

SCHOUWEN 1929.

Schouwen is voor ons, floristen, allerminst onbekend terrein. Verschillende gegevens over losse vondsten en over heele excursies naar dit eiland zijn bewaard gebleven.

In 1844 en 1845 is het Dr. R. B. VAN DEN BOSCH, de oprichter van onze Nederlandsche Botanische Vereeniging, die op Schouwen gaat botaniseeren. Blijkens door hem verzamelde planten, die thans in ons vereenigingsherbarium berusten, is hij o.a. te Westenschouwen, te Haamstede en Renesse, te Zierikzee, Schuddebeurs, Capelle en Brouwershaven geweest. In 1850 komt van zijn hand uit het eerste deel van den Prodrromus Florae Batavae, Ed I. Verschillende planten worden genoemd, maar een overzicht van de Schouwsche flora is daar nog niet uit op te maken. In latere jaren schijnt VAN DEN BOSCH niet meer op Schouwen geweest te zijn; nieuwere opgaven ontbreken ten minste. Ook in de jaaroverzichten, over aanwinsten der flora, die hij geregeld verzorgde voor het Kruidkundig Archief.

Als na het overlijden van VAN DEN BOSCH, Prof. Dr. C. A. J. A. OUDEMANS als voorzitter is opgetreden, kan die in 1874 een mededeeling doen over een inzending van den heer W. K. J. SCHOOR, leeraar plant- en dierkunde aan de H. B. S. te Zierikzee voor het herbarium der N. B. V. 16 Planten worden genoemd (Kruidk. Arch. 2e Serie Dl. I, blz. 291), verzameld op Schouwen en Duiveland. Belangrijk is daarvan *Scolopendrium officinarum*.

Omstreeks denzelfden tijd wordt er op Schouwen geobotaniseerd door Dr. P. SCHURINGA uit Zierikzee, leeraar in de natuurkunde aan de Rijks H. B. S. Verschillende vondsten

uit de jaren 1869—1873 van hem berusten weer in het vereenigings-herbarium en zijn ook vermeld in den Pro-dromus.

Daar liggen ook ongedateerde vondsten in van Dr. P. DOZY en een aantal planten, van Dr. J. C. COSTERUS, in 1876 verzameld te Brouwershaven.

In 1878 verschijnt de „Lijst van Openbare- en Bedekt-bloeiende Vaatplanten in Zeeland” door A. WALRAVEN, dokter te Nieuw en St. Joosland (Ned. Kruidk. Archief 2e Serie, Dl. III, blz. 108—141). 866 Angiospermen worden genoemd voor Zeeland, 363 daarvan komen op Schouwen en Duiveland voor.

Aanvulling krijgt deze lijst dan in hoofdzaak verder van den volijzerigen Zeeuwschen florist D. LAKO. In 1884 publiceert deze een „Mededeeling omtrent planten, getoond ter vergadering van de Nederl. Botanische Vereeniging op 27 Juli 1883” (Ned. Kruidk. Archief, Serie 2, Dl. IV, blz. 156—157). Voor Schouwen zijn nieuw *Anacamptis pyramidalis*, *Carex pseudocyperus*, *Botrychium Lunaria*, *Polygonum amphibium*, *Erythraea Centaurium*. In 1892 bevat het Kruidk. Archief (Serie 2 Dl. VI, blz. 101—135) een „Tweede lijst van openbaar- en bedektbloeiende vaatplanten in Zeeland” door A. WALRAVEN en D. LAKO. Voor Schouwen en Duiveland zijn nu bekend geworden 497 soorten als wildgroeïend en bovendien een 30-tal landbouwgewassen en verwilderde cultuurplanten.

Twee jaar later houdt de Ned. Botanische Vereeniging haar zomereexcursie naar Schouwen. Het verslag staat in het Ned. Kruidk. Archief 3e Serie, Dl I, blz. 9—10, 47—52, verschenen 1896. Dr. G. VAN VLOTEN en Dr. L. VUYCK onderzoeken op 23 Aug. 1892 de streek ten oosten van Serooskerke, terwijl den 24sten botaniseerend over Nieuwerkerk langs St. Joosland en door de Reigerweide naar Bruinisse gewandeld wordt om aan het station Zijpe de stoomboot met negen andere excursiegenooten aan te

treffen en dan gezamenlijk naar Zierikzee te varen. Den volgenden dag maken dan allen een excursie naar het westelijk deel van Schouwen, van Haamstede door de duinen en dan terug over Renesse. Een groote, deels moerassige vlakte voor in de duinen bij Haamstede en de boschrand naar den kant van Renesse worden, niettegenstaande het aanhoudende regenweer, getrouwelijk onderzocht. Voor Duiveland vermeldt het verslag 52 planten, waarvan er 5 nieuwe vondsten bleken. Schouwen levert er 230 op, waarvan er 25 nieuw waren. Verschillende planten liggen in het vereenigingsherbarium.

Omstreeks 1901 begint Dr. L. VUYCK de publicatie van den Prodrumus Florae Batavae ed II, welke in 1916 helaas werd stopgezet. De verschenen gedeelten noemen heel wat plantensoorten als verzameld opgegeven voor Schouwen. Hierboven werden de vinders van deze planten reeds gememoreerd.

In 1905 houden de heeren H. J. D'HUY en F. K. VAN ITERSON excursies op Schouwen, waarover ze schrijven in „De Levende Natuur”, Jg. 11 blz. 92—95 en 108—111, Aug.—Sept. 1906. Hun tochten waren in de buurt van Zijpe, van Zierikzee, over Capelle, Ouwkerk, Nieuwerkerk naar het bosch van Nieuwerkerk, van Zierikzee over Schuddebeurs naar Dreischor, over Serooskerke, Noordwelle naar Renesse, dan over Haamstede, Burgh, Burghsluis naar Haamstede en over Renesse en Ellemaat naar Zierikzee. Van hun vondsten verdient speciaal vermelding *Crithmum maritimum* voor de zeevering te Burghsluis.

Een paar maal wordt Schouwen nog genoemd o.a. door OTTO in „De Levende Natuur”, Jg. 26 blz. 1—6 en door SIPKES in „De Levende Natuur”, Jg. 27 blz. 104-106, maar nieuwe opgaven komen daar niet in voor.

Toch werd alreeds een behoorlijk aantal plantensoorten verkregen. In totaal laten zich uit de literatuur 507 plantensoorten noteeren voor Schouwen en Duiveland. Wel zal

daar een enkele plant van moeten vervallen. Zoo zijn de opgaven van *Euphrasia Rostkoviana*, van *Euphrasia Odontites* zeker dubieus (zie Ned. Kruidk. Archief 1920, artikel KLOOS). Omgekeerd zullen er stellig nog heel wat vondsten bij te noteeren zijn. Niet gepubliceerd werden b.v. de opgaven van een „hokexcursie” in 1903, door Dr. J. W. C. GOETHART en Dr. J. JONGMANS. Dan bevat de Cartographische Flora van Zeeland door D. LAKO in manuscript opgesteld en berustend op het Rijks Herbarium nog een aantal gegevens, terwijl uit de excursieboekjes van denzelfden zeer zeker nog belangrijke aanvullingen verwacht kunnen worden. Op dit oogenblik zijn deze manuscriptgegevens echter nog niet gereed om geraadpleegd te worden.

Zoo vingen de leden der Botanische Vereeniging, die gehoor gegeven hadden aan den oproep van de Commissie voor de floristiek, op 26 Aug. 1929 hun excursie aan, met het doel de opgaven van deels 85 jaar geleden te verifiëren en er zoo mogelijk nieuwe aan toe te voegen. In den namiddag waren aanwezig Dr. J. TH. HENRARD, Mej. Dr. K. J. HOCKE HOOGBOOM, P. JANSEN, Ir. A. W. KLOOS en JAN G. SLOFF, die alvast een viertal kwartierhokjes be-noorden ons uitgangspunt, Haamstede, verkenden. Zeer opvallend was de vegetatie van de grazige zandvlakte westelijk van de trambaan in Q 2. 35. 31. Daar groeiden vrijwel alleen planten van miniatuur-afmetingen: phanerogamen en mossen van dezelfde grootte.

Genoteerd werden: *Ammophila arenaria*, *Carex arenaria*, *C. trinervis*, *C. vulgaris*, *Cerastium trivialis*, *Climacium dendroides*, *Dicranum scoparium*, *Hieracium Pilosella*, *Lotus corniculatus*, *Ornithopus perpusillus*, *Plantago coronopus*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Rumex acetosa*, *Salix repens*, *Thrinicia hirta*, *Triodea decumbens*, *Vicia cracca*, *Viola canina*.

De iets vochtiger lagere plekken van dit binnenduin-

terrein vertoonden een heel ander beeld. Daar groeiden *Agrostis alba*, *Alisma ranunculoides*, *Cardamine pratensis*, *Carex flava lepidocarpa*, *Chenopodium rubrum*, *Coronaria flos cuculi*, *Euphrasia nemorosa*, *Galium palustre*, *Gnaphalium uliginosum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus bufonius*, *J. effusus*, *J. lamprocarpus*, *Koehleria albescens*, *Linum catarticum*, *Littorella juncea*, *Lysimachia nummularia*, *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris*, *Polygala vulgaris*, *Polytrichum commune*, *Potentilla anserina*, *P. tormentilla*, *Prunella vulgaris*, *Radiola linoïdes*, *Ranunculus flammula*, *R. repens*, *R. repens fl. plen.*, *Sagina procumbens*, *Samolus Valerandi*, *Succisa pratensis*, *Trifolium minus*.

Ook deze planten stonden er meerendeels in kleine, lage exemplaren. Een aannemelijke oorzaak van deze groeiwijze liet zich niet vaststellen.

Den volgenden dag ging het gezelschap, dat inmiddels vermeerderd was met Dr. J. BRAND, Mej. Dr. C. A. GOUWENTAK, G. KRUSEMAN Jr., Mej. M. KRUSEMAN, Dr. W. C. DE LEEUW en J. J. SWART van Haamstede uit in noord-westelijke richting. Zeven kwartierhokjes werden bewerkt. De boschjes, opzij van den weg naar den Wester-Lichttoren in Q2. 34. 42 en 35. 31, werden doorzocht. Onder het houtgewas van *Alnus*, *Crataegus* sp., *Populus* sp., *Prunus spinosa*, *Salix* sp., *Sorbus*, *Viburnum* e.d. vielen op: *Corydalis claviculata*, *Hypericum humifusum*, *Majanthemum bifolium*, *Scrophularia Balbisii* en *Neesii*.

Langs de „Duinhoeve” ging de tocht dwars door het stuifduinterrein naar „de Verklikker” in Q2. 34. 23. Daar wist Mej. HOCKE HOOGEBOOM ons een mooie vochtige duinpan te wijzen met vegetatie o.a. van: *Carex trinervis*, *Carlina vulgaris*, *Epilobium parviflorum*, *Epipactis palustris*, *Equisetum variegatum* en *palustre*, *Erythraea littoralis*, *Euphrasia nemorosa*, *Glaux maritima*, *Heleocharis palustris*, *Hippophaë rhamnoides*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus Gerardi*, *J. lampro-*

carpus, *Mentha aquatica*, *Parnassia palustris*, *Pirola rotundifolia*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus Flammula*, *Sagina nodosa*, *Salix repens*, *Scirpus Tabernaemontani*.

Langs het strand met voorduintjes van *Triticum acutum* en *junceum* ging het op den vuurtoren aan. De geweldige uitdrogende warmte was oorzaak, dat het gezelschap zich daar splitste om ten deele langs den kortsten weg, ten deele door „de Zeepe” Haamstede weer te bereiken.

28 Augustus. De tocht gaat per fiets naar Burghsluis. Grondig wordt onderzocht het poldertje in Q 2. 45. 32. waarvan de slootkanten vol staan met halophiele planten: *Agrostis alba* en *vulgaris*, *Aster Tripolium*, *Atriplex latifolium*, *Festuca rubra*, *Glaux maritima*, *Glyceria distans* en *maritima*, *Hordeum secalinum*, *Juncus Gerardi*, *Plantago Coronopus*, *Pulicaria dysenterca*, *Salsola Kali*, *Spergularia media*, *Suaeda maritima*, *Trifolium fragiferum*, *Triglochin maritima*.

Het dijkje rond dit poldertje is versierd met prikkeldraad waarover zeehondenvellen hangen: Burghsluis is woonplaats van een paar robbenjagers.

Met veel aandacht werd hier de begroeiing bekeken van den aanlegsteiger van de reddingboot. De steenen zaten met *Glaux-guirlandes* aan elkaar vast. Lager, tegen de glooiing, kwamen de wiergordels mooi uit en wel

1e van *Pelvetia canaliculata*,

2e van *Fucus platycarpus*, waartusschen enkele planten
Ascophyllum nodosum,

3e van *Fucus vesiculosus*,

4e van *Fucus serratus*.

Wat echter ontbrak was de in 1905 hier gevonden *Crithmum maritimum*. Ook op de verder westwaarts gelegen stukken zeeglooiing kon deze plant niet meer worden geconstateerd, zoodat wij tegen den middag den terugtocht maar aanvaardden.

Na 't koffiedrinken werd een bezoek gebracht aan het

kasteel en den tuin ervan. Ook nu direct een tegenvaller. *Asplenium Trichomanes*, herhaaldelijk geconstateerd op de muren van het kasteel — 't laatst nog in 1905 — was niet meer aanwezig. Het park viel echter niet tegen. Buiten de met zorg aangelegde stukken een oogenschijnlijk spontane opslag van allerlei hout, waaronder verschillende boschplanten. Bijzonder mooi was de vegetatie van *Polystichum spinulosum* hier.

Behalve het park en het duin Q 2. 35. 33. werd door een deel van het gezelschap nog gehokt in Q 2. 44. 22, eveneens duingebied, waar opviel de rijkdom aan *Rosa*-soorten. Op den terugweg kwam Q 2. 45. 11 nog aan de beurt.

's Avonds werd Q 2. 44. 41 „Westenschouwen” even verkend.

Den 29en ging de tocht naar de streek benoorden Renesse. We reden per fiets naar den duinvoet bij de trap naar zee en hokten dan oostwaarts de hokjes Q 2. 25. 44 en Q 2. 26. 33. Het heele duin bestaat daar uit een enkele duinrichel, waarachter een smalle duinvallei, die met het vochtige, hier en daar drassige gedeelte onmiddellijk aansluit tegen de daar achter liggende bouwlanden. Bijzondere vondsten vielen daar niet te vermelden. Na terugkeer bij de fietsen reden we naar Haamstede terug, waarbij de omgeving van de „Duinhoeve” in Q 2. 25. 43 en een aantal zijweggetjes ten N. O. van Renesse in Q 2. 25. 43 en 35. 21 werden bezocht. Verder konden in de buurt van Noordwelle nog een aantal planten genoteerd worden voor Q 2. 35. 24 en 35. 34.

30 Augustus werd als laatste excursiedag door de nog aanwezige deelnemers (G. en Mej. M. KRUSEMAN, DE LEEUW en SLOFF) besteed aan de buurt van Westenschouwen. Vooral vakje Q 2. 44. 41 werd onderzocht, ook nog Q 2. 44. 44. We troffen daar ten Z. O. van de „trap” een smallen maar hoogen duinrand met één enkele richel aan, waartegen

aan de binnenzijde een dichte wildernis van besheesters als: *Hippophaes rhamnoides*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera Periclymenum*, *Ribes Grossularia*, *Rosa canina*, *dumetorum*, *rubiginosa*, *Rubus caesius* e.a. soorten, *Sambucus nigra*, *Solanum dulcamara*.

Hier sloot tegenaan de Westenschouwensche Inlage, die in dit westelijk deel een zeer interessante halophiele flora vertoonde, o.a. van *Agrostis alba-maritima*, *Apium graveolens*, *Aster Tripolium*, *Atriplex latifolium*, *Bellis perennis*, *Carex distans*, *Erythraea pulchella*, *Euphrasia curta*, *Glaux maritima*, *Glyceria distans* en *maritima*, *Holcus lanatus*, *Honckenia peploides*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus bufonius*, *J. Gerardi*, *J. maritimus*, *Mentha aquatica*, *Parnassia palustris*, *Plantago Coronopus* en *major*, *Potentilla anserina* en *reptans*, *Prunella vulgaris*, *Ruppia maritima*, *Sagina procumbens*, *Scirpus compressus*, *maritimus*, *Tabernaemontani*, *Sclerochloa Borreri*, *Spergularia marginata*, *S. media*, *Statice Limonium*, *Suaeda maritima*, *Thrinchia hirta*, *Trifolium fragiferum*, *T. pratense*, *T. repens*, *Triglochin maritima* en *palustris*.

De duinrand in Q 2. 44. 41. leverde nog *Convolvulus Soldanella* op. Ook stonden er mooie windvormen van *Ligustrum* en *Hippophaës*. Met elkaar werd dit ten slotte het rijkste vakje van het heele gebied. We konden er 243 planten voor aanteekenen en met dit resultaat werd de excursie 1929 beëindigd.

Wanneer we thans de resultaten ervan nagaan dan komen we tot een totaal van 438 aangetroffen phanerogamen. Hiervan waren er 360 uit de literatuur reeds voor Schouwen en Duiveland bekend, terwijl er 68 nieuw werden genoteerd. Dat waren de volgende: *Achillea ptarmica*, *Alopecurus geniculatus*, *Amarantus retroflexus*, *Anthriscus vulgaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Atriplex laciniatum*, *Bidens cernuus*, *Carex glauca* en *hirta*, *Cerastium glomeratum* en *semidecandrum*, *Ceratophyllum demersum*, *Chenopodium ficifolium* en *glaucum*,

Chrysanthemum Parthenium, *Cladium mariscus*, *Corydalis claviculata*, *Crataegus monogyna*, *Equisetum variegatum*, *Euphrasia curta*, *Festuca ovina*, *Genista pilosa*, *Glyceria plicata*, *Gnaphalium uliginosum*, *Heleocharis palustris*, *Helosciadum nodiflorum*, *Ilex aquifolium*, *Juncus silvaticus*, *Koehleria albescens*, *Lamium incisum*, *Luzula campestris*, *Lycopsis arvensis*, *Majanthemum bifolium*, *Myriophyllum spicatum*, *Nasturtium palustre*, *Picris hieracoides*, *Poa nemoralis*, *Populus nigra*, *tremula*, *Potentilla procumbens*, *Quercus Robur*, *Raphanus sativus*, *Ribes Grossularia*, *Rosa dumetorum*, *Rubus divergens*, *Idaeus*, *Rumex obtusifolius* × *crispus*, *paluster en sanguineus*, *Sagina stricta*, *Salix amygdalina*, *cinerea*, *purpurea*, *triandra*, *undulata*, *Scirpus compressus en lacustris*, *Sclerochloa Borreri*, *Scrophularia Baibisii*, *Setaria viridis*, *Silybum Marianum*, *Stachys paluster*, *Succisa pratensis*, *Tragopogon minor en pratensis*, *Triodea decumbens*, *Veronica Anagallis*, *Viola tricolor arvensis en hortensis*, *Zannichellia pedicellata*.

Belangrijk zijn al deze „nieuwe” vondsten niet; verschillende betreffen eenvoudig planten, die toevallig nooit verzameld werden, maar *Equisetum variegatum* en *Sclerochloa* zijn toch stellig aanwinsten voor de flora van Schouwen. Het voorkomen van *Viola tricolor hortensis* in bouwland, zooals wij in Q 2. 35. 24 aantreffen, is nog nergens waargenomen.

Konden wij zoodoende de totale lijst van planten voor Schouwen en Duiveland van 507 opvoeren tot 565 soorten, we kunnen er niet op bogen, ze alle gezien te hebben. Van de 507 soorten, uit de literatuur bekend, vonden we er 359 terug, maar bleven er 148 voor ons verborgen: een vrij groot aantal. Hiervoor werd al rekenschap gegeven over het niet meer voorkomen van *Asplenium Trichomanes* en *Crithmum maritimum*. Dan is het verder begrijpelijk, dat verschillende voorjaarsplanten niet meer gezien werden. Maar als voornaamste reden moet beschouwd worden, dat de excursie 1929 zich alleen met de streek Westenschouwen-Burgh-Haamstede-Renesse-Noordwelle heeft kunnen bezighouden.

Tal van oudere opgaven gelden voor Zierikzee of zelfs voor terreinen op Duiveland. Hoeveel van de 148 niet genoteerde planten daar thuis hooren is niet na te gaan. Zoo valt er dus ook niet te constateeren of nog met andere planten een verarming of verrijking van de flora heeft plaats gehad.

Onze excursie heeft planten genoteerd voor de hokjes Q 2. 25. 43. 44; 26. 33; 34. 23. 32. 41. 42. 44; 35. 21. 24. 31. 32. 33. 34; 44. 22. 41. 44; 45. 11. 13. 31. 32; in totaal dus uit 21 vakjes. Deze zijn verspreid door de verschillende landschappen van den westhoek van Schouwen nl. het strand, het stuifduin, de boschjes langs den duinvoet, de polders, de inlagen en de zeekeringen.

De gegevens zijn echter geheel ontoereikend om er door statistische of cartographische bewerking een verdeling in vegetatiedistricten aan te ontleenen. Mogelijk zal dat later wel kunnen, als de talrijke opgaven over de flora van Schouwen, die als manuscript berusten te Leiden (hoklijksjes-opgaven, kaartgegevens LAKO en aanteekenboekjes LAKO) verwerkt zijn. Wij moeten hier voorloopig volstaan met een uittreksel van de vondsten onzer excursie. Een volledig overzicht vindt de belangstellende als manuscript in de bibliotheek van de Nederl. Botan. Ver.

Hoogere planten.

Achillea millefolium a. en *Parmica* Q 2. 35. 31; *Acorus Calamus* 25. 44; *Aegopodium Podagraria* a.; *Aethusa Cynapium* 35. 33. 45. 32; *Agrimonia Eupatoria* v.a.; *Agrostemma Githago* lit.; *Agrostis alba* a. en *vulgaris* a.; *Aira caryophylla* lit.; *Ajuga reptans* lit.; *Alchemilla arvensis* lit. en *vulgaris* lit.; *Alisma Plantago* v.a.; *Allium oleraceum* lit., *Scordoprasum* lit. en *vineale* a.; *Alnus glutinosa* a.; *Alopecurus agrestis* lit. en *geniculatus* 35. 33. 44. 41; *Althaea officinalis* 37. 13; *Amarantus Blitum* lit. en *retroflexus* 35. 31; *Ammophila arenaria* a.; *Anacamptis pyramidalis* lit.;

Anagallis arvensis a.; *Anchusa arvensis* lit.; *Angelica silvestris* 34. 23. 35. 34. 44. 41. 45. 31. 32; *Anthemis arvensis* lit.; *Anthoxanthum odoratum* v.a.; *Anthriscus silvestris* a. vulgaris 44. 41; *Apera Spica Venti* v.a.; *Apium graveolens* v.a.; *Aquilegia vulgaris* lit.; *Arenaria serpyllifolia* 25. 44; *Armeria maritima* lit.; *Arrhenatherum elatius* 35. 31. 32. 33. 34. 44. 41; *Artemisia maritima* 44. 41. 45 31. 32 en vulgaris 45. 11; *Asparagus officinalis* 35. 32. 44. 22. 41; *Asplenium Ruta muraria* 35. 33 en *Trichomanes*, vroeger in 35. 33; *Aster Tripolium* v.a.; *Athyrium filix femina* 35. 33; *Atriplex laciniatum* 44. 41, *latifolium* v.a., *littorale* lit. en *patulum* 35. 33. 45. 11; *Avena fatua* lit., *flavescens* lit. en *praecox* 34. 42.

Ballota nigra 35. 33. 44. 41; *Barkhausia foetida* lit. en *taraxacifolia* lit.; *Batrachium salinum* 44. 41 en *trichophyllum* 35. 31; *Bellis perennis* a.; *Berberis vulgaris* lit.; *Berula angustifolia* v.a.; *Betula pubescens* 44. 22 en *verrucosa* v.a.; *Bidens cernuus* 35. 33 en *tripartitus* 35. 33; *Botrychium Lunaria* lit.; *Brachypodium silvaticum* lit.; *Briza media* 25. 44. 26. 33. 44. 44. 45. 32; *Bromus mollis* v.a. en *sterilis* v.a.; *Bryonia dioica* a.; *Bupleurum tenuissimum* lit.

Cakile maritima 25. 44. 44. 41; *Calamagrostis Epigeios* a. en *lanceolata* 34. 23. 45. 11; *Callitriche* sp. v.a.; *Caltha palustris* 44. 41; *Campanula rotundifolia* lit.; *Capsella Bursa pastoris* a.; *Cardamine hirsuta* 44. 41, *pratensis* 34. 23. 35. 31. 44. 41 en *silvatica* 35. 21. 35. 33; *Carduus nutans* lit. en *tenuiflorus* lit.; *Carex arenaria* a., *distans* 44. 41. 44. 44, *disticha* lit., *flava lepidocarpa* 34. 23. 34. 42. 35. 31, *glaucua* 34. 41. 44. 22, *hirta* a., *leporina* 35. 31, *Oederi* lit., *panicea* lit., *pseudocyperus* v.a., *remota* 34. 42. 35. 33. 45. 11, *riparia* 44. 22, *teretiuscula* lit., *trinervis* 34. 23. 41. 35. 31, 44. 22, *vulgaris* 35. 31 en *vulpina* 45. 31; *Carlina vulgaris* 34. 23. 35. 33. 44. 22; *Catabrosa aquatica* lit.; *Carum Carvi* 45. 32; *Centaurea Cyanus* lit., *Jacea* a. en *nigra* lit.; *Cerastium arvense* v.a., *glomeratum* 35. 32, *semidecandrum*

44. 41 en triviale alg.; *Ceratophyllum demersum* 35. 33. 34. 45. 31 en submersum lit.; *Chaerophyllum temulum* 35. 31; *Cheiranthus Cheiri* lit.; *Chelidonium majus* 35. 21. 31. 32; *Chenopodium album* a., *ficifolium* 45. 31, *glaucum* 34. 23, *polyspermun* v.a. en *rubrum* v.a.; *Chrysanthemum inodorum* 35. 24, *Leucanthemum* 34. 23. 45. 31 en *Parthenium* 35. 33; *Cichorium Intybus* 25. 44. 26. 33. 35. 32; *Cirsium arvense* a., *lanceolatum* a. en *palustre* a.; *Cladium Mariscus* 34. 44; *Clematis Vitalba* lit.; *Convolvulus arvensis* a., *sepium* a. en *soldanella* 44. 41; *Corydalis claviculata*, 34. 42; *Corylus Avellana* lit.; *Corynephorus canescens* v.a.; *Crataegus monogyna* a. en *oxyacantha* v.a.; *Crepis tectorum* lit. en *virens* v.a.; *Crithmum maritimum* lit.; *Cuscuta Epithymum* lit.; *Cynoglossum officinale* v.a.; *Cynosurus cristatus* a. *Dactylus glomerata* a.; *Daucus Carota* v.a.; *Dianthus Armeria* lit.; *Diplotaxis tenuifolia* lit.; *Dipsacus silvester* lit.; *Draba verna* lit.

Echinodorus ranunculoides 34. 23. 35. 31; *Echium vulgare* lit.; *Elymus arenarius* 25. 44. 26. 33. 44. 41; *Endymion nutans* lit.; *Epilobium angustifolium* 35. 24, *hirsutum* v.a., *montanum* 35. 33, *palustre* 26. 33. 34. 44. 35. 31. 44. 41. 45. 11, *parviflorum* a., *roseum* lit., *tetragonum* lit. en *virgatum* 34. 32, *Epipactis latifolia* 26. 33 en *palustris* 34. 23; *Equisetum arvense* a., *limosum* 34. 42. 44. 41, *palustre* v.a. en *variegatum* 34. 23; *Erigeron acer* lit. en *canadensis* lit.; *Eriophorum polystachion* lit.; *Erodium cicutarium* a., *mochatum* lit. en *pimpinellifolium* 35. 33. 44. 41; *Eryngium campestre* v.a. en *maritimum* 25. 44. 26. 33; *Erysimum cheiranthoides* 34. 42. 44. 41. 45. 31; *Erythraea Centaurium* ook fl. *albis* v.a., *littoralis* v.a. en *pulchella* 44. 41. 44. 45. 31; *Eupatorium Cannabinum* a.; *Euphorbia exigua* 35. 24. 31, *helioscopia* 35. 24. 33 en *peplus* a.; *Euphrasia curta* 44. 22. 41, *Odontides* lit., *nemorosa* v.a. en *Rostkoviana* lit. (verm. onjuist); *Euonymus europaeus* 35. 33.

Festuca arundinacea v.a., *elatior* 26. 33. 44. 41. 44, *ovina*

35. 33 en rubra 25. 44. 35. 24. 31. 45. 32; *Ficaria verna* 35. 33; *Filago minima* 44. 22; *Fragaria vesca* lit.; *Fraxinus excelsior* a.; *Fritillaria Meleagris* lit..

Galeopsis versicolor lit.; *Galium Aparine* v.a., *Mollugo* lit., *palustre* a., *tricornis* lit., *uliginosum* v.a. en *verum* a.; *Genista pilosa* 34. 23; *Geranium dissectum* lit., *molle* v.a., *pusillum* v.a. en *Robertianum* a.; *Geum urbanum* v.a.; *Glaux maritima* v.a.; *Glechoma hederacea* a.; *Glyceria distans* 44. 41. 44. 45. 32, *fluitans* 35. 31. 44. 41. 45. 11, *maritima* 44. 41. 44. 45. 32, *plicata* 35. 21. 31. 32 en *spectabilis* 35. 34. 44. 41. 45. 11. 13. 31; *Gnaphalium luteo-album* lit.; *uliginosum* v.a.

Halimus pedunculata lit. en *portulacoïdes* 44. 41. 45. 31. 32; *Hedera Helix* 35. 21. 33; *Heleocharis palustris* 34. 23. 41. 42. 45. 11; *Helosciadium nodiflorum* 34. 23; *Heracleum Sphondylium* 25. 43. 35. 21; *Hieracium Pilosella* v.a. en *umbellatum* 25. 43. 44. 26. 33. 44. 41; *Hippophaes rhamnoides* v.a.; *Hippurus vulgaris* 26. 33; *Holcus lanatus* a. en *mollis* a.; *Honckenia peploides* 44. 41; *Hordeum maritimum* litt., *murinum* a. en *secalinum* 35. 31. 32; *Humulus Lupulus* a.; *Hydrocharis Morsus ranae* 35. 34. 44. 22. 45. 31; *Hydrocotyle vulgaris* a.; *Hyoscyamus niger* lit.; *Hypericum humifusum* 25. 43. 34. 42, *perforatum* 25. 44, *quadrangulum* lit. en *tetrapterum* a.; *Hypochoeris glabra* lit. en *radicata* a.

Ilex aquifolium 35. 21; *Inula Conyza* lit.; *Iris Pseudacorus* v.a.; *Isatis tinctoria* lit.

Jasione montana lit.; *Juncus anceps* 35. 31, *bufonius* v.a., *compressus* 44. 41. 45. 31. 32, *conglomeratus* 25. 43. 34. 41. 44. 35. 31, *effusus* a., *Gerardi* v.a., *glaucus* v.a., *lamprocarpus* a., *maritimus* 25. 44. 26. 33. 44. 41. 44, *obtusiflorus* 26. 33. 44. 22. 41. 45. 11, *supinus* lit. en *sylvaticus* v.a. *Knautia arvensis* lit.; *Kochia hirsuta* lit., *Koehleria albescens* 35. 31.

Lamium album 25. 43, *amplexicaule* 26. 33, *incisum* 35. 24 en *purpureum* 35. 33. 44. 41. 45. 31; *Lampsana communis*

v.a.; *Lappa major* lit. en *minor* a.; *Lathyrus pratensis* 26. 33. 45. 31. 32 en *tuberosus* lit.; *Lemna gibba* 35. 32. 44. 41, *minor* a., *polyrrhiza* v.a. en *trisulca* 44, 41, 45, 32; *Leontodon autumnalis* a.; *Lepidium campestre* lit. en *ruderale* lit.; *Lepturus incurvatus* lit.; *Ligustrum vulgare* v.a.; *Linaria Elatine* lit., *minor* lit., *Spuria* lit. en *vulgaris* v.a.; *Linum catarcticum* v.a.; *Listera ovata* lit.; *Lithospermum officinale* lit.; *Littorella lacustris* 35. 31; *Lolium multiflorum* lit. en *perenne* a.; *Lonicera Periclymenum* a.; *Lotus corniculatus* a., *tenuifolius* 45. 31. 32 en *uliginosus* a.; *Luzula campestris* 25. 43. 34. 23. 42. 44. 44; *Lychnis diurna* lit., *flos cuculi* v.a. en *vespertina* 44. 41. 45. 32; *Lycium halamifolium* 44. 41 *cult.* en 45. 13; *Lycopsis arvensis* v.a.; *Lycopus europaeus* v.a.; *Lysimachia nummularia* a. en *vulgaris* a.; *Lythrum Salicaria* a.

Majanthemum bifolium 34. 42; *Malachium aquaticum* 35. 31; *Malva sylvestris* v.a. en *vulgaris* a.; *Marrubium vulgare* 25. 44; *Matricaria Chamomilla* a.; *Medicago Lupulina* v.a., *maculata* lit. en *sativa* 35. 24. 45. 32; *Melampyrum arvense* lit.; *Melilotus officinalis* Willd. lit. en *arvensis* Wallr. lit.; *Mentha aquatica* a., *arvensis* 45. 32 en *silvestris* 44. 41; *Menyanthes trifoliata* lit.; *Mercurialis annua* lit.; *Mespilus germanicus* lit.; *Moehringia trinervis* 34. 23. 35. 33. 44. 41; *Molinia coerulea* 35. 31. 44. 22; *Muscari botryoides* lit.; *Myosotis caespitosa* lit., *hispida* lit., *intermedia* 35. 33. 44. 41, *palustris* v.a., *stricta* lit. en *versicolor* 44. 41; *Myriophyllum spicatum* 35. 34.

Narcissus poeticus lit. en *Pseudonarcissus* lit.; *Nasturtium amphibium* 25. 43, *officinale* v.a. en *palustre* 34. 32. 35. 31; *Nuphar luteum* 25. 43; *Nymphaea alba* lit.

Oenanthe fistulosa 26. 33, *Lachenalii* 34. 23 en *Phellandrium* 35. 31; *Oenothera biennis* lit.; *Ononis repens* 25. 44. 44. 41 en *spinosa* v.a.; *Onopordon Acanthium* lit.; *Orchis incarnatus* lit., *latifolius* lit., *maculatus* lit. en *morio* lit.; *Origanum vulgare* lit.; *Ornithogalum nutans* lit. en *umbella-*

tum lit.; *Ornithopus perpusillus* 34. 42. 35. 31 en sativus lit.; *Orobanche caryophyllea* lit. en minor 35. 24. 44. 41; *Osmunda regalis* 44. 22; *Oxalis stricta* 35. 33. 44. 41. 45. 11.

Papaver dubium 34. 23. 35. 31. 44. 41. 45. 32 en *Rhoeas* 35. 32. 44. 41. 45. 32; *Parnassia palustris* 34. 23. 44. 41. 44; *Pastinaca sativa* 25. 44. 35. 24. 44. 41. 45. 32; *Petasites officinalis* lit.; *Phalaris arundinaea* v.a.; *Phleum arenarium* 25. 44. 34. 23 en *pratense* 35. 31. 45. 31; *Phragmites communis* a.; *Picris hieracoïdes* 25. 44; *Pimpinella Saxifraga* 25. 44. 26. 33; *Pirola rotundifolia* 34. 23; *Plantago Coronopus* v.a., *lanceolata* a., *major* a., *maritima* 45. 31. 32 en *media* 45. 11; *Poa annua* a., *compressa* lit., *nemoralis* 35. 33, *pratensis* a. en *trivialis* 25. 43. 35. 33; *Polygala vulgaris* 25. 43. 34. 23. 41. 35. 31; *Polygonatum multiflorum* lit.; *Polygonum amphibium* a., *aviculare* a., *Bistorta* lit., *Convolvulus* a., *Hydropiper* a., *lapathifolium* a., *nodosum* lit. en *Persicaria* a.; *Polypodium vulgare* v.a.; *Polystichum Filix mas* 35. 21. 32. 33 en *spinulosum* a.; *Populus alba* 35. 33. 44. 22. 41, *canescens* 25. 43. 34. 42. 44. 22. 41 en *tremula* 44. 22. 41; *Potamogeton crispus* 35. 24. 44. 41 en *pectinatus* 44. 41. 44. 45. 31. 32; *Potentilla anserina* a., *procumbens* 25. 43. 34. 41. 42, *reptans* a. en *Tormentilla* v.a.; *Primula acaulis* lit.; *Prunella vulgaris* a.; *Prunus spinosa* 35. 21. 31. 32 33; *Pulicaria dysenterica* a.

Quercus Robur 35. 31. 33.

Radiola linoïdes 35. 31; *Ranunculus acer* a., *arvensis* lit., *bulbosus* lit., *flammula* v.a., *Philonotus* lit., *repens* a. en *sceleratus* a.; *Raphanus raphanistrum* 34. 41. 42. 35. 31 en *sativus* 44. 41; *Rhinanthus major* v.a. en *minor* v.a.; *Ribes Grossularia* 25. 43. 44. 44. 41; *Rosa canina* a., *dumetorum* 44. 22. 41, *pimpinellifolia* 34. 23 en *rubiginosa* 34. 42. 44. 44. 41; *Rubus affinis* lit., *caesius* a., *discolor* lit., *divergens* 35. 33, *fruticosus* lit., *Idaeus* 35. 33 en *ulmifolius* lit.; *Rumex Acetosa* a., *Acetosella* a., *conglomeratus* a., *crispus* a., *Hydro-lapathum* 34. 41. 35. 34, *obtusifolius* a., *obtusifolius* × *cris-*

pus 34. 41, paluster 26. 33. 34. 42 en sanguineus 34. 41. 42. 44. 41; *Ruppia maritima* 44. 41 en *rostellata* 35. 24. ·
· *Sagina nodosa* v.a., *procumbens* a. en *stricta* 45. 31; *Salicornia herbacea* 44. 41. 44. 45. 31. 32; *Salix alba* 34. 42. 35. 24. 31. 33, *amygdalina* 25. 44. 44. 22. 41, *aurita* lit., *cinerea* a., *purpurea* 25. 44, *repens* a., (*triandra* 35. 33), *undulata* 35. 33. 44. 41 en *viminalis* 34. 42. 44. 41; *Salsola Kali* 44. 41; *Sambucus nigra* a.; *Samolus Valerandi* v.a.; *Saponaria officinalis* 25. 44. 34. 41. 44. 22. 41; *Sarothamnus vulgaris* 34. 42. 35. 31; *Saxifraga granulata* fl. pl. lit. en *tridactylites* lit.; *Schoenus nigricans* lit.; *Scirpus compressus* 44. 41, *lacustris* 25. 44. 45. 32, *maritimus* v.a., *paluster* 34. 23 en *Tabernaemontani* v.a.; *Sclerochloa Borreri* 44. 41; *Scolopendrium officinarum* lit.; *Scrophularia Balbisii* 25. 44, *Neesii* v.a. en *nodosa* 35. 33; *Scutellaria galericulata* v.a.; *Sedum acre* v.a. en *purpureum* 35. 33. 44. 22; *Sempervivum tectorum* 35. 33; *Senebiera Coronopus* 45. 31; *Senecio aquaticus* 35. 34, *erucifolius* 45. 31. 32, *Jacobaea* a., *silvaticus* 34. 42. 35. 31. 32 en *vulgaris* a.; *Setaria viridis* 25. 44. 35. 31. 33; *Silene noctiflora* lit. en *nutans* 25. 44. 26. 33; *Silybum Marianum* 44. 22; *Sinapis arvensis* 35. 24; *Sisymbrium Alliaria* 35. 21. 32. 33, *officinalis* a. en *Sophia* 25. 44; *Sium latifolium* 44. 41; *Solanum Dulcamara* a. en *nigrum* a.; *Sonchus arvensis* a., *asper* a. en *oleraceus* a.; *Sorbus Aucuparia* 34. 41. 42. 35. 33; *Sparganium ramosum* v.a.; *Spartina stricta* lit.; *Spergula arvensis* v.a.; *Spergularia marginata* 44. 41. 44. 45. 31. 32, *media* 44. 22. 41. 44. 45. 31. 32 en *salina* 44. 44. 45. 31; *Spiraea ulmaria* 25. 43. 45. 31. 33; *Stachys paluster* 26. 33. 45. 31. 45. 11. 31 en *silvaticus* lit.; *Statice Limonium* 44. 41; *Stellaria glauca* 35. 31 en *media* a.; *Sturmia Loeselii* lit.; *Suaeda maritima* 44. 41. 44. 45. 31. 32; *Succisa pratensis* 35. 31; *Symphytum officinale* 35. 31. 37. 23. 45. 11. 47. 22.
· *Tanacetum vulgare* 35. 33. 45. 13. 32; *Taraxacum officinale* a.; *Teesdalia nudicaulis* lit.; *Thalictrum flavum* lit. en

minus 44. 41; *Thlaspi arvense* 35. 24. 33. 41. 45. 31. 32; *Thrinchia hirta* a.; *Thymus serpyllum* lit. (verm. *Th. chamaedrys*); *Torilis Anthriscus* v.a. en *nodosa* lit.; *Tragopogon minor* 25. 44. 26. 33. 44. 41, *porrifolius* lit. en *pratensis* 35 24. 44. 41. 45. 31; *Trifolium arvense* 34. 42, *fragiferum* a., *hybridum* 35. 31, *minus* v.a., *pratense* a., *procumbens* 25. 44. 26. 33. 34. 41 en *repens* a.; *Triglochin maritima* 44. 41. 44. 45. 31. 32 en *palustris* 44. 41. 44; *Triodia decumbens*. 35. 31. 34. 41. 42; *Triticum acutum* 25. 44. 34. 23, *junceum* 34. 23 en *repens* a.; *Tulipa silvestris* lit.; *Tussilago farfara* 45. 31; *Typha angustifolia* 34. 23. 45. 11. 13 en *latifolia* 26. 33. 35. 33. 45. 11.

Ulmus campestris 26. 43, 35. 33. 44. 41; *Urtica dioica* a. en *urens* a.

Valeriana officinalis v.a.; *Verbascum thapsiforme* lit.; *Verbena officinalis* lit.; *Veronica agrestis* 25. 43. 26. 33. 35. 24. 33. 44. 41, *Anagallis* a., *arvensis* 35. 33. 44. 41, *Beccabunga* 35. 21. 31. 44. 41, *Buxbaumii* 35. 24. 44. 31. 32, *Chamaedrys* 35. 21. 32. 33, *hederaefolia* lit., *officinalis* v.a., *polita* 26. 33. 35. 24. 41. 36. 32, *scutellata* 34. 41. 35. 31 en *serpyllifolia* lit.; *Viburnum Opulus* 34. 42; *Vicia angustifolia* 35. 33. 44. 22. 41, *cracca* a., *hirsuta* lit., *sativa* 44. 41, *sepium* lit. en *tetrasperma* lit.; *Vinca minor* lit.; *Viola canina* 34. 41. 44. 35. 31. 44. 22, *hirta* lit., *odorata* 25. 43. 35. 21, *Riviniana* 34. 42. 35. 32. 33, *silvatica* lit. (vml. *Riviniana*), *tricolor arvensis* 34. 41. 35. 24. 33. 44. 41, *dunensis* v.a. en *hortensis* 35. 24.

Zannichellia palustris 44. 41 en *pedicellata* 44. 41; *Zostera marina* 45. 31 en *nana* lit..

Lagere Planten.

Daar deze excursie niet meegemaakt werd door Mevr. KOOPMANS, Ir. KOOPMANS en WACHTER, die zich op vorige excursies met het onderzoek naar de mossen hebben bezighouden, kon ditmaal aan dat onderzoek niet zooveel aan-

dacht gewijd worden. Slechts hier en daar werden te hooi en te gras wat mossen verzameld, die door KLOOS gedetermineerd en door bovengenoemde bryologen gecontroleerd zijn. Hier volgt de lijst der vindplaatsen.

Haamstede, 26 Aug. Binnenduinen Q 2. 35. 31.

Dicranum scoparium f. *orthophylla* LOESKE (in lit.), *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Polypodium commune*.

Haamstede, 27 Aug. Duinen.

Dicranum scoparium, *Ceratodon purpureus*, *Racomitrium canescens*, *Bryum capillare*, *Mnium hornum*, *Amblystegium serpens*, *Pseudoscleropodium purum*, *Hypnum cupressiforme* v. *lacunosum* BRID. (genähert: LOESKE), *Rhytidiadelphus triquetrus*.

De Zeepe, 27 Aug.

Brachythecium rutabulum, *Riccia cristallina* L.

Haamstede Kasteelmuur 28 Aug.

Tortula muralis, *Homalothecium sericeum*.

Kasteelbosch 28 Aug.

Catharinaea undulata, *Mnium hornum*, *Mn. undulatum*, *Brachythecium rutabulum*, *Eurynchium Stokesii*, *Rhytidiadelphus squarrosus*.

Rensse, Duinen 29 Aug.

Bryum capillare, *Camptothecium lutescens*, *Climacium dendroides*, *Hylocomium proliferum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Rh. triquetrus*.

De lijst van wier-soorten is nog kleiner.

Ascophyllum nodosum Q 2. 45. 32; *Fucus platycarpus* 45. 32, *serratus* 44. 41. 45. 32 en *vesiculosus* 45. 32; *Pelvetia canaliculata* 45. 32.

Deelname ook van algologen aan de jaarlijksche zomer-excursie is dus wel zeer gewenscht!

Bergen op Zoom, }
Dordrecht, } Mei 1930

Ir. A. W. KLOOS Jr.
en JAN. G. SLOFF.