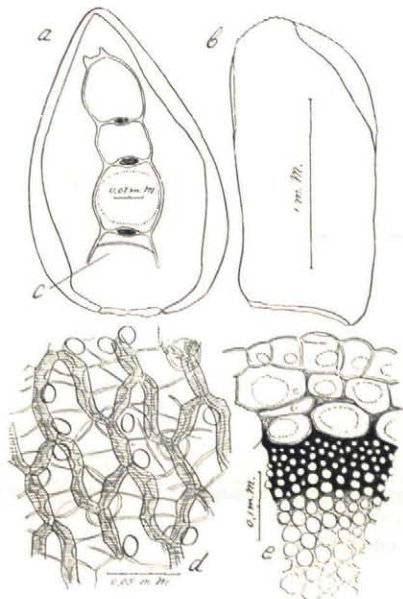


Fig. 25. *Sphagnum magellanicum*;
 a = takblad; b = stamblad;
 c = dwarsdoorsnede v. e. takblad;
 d = takblad-buitenzijde; e =
 dwarsdoorsnede v. d. stem.

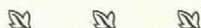
- b. Stambladen driehoekig tot driehoekig-tongvormig, de zijkanten meest reeds vanaf de basis, eerst geleidelijk, dan tegen den top sneller naar elkaartoe gebogen; de top vaak uitgerekt en afgestompt 6
- 5a. Planten dikwijls roodachtig; de z.g. houtcilinder van het stammetje geel, groen of rood, nooit bruin 7
- b. Planten roestbruin; de z.g. houtcilinder van het stammetje steeds bruinachtig 29. **S. fuscum.**
- 6a. Takbladen niet in vijf rijen gerangschikt 9
- b. Takbladen duidelijk in vijf rijen geplaatst. Stambladen driehoekig-tongvormig met uitgerekte spits. Epidermiscellen van het stammetje aan de buitenzijde vaak met een opening 32. **S. quinquefarium.**
- 7a. Buitenwand van de epidermiscellen van het stammetje ten deele met een groote opening; takbladen aan beide zijden met veel poriën 26. **S. robustum.**
- b. Buitenwand van de epidermiscellen van het stammetje zonder poriën; takbladen slechts aan de rugzijde rijk aan poriën 8
- 8a. Takbladen aan de rugzijde, naar den top toe met zeer kleine, ronde, sterk omlijste hoekporiën. De takbladen staan vaak in rijen geplaatst en hebben in drogen toestand meestal de bovenhelft afgebogen van het takje. 27. **S. Warnstorffii.**
- b. Takbladen aan de rugzijde met grootere, halfelliptische omtrek-poriën. Takbladen min of meer sikkelvormig naar één zijde gekromd 28. **S. rubellum.**
- 9a. Planten in drogen toestand niet glanzend. Stambladen vaak bijna tongvormig met afgeronden top, naar boven toe bijna steeds fibreus. Hyaline cellen der stambladen gewoonlijk maar met één tusschenschot 30. **S. acutifolium.**
- b. Planten in drogen toestand steeds min of meer glanzend. Stambladen driehoekig-tongvormig, aan den ver uitgerekten top met ingeslagen randen, naar boven toe in den regel zonder vaten. Hyaline cellen één- tot meervoudig gedeeld 31. **S. plumulosum.**

Sectie VII: *Cymbifolia* Lindberg.

- 1a. Chlorophylcellen der takbladen in dwarsdoorsnede \pm gelijkzijdig driehoekig 2
- b. Chlorophylcellen der takbladen in dwarsdoorsnede anders van vorm 3
- 2a. Chlorophylcellen der takbladen in dwarsdoorsnede breed, gelijkzijdig driehoekig met rondom even dunne wanden, waarvan de aan de binnenzijde van het blad gelegene steeds

- vrij zijn. Hyaline cellen in den regel met kamlijsten op de plaatsen, waar zij tegen de chlorophyllcellen grenzen 34. **S. imbricatum.**
- b. Chlorophyllcellen der takbladen in dwarsdoorsnede smal gelijkbeenig driehoekig tot tamelijk breed trapeziumvormig (watervormen met rondom even dunne wanden, waarvan de aan de binnenzijde van het blad gelegene vrij zijn. Hyaline cellen op de plaatsen, waar zij aan de chlorophyllcellen grenzen, steeds glad 35. **S. palustre.**
- 3a. Chlorophyllcellen der takbladen in dwarsdoorsnede verkeerd spilvormig tot rechthoekig of tonvormig, met gewoonlijk naar de bladbinnenzijde sterker verdikte wanden, òf aan beide zijden vrijliggend òf op de buitenvlakte van het blad door de hyaline cellen ingesloten 4
- b. Chlorophyllcellen der takbladen in dwarsdoorsnede elliptisch, niet met verdikte wanden; gecentreerd en aan beide zijden door de steeds gladde hyalincellen volkomen ingesloten. Planten meest rood 38. **S. magellanicum.**
- 4a. Hyaline cellen der takbladen op hun aanrakingsvlakken met de chlorophyllcellen meestal met fijne papillen bekleed. Hyaline cellen der stambladen meervoudig gedeeld. 36. **S. papillosum.**
- b. Hyaline cellen der takbladen op hun aanrakingsvlakken met de chlorophyllcellen steeds glad. Hyaline cellen der stambladen meest ongedeeld 37. **S. centrale.**

DR. W. BEIJERINCK.



VAN HIPPELTJE, DE JONGE MEREL.

Hoe het zoo procies gekomen is, weet ik mij niet meer nauwkeurig te herinneren, wel staat mij nog vaag voor den geest, dat hij onder de hoede van zijn vader en moeder vorig jaar Juli voor het eerst in mijn tuin kwam, echter door zijn ouders nog op eerbiedigen afstand van mijn woning gehouden. Van lieverlede evenwel werd hij grooter en al spoedig door zijn opvoeders en voeders voor mondig verklaard, wat wil zeggen, dat de ouderlijke voogdij een einde had genomen en hij van nu af zelf in zijn dagelijksch onderhoud moest voorzien, zoodat hij sedert dien, alleen moest ronddolen om aan den kost te komen. En daar hij (zooals reeds gezegd) nog jong en onervaren was en bijgevolg nog niet zóó bang voor de menschen, vloog hij, wanneer mijn vrouw of ik in den tuin kwam, niet zoo schielijk weg als zijn oudere, meer ervaren kameraden, doch vergenoegde zich buiten ons onmiddellijk bereik, te zien of er gevaar voor hem dreigde en hij dus de vleugels moest nemen, dan wel, dat hij rustig kon blijven, waar hij was. En ziende, dat deze menschen het niet hadden voorzien op zijn vrijheid om hem in te kerkeren ter wille van zijn schoonen zang, dan wel op zijn leven wegens vermeende schade door hem toegebracht, begonnen zich zoo langzamerhand sporen van toenadering te vertoonen. Vooral toen mijn vrouw hem zoo zacht mogelijk de vriendelijkste en liefelijkste woorden begon toe te fluisteren, week zijn schuwheid bij den dag. Toch duurde het nog dagen voor dat hij niet meer wegvloog als wij stukjes kaas naar hem toe strooiden, want bij dergelijke bewegingen denken de vogels onmiddellijk aan het gevaar van gepakt dan wel gesteenigd te zullen worden. Toen hij eenmaal zoo vertrouwelijk was geworden, kreeg mijn vrouw door zacht te spreken, zonder ook maar de geringste verdachte beweging te maken, hem er toe aan onze uitstrooibewegingen gewend te raken. Vaak gebeurde het al, dat „Hippeltje” (want zoo was de jonge merel door mijn vrouw gedoopt) op slechts een Meter afstand van haar bleef zitten om de stukjes kaas op te pikken, die hem werden toegeworpen. Behoedzaam achteruitlopende en hem zacht toeroepende: „kom dan maar hippeltje” kreeg zij hem eindelijk zoo ver mede, dat hij vlak bij den drempel van de tuindeuren was gekomen om daar de goede gaven, hem uit de kamer toegeworpen in ontvangst te nemen. Meestal gebeurde het, dat hij na dit, zijn kaasmaal, langzaam weghipte naar het drinkbakje in den tuin om