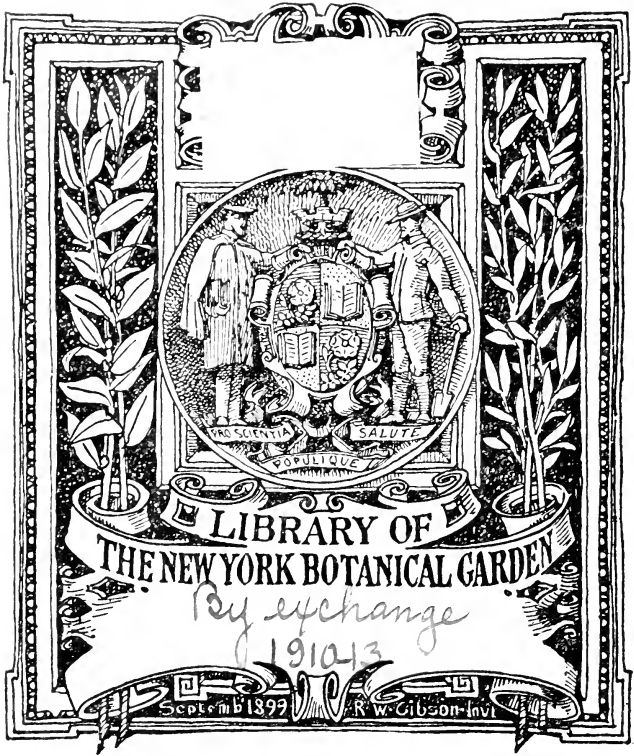


X N 1235



LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

By exchange
1910/13

September 1899

R. W. Gibson - Inv.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

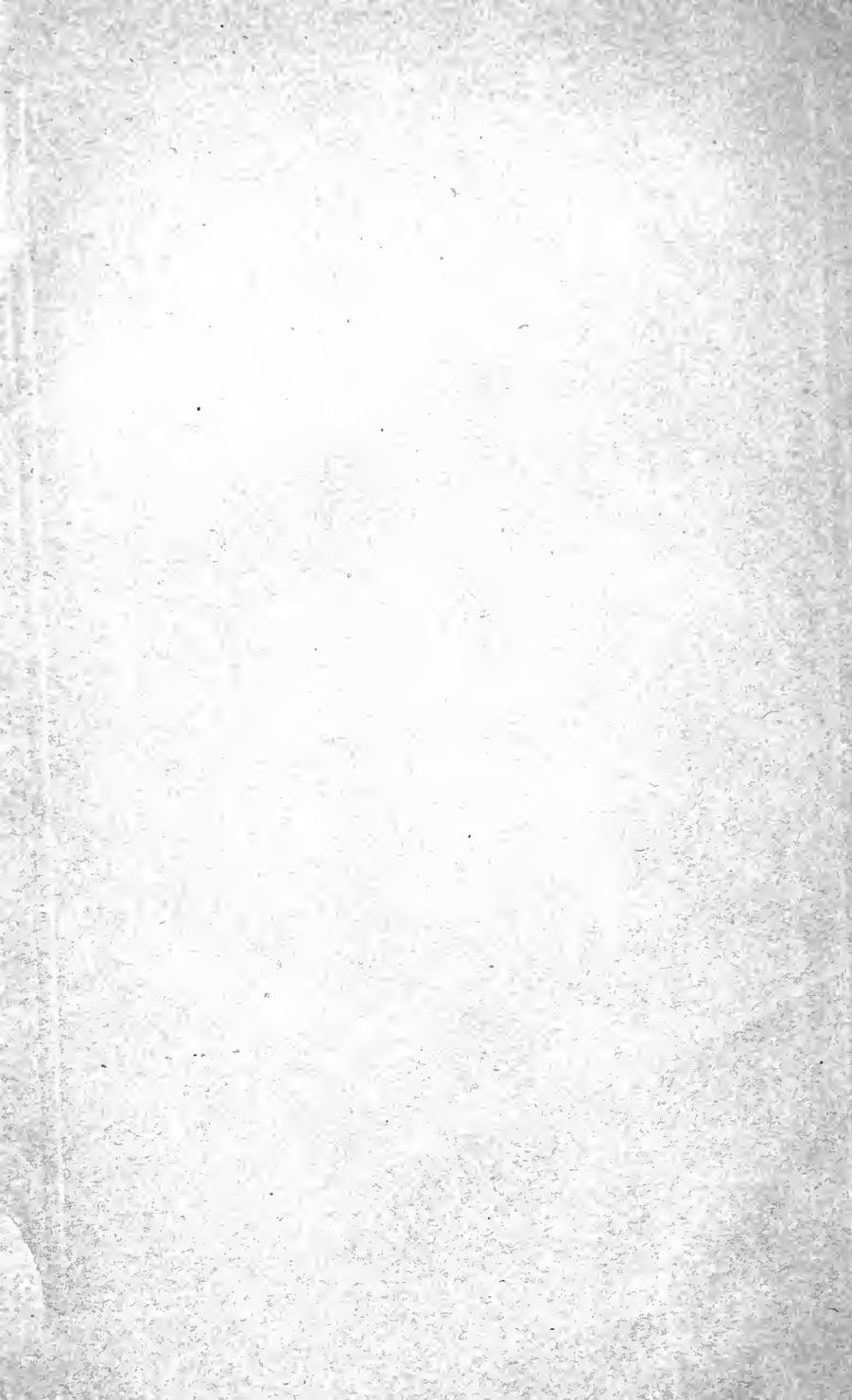
NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. Burck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries en Dr. F. A. F. C. Went.



NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.
1910.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. W. Burck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries en Dr. F. A. F. C. Went.



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.

1910.

1909-13

INHOUD.

	Blz.
Bestuur en Leden der Nederlandsche Botanische Vereeniging	1
Verslag over den toestand der Vereeniging in het jaar 1909	10
Verslag der Commissie van Redactie	12
Jaarverslag van de Commissie van het floristisch onderzoek van Nederland	14
Verslag van de Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium	15
Verslag over den toestand van het Botanisch Station te Weert in 1909	30
Financieel Overzicht over het boekjaar 1909 der Nederlandsche Botanische Vereeniging	31
Rapport van de Commissie belast met het nazien der op het kapitaal der Vereeniging betrekking hebbende bescheiden en van de rekening en verantwoording van den penningmeester	42
Verslag van de Vergadering der Afdeeling B op 27 Februari 1909 te Amsterdam	45
Verslag van de Vergadering der Afdeeling B den 5 Juni 1909 te Amsterdam des avonds te 8 uur	51
Verslag der Algemeene Vergadering gehouden den 6 Juni 1909 in Artis te Amsterdam om 10 uur 's morgens	55
Verslag der Vergadering op Zondag 30 October 1909 des avonds te half acht in het Universiteitsgebouw te Amsterdam	82

	Blz.
Verslag van de Vergadering van Zondag 30 Januari 1910 des voormiddags te half elf te Utrecht in het Hotel de l'Europe.	87
Verslag van de Vergadering van 30 April 1910 's avonds half acht te Amsterdam	104
Verslag van de in het vorige jaar gehouden excursie en daaraan verbonden Vergadering.	108
Oostelijk Zeeuwsch Vlaanderen. Excursie 6-13 Aug. 1909 (Met plaat I.)	
P. Jansen en W. H. Wachter, Floristische aantekening gen III, Amarantus	120
Polycnemum	136
P. Jansen en W. H. Wachter, Eenige moeilijk te onder- scheiden grassoorten.	
I. Triticum repens L.	141
II. „Loliacea”-vormen. (Met plaat II.)	145
Wijzigingen in de adressen der Leden	150

BESTUUR EN LEDEN
DER
Nederlandsche Botanische Vereeniging.

(Opgericht 15 Augustus 1845.)

GEWONE LEDEN *).

- Mej. F. W. Andreae (1904), Tiel.
W. H. Arisz (1909), Utrecht, Emmalaan 35.
Dr. E. B. Asscher (1846), Amsterdam, Muiderstraat 13.
C. A. Backer (1900), Buitenzorg.
Dr. M. W. Beyerinck (1909), Delft.
Dr. J. van Beusekom (1904), Almelo.
Mej. A. Bienfait (1904), 's Gravenhage, Kerkhoflaan 8.
D. Bierhaalder (1894), Baarn.
Dr. A. H. Blaauw (1904), Elst (Gld.).
Dr. I. Boldingh (1903), Utrecht, Catharynesingel 24.
D. Bolten, Paramaribo, (adres Nederland: 's Gravenhage,
van Galenstraat 44).
Dr. J. Ritzema Bos (1895), Wageningen, Arnhemsche straatw.
J. Botke (1906), Leeuwarden, Oranje Nassaupark 3.
Dr. P. J. van Breemen (1902), Willemstad, Curaçao (adres
Nederland: 's Gravenhage, Sweelinckstraat 104).
C. E. B. Bremekamp (1909), Utrecht, Justus van Effenstr. 3.
Mej. W. M. C. Bremer (1909), Utrecht, Catharynesingel 24.
F. F. Bruyning Jr. (1907), Wageningen.

*) De leden worden beleefdelijk verzocht bij verandering van woonplaats of bij verhuizing binnen groote gemeenten, hiervan kennis te geven aan den Secretaris.

- Mej. A. Buckers (1907), Rotterdam, Schermklaan 8.
 Dr. W. Burck (1892), Leiden, Zoeterwoudsche Singel 82.
 Dr. P. van der Burg (1901), Grijskerk.
 Dr. H. Burger (1894), Groningen, Heereweg 11.
 Joh. H. van Burkom (1903), 's Gravenhage, Weimarstraat 107.
 Dr. H. J. Calkoen (1878), Haarlem, Leidsche Vaart 86.
 Dr. J. W. Commelin (1907), Bandoeng, Java.
 Mej. C. Cool (1910), Haarlem, Kleverparkweg 81.
 Dr. J. C. Costerus (1875), Hilversum, Hooge Naarderweg 59.
 Dr. P. J. S. Cramer (1904), Paramaribo.
 K. W. Dammerman (1907), Leiden, Museum Nat. Hist.
 A. B. van Deinse (1909), Utrecht, Justus van Effenstraat 3.
 H. C. Delsman (1909), den Helder, Weststraat 52.
 K. J. D'Huy (1906), Amsterdam, Tolstraat 83.
 Mej. L. C. Doyer (1907), Utrecht, Oorsprongpark 6.
 Dr. P. van der Elst (1904), Buitenzorg.
 J. Ensink A. Jzn. (1887), Doetinchem, Waterstraat A 136.
 C. J. Baart de la Faille (1904), Leeuwarden.
 A. B. Droogleever Fortuyn (1909), Amsterdam, Pieter Pauw-
 straat 22.
 Mej. E. A. Gardenier (1909), Apeldoorn, Loolaan.
 Dr. A. J. M. Garjeanne (1899), Venlo, Nieuwstraat 16.
 Dr. J. M. Geerts (1906), Utrecht, Frederik Hendrikstraat 62.
 A. E. van Giffen (1909), Groningen, Martinikerkhof 22*a*.
 Dr. E. Giltay (1880), Wageningen, Marktstraat.
 Dr. J. W. C. Goethart (1886), Leiden, Witte Singel 39.
 J. A. Bierens de Haan (1909), Utrecht, Plompetorengracht 13.
 Dr. J. van Breda de Haan (1889), Buitenzorg.
 E. J. M. de Haas S. J. (1890), Amsterdam, Heerengracht 448.
 Mej. H. Hagedoorn (1910), Amsterdam, Koninginneweg 131.
 Dr. C. J. J. van Hall (1905), Buitenzorg.
 Mevrouw A. E. van Hall—de Jonge (1904), Buitenzorg.
 Dr. Ph. van Harreveld Jr. (1904), Groningen, Taco Mesdag-
 straat 17*a*.

- E. Heimans (1899), Amsterdam, Plantage Muidergracht 55.
 Dr. H. W. Heinsius (1881), Amsterdam, Vondelkerkstraat 10.
 Dr. M. Hesselink, (1875), 's Gravenhage, Nassau Odykstraat 26.
 H. Heukels (1899), Amsterdam, Weesperzijde 81.
 Mej. J. Hingst, (1904), Rijswijk (Z. H.), Huis te Lande, Vredenburgweg.
 Dr. J. A. Honing (1907), Medan, Deli, Sumatra.
 H. R. Hoogenraad (1903), Rijswijk (Z. H.)
 J. M. van den Houten (1908), Rotterdam, Hendrik Sorghstraat 10.
 Dr. F. W. T. Hunger (1895), Salatiga, Java.
 Dr. L. van Itallie (1904), Leiden, Witte Singel 80.
 Dr. G. van Iterson (1909), Delft.
 F. K. van Iterson (1903), Haarlem, Krelagestraat 6.
 Dr. J. M. Janse (1910), Leiden, Witte Singel.
 P. Jansen (1902), Rotterdam, 2e Jerichostraat 11.
 H. H. Jansonius (1904), Groningen, Josef Israëlsstraat 77a.
 J. Jeswiet (1907), Haarlem, Aelbertsbergstraat 3.
 Dr. W. J. Jongmans (1900), Leiden, Rijn- en Schiekade 78.
 Mej. A. Jonker (1909), 's Graveland.
 P. E. Keuchenius (1909), Utrecht, Korte Jansstraat 25bis.
 Dr. J. C. Koningsberger (1892), Buitenzorg.
 Mej. J. Kroon (1886), Berkamsted (adres Nederland: 's Gravenhage, Oldenbarneveldstraat 6).
 J. H. Kruimel (1909), Amsterdam, Kloveniersburgwal 66.
 H. W. Kuhn (1910), Naarden.
 K. Kuiper (1909), Amsterdam, Koninginneweg 39.
 Dr. J. Kuijper (1905), Utrecht, Westerkade 32.
 J. J. ter Laag (1907), 's Gravenhage, Frankenslag 52.
 Mej. C. H. Lako (1907), Castricum, „Duin en Bosch”.
 D. Lako (1878), Zwolle.
 Dr. W. M. Docters van Leeuwen (1900), Semarang.
 Mej. J. Lieftinck (1907), Apeldoorn.
 Dr. J. A. Lodewijks (1906), Klaten, Java.

- H. J. Lovink (1909), Buitenzorg.
- P. J. A. J. Meulemeester (1903), Zwolle.
- Mej. H. L. Isebree Moens (1909), Amsterdam, Grensstraat 11.
- Dr. G. A. F. Molengraaff (1881), 's Gravenhage, Juliana van Stolberglaan 43.
- Dr. J. W. Moll (1877), Groningen, M. Kijk-in-'t jadstraat 84.
- Mevr. Dr. M. Nieuwenhuis -- van Uexküll Gùldenband (1904), Leiden, Witte Singel 75.
- Dr. W. M. P. Borst Pauwels (1903), Haarlem, Ged. Oude Gracht 35.
- Dr. N. R. Pekelharing (1904), Kiara Pajoeng, Tjiandjoer, Java.
- A. J. van Pesch Jr. (1909), Amsterdam, Joh. Verhulststraat 156.
- Mej. Dr. A. A. L. Pilgrim (1904), Arnhem, Turfstraat 8.
- Mej. G. W. van der Pol (1909), Utrecht, Dondersstraat 11*a*.
- Mej. Dr. C. M. L. Popta (1902), Leiden, Hooigracht 28.
- Dr. L. Posthumus (1875), Voorburg, Laan van Middenburg 1.
- Dr. G. Postma (1900), Deventer.
- Dr. G. Postma Czn. (1905), 's Gravenhage, Regentesselaan 28.
- Dr. J. J. Prins (1904), Rotterdam, Claes de Vrieselaan 27*a*.
- Dr. A. Pulle (1904), Utrecht, Johan de Wittstraat 3*bis*.
- Dr. H. M. Quanjer (1904), Wageningen, Lawicksche Allée.
- Dr. A. Rant (1904), Bandoeng, Tjingiroean, Java.
- E. Reinders (1910), Groningen.
- Dr. H. M. D. van Riemsdijk (1890), Winterswijk.
- L. Rieter (1898), Venlo.
- C. Ritsema Czn. (1895), Leiden, Rapenburg 94.
- Mej. S. Rombach (1905), Utrecht, Plompetorengracht 5.
- A. A. L. Rutgers, (1909), Amsterdam, Keizersgracht 192.
- Mevr. Dr. C. J. Rutten -- Pekelharing (1904), Balik Papan, Borneo's Oostkust.
- Dr. J. Mar. Ruijs (1884), Leiden, Zoeterwoudsche Singel 48*d*.
- H. H. Sanders (1896), Kampen.
- Dr. G. Schenk (1909), Meppel.
- A. Schierbeek (1909), Groningen, H. W. Mesdagstraat 7*a*.

- W. W. Schipper (1893), Winschoten.
- Dr. J. C. Schoute (1904), Gouda, Oosthaven 69.
- Dr. A. R. Schouten (1906), Meester Cornelis, Java.
- Dr. S. L. Schouten (1906), Utrecht, Lange Nieuwstraat 52a.
- P. J. M. Schuijt (1899), Wamel.
- M. W. Senstius (1909), Utrecht, Kerkstraat 29bis.
- Dr. H. E. Th. van Sillevoldt (1900), Leiden, Kaiserstr. 53.
- Mej. C. P. Sluiter (1906), Amsterdam, Oosterpark 50 (vacantie-adres Eerbeek).
- J. J. Smith (1903), Buitenzorg.
- D. de Visser Smits (1903), 's Gravenhage, Veerkade 68.
- Th. J. Stomps (1908), Amsterdam, Valeriusstraat 102.
- Dr. G. J. Stracke (1904), Rotterdam, Stationsweg 4a.
- C. P. Cohen Stuart (1909), Utrecht, Frederik Hendrikstraat 66.
- Dr. J. Valckenier Suringar (1893), Wageningen, Arnhemse straatweg.
- N. L. Swart (1906), Jena, Forstweg 14.
- Dr. N. H. Swellengrebel (1909), Amsterdam, P. C. Hooftstr. 167.
- Dr. B. J. Sypkens (1904), Nijmegen, Barbarossastraat 113.
- Mej. E. Talma (1909), Utrecht, Nieuwe Gracht 45.
- Mej. Tine Tammes (1904), Groningen, Peperstraat 15.
- Jac. P. Thijsse (1899), Bloemendaal, „Binnenduin”.
- K. Tjebbes (1905), Amsterdam, Amstel 254 (vacantie-adres Leeuwarden).
- F. A. des Tombe (1905), Leiden, Hoogewoerd 177.
- Dr. J. A. Tresling (1888), ter Apel.
- Dr. M. Treub (1873), Caïro, Egypte.
- Mej. F. W. S. Ulfers (1907), Utrecht, Smebrug 181.
- Dr. Th. Valeton (1889), Buitenzorg.
- Dr. Th. Valeton Jr. (1906), Buitenzorg.
- L. J. van der Veen (1880), Zwolle, Luttekestraat.
- P. J. Bolleman van der Veen (1908), Dordrecht, Levensverzekeringstraat 8.

- Mej. C. M. Verment (1909), Utrecht, Boothstraat 19.
 Dr. Ed. Verschaffelt (1893), Amsterdam, Oosterpark 58.
 F. M. C. Versteegh (1905), Nijmegen, Canisius College,
 Berg en Dalsche weg.
 M. Verstraeten (1904), Weert.
 B. P. van der Voo (1902), Parijs, V, rue Lacépède 33.
 Mej. A. E. M. de Vos tot Nederveen Cappel (1909), Utrecht,
 Obrechtstraat 15*bis*.
 Mevr. B. de Vries—Bruins (1904), Groningen, Jozef Israëls-
 straat 89.
 Dr. Hugo de Vries (1907) Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
 Mevr. M. de Vries—de Vries (1894) „De Toorts”, Aerdenhout,
 Zandvoort. (’s winters: Pension oud Leijerhoven, Tessel-
 schadestraat 31, Amsterdam).
 Mej. M. S. de Vries (1907), Utrecht, Nieuwe gracht 12.
 Dr. L. Vuyck (1889), Wageningen, Lawicksche Allee, 108.
 Mej. M. J. de Waal (1909), Utrecht, Prins Hendriklaan 9.
 W. H. Wachter (1902), Rotterdam, Swellinckstraat 10.
 Dr. J. H. Wakker (1885), ’s Hertogenbosch.
 Mevr. Dr. A. Weber—van Bosse (1885), Eerbeek.
 Dr. Th. Weevers (1901), Amersfoort, Groot Bergstraat 9.
 Dr. F. A. F. C. Went (1884), Utrecht, Nieuwe Gracht.
 Mej. Dr. Joh. Westerdijk (1904), Amsterdam, Roemer Vis-
 scherstraat 1.
 Dr. H. P. Wijsman (1889), Soesterberg, Heiduin.
 Mej. G. Wilbrink (1904), Pasoeroean, Java.
 J. F. Wieke (1904), Rotterdam, Diergaarde.
 Dr. C. van Wisselingh (1894), Groningen, H. W. Mesdag-
 straat 18.
 P. van der Wolk (1909), Utrecht, Oude Gracht 40 (Gaardbrug).
 H. H. Zeijlstra Fzn. (1906), Amsterdam, P. C. Hoofstraat.
 Dr. K. Zijlstra (1904), Wageningen, Bowlespark.

BUITENGEWONE LEDEN:

- Jhr. Mr. W. A. de Beaufort (1898), 's Gravenhage, Oranje-
straat 5.
Mr. N. H. W. Baron van Boetzelaar van Oosterhout
(1889), Soesterberg.
J. T. Cremer (1889), Amsterdam, Heerengracht 502 (van
Juni—30 November, Duin en Kruidberg, Santpoort.)
C. W. R. Scholten (1883), Amsterdam, Tesselschadestraat 9.

CORRESPONDEERENDE LEDEN:

- Dr. H. Conwentz (1904), Dantzig.
Dr. Th. M. Fries (1895), Upsala.
Sir J. Dalton Hooker (1873), Kew.
Dr. J. Mac Leod (1889), Gent.

De Vereeniging heeft in het afgelopen jaar het verlies
door overlijden te betreuren van de ondervolgende leden:
J. Jaspers, sedert 1902 lid der Vereeniging.
Dr. H. P. Kuyper, sedert 1898 lid der Vereeniging.
Dr. M. Greshoff, sedert 1895 lid der Vereeniging.
Dr. N. W. P. Rauwenhoff, sedert 1873 lid der Vereeniging.
M. J. Blijdenstein, sedert 1905 lid der Vereeniging.

Het Bestuur is thans samengesteld als volgt:

- Prof. F. A. F. C. Went, *Voorzitter* (aftr. 1915)
Dr. W. Burck, *Onder-Voorzitter* (aftr. 1913)
Prof. Ed. Verschaffelt, *1e Secretaris* (aftr. 1914)
Dr. J. C. Schoute, *2e Secretaris* (aftr. 1912)
Dr. L. Vuyck, *Peningmeester* (aftr. 1911)

terwijl in de Permanente Commissies de volgende leden
zitting hebben genomen of blijven nemen:

CURATORIUM VAN HET KOK ANKERSMIT-FONDS.

Dr. W. Burck, Leiden.
 J. T. Cremer, Amsterdam.
 P. Smidt van Gelder, Bennebroek.
 Dr. J. W. C. Goethart, Leiden.
 D. Lako, Zwolle.
 Prof. J. W. Moll, Groningen.
 C. W. R. Scholten, Amsterdam.
 Dr. L. Vuyck, Wageningen.
 Prof. F. A. F. C. Went, Utrecht.
 Prof. H. P. Wijsman, Soesterberg.

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Prof. F. A. F. C. Went, *Voorzitter* (aftr. 1916).
 Dr. W. Burck, *Secretaris* (aftr. 1912).
 Prof. J. W. Moll (aftr. 1913).
 Prof. Ed. Verschaffelt (aftr. 1914).
 Prof. Hugo de Vries (aftr. 1915).
 Dr. L. Vuyck (aftr. 1911).

COMMISSIE VOOR HET FLORISTISCH ONDERZOEK
VAN NEDERLAND.

Dr. L. Vuyck, *Voorzitter* (aftr. 1914).
 Dr. A. Pulle, *Secretaris* (aftr. 1911).
 E. Heimans (aftr. 1913).
 Dr. H. W. Heinsius (aftr. 1915).
 D. Lako (aftr. 1912).

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK EN
HET HERBARIUM.

- Dr. L. Vuyck, *Voorzitter* (aftr. 1912).
H. R. Hoogenraad, *Secretaris* (aftr. 1913).
F. K. van Itersen (aftr. 1911).

COMMISSIE VOOR HET BOTANISCH STATION.

- Dr. L. Vuyck, *Voorzitter* (aftr. 1911).
Dr. J. W. C. Goethart (aftr. 1912).
Mej. Dr. J. Westerdijk, *Secretaresse* (aftr. 1913).

VERSLAG over den toestand der Vereeniging in het jaar 1909.

Het verslag, dat ingevolge art. 15 der statuten ondergeteekende de eer heeft uit te brengen, moet als belangrijkste gebeurtenis, die het vorige jaar in onze Vereeniging voorviel, het besluit vermelden, in de algemeene ledenvergadering van 6 Januari j.l. genomen. De nieuwe Statuten, door de commissie ad hoc voorbereid, werden, na in enkele punten, trouwens van ondergeschikt belang, te zijn gemaendeerd, door de vergadering goedgekeurd, en daarmede werd de sedert 1904 bestaande splitsing der Vereeniging in twee afzonderlijke afdeelingen opgeheven.

De Commissie van herziening heeft er naar gestreefd „Statuten te ontwerpen, zooals zij behooren te zijn voor eene Vereeniging van vaderlandsche botanisten, waarin iedere wetenschappelijke richting zich met volkomen wederzijdsche waardeering geheel vrij ontwikkelen kan.” Sommige leden bleken, wel is waar, van meening dat het beoogde doel niet in allen deele was bereikt; doch met voldoening kan worden gezegd, dat ook de leden die zich bezwaard voelden, te kennen gaven er toe te willen medewerken, de nieuwe orde van zaken zoo vruchtdragend mogelijk te doen zijn.

Op 1 Januari 1909 bedroeg het aantal gewone leden 142. Sinds dien verloren wij twaalf leden door overlijden of bedanken; dertig nieuwe leden traden toe, zoodat wij met een ledental van 160 het loopende jaar zijn ingegaan.

Met gevoelens van oprechte waardeering wordt hier melding gemaakt van hen, die ons in 1909 door den dood ontvielen. Het zijn, in chronologische volgorde, de heeren J. Jaspers, Dr. H. P. Kuiper, Dr. M. Greshoff, Prof. Dr. N. W. P. Rauwenhoff en M. J. Blijdenstein.

Het getal buitengewone en corresponderende leden onderging geen verandering. Het bleef, in elk der genoemde categoriën, vier.

Vóór het in werking treden der nieuwe Statuten hield de afdeeling B der Vereeniging in het afgelopen jaar twee wetenschappelijke vergaderingen te Amsterdam, op 27 Februari en 5 Juni. De eerste vergadering der leden onder de nieuwe regeling, gewijd aan wetenschappelijke mededeelingen, werd insgelijks te Amsterdam, op 30 October gehouden.

Daarenboven verleende de Botanische Vereeniging hare medewerking aan een, op initiatief van „het Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres” op touw gezette Darwin-herdenking. Op 24 November j.l. den vijftigsten verjaardag van het verschijnen der „Origin of Species”, werd te Amsterdam een openbare vergadering gehouden waarin door de hoogleeraren Hugo de Vries en A. A. W. Hubrecht de verdiensten van Charles Darwin in het licht werden gesteld. Het buitengewoon groote aantal toehoorders, de feestelijke aanblik der groote zaal van „Natura artis magistra”, en de voortreffelijke redevoeringen, maakten van deze herdenking eene indrukwekkende plechtigheid.

De vijf permanente Commissies, door de Statuten in het leven geroepen, hebben zich, voor zoover zij nog niet bestonden, geconstitueerd, en hare werkzaamheden voortgezet of aangevangen. Ook het nieuwe lichaam, door Art. 35 voorzien, de Raad van Directeuren van het Fonds der Nederlandsche Botanische Vereeniging is tot stand gekomen, en bestaat thans uit drie leden, die de voorwaarden, door Art. 26 gesteld, vervullen.

AMSTERDAM, Januari 1910.

De 1e Secretaris,
ED. VERSCHAFFELT.

VERSLAG der Commissie van Redactie.

Op de algemeene Vergadering van 6 Juni 1909 werden de 5 in functie zijnde leden der Redactie-Commissie op nieuw als zoodanig benoemd en werd in voldoening aan art. 27 der Statuten de penningmeester der Vereeniging als 6^{de} lid aan de Commissie toegevoegd.

Zij bestaat mitsdien uit de leden:

Prof. F. A. F. C. Went, *Voorzitter*. (aftr. 1916).

Dr. W. Burck, *Secretaris*. (aftr. 1912).

Prof. J. W. Moll. (aftr. 1913).

Prof. Ed. Verschaffelt. (aftr. 1914).

Prof. Hugo de Vries. (aftr. 1915).

Dr. L. Vuyck. (aftr. 1911).

Van het „*Nederlandsch kruidkundig Archief*” werd in het verslagjaar als gewoonlijk een deel uitgegeven. Het bevat: een opgaaf betreffende de samenstelling van het Bestuur, de ledenlijsten,

de samenstelling der Commissie voor het tijdschrift en voor het curatorium voor het Kok Ankersmitfonds,

de verslagen der in het jaar 1908 gehouden vergaderingen der afdelingen A en B,

het verslag betreffende de prijsvraag voor het inzenden van Nederlandsche Herbaria, in Mei 1906 door de vereeniging uitgeschreven,

de ontwerp-statuten der Nederlandsche botanische vereeniging met nota van toelichting en met de opmerkingen van verschillende leden op de ontwerp-statuten.

Van het „*Recueil des travaux botaniques Néerlandais*” kon het in 1908 grootendeels gereed gekomen 5^{de} deel worden uitgegeven benevens het 6^{de}, die geheel gevuld werden door bijdragen der leden.

De Commissie heeft reden om zich te verheugen over de belangstelling der leden der Vereeniging in deze uitgaaf.

Van slechts acht personen: de heeren van der Burg, van den Houten, Jansen, Keuchenius, Lako, Posthumus, van der Voo en Wachter is naar aanleiding van de circulaire van den 1^{en} Secretaris van Juli 1909, bij het Bestuur bericht gekomen, dat ze het Recueil niet wenschen te ontvangen. Wat de bijdragen betreft kon reeds in 't laatst van het verslagjaar een begin worden gemaakt met het drukken van het zevende deel.

Van de Commissie van Redactie.

F. A. F. C. WENT, *Voorzitter.*

W. BURCK, *Secretaris.*

JAARVERSLAG van de Commissie van het floristisch onderzoek van Nederland.

In de vergadering van 6 Juni 1909 werden de leden H. W. Heinsius, E. Heimans, D. Lako, A. Pulle en L. Vuyck gekozen tot lid van bovengenoemde commissie. Er had één vergadering plaats, op 18 Juli 1909 te Utrecht, waar Dr. L. Vuyck tot voorzitter en Dr. A. Pulle tot secretaris gekozen werden, terwijl de jaren van aftreding bij loting werden vastgesteld.

Op deze vergadering werden voornamelijk besproken de plannen voor een excursie. Besloten werd een excursie te houden naar Zeeuwsch Vlaanderen en wel op Vrijdag 6 Augustus. Als plaats van samenkomst der deelnemers werd Hulst gekozen. De Commissie nam verder het besluit, dat gezorgd zal worden voor meerdere bekendmaking van de nieuwe organisatie der vereeniging en van haar nieuw centraal lichaam voor de floristiek van Nederland.

De Secretaris,
A. PULLE.

VERSLAG van de Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium.

De Commissie voor het Herbarium en de Bibliotheek der Nederlandsche Botanische Vereeniging kan zeer kort zijn en haar verslag samenvatten in deze woorden: dat aan het Herbarium zoowel als aan de Bibliotheek betrekkelijk weinig is gedaan kunnen worden.

Een lid uwer Commissie heeft zich kunnen overtuigen, dat de plantencollectie door een der bedienden van 's Rijks Herbarium geregeld in de zwavelkoolstofkist is gebracht en dat de iugekomen boeken door een anderen beambte geregeld werden geregistreerd en opgeborgen. De als bijlage toegevoegde lijsten geven een overzicht van de aanwinsten van beide verzamelingen.

Uwe Commissie gevoelt zich voor het oogenblik niet in staat aan de vergadering eenig voorstel te doen om in den stilstand van zaken verbetering te brengen. Twee redenen zijn daarvoor op te geven. Vooreerst het feit, dat op de voorstellen van het Bestuur, goedgekeurd op eene algemeene vergadering, om aan het Rijk de bezittingen aan planten der Vereeniging af te staan, onder gehoudenheid, dat het Rijk voor het verdere onderhoud zou zorg dragen en bovendien met Rijks subsidie een conservator zou aangesteld worden, die voor het onderhoud en de bewerking der verzameling zou zorgen, tot heden toe, voor zoover ons bekend, nimmer eenig antwoord is ingekomen.

Wel werd naar aanleiding van een schrijven van Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden van 5 Aug. 1907, No. 787, den 9 Aug. daaraanvolgende door den Directeur

van 's Rijks Herbarium een schrijven gericht aan het Bestuur der Vereeniging of dit bereid werd bevonden eventueel de verzamelingen in ordelijke staat te brengen, waarop door het Bestuur den 31 Aug. 1907, No. 156 het U bekende antwoord werd verzonden. De Directeur van 's Rijks Herbarium richtte dato 4 Sept. 1907, No. 230 ter begeleiding van dit antwoord het volgende schrijven aan Curatoren voornoemd: „Ingevolge Uwe missive dd. 5 Aug. 1907 No. 787 heb ik mij gewend tot het Bestuur der N. B. V., met verzoek mij te willen mededeelen of de Vereeniging eventueel bereid zou zijn op hare kosten de collecties in behoorlijken toestand en orde te brengen.

Uit het hierbijgaande antwoord d.d. 31 Aug. 1907, No. 156 blijkt, dat het Bestuur bereid is de voorgestelde maatregelen te nemen, waarbij dit Bestuur er terecht op wijst, dat met het ordenen en in goeden toestand brengen der verzamelingen eerst begonnen zal kunnen worden na de aanstelling van een conservator, terwijl die arbeid over eenige jaren verdeeld zal moeten worden.

Het komt nog verder voor, dat wat den vorm betreft de jaarlijksche bijdrage van f 1000.— verleend zou kunnen worden, of als een jaarlijksch subsidie aan de N. B. V. of als eene extra verhooging van het materieel subsidie van 's Rijks Herbarium, aan te wenden tot bezoldiging van den Conservator belast met het bewerken der verzamelingen van de Vereeniging.”

Hierop is door de Directie van 's Rijks Herbarium niets meer gehoord en waar deze niet in de allereerste plaats belanghebbende was, is van haar zijde ook niet verder op deze zaak teruggekomen.

Het schijnt Uwe commissie in de eerste plaats van het hoogste gewicht, zekerheid te bekomen of de Regeering al dan niet op deze voorstellen ingaat. Vóór dat zij zekerheid heeft, dat het Rijk niet wil ingaan op de voorstellen der

Vereeniging, kan zij moeielijk met nieuwe plannen voor den dag komen.

Toch schijnt bij het Bestuur de verwachting gekoesterd of schijnbaar stilzwijgend aangenomen te worden, dat de regeering de door ons voorgestelde wijziging in de destijds gemaakte overeenkomst ter griffie heeft gedeponeed, en door niet te antwoorden de zaak als afgedaan beschouwt. Immers de voorstellen tot stichting van een eigen gebouw der Vereeniging, waar de vergaderingen kunnen gehouden worden en de verzamelingen bewaard worden, zijn zoo geheel tegenovergesteld aan het eerstgenoemde voorstel, dat dit daarmede o. i. geheel komt te vervallen.

Bovendien blijft het de vraag of bij de nieuwe Statuten de Regeering aan zal nemen, dat in de verhouding tusschen het Rijk en de Vereeniging, zooals die in 1872 geregeld werd, niet zoodanige wijzigingen zijn gebracht, dat het zich ontslagen acht van de destijds op zich genomen verplichtingen.

Voor al thans komen nieuwe moeilijkheden, nu weldra een nieuw Rijks Herbarium zal verrijzen. De wijze van opbergen der planten zal een geheel andere worden dan de tot nu toe gebruikelijke. Wil ons herbarium in 's Rijks Herbarium ondergebracht kunnen worden, dan zullen ook onze bezittingen op het aangenomen formaat moeten gebracht worden en in ieder geval in een ordelijken toestand moeten komen. Geldt dit voor de gewone collectie, in nog sterkere mate is dit het geval met de collectie *Kok Ankersmit*, die aanvaard is onder den uitdrukkelijk uitgesproken wensch, dat zij als een geheel bijeen zou blijven. Thans staat die collectie geheel alleen in een ledig en onbewoond huis op Vreewijk te Leiden. Bij de uitbreiding der collecties van 's Rijks Herbarium toch werd, in plaats van deze woning, een grootere aan het Rapenburg gehuurd, waar echter geen plaats meer was voor de collectie *Kok Anker-*

smit in den vorm, waarin die thans bestaat. Komt de Regeering op de voor de hand liggende gedachte om dit ledig staande huis te verhuren, dan wordt de verzameling *Kok Ankersmit* dakloos. Dit zou toch een te groot verzuim blijken tegenover een legaat, dat aan de goede zorgen van de Vereeniging werd toevertrouwd.

De hierboven genoemde bezwaren mogen aangevoerd worden als bewijzen ten gunste van het bezit van een eigen gebouw, toch willen niet alle leden der commissie daarmede te kennen geven, dat het bezit haar als de beste oplossing voorkomt. Zij wil echter thans geen invloed uitoefenen op de besprekingen, die in de Januari-vergadering zullen gehouden worden, maar wil er alleen aan toevoegen, dat het haar wenschelijk voorkomt, dat de bezittingen niet alleen behoorlijk bewaard worden, maar dat zoo er een geschikt persoon voor te vinden is, die het materiaal ook bewerken kan, of althans in staat is om de leiding op zich te nemen van een behoorlijke bewerking door anderen, tot de aanstelling van zoo'n persoon worde overgegaan.

De Commissie gevoelt hier echter het bezwaar, dat zij zou ingrijpen in den werkkring der Commissie voor de Floristiek en waar de Commissie voor Herbarium en Bibliotheek volgens de besprekingen over de nieuwe statuten bedoeld is als adviseerend lichaam, moet zij na het bovenstaande tot het besluit komen, dat zij in de gegeven omstandigheden niet in staat is van raad te dienen.

De Commissie voor het herbarium en de bibliotheek brengt hierbij haren dank voor de welwillendheid, die zij steeds mocht ondervinden van den Directeur van 's Rijks Herbarium en niet minder van het onder zijn beheer werkzaam personeel. Waar wij onze vergaderingen steeds in 's Rijks Herbarium hebben kunnen houden, was het ons steeds zeer aangenaam, dat Dr. Goethart aan

onzen wensch gevolg heeft willen geven om die vergaderingen bij te wonen. Er bestaan echter bezwaren nog van anderen aard. Zooals de toestand thans is, en waar volgens de Statuten niemand aan 's Rijks Herbarium verbonden, lid der Herbarium-commissie kan zijn, is er natuurlijk ook niemand op 's Rijks Herbarium, die zich de zaken der Vereeniging behoeft aan te trekken. Ja zelfs zou een eigenmachtige handeling van den Directeur of zijn onderhorigen terecht kunnen aangemerkt worden als een ongeoorloofd ingrijpen in de zaken der Vereeniging. 't Eenige wat hij doen kan is, wanneer planten of andere collecties voor de Vereeniging bestemd, aan 's Rijks Herbarium aankomen, deze op de Vereenigingskamer te laten brengen, waar zij moeten blijven wachten tot een commissielid zich over die inzendingen komt ontfermen. Bovendien gelijkt die vereenigingskamer thans meer op een pakhuis, waar nauwelijks ruimte genoeg is om een plant te bekijken. Komt een lid der Vereeniging om iets na te zien, dan moet dit lid een bewijs van toegang hebben van een der Commissieleden, anders zou zoo iemand moeten geweigerd worden. Gelukkig dat de tegenwoordige Directeur de leden der Vereeniging wel kent en zoo welwillend is om den bezoeker van onze verzamelingen in alles ten dienste te zijn. Maar feitelijk gaat hij daarbij buiten zijn boekje en zou door het bestuur daarover onderhouden kunnen worden. Uwe commissie is er van overtuigd, dat dit in de tegenwoordige omstandigheden wel niet zal gebeuren, maar zij wijst slechts op een verkeerden toestand die verbetering eischt. Het komt Uwe Commissie voor, dat het wenschelijk is, iemand aan 's Rijks Herbarium verbonden, volmacht te geven om bezoekers te ontvangen en voort te helpen, materialen uit te leenen en het ontvangen van zendingen te registreeren en voorloopig te bewaren of te ordenen.

De Commissie meent, dat bij de Directie van 's Rijks

Herbarium tegen dit voorstel geen overwegende bezwaren bestaan en ook dat wellicht iemand daartoe zou kunnen gevonden worden. Hoever de werkzaamheden van zoodanige persoon zich zouden moeten of kunnen uitstrekken, valt moeilijk uit te maken. Voorloopig zou het iemand kunnen zijn, die als lid der Vereeniging wel dezen dienst zou willen bewijzen, zonder dat zijn ambtelijke bezigheden daarbij te veel gestoord zouden worden. Wilden wij meerdere diensten verlangen, dan zou hij behoorlijk moeten gehonoreerd worden, waartoe onze finantieele krachten te kort schieten, terwijl het ook onmogelijk is een ambtenaar van 's Rijks Herbarium gedeeltelijk in onzen dienst te nemen, gedachtig aan het spreekwoord, dat niemand twee heeren kan dienen.

Ten slotte, waar ook onze verzamelingen mogen terecht komen, hetzij zij in 's Rijks Herbarium blijven, hetzij zij in een eigen gebouw onderdak mochten vinden, acht Uwe commissie het voor alles gewenscht, dat de plantenverzameling in een behoorlijken staat worde gebracht m. a. w. dat de planten zullen worden opgezet, geëtiketteerd en in zoodanigen toestand gebracht, dat zij gebruikt kunnen worden, zonder dat er gevaar bestaat voor verlies of wat haast nog erger is, verwisseling der etiketten of voor het wegraken der planten zelf. Tevens dringt de commissie aan op een spoedig besluit over het lot der verzamelingen, omdat het van het hoogste belang is, nu een nieuw Rijks-Herbarium in aanbouw is, reeds thans te weten of op berging van onze collectie al dan niet moet gerekend worden. Blijft zij aldaar, dan zal men toch er toe moeten overgaan, zooals reeds hierboven is gezegd, onze collectie pasklaar te maken aan de bij dit nieuwe herbarium geprojecteerde wijze van bewaren.

Wat de bibliotheek aangaat, kunnen wij mededeelen, dat de daartoe behoorende boeken en tijdschriften, waarvan

de laatste door ruiling met het Recueil aanzienlijk zijn toegenomen, zich bevinden tusschen de boeken van 's Rijks Herbarium en van de Association des botanistes.

Over het uitgeven van een gemeenschappelijken catalogus hebben wij reeds vroeger het Bestuur der Vereeniging voorstellen gedaan. Het nut van een catalogus van onze boekerij werd reeds herhaaldelijk door de leden gevoeld; het schijnt ons toe, dat een overzicht van de botanische litteratuur, welke in het bezit van de genoemde drie lichamen is, wel aan ieder wenschelijk zal toeschijnen. Wat de toekomst zal zijn der bibliotheek, wanneer deze in 's Rijks Herbarium blijft berusten, is door ons thans moeilijk na te gaan; er blijft echter nog tijd genoeg daarop later terug te komen.

De ingekomen planten zijn de volgende:

Corydalis solida fl. alb. Wageningsche berg. 09. V.; *Sagina apetala* ten Z. v. Hulst (S 3. 31. 32) en *Sagina ciliata* ten Z. v. Hulst. (S 3. 31. 32). Un. 09; *Hypericum humifusum* L., *Geranium pyrenaicum*, Hulst—Walvoorden S 3. 21. 32. Un. '09; *Trifolium pratense viresc.* Wageningen 08. V.; *Anthemis Cotula* Axel. S 2. 37. 14. Un. '09; *Cornus suecica* Zeijhe. Dr. Hesselink. Juni '09; *Galium tricornis*, tamelijk algemeen boonenlanden. S 3. 32. 14. Un. '09; *Artemisia Absinthium*. Axel. S 2. 37. 14. Un. '09; *Matricaria chamomilla* met straalv. schijfbloemen, Beusekom, '08. V.; *Hypochoeris glabra* Schuddebeurs S 3. 21. 42. en Clinge S 3. 31. 44, Un. '09; *Hieraceum aurantiacum*. Wageningen '09 V.; *Specularia hybrida*, boonenakkers Hulst S 3. 32. 14» Un. '09; *Veronica polita*, Groote Hieldrecht polder S 3. 32. 14. Un. '09; *Linaria bipartita*, verwilderd Apeldoorn N. 6. 63. 33. '08. V.; *Scrophularia Neesii*. Axel. S 3. 37. 12. Un. '09; *Laminum incisum*, tusschen Hulst en St. Jan Steen S 3. 31. 14. Un. '09; *Orobanche*

rubens op Medic. sat. Philippine S 2. 35. 21. Un. '09; *Utricularia neglecta*, oude fort Redner bij Clinge Un. '09; *Anagallis rosea*. Hulst S 3. 21. 34. Un. '09; *Polygonum nodosum* Axel S 2. 27. 12. Un. '09; *Orchis maculata fl. albis*, Maanen '09 V.; *Gagea stenopetala*, Wageningen '09 V.; *Juncus obtusiflorus*, Hulst S 3. 41. 11. Un. '09; *Heleocharis uniglumis*, Hulst S 3. 31. 14, *Bromus commutatus* Axel S 2. 27. 34. Un. '09; *Equisetum arvense* met gespleten bloeiaar, Wageningen '09 V.; *Botrychium linnaria*. Spoorbaan Ede '09 V.; *Taphrina Johansonii* op *Populus tremula* en *Taphrina rhizophora* op *Populus alba*.

Lijst van gedurende het jaar 1909 ingekomen boeken en tijdschriften.

Nederlandsch kruidkundig Archief. Verslagen en Mededeelingen der Nederlandsche Botanische Vereeniging. 1908.

Recueil des travaux botaniques Néerlandais. Vol. V. Livr. 2—4. Vol. VI.

Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging. Maandblad No. 59, 62, 65—75.

De levende Natuur. Jaarg. 13 No. 10—12. Jaarg. 14 No. 1—8.

Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland. Naamlijst van Donateurs, Leden en Correspondenten op 1 Januari 1909, en Verslag der algemeene Vergadering van 15 Juli 1908.

Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.

Verslagen No. 4—6. (1909).

Verslag v/d. handelingen van het Nederl. Landb. comité over 1908.

Beknopte toelichting van de wet van 1 Juli 1909.

Mededeelingen van de Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool. Dl. I. II afl. 1—5, III afl. I.

Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten." Jaarverslagen 1907 en 1908.

Catalogus van de Bibliotheek 1909.

Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. Archief over 1909.

~ Provinciaal Utrechtsch Genootschap voor Kunsten en Wetenschappen. Verslag 1909 en Aanteekeningen 1909.

Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem. Arch. Néerland. Ser. II. Tome XIV. Livr. 1-5.

A. Munting. Van de aardgewassen. Leiden en Utrecht 1696.

A. Richard. Nieuwe beginselen der Kruidkunde. Franeker 1831.

G. W. Bischoff. Lehrbuch der Botanik. Vol. I, II¹ en II². 1834-39.

J. J. Bruinsma. Flora Frisica. 1840.

D. Meese. Flora Frisica. 1760.

H. C. van Hall. Flora Belgii Septentrionalis. Dl. 1¹, 1², 1³, 2¹ en 2². 1836.

H. C. van Hall. Nieuwe bijdragen tot de Nederlandsche Flora. 1^o stuk.

F. J. F. Meyen. Neues System der Pflanzen-Physiologie. 1837. Bd. 1-3.

A. Richard. Nouveaux élémens de botanique et de physiologie végétale. 7^e ed. 1838. (1-8) Geschenk van de Friend Deux.

W. Burck. Over de biologische beteekenis der Nectarafscheiding in de bloem.

W. Burck. Bijdrage tot de kennis van de waterafscheiding bij de plant.

E. Heimans, Dr. H. W. Heinsius en Jac. P. Thijssse. Geïllustreerde Flora van Nederland.

G. Postma. Bijdrage tot de kennis van de vegetatieve celdeeling bij de hoogere planten. Proefschrift.

B. P. van der Voo. De boom des levens. Overdruk.
Dr. L. Vuyck. Flora Batava. Afl. 357—359.

Joh^a. Westerdijk. De wortelbrand der bieten en hare
bestrijding. Vlugblad. Nov. 1909.

Bulletin de l'Institut Botanique de Buitenzorg 1909.
No. 22—27.

Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg. 2^e Ser. Vol.
VIII. No. 1.

Département de l'Agriculture aux Indes-Néerlandaises.

Sur quelques algues unicellulaires d'eau douce récoltées
dans le domaine Malais par Ch. Bernard.

Dr. J. Dekker. Scheikundige studien betreffende de
voeding der paarden in Indië enz.

(Mededeelingen uitgaande van het Departement van
Landbouw).

J. C. Koningsberger. Tweede overzicht der schade-
lijke en nuttige insekten van Java.

J. C. Koningsberger. De vogels van Java en hunne
oconomische beteekenis. Dl. II.

Natuurkundig Tijdschrift van Nederl. Indië. Dl. 68.

S. H. Koorders. Elaeocarpaceae, Gentianaceae, Taxa-
ceae und Ericaceae der Niederländischen Süd-Neuguinea-
Expedition.

S. H. Koorders. Die Piperaceae von Java.

Dr. E. C. J. Mohr. Over het slibbezwaar van eenige
rivieren in het Serajoedal en daarmede in verband staande
onderzoekingen.

C. R. W. K. van Alderwerelt van Rozenburg.
Malayan Ferns.

Mededeelingen van het Proefstation Oost Java.

Mededeelingen van de Vereenigde Proefstations voor de
Java-Suikerindustrie. No. 19, 21, 23, 24.

Jaarverslag van het Proefstation voor de Java-Suikerindustrie over 1908.

Verslag omtrent den staat van het Algemeen Proefstation te Salatiga 1907, 1908.

Inspectie van den Landbouw in West-Indië. Bulletin No. 18, 19. Verslag over 1908.

Société royale de Botanique de Belgique. Bulletin. Tom. 45. No. 1—3.

Essai de Géographie botanique des districts littoraux et alluviaux de la Belgique par Jean Massart.

Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres. Handelingen 12.

Société botanique de Lyon.

Annales. Tom. XXXII. Livr. 3—4.

Muséum d'Histoire Naturelle. Paris. Bulletin 1908. No. 3—6.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. No. 460—470.

Société Nationale des Sc. natur. et mathémat. de Cherbourg. Mémoires No. 36.

Société d'étude des sciences natur. de Beziens. Bulletin Vol. 29.

Naturwissenschaftlicher Verein in Hamburg. Verhandl. 3^e Folge. XVI.

Naturwiss. Verein zu Bremen. Abhandl. Bd. 19. Heft 3.

Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande. Verhandl. 65. Jahrg., 66. Jahrg. 1^e Hälfte.

Sitzungsber. 1908, 1909. 1^e Hälfte.

Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Gieszen. Neue Folge. Med. Abt. Bd. 3, 4. Bericht Bd. 2.

Botan. Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen No. 50.

Phys. Öekon. Gesellsch. in Königsberg in Pr. Schriften.
Jahrg. 49.

Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins.
Weimar. Neue Folge. Heft 24, 25.

Nova Acta. Abh. der Kaiserl. Leop-Carol. Deutschen
Akademie der Naturforscher. Bd. 73. No. 3. Bd. 84. No. 2, 3.
Bd. 88 No. 1.

Kgl. botanische Gesellschaft in Regensburg.

Denkschriften IX. Bd. Neue Folge IV. Bd.

Bayerische Botanische Gesellschaft. Mittheilungen Bd. II.
No. 10, 12. Berichte Bd. XII. Heft 1.

Königl. Sächsische Gesellsch der Wissenschaften zu Leipzig.
Berichte 1908. No. 3-8. 1909. No. 1-3.

Genossenschaft Flora. Gesellsch. für Botanik und Gar-
tenbau zu Dresden. Verzeichniss der Bibliothek 1909.

Sitzungsber und Abhandl. Jahrg. 10 und 11.

Schlesische Gesellsch. für baterländische Cultur. Jahresber.
86. 1908.

Naturwissensch. Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft.
Jahrg. 2-6. Jahrg. 7. Heft 1-9.

Pollichia. Naturwiss. Verein. Dürkheim. Mitteil. Jahr. 65.
No. 24.

Paul Knuth. Handbuch der Blütenbiologie (aangekocht.)

K. K. Naturhist. Hofmuseum. Wien. Annalen Bd. 23.
No. 2-4. Bd. 23. No. 1-2.

Dörfler. Dörfleria 1^e Jahr. No. 1.

Naturforschende Gesellsch. in Zürich.

Vierteljahrsschrift. 53. Jahrg. Heft. 1-3.

Naturforschende Gesellschaft in Barel. Verhandlungen
Bd. 20 No. 1.

R. Pirotta. Annali di Botanica. Vol. VII. Fasc. 2-4.

Malpighia. Redatta da O. Penzig. Anno 22. Fasc. 9-12.
Anno 23. Fasc. 1-4.

G. B. de Toni. La nuova Notarisia. Serie 20.

Museo Civico di Verona. Bollettino. Fasc. 9. Anno III. No. 1.
 R. Orto Botanico di Palermo. Bollettino. Anno VII. 1—4.
 R. Istituto Botanico di Roma. Annuario. Redatto Prof.
 R. P i r o t t a.

Reale Istituto d'Incoraggiamento di Napoli. Atti. Ser. 6.
 Vol. 59.

Transactions of the Liverpool Botanical Society. Vol. 1.
 Royal Soc. of Edinburgh. Proceedings. Vol. 29. Part 2—8.

Kong. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandl.
 Oversigt 1908 No. 6. 1909 No. 1—3.

L. K o l d e r u p R o s e n v i n g e. The marine algae of
 Denmark. Part. 1. 1909.

Kgl. Dansk Videnskabernes Selskab. Oversigt No. 4—5.
 1909. No. 1—3.

H. E. P e t e r s e n. Danske Artes of Slaegten Ceramium.

Nyt Magazin for Naturvedenskaberne. Bd. 42, 43, 44, 45,
 46, 47.

Bibliothèque de l'académie royale des Sciences. Stockholm.
 Arkiv för Botanik. Bd 9. Häft 1.

Bref och skrifvels af Carl von Linné.

O. R o s e n b e r g. Zur Kenntnis der prosynaptischen
 Entwicklungsphasen der Reduktionsteilung.

O. R o s e n b e r g. Om skottföljden hos Drosera.

O. R o s e n b e r g. Zur Kenntnis von den Tetraden-
 teilungen der Compositen.

O. R o s e n b e r g. Om växternas utbildning i rinnande
 vatten.

Societas pro Fauna et Flora Fennica. Acta Vol. 24, 29,
 30, 31, 32.

Meddelanden, Heft 33, 34.

Académie Impériale des Sciences de St. Petersburg.
Bulletin 1909. No. 1—17.

Travaux du musée botanique de l'Académie Impériale
des Sciences de St. Petersburg. Fasc. 6.

Société impériale des naturalistes de Moscou. Bulletin
1907, No. 4.

The New York Botanical Garden. Bulletin Vol. V. No.
18, Vol. VI. No. 20, Vol. VII. No. 23.

Bulletin of the Lloyd Library. Ser. 7, No. 11.

Academy of Natural Science of Philadelphia. Proceedings.
Vol. 60 Part. 2—3, Vol. 61 Part. 1.

American Philosophical Society. Philadelphia. Proceedings.
Vol. 47, No. 189—190. Vol. 48, No. 191—192.

Contributions from the Botanical Laboratory of the
University of Pennsylvania. Vol. III, No. 1.

The Midland Naturalist. Indiana. Vol. I, No. 1.

University of California. Publications. Botany. Vol. III,
No. 2—8. p. 331—396.

Davenport Academy of Sciences. Davenport. Iowa.
Proceedings Vol. XII, pag. 95—222.

Elisha Mitchell Scientific Society. Journal Vol. 24,
No. 3—4. Vol. 25, No. 1—2.

The Canadian Institute. Transactions Vol. 8. Pt. 2, No. 17
Pt. 3, No. 18.

Universidad Central de Venezuela. Caracas. Annales
Anno IX, Tom. IX, No. 3—4.

Instituto Físico—Geográfico Nacional.

1. Exploraciones botánicas en Talamanca.

Informe preliminar. par A. F o n d u z.

San José de Costa Rica 1895.

2. La Fumagina del Cafeto, par A. F o n d u z.

San Jose de Costa Rica 1897.

Instituto Fisico—Geografico Nacional. San José Costa Rica.
 Primitiae Florae Costaricensis par H. Pittier Tom. I.
 Fasc. 2—3, Tom. II, Fasc. 1—7, Tom. III, Fasc. 1.

Boletin: Anno I, No. 2—12, Anno II, No. 13—24, Index
 Anno II, Anno III, No. 25—36.

Sociedad Nacional de Agricultura. San José Costa Rica,
 Boletin Anno I, No. 2, 5—10, 12—15, Anno II, No. 1—14
 Ano III, No. 6.

Annals of the Royal Botanic Garden Calcutta. Vol. XI,
 Part I, Species of Calamus. Text fol. Atlas gr. fol.

The Journal of the Department of Agriculture of South
 Australia. Vol. XII, No. 2.

Royal Society of Victoria. Proceedings. Vol. 21, pt. 2,
 Vol. 22, pt. 1.

Bulletin of the College of Agriculture. Tokio, Japan.
 Vol. 8, No. 2.

VERSLAG over den toestand van het Botanisch Station te Weert in 1909.

Het botanisch station mocht zich in 1909 niet in druk bezoek verheugen. In de maand Juni werkte Mej. Westerdijk er eenige dagen; zij hield zich op met het bestudeeren van een wortelbrand in die streek. Studenten kwamen er niet, zoodat ook de universiteitssubsidiën van Amsterdam en Groningen vervielen. Nieuwe utensiliën of chemicaliën werden dan ook niet aangekocht. Alleen werd het rieten afdak, waaronder de boot van het station ligt, door een houten vervangen.

Op de ledenvergadering van 6 Juni 1909, werd een commissie van toezicht op het station benoemd. Deze commissie, bestaande uit de heeren Vuijck, Goethart en Mej. Westerdijk, vergaderde den 24^{sten} December te Amsterdam. De Heer Vuijck werd tot Voorzitter, Mej. Westerdijk tot secretaresse benoemd. De leden zullen als volgt aftreden: Vuijck 1911, Goethart 1912, Westerdijk 1913.

De commissie stelt zich voor in 1910 iemand aan te stellen, die tegen een billijke vergoeding den studenten de ligplaats van de boot zal wijzen en die tevens het toezicht over het station zal hebben en den sleutel bewaren.

Aanvragen tot werken in het station zijn in 't vervolg te richten tot Mej. Westerdijk, Amsterdam.

De secretaresse van de Commissie van toezicht,

JOHA. WESTERDIJK.

Finantieel Overzicht over het boekjaar 1909 der Nederlandsche Botanische Vereeniging.

Aangaande den loop der inkomsten en uitgaven der Nederlandsche Botanische Vereeniging heb ik de eer het volgende mede te deelen:

Op 31 Dec. 1909 kon de navolgende balans opgemaakt worden:

Debet.

Saldo Cassa 31 Dec. 1908	f 723.68
Idem K. A. fonds	„ 1230.07 $\frac{1}{2}$
Idem Suringarfonds	„ 70.60
Idem Brumundfonds	„ 100.02
Idem Botanisch Station	„ 248.63 $\frac{1}{2}$
Idem Geldersche Credit Ver.	„ 650.—
Boekje Mej. Destrée	„ 31.68
Contributies leden	„ 925.—
	f 3979.69

Credit.

Saldo Cassa 1 Jan. 1909	f 830.69 $\frac{1}{2}$
Idem K. A. fonds	„ 1910.17
Idem Suringarfonds	„ 46.92
Idem Brumundfonds	„ 106.55 $\frac{1}{2}$
Idem Botanisch Station	„ 84.18 $\frac{1}{2}$
Recueil	„ 824.53 $\frac{1}{2}$
Onkosten	„ 32.77
Zegels en Porto's	„ 16.28
Assurantie	„ 7.50
Herbarium	„ 25.—
Vergaderingskosten	„ 22.66
Reis- en verblijfkosten	„ 26.91
Bureaunkosten	„ 5.41
Natuurmonumenten	„ 15.—
Darwinfeestviering	„ 25.10
	f 3979.69

Wegens de voorgestelde reorganisatie werd voor het jaar 1909 geen begrooting ingediend, daar vooraf niet te bepalen was hoe groot de inkomsten ongeveer zouden zijn en tot welk bedrag men de uitgaven dientengevolge zou mogen schatten. Deze onmogelijkheid sproot voort uit de onbekendheid aangaande het aantal leden en het bedrag aan contributie door ieder van hen verschuldigd.

De kapitaalrekening over 1909 is als volgt:

Kapitaal der N. B. V.

Belegd in de Nutsspaarbank te Wageningen met bijgeschreven rente tot 1 Jan. 1910	f 825.74
---	----------

Kapitaal K. A.-fonds.

Hypothecaire vordering pro saldo	„ 20000.—
Reserve kapitaal idem.	
Inleg Spaarbank als boven	f 83.34
1 H. IJ. S. f 1000 à 102¼	„ 1022.50
1 Centr. Sp. f 250 à 87½	„ 218.75
2 Braz. Fund. f 480 à 105 ¹¹ / ₁₆	„ 507.80
1 Amst. Bank aand. f 200 à 202½	„ 405.—
1 £ 100 China goud f 1200 à 95½	„ 1146.—
1 fr. 500 Rent. '09. f 250 à 94½	„ 236.25
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	„ 3535.80

Kapitaal Brumund-fonds.

f 5000 E. N. Scheepsv. à 101%	f 5050.—
f 5000 Westl. Hypoth. à 100	„ 5000.—
f 4000 Amsterdam à 102¼	„ 4090.—
£ 400 Goud Hong à 95⅝	„ 4590.—
£ 400 China Goud à 95½	„ 4585.—
fr. 10000 Italië 3¾ à 98¼	„ 4912.50
f 1000 H. IJ. S. à 102¼	„ 1022.50
f 500 Centr. Sp. à 87½	„ 437.50
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	„ 29686.50

Kapitaal Suringar-fonds.

Belegd Nutsspaarbank als boven	„ 530.20
	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
	<u>f 54578.24</u>

Aangaande deze kapitaalrekeningen diene het volgende opgemerkt te worden:

Het kapitaal der Vereeniging bestond oorspronkelijk uit	
legaat N. A. J. Bakker (15 April 1889) . . .	f 1000.—
idem Dr. P. W. Korthals (5 Oct. 1892) . . .	„ 100.—
idem H. W. Grol (1 Aug. 1900) . . .	„ 100.—
	<u>f 1200.—</u>

Het legaat N. J. A. Bakker werd aan de Vereeniging geschonken om door deze te worden gebruikt als reservefonds, waaruit kon worden geput ter voorziening in tijdelijke geldbehoefte, bijv. wanneer de een of andere uitgave van de Vereeniging moest bekostigd worden.

Zoo werd dan ook uit dit fonds bestreden de uitgave van het werkje van Mej. Caroline E. Destrée, In Nederland groeiende hoogere Zwammen, dat een oorspronkelijke uitgaaf van f 502.43 vorderde. Het lag in de bedoeling uit de opbrengst van dit werkje en de andere baten der Vereeniging het oorspronkelijk kapitaal weder tot f 1200,— aan te vullen. Wel is sinds de publicatie een bedrag van f 384.58 ontvangen, zoodat van de drukkosten nog f 117.85 door verderen verkoop moeten gedekt worden, doch is het nog niet mogelijk geweest het kapitaal der Vereeniging weder tot het gelegateerde bedrag terug te brengen, omdat vele andere uitgaven moesten bestreden worden, niet het minst de kosten van het Recueil, waaromtrent ik bij een vorige gelegenheid reeds heb opgemerkt, dat de onkosten telken jare het bij de begrooting toegestane bedrag verre overtroffen. Zelfs moest in Jan. 1907 een som van f 100.— teruggenomen worden om de uitgaven der Vereeniging te kunnen dekken. Waar intuschen andere bronnen van inkomsten aan de Vereeniging zijn toegevloed en waar de hoop levendig is, dat het Recueil de moeilijke jaren van zijn bestaan weldra moge

te boven komen, zou dit kapitaal door ophooping van renten in het jaar 1922 weder tot zijn oorspronkelijk bedrag kunnen zijn teruggevoerd.

Wat het kapitaal van het Kok Ankersmit fonds betreft, zoo bestaat dit nog altijd uit de hypothecaire schuld ten name van den Heer H. A. Verheij te 's Gravenhage groot pro resto f 20000.—, waarvan de rente ad $4\frac{1}{2}$ %, geregeld in vier termijnen door notaris Suringar te Rotterdam aan mij voldaan wordt.

Volgens officieele schatting, bij het aanvaarden van het legaat gedaan, bestond een overwaarde van minstens $\frac{1}{4}$ der waarde der panden, bestaande uit een reeks boven- en benedenwoningen te 's Gravenhage. Blijkens een later onderzoek, door zeer bevoegde zijde ingesteld, waarvan het verslag berust in de correspondentie der vorige jaren, bestond ook toen nog voldoende overwaarde, doch scheen het den taxateur dat de woningen door den verhuurder niet op de meest rationeele wijze werden onderhouden en waren zij bovendien gelegen in een wijk waarheen de uitbreiding der stad zich niet in de allereerste plaats richtte. Daar echter voor alsnog geen gevaar bestond dat de hypotheeknemer niet aan zijne verplichtingen zou kunnen voldoen, werden geen voorstellen tot wijziging in de geldbelegging noodig geacht. Waar mijne taak als penningmeester, volgens de bestaande rooster, het volgende jaar eindigt, wenschte ik deze mededeeling thans hier ter kennis van de leden te brengen, opdat de Vereeniging gewaarschuwd zij tegen mogelijke waardevermindering van haar kapitaal.

Het als reservekapitaal bedoelde fonds van het Kok Ankersmitfonds bestaat uit een klein bedrag op de Nutsspaarbank alhier, als restant van het bedrag van f 1715.58 op 3 Mei 1905, toen op voorstel van het Bestuur door de ledenvergadering werd goedgevonden daarvan f 1700.— af te nemen, ten einde deze met de later

te ontvangen renten op een voordeeliger wijze te be-
leggen in soliede effecten. Zoo is thans het fonds in het
bezit van de bovengenoemde geldswaardige papieren, waarop
in den loop van 1909 een verlies door koersverschil werd
geleden van f 3.02.— Voorts wijst het fonds op 1 Jan. 1910
een saldo aan van f 1230.07½, volgens onderstaand over-
zicht over den loop van het fonds ten vorige jare.

Debet:

1909 Jan.	Voor gekochte effecten met rente en onkosten	f 1217.60
	Voor betaald Geld. Crediet Vereeni- ging	„ 182.40
Febr.	Voor betaald rente, provisie enz.	„ 37.80
April.	Voor betaald aan boeken voor de bibliotheek	„ 101.35
Juli.	Voor subsidie Bot. Station	„ 300.—
Nov.	Voor 12 maanden bewaargeving N.B.	„ 2.62
Dec.	Voor safe-huur over 1909	„ 5.02
		<u>f 1846.79</u>
	Saldo 1 Jan. 1910	„ 1230.07½
		<u><u>f 3076.86½</u></u>

Credit:

Jan.	Voor rente effecten en bijgepast	f 115.05
	Voor idem deposito	„ 12.73
	Voor rente hypotheek	„ 900.—
	Voor intresten effecten	„ 130.91½
	Saldo A. P.	„ 1910.17
		<u><u>f 3076.86½</u></u>

Aangezien het kas-saldo op 1 Jan. 1910 slechts aanwijst
 f 830,69½, is derhalve voor de overige uitgaven der Ver-

eeniging uit het K. A. fonds voorgesloten een bedrag van $1230.07\frac{1}{2} - 830.69\frac{1}{2} = f'399.38$. Hiervan zijn echter, zooals aanstonds zal blijken $f'106.55\frac{1}{2}$ voor het Brumundfonds uitgegeven en $f'84.18\frac{1}{4}$ voor het botanisch Station, samen $f'190.74$, zoodat de Vereeniging nog $f'208.64$ aan het K. A. fonds schuldig is. Dit als kasgeld beschouwde bedrag wordt gedekt door verschillende vorderingen ten bate van het vorige jaar, als rekening voor diverse overdrukjes, declaratie aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken, nog te vorderen contributies en afrekening met de firma Fischer, die eerst October a. s. kan verwacht worden. Behalve laatstgenoemd bedrag, waarvan geen begrooting kan gemaakt worden, zijn de andere bedragen onderscheidenlijk:

Declaratie Ministerie	f 307.80
Overdrukken	„ 412.39
Contributies	„ 60.—
	<hr/>
	f 780.19
	<hr/> <hr/>

De overige genoemde posten van het K. A. fonds behoeven geen nadere verklaring; alleen zij opgemerkt, dat de uitgave voor boeken geschiedde volgens besluit der vergadering, zoomede de subsidie van $f'300.—$ aan het botanisch Station op een voorstel van het bestuur in 1907, dat eerst ten vorige jare door de ledenvergadering kon in behandeling genomen worden. Beide uitgaven werden door het Curatorium van het fonds goedgekeurd. De onkosten der bewaaring bij de Nederlandsche bank heb ik over het K. A. en het Brumundfonds verdeeld in evenredigheid tot de door elk dier fondsen ingebrachte kapitalen (nominaal).

In het kapitaal van het Brumundfonds kwam vorig jaar geen verandering; alleen werd door koersverschil op effecten een winst behaald van $f'235.50$.

Het fonds zelf had het volgend beloop:

Debet:

Saldo A. P.	f	100.02
31 Jan. betaalde rente met onkosten	„	600.30
31 Juli. id. id.	„	600.27½
Nov. 12 maanden bewaarg. bank	„	23.33
Dec. voor safehuur over 1909.	„	7,35
		<u>f 1331.45½</u>

Credit:

voor rente effecten in 1909.	f	1224.90
Saldo 31 Dec. 1909.	„	106.55½
		<u>f 1331.45½</u>

Men ziet derhalve dat het nadeelig saldo in den aanvang van het jaar bedragende *f*100.02 bij het eind van dat jaar tot *f*106.55½ gestegen is, dus vermeerderd met *f*6.53½. Waar echter het volgend jaar de post van *f*7.53 voor safehuur vervalt, kan dit fonds zich zelf bedruipen, wanneer ten minste niet door uitlotingen of door andere oorzaken verlies ontstaat. Het tekort wegens onkosten bij de aanvaarding van het legaat en aankoop effecten op 9 Mei 1906 (zie archief 1907 p. 46) ad *f*203.44 werd in Jan. 1907 door leening uit het kapitaal der Vereeniging (zie hiervoor) met *f*100.— (cf. archief 1908 p. 38) verminderd tot *f*103.44. Door conversie van effecten, honorarium accountant ad *f*25.—, en uitloting van effecten is dit te kort nog niet kunnen aangezuiverd worden. Waar de interest jaarlijks bijna *f*1245.— bedraagt, de lijfrente *f*1200.— belooft, blijft er dus ongeveer *f*45.— over om de administratiekosten te dekken en na betaling van andere onkosten blijft de mogelijkheid, jaarlijks een gedeelte van het bedrag van *f*106.55½

+ f100.— af te lossen. Gemeld bedrag van 106,55½ komt ten goede aan het Kok Ankersmitfonds. Ook hier komt in het vervolg de vergoeding der bewaargeving bij de Nederlandsche Bank in rekening, die berekend naar het nominaal bedrag der effecten voor het grootste gedeelte ten laste van het Brumundfonds valt.

Het Suringarfonds, gevestigd den 29 November 1900 door wijlen mevr. de wed. Prof. W. F. R. Suringar-Valckenier, groot f2000.— ten einde uit dit bedrag de uitgave van den Prodrumus Florae Batavae Ed. II te bekostigen, werd aangevuld door de bijdragen van Teyler's Genootschap ad f50.— en van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap ad f100.— per jaar, gedurende 5 jaren uit te betalen, benevens de opbrengst van verkochte exemplaren. De drukkosten van de verschenen drie deelen hebben bedragen f2238.52½. Van het oorspronkelijk kapitaal bevindt zich thans nog op de Nutsspaarbank f530.20; wegens verkochte fondsartikelen moet hieraan nog toegevoegd worden het saldo op 1 Jan. ad f70.60, terwijl ook nog het subsidie van 1904 van het Utrechtsch Genootschap ad f100 met 5 jaar interest ad 3% = f15.— daaraan moet toegevoegd worden. Deze som werd destijds gebruikt om het Recueil te steunen, doch blijft natuurlijk ter beschikking van een eventueele voortzetting van den Prodrumus. De beide laatste deelen zijn sinds geruimen tijd in manuscript gereed, doch niet wetende of de vereeniging in haar tegenwoordigen vorm behoefte gevoelt dezen arbeid te voleindigen, heb ik geen pogingen aangewend de uitgave te bespoedigen. Hun, die belang stellen in de verzamelingen, die ons herbarium uitmaken, wil ik gaarne alle gevraagde inlichtingen verstrekken. Het thans nog bij de vereeniging beschikbare saldo voor de verdere uitgave belooft derhalve f715.80.—.

Het Botanisch Station te Weert begon met een tekort van f248.63½. Aan huishuur werd betaald f100.—, terwijl voor

vernieuwingen van het boothuis een voorschot van f 35.— werd gedaan aan den Heer M. Ver Straeten, die tot nu toe het toezicht op het Station welwillend op zich had genomen. Deze bedragen met kleinere onkosten vormen een bedrag van f 384.18½, terwijl dit jaar slechts f 300.— werd geboekt aan de creditzijde, zijnde de vroeger reeds besproken subsidie van het K. A. fonds. Aangezien dit jaar niets ontvangen werd van het Groningsche en het Amsterdamsche Universiteitsfonds, sluit de rekening over 1909 weder met een te kort van f 84.18½. Ook deze gelden werden voorgeschoten uit de inkomsten van het K. A. fonds.

Het voor het laatste jaar (5^e) toegestane subsidie aan de uitgave der plantenkaartjes door de Heeren Dr. Goethart en Jongmans werd dit jaar niet uitgekeerd, omdat de bewerking dier kaartjes door allerlei omstandigheden vertraagd is en derhalve geen afleveringen zijn verschenen.

Omtrent de overige posten op de balans voorkomende zijn geen nadere opmerkingen noodig. Toch wil ik in het algemeen opmerken, dat de finantieele toestand der vereeniging wel iets geflatteerd voorkomt. Immers voegt men bij dit kassaldo op 1 Jan. 1910 de uit verschillende titels te vorderen bedragen ad f 780.19, samen alzoo f 1610.88½, en berekent men dat het Kok Ankersmitfonds daarvan te vorderen heeft, na aftrek van f 190.74, die het Brumundfonds en het Station samen verschuldigd zijn, de somma van f 1230.07½ — 190.74 = f 1039.33½, dan blijft er nog een batig saldo van f 571.55, tot welk bedrag men natuurlijk ook komt, wanneer men van het te vorderen bedrag ad f 780.19 het op bl. 6 berekende bedrag van f 208.64 aftrekt.

Tegenover dit saldo staan echter belangrijke vorderingen van den Heer Macdonald te Nijmegen. Immers bedraagt de algemeene rekening, d. w. z. onkosten drukwerken, verzekering, verzending boekwerken en verdere onkosten ten behoeve der verspreiding van Recueil en Archief f 144.95.

Voorts het drukken en verzenden van het kruidk. Archief 1909, f 174.82 terwijl eindelijk de kosten van het Recueil Vol. V van af vel 7 tot het slot bedragen f 1146.08½, ¹⁾ onverminderd wat hiervoor reeds aan het vervaardigen der platen betaald is. Van het zesde deel, inmiddels nog ten vorigen jare verschenen, heb ik zoo juist de rekening ontvangen tot een eindbedrag van f 954.81, waarvan slechts een gering bedrag afgaat voor geleverde overdrukken, ²⁾ zoodat de Vereeniging het boekjaar ingaat met een schuldenlast van ruim f 2420.— waarvoor slechts f 571.55 beschikbaar zijn. Daarbij komt dat deze laatste gelden voortspruiten, ten minste in hoofdzaak, uit terugbetaling van gelden voor overdrukjes en door het rijk, juist van stukken uit het nog niet geheel betaalde 5^e deel, dan blijkt hieruit ten duidelijkste, dat wij het nieuwe jaar zijn ingegaan met een schuld van minstens f 1950.—, een bedrag zoo hoog, dat ik geen kans zie dit uit de gewone middelen te voldoen. Immers volgens de laatste schatting zal men in 1910 over f 1268.— aan contributien te beschikken hebben, derhalve door deze hoofdbron van inkomsten reeds bijna f 700.— te kort komen, onverminderd de gewone uitgaven der Vereeniging, die op zijn minst f 175.— bedragen.

Ook dit jaar zijn de uitgaven aan het Recueil besteed verre boven de gewone raming. Immers geeft mijn grootboek het volgende overzicht onder het hoofd-Recueil:

1) *Noot bij de correctie der drukproeven.*

Onder deze som kwam een post voor van f 412.— door de Vereeniging intevorderen voor overdrukken.

2) Behalve een bedrag van pl.m. f 80.— voor geleverde overdrukken, kwam een post van f 129.15 ten laste van het Departement van Landbouw te Paramaribo voor extra drukwerk.

Debet.:

Jan.	Voor betaalde bureaunkosten . . .	f	12.30
April	Voor idem. v. Leer en Co. . . .	„	164.41
„	Voor idem. Macdonald	„	777.61
„	Voor onkosten daarop	„	—33
Mei	Voor diverse betalingen v. Leer .	„	70.63
Juni	Voor betaald v. Leer	„	31.65
Oct.	Voor verrekend met Macdonald .	„	88.96
„	Voor betaald v. Leer	„	10.13
Nov.	Voor idem idem	„	82.24
			<u>f 1238.26</u>

Credit.:

Jan.	Subsidie Teyler's Genootschap . .	f	100.—
Maart	Voor ontv. voor overdrukjes . . .	„	38.15
„	Voor idem van Ministerie. . . .	„	39.82½
Mei	Voor ontv. voor overdrukjes . . .	„	28.—
Juli	Voor ontv. van Ministerie	„	109.30
Aug.	Voor overdrukjes.	„	1.35
Oct.	Voor verkochte fondsartikelen . .	„	33.60
Juli	Voor ontv. Dep. v. Landb. Suriname	„	63.50
			<u>f 413.72½</u>
	Saldo	„	824.53½
			<u><u>f 1238.26</u></u>

Zoodat het voor het Recueil uitgegeven bedrag, na aftrek van alle ontvangsten, die bovendien nog voor rekening van het vorige boekjaar vallen, belooft $f 824.53\frac{1}{2}$. Wanneer men nagaat dat voor Archief en Recueil samen netto $f 700.$ — zijn uitgetrokken op de begrooting, dan blijkt ook thans weer het budget verre overschreden. Reeds twee jaar geleden werd door mij op eene redactie-vergadering 1)

1) Ook medegedeeld in Archief 1908 p. 34.

gewezen op het hooge bedrag dat het Recueil van de Vereenigingsfondsen vorderde, zonder dat er verbetering is ingetreden. Mocht de verkoop in het buitenland niet voldoende blijken om de jaarlijks terugkeerende tekorten onder dit hoofd te beperken, dan zullen er naar andere middelen moeten omgezien worden, om de onkosten aan de uitgave van het Recueil verbonden te bestrijden.

WAGENINGEN, Januari 1910.

De Penningmeester,
L. VUYCK.

RAPPORT van de Commissie belast met het nazien der op het kapitaal der Vereeniging betrekking hebbende bescheiden en van de rekening en verantwoording van den penningmeester.

Ondergeteekenden, benoemd als leden der commissie tot nazien der op het kapitaal der Vereeniging betrekking hebbende bescheiden en eveneens tot leden der commissie belast met het nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester over zijn beheer in 1909 hebben hierbij de eer aan de vergadering het volgende mee te deelen:

- 1^o. dat door hen, de op het kapitaal der Vereeniging betrekking hebbende bescheiden zijn nagezien en in volkomen orde bevonden.
- 2^o. dat door hen de rekening en verantwoording van den Penningmeester zijn nagezien en in orde bevonden. Zij brengen dan ook den Penningmeester hierbij hulde voor de groote nauwgezetheid, waarmee hij zijn taak heeft vervuld en danken hem voor de bereidwilligheid om inlichtingen te verschaffen.

Wat betreft de wijze van boekhouding hebben de ondergeteekenden de overtuiging gekregen, dat het werk eener commissie, als welke zij vormen, gemakkelijker kon gemaakt worden door een wat beknoptere en daardoor meer overzicht biedende boekhouding; zij zijn echter overtuigd, dat de geschiedenis der fondsen

van de Vereeniging den penningmeester aanleiding heeft gegeven zijne administratie op de door hem gevolgde wijze in te richten.

Overeenkomstig den wensch in de vorige vergadering uitgesproken, hebben ondergeteekenden met de gegevens van het grootboek van den penningmeester een Winst en Verliesrekening over het jaar 1909 opgemaakt, die u hierbij wordt aangeboden.

De Commissie

E. HEIMANS.

Th. WEEVERS.

WINST- EN VERLIESREKENING

over het jaar 1909.

Verlies.

Kok Ankersmit F., Koersverschil	f 3.02
” ” ” Div. Uitgaven.	- 446.79
Brumund F., betaalde lijfrente	- 1200. —
” ” diversen	- 31.435
Uitgaven Bot. Station Weert.	- 84.185
” Recueil	- 824.535
Diverse Onkosten	- 32.77
Porto en Zegels	- 16.28
Assurantie Herbarium etc.	- 32.50
Vergaderingen	- 22.66
Reis- en verblijfkosten	- 26.91
Bureaukosten	- 5.41
Bijdrage Ver. Natuurmonumenten	- 15. —
” Darwinviering	- 25.10
Saldo Winst Kok Ankersmit F.	- 716.885
” ” Suringar F.	- 39.13
” ” Brumund F.	- 228.965

f 3751.575

Winst.

Kapit. Bot. Vereeniging, Rente	f 24.15
Kok Ankersmit F., Rente	- 1166.695
Suringar F., Rente	- 15.45
” ” Verkoop Prodomus	- 23.68
Brumund F., Rente	- 1224.90
” ” Koersverschil	- 235.50
Verkoop boekje Mej. Destrée	- 31.68
Contributie	- 925. —
Saldo Verlies Bot. Vereeniging	- 104.52

f 3751.575

VERGADERING DER AFDEELING B

op 27 Februari 1909 te Amsterdam.

Aanwezig de leden: F. W. Andreae, W. Burck, L. C. Doyer, J. A. Honing, Jeswiet, J. Kuijper, J. W. Moll, C. J. Pekelharing, A. Pulle, S. Rombach, A. A. L. Rutgers als introducé, L. Rutten, J. C. Schoute, Theo J. Stomps, T. Tammes, L. Vuijck, Th. Weevers, F. A. F. C. Went en H. P. Wijsman. Afwezig met kennisgeving de Heer E. Verschaffelt.

Na opening der Vergadering brengt de Voorzitter in herinnering dat de Vereeniging te betreuren heeft het verlies van de leden der Afdeeling J. Jaspers Jⁿ. en H. P. Kuijper en wijdt enkele woorden ter gedachtenis aan elk van hen.

Na voorlezing der notulen van de vorige vergadering werden deze goedgekeurd.

De Voorzitter deelde alsnu mede dat de Heer A. A. L. Rutgers, student te Utrecht als introducé deze vergadering bijwoonde; dat aangezien de Heer Verschaffelt wegens ziekte verhinderd werd deze samenkomst bij te wonen, nu ook zijn voordracht niet kon gehouden worden, waarom hij aan de aanwezigen de vraag stelde of iemand voor deze vergadering nog iets had mee te delen. Voorts op de vraag of iemand nog iets van huishoudelijken aard had, moest hij namens het bestuur schuld bekennen, dat in de laatstgehouden vergadering van het vorige jaar geen bestuurslidverkiezing had plaats gehad. In de meening echter dat door de voorgestelde Statutenwijziging in de

organisatie der Vereeniging weldra verandering zou komen, werd deze bestuurslidverkiezing achterwege gelaten. Daar echter de memorie van antwoord der Commissie voor de Statutenwijziging veel langer was uitgebleven dan men vermoed had, was deze inconstitutioneële toestand bestendigd tot op heden. Waar de Voorzitter echter wist dat heden gemelde Commissie hare beantwoording had vastgesteld, verzocht hij aan de aanwezige leden den toestand alsnog te doen voortduren, totdat een weldra te beleggen algemeene Vergadering over de voorstellen tot Statutenwijziging zou hebben beslist.

Alsnu verkreeg mej. T. Tammes het woord voor hare mededeelingen over Dipsacan en Dipsacotine. Aangezien de hoofdzaken van deze onderzoekingen in het Recueil gepubliceerd zijn, behoeft hier deze voordracht niet verder besproken te worden. Alleen had Spr. tal van preparaten medegebracht die den aanwezigen een beeld konden geven van gemelde stoffen, haar voorkomen en hare veranderingen. Aan het einde van hare voordracht bracht de Voorz. de spreekster den dank der vergadering over. Bij de gebruikelijke rondvraag vroeg de Heer Weevers of het achterwege blijven der dipsacotinevorming bij verhitting der levende plant niet kon toegeschreven worden aan het feit, dat een plant door verdamping aanzienlijk beneden de temperatuur harer omgeving kan blijven. Mej. Tammes meende echter dat de proeven zoodanig genomen waren, dat deze mogelijkheid was uitgesloten.

Prof. Wijsman meende dat het den schijn had of men met een glycosied te doen had en of het splitsingsproduct op zijn koperreducerend vermogen beproefd was. Dit bleek wel het geval te zijn, toch werd geen glycosied gevonden, maar het chemisch onderzoek was opgedragen aan anderen, wier uitkomsten mej. Tammes nog afwachtte. De kleurveranderingen konden volgens Prof. van Romburgh ook

wel door phenolverbindingen of andere organische stoffen optreden. Tusschen spreekster en Prof. Wijsman had voorts nog eene gedachtenwisseling plaats over de mogelijkheid van het al of niet dood gaan bij de levende planten bij de aangewende extractstoffen en ook over het voorkomen van meer dan één enzym. Prof. Moll meent dat in de plant het enzym bij voortdoring werkt, waaroemtrent geen nadere onderzoekingen waren in het werk gesteld. Nadat Prof. Went nog de onderzoekingen van Palladin over 't bloed had gememoreerd, herhaalde hij zijn dank.

Hierop verkreeg Mej. C. J. Pekelharing het woord over de Praesentatietijd bij geotropische prikkels, een onderzoek dat zich aansloot aan dat van den Heer Blaauw. Deze toch vond voor phototropische prikkeling dat voor elke lichtintensiteit het product van intensiteit en praesentatietijd constant is. Hij en Fröschel spraken het vermoeden uit, op grond van onderzoekingen van Bach, dat dit ook voor geotropische prikkeling zou doorgaan.

De geotropie kan niet willekeurig veranderd worden, doch de werking der zwaartekracht kan gewijzigd worden bijvoorbeeld door de richting van de plant ten opzichte van de geotropisch werkende kracht te veranderen. Reeds Sachs en Fitting onderzochten in welken stand der plant de zwaartekracht het best gepercipieerd zou worden. Die strijd werd in 1903 uitgemaakt door Fitting door zijn proeven met de intermitterende klinostaat, waarbij twee standen direct na elkander konden aangebracht worden. Hij vond dat slechts de loodrecht op de plant staande componente werkt, dat is de perceptie is evenredig met den sinus van den hoek, die de plant maakt met de normaal. Het onderzoek moest derhalve bepalen: praesentatietijd bij verschillende hoeken met de normaal en het product daarvan met de sinussen van die afwijkingshoeken. Als de

regel van Blaauw doorgaat, moet voor alle hoeken dit product gelijk zijn. Eerst moest worden uitgemaakt of de latente periode op de klinostaat moest verlopen, of in loodrechten stand. Twee serien proeven, een met en een zonder klinostaat bewezen dat voor 90° afwijking 1^e de reactietijd op de klinostaat korter is en 2^e de praesentatietijd niet veranderde. Slechts bij lage hoeken, 5° , 10° , 15° met de normaal was de intensiteit van de kromming zoo gering, dat vergelijkende proeven op de klinostaat noodzakelijk waren.

De temperatuur had grooten invloed, en ook de individualiteit van de plantjes. Dus niet één praesentatietijd, maar een afdalende reeks: 100 % bijvoorbeeld bij 4' 45" tot 0 % bij 4' 5' (voor coleoptylen van *Avena*), een praesentatieperiode. De plantjes werden gekweekt in bakjes, die loodrecht op een rek werden gesteld, dat in alle standen met den horizon kon worden bevestigd. Voor 17 hoeken werden de praesentatieperioden bepaald; deze vermenigvuldigd met de sinussen, gaven ruim 200 getallen die gelijk moesten zijn. Voor het overzicht van elke hoek één waarde opgegeven. Deze zijn zeer vergelijkbaar wat betreft de temperatuur en 't percentage gekromde plantjes. De producten zijn gemiddeld 250—260. De regel volgt er uit. Eenmaal aangenomen dat de regel geldt, kan het overzichtelijk worden voorgesteld door uit het product van 90° de praesentatietijden voor de andere hoeken te berekenen. De verschillen zijn gering, behalve bij de kleine hoeken, 15° , 10° , 5° en de overeenkomstige, maar daar is door 't groote sinusverval minder nauwkeurigheid mogelijk. Op de grafische voorstelling vallen de lijnen voor gevonden en berekende praesentatietijden vrijwel over elkaar.

Behalve met *Avena*-coleoptylen zijn dezelfde proeven, echter niet zoo uitgebreid, gedaan met wortels van *Lepidium sativum*. De cultuur was daarbij het aardigst; een methode

van Bieder, 1 dag geweekte zaden kleven op een 15 % gelatinebodem in een Petrischaal. Deze wordt loodrecht gesteld, in twee dagen zijn de wortels geschikt tot gebruik en reageeren prachtig.

Het produkt is hier ongeveer 350.

Overigens bleek uit het onderzoek nog een overeenkomst met proeven van Pertz, die voor de reactietijd bij 150° een minimum vond, en met proeven van Czapek die voor de intensiteit van de kromming bij 135° een max. vond. Pertz en Czapek concludeerden hieruit tot maxima van perceptie. Dat dit fout is heeft Fitting bewezen, maar slechts de interpretaties, niet de proeven van die andere onderzoekers zijn fout.

Na een kleine opmerking van Prof. Went over de werking der centrifugale kracht, en een vraag van Prof. Wijsman waarom de worteltjes zoo precies op de gelatine blijven, waarover echter geen verklaring kon gegeven worden dan alleen dat zij het doen, bracht de Voorzitter aan de spreekster den dank der vergadering voor hare belangrijke mededeelingen.

Over een aanstaande Meivergadering viel heden nog niet veel te zeggen, aangezien de toekomstige ontwikkeling der Vereeniging nog duister is. Geen der aanwezigen kon zich aanmelden voor een spreekbeurt op die eventueele Meivergadering; men zou Prof. Verschaffelt aanzoeken zijn voor heden aangekondigde voordracht dan te willen houden. Niets meer te behandelen zijnde sluit de voorzitter de vergadering.

Goedgekeurd in de vergadering

te Amsterdam den 5 Juni 1909.

De Voorzitter,
F. A. F. C. WENT.

De Secretaris,
L. VUYCK.

Vergadering der Afdeling B

den 5 Juni 1909 te Amsterdam

des avonds te 8 uur.

Tegenwoordig: I. Boldingh, Joh. H. van Burkom, J. Kuijper, mej. C. H. Lako, J. W. Moll, mej. C. J. Pekelharing, A. Pulle, J. C. Schoute, Th. J. Stomps, Ed. Verschaffelt, L. Vuyck, Th. Weevers, F. A. F. C. Went en als geïntroduceerden mej. C. F. Loos en A. A. L. Rutgers.

Na voorlezing der notulen der vorige vergadering werden deze na eene geringe rectificatie goedgekeurd. Daar geen andere mededeelingen werden gedaan, bekwam de Heer J. Kuijper het woord voor zijne voordracht over den invloed van de temperatuur op de ademhaling.

Spr. begint met te herinneren aan de proeven van Blackman in 1905, die de physiologische processen met chemische vergelijkt, bijv. de onderzoekingen omtrent de assimilatie gaven eerst een stijging bij temperatuursverhoogingen, dus waren zij vergelijkbaar met een chemisch proces, waarbij de regel van van 't Hoff geldig is. Ook bij de assimilatie gaat die regel op tot ongeveer 25°, bij hogere temperaturen blijven de waarden verre beneden de regel van van 't Hoff. Hierbij moet men dus den tijd als storende factor nemen. Spr. demonstreert dat door op een rechth. coördinatenstelsel op de eene as de hoeveelheid afgescheiden CO₂, op de andere de temp. graden uit te zetten; bij 40° nu wordt de gevonden waarde aanzienlijk

lager dan de berekende, zelfs worden de waarden van het afgescheiden CO_2 steeds lager bij een aanhoudende constante temperatuur. Volgens Blackman zou de waarde van van 't Hoff bereikt worden, wanneer men slechts over oneindig kleine tijdstippen de CO_2 -productie kon meten. Hij meent dat bij een physiologisch proces een groot aantal factoren samenwerken; is één factor niet in overmaat aanwezig dan zal het proces minder krachtig optreden.

Spr. had zich nu de vraag gesteld of de ademhaling ook voldoet aan deze beschouwingen en nam de CO_2 -afscheiding, volgens Pettenkofer's methode gemeten, als maatstaf voor de ademhaling. De lucht werd gevoerd over H_2SO_4 , KOH, kaliumpermanganaat, terwijl de planten, erwten, niet in een glazen, maar in een metalen vat werden geplaatst, voorzien van een metalen spiraal en niet als bij Detmer's proeven de erwten op elkaar, maar meer uitgespreid op verschillende plaatjes. Spr. beschrijft zijn toestel nader en de wijze waarop de lucht over de erwten geleid wordt. De vochtigheid bleek van veel belang ter bevordering eener gelijkmatige verwarming. De proeven werden steeds verricht met 100 erwten en niet bij een zeker gewicht. Spr. stelde zich tevens de vraag of er nu bij hogere temperatuur een optimum optreedt, zooals door Clausen bij 40° gevonden werd. Bij waarnemingen om het uur ontstond een stuk logaritmische lijn, maar ook verkreeg men die bij waarnemingen om het kwartier. Ook hier bleek de gevonden waarde niet te voldoen aan de berekende waarde volgens van 't Hoff en Spr. had getracht de schadelijke invloed op te sporen. Thans was hij bezig met dezelfde proeven met Lupine, die echter zwakker ademt, waardoor grootere fouten ontstaan. Waarschijnlijk ligt de oorzaak der dalingen in de ademhalings-intensiteit bij constante temperaturen door het ontstaan eener schadelijke stof, mogelijk een enzym, wat verklaard zou hebben

het ontstaan van dezelfde ademhalingswaarde bij een bepaalde temperatuur, wanneer deze korten tijd door een lagere werd afgewisseld.

Prof. Moll wenschte een paar vragen te doen o.a. of niet de op elkaar volgende plaatjes een mantel van lucht langs deze zouden vormen, wat volgens Spr. niet het geval zoude zijn en voorts hoe de laatste CO₂ werd opgezogen. Prof. Verschaffelt meent een schadelijke factor te vinden in de overgebleven CO₂, waaromtrent Spr. opmerkt, dat de spanningen van CO₂ zoo gering zijn dat zij geen invloed kunnen uitoefenen. Dr. Weevers vraagt of het niet betere resultaten zou geven, indien men het aantal erwten vermeederde, waardoor de hoeveelheid CO₂ in denzelfden tijd zou grooter worden, waartegen Spr. geloofde dat dit om praktische redenen niet wenschelijk zou zijn. Nadat Prof. Moll nog inlichtingen had verkregen over de wijze waarop de temperatuurswisselingen werden verkregen, bracht de Voorzitter Spr. den dank der vergadering.

De Heer van Burkom, gaf eenige mededeelingen ten beste over zijne proefnemingen aangaande diverse invloeden op de vruchtvorming van *Agaricus melleus*. Indertijd werden door den Heer Boldingh vruchtvormingen vertoond, gekweekt bij verlichting aan de bovenzijde van de kolf en op bepaalde temperatuur. Ofschoon Spr. met dezelfde sporen, dezelfde voedingsbodem en onder volkomen dezelfde omstandigheden zijn kweekerij inrichtte, gelukte de sporenvorming bij hem nimmer, wel in Utrecht. Hij had daarna de kolven in den grond ingebracht en door een plank tegen storende invloeden bedekt en nu bleken culturen op 1 April ingericht, op 3 Juli te fructificeeren; zoodanige van 2 Mei bleken op 23 Sept. reeds geheel uitgebloeid, doch begonnen weder op 29 Sept.; zoodanige op 2 Juni uitgezaaid, waren op 23 Sept. in volle fructificatie. Er bleek dus dat het mycelium gekweekt bij $\pm 23^{\circ}$ niet fructificeerde,

wel bij verschillende temperaturen en afwisselend licht na ongeveer 3 maanden.

De Heer Kuypers vraagt of wellicht een droog substraat invloed op de vruchtvorming kan hebben, terwijl Prof. Went aanraadt om de proeven bij constante duisternis te herhalen. Hij brengt Spr. dank voor zijne mededeelingen.

Niemand meer iets te behandelen hebbende, sluit de voorzitter de bijeenkomst.

De Secretaris,
L. VUYK.

Algemeene Vergadering.

gehouden den 6 Juni 1909 in Artis te Amsterdam
om 10 uur 's morgens

Aanwezig: I. Boldingh, H. Burger, H. J. Calkoen, K. J. D'huij, J. W. C. Goethart, E. Heimans, H. W. Heinsius, J. A. Honing, H. R. Hoogenraad, J. M. van den Houten, F. K. van Iterson, P. Jansen, W. J. Jongmans, J. Kuijper, D. Lako, J. P. Lotsij, J. W. Moll, mej. C. J. Pekelharing, A. Pulle, mej. S. Rombach, J. C. Schoute, Th. J. Stomps, F. A. des Tombe, Ed. Verschaffelt, L. Vuijck, W. H. Wachter, Th. Weevers, F. A. F. C. Went, K. Zijlstra.

De President opent de Vergadering en brengt in rondvraag een voorstel om de notulen der vorige algemeene Vergadering niet voor te lezen wegens de bijzondere uitgebreidheid en omdat zij in extracto reeds in het Archief zijn opgenomen. Goedgekeurd. Het reeds lang geleden door het Bestuur goedgekeurde voorstel om bij het Kok Ankersmit Curatorium *f* 300.— aan te vragen ter dekking van de kosten van het Botanisch Station wordt evenzoo door de Vergadering goedgevonden. Mededeeling werd gedaan dat met de firma Fischer een contract was gesloten omtrent de uitgave van het Recueil in het Buitenland en de redenen die tot dit nieuwe contract geleid hadden. Het contract zelf is reeds in het Archief ter kennis van de leden gebracht. Voorts dat met verscheiden buitenlandsche genootschappen ruiling was aangegaan van hunne tijdschriften met ons Recueil; dat de Commissie, ten vorigen jare benoemd de rekening en verantwoording van den Penningmeester om

na te zien, deze administratie in orde had bevonden, en dat alzoo besloten was den Penningmeester over zijn gehouden beheer tot 1 Jan. 1908 te dechargeeren. Eindelijk moest de President de toegeeflijkheid van de vergadering inroepen, omdat talrijke dingen niet waren gedaan, die volgens de bestaande Statuten noodig waren, doch men had steeds gewacht op de nieuwe Statutenwijziging, die wellicht enkele dier dingen overbodig zouden maken, andere zelfs onmogelijk. Naar aanleiding dezer mededeelingen verlangde niemand het woord. Ofschoon bij het voorstel om de notulen der vorige vergadering niet voor te lezen, Dr. Goethart geprotesteerd had, daar hij zich niet herinneren kon, dat op die vergadering iets besloten was, waaruit de Commissie tot Statutenwijziging een zoover strekkend mandaat ontleende, achtte de Voorzitter dit punt thans niet aan de orde en wenschte hij zooals op het convocatiebiljet aangekondigd was het voorstel der Commissie aan de orde te stellen. Waar uit de gewisselde stukken hier en daar blijken van persoonlijke ontstemming waren gegeven, drong hij er op aan bij de volgende besprekingen liefst zoo zakelijk mogelijk te willen blijven en nu met waardeering van elkanders standpunt in de eerste plaats de belangen der Vereeniging te dienen. Als zijnde een voorstel van de verste strekking werd eerst de motie¹⁾ Blijdenstein aan de orde gesteld. Dr. Goet-

1) Deze motie luidde:

„De Vergadering van oordeel, dat aan eene ingrijpende statutenwijziging als thans aanhangig, behoort vooraf te gaan eene grondige bespreking van de principes waarop zij moet berusten,—

Overwegende, dat zoodanige besprekingen niet hebben plaats gehad,—

Besluit, die alsnog te houden en eene Commissie van drie leden te benoemen, die met het resultaat dier besprekingen tot basis een nieuw Concept van Statuten ontwerpt.

(w.g.) M. J. BLIJDENSTEIN
 K. J. D'HUIJ
 H. R. HOOGENRAAD
 F. K. VAN ITERSOM
 H. JANSEN
 W. H. WACHTER

hart wenscht aanneming der motie ten sterkste aan te bevelen, immers zij wordt niet beter verdedigd dan door het praeadvies der Commissie zelf, aangezien daarin uitgedrukt wordt dat de voorbereiding niet behoorlijk is geweest. Met waardeering voor het werk der Commissieleden heeft deze voorbereiding een ander verloop gehad dan gewoonlijk. Vroeger had een uitvoerig debat plaats voor dat een Statutenwijziging werd voorbereid. Thans is dat anders wat volgt uit den eigenaardigen zin in het praeadvies op p. 5. „De Commissie zal zich dan ook in dit praeadvies verder op het standpunt stellen, dat omtrent de principieele zaken 13 Oct. 1907 eene definitieve beslissing werd genomen, waaraan zij haar mandaat ontleent”. Spr. zou gaarne het gedeelte der notulen hooren, waarin omtrent die principieele punten iets is vastgesteld. Aan dien wensch werd alsnu voldaan, waarna de Heer Goethart zegt, dat hem hierdoor nog geen licht opgegaan is. De Commissie heeft niet geantwoord op de opmerkingen van principieelen aard en dit kan zelf weder strekken tot aanbeveling van het in behandeling nemen der motie. Hij meent dat bij de Commissie de vooropgestelde wensch bestaat dat zij de Vergadering in haar zin kan drijven en dan schijnt het hem toe dat discussie ongewenscht is. Uit de opmerking dat de Commissie verklaart in volkomen harmonie harer leden deze Statuten te hebben opgesteld en door dien de commissie op vele ernstige bezwaren, welke tegen de Statuten zijn ingebracht, geen acht geslagen heeft, meent hij dat bij de Commissie de meening bestaat dat zij in de Vereeniging over een meerderheid beschikt, die het met de Commissie eens is en raadt daarom aan om, indien de motie verworpen wordt, geen strijd verder te voeren en spoedig de discussien te eindigen.

Prof. Moll sluit zich bij laatstgenoemden wensch gaarne aan, doch wil eerst een kort woord ter rechtvaardiging.

Hij brengt in herinnering hoe in de vorige vergadering een vaste basis gevonden werd, waarop de Commissie thans steunde. Zonder de onaangename herinneringen aan de Vergadering te willen verlevendigen, merkt hij op, hoe de tweedracht voor een niet onbelangrijk deel werd veroorzaakt door het bestaan der twee afdelingen. De handelingen der Commissie houden steeds verband met die meening. Men heeft de Commissie hard gevallen dat zij geen toelichting heeft verstrekt. Spr. meent van wel. Men wil de Vereeniging in goede harmonie der leden onderling, laten voortbestaan. Sommige leden hebben zich geuit alsof zij een gevoel van onderdrukking zouden verkrijgen onder het regime der nieuwe Statuten, vooral stelde zij het voor alsof de floristiek in de verknijping zou komen. Spr. begrijpt dit niet, want hij beschouwt een florist wel degelijk als een botanist en meent dan ook, dat bij de tegenstanders geen argumenten zijn geopperd. Immers hij heeft getracht deze zooveel mogelijk op te sporen en te beantwoorden. Hij wil thans mondeling verklaren, dat juist de floristiek genoemd is om deze de rechten te geven die haar toekomen, en dat die rechten ook in de Statuten zijn uitgedrukt, wanneer men die welwillend wil lezen.

Dr. Goethart wil aan de commissie geen verwijt maken, want de kwestie gaat om geheel iets anders, n.l. dat de floristische leden meenen dat hun standpunt wel degelijk geschaad wordt. De Commissie zegt als 't ware „wij willen voor jullie als voogd optreden” terwijl de floristen meenen dat zij wel voor zich zelf kunnen zorgen. Laat ons dus doen wat door mij zooeven is voorgesteld n.l. over de motie stemmen en mocht die verworpen worden, de discussien staken.

Ook Prof Moll wil de discussien niet rekken, doch acht het wel nuttig dat er nog iets ter toelichting gezegd worde, en komt terug bij zijn meening dat de argumentatie der dikwijls zeer heftig gestelde wenschen niet geschied is.

De Heer Heimans merkt op dat er voortdurend sprake is van voor- en tegenstanders, er zijn echter ook middenstanders. Doelende op de vorige vergadering zegt hij, dat dit de meest onverkwikkelijke is, die hij ooit heeft bijgevoond, en toen hem gevraagd werd zitting te willen nemen in de Commissie hij dit gedaan had als conciliant en dat hij dus niet opzettelijk de floristen eenigszins onaangenaam zou willen zijn. Hij wil voorkomen dat twist in het vervolg weer mogelijk worde. Mocht de motie aangenomen worden dan moet er toch weder een ander concept gemaakt worden, terwijl wij thans een begin hebben, waarop verder voortgebouwd kan worden.

Den Heer Goethart verbaast het standpunt van den Heer Heimans, daar de thans voorgestelde handelwijze afwijkt van hetgeen tot nu toe in de Vereeniging gebruik was. Laten wij stemmen en laat de minderheid zich neerleggen bij het votum, wegens de onmogelijkheid om iets verder te bereiken.

Dr. Schoute komt op tegen de meening als zoude de meerderheid der Commissie onderzocht hebben of zij van een meerderheid onder de leden aangaande hare plannen kon overtuigd zijn. Hij wil ook omtrent de motie zelf vooreerst iets zeggen, omdat deze hem niet recht helder is. Het wil hem voorkomen dat, hoe ook de voorafgaande besprekingen geweest zijn, de Concept-Statuten zijn opge maakt in overeenstemming met de meer algemeen heerschende meening. Volgens de toelichting der motie zou echter moeten volgen dat de oude Statuten nog zoo kwaad niet waren en zou hij nu gaarne willen weten, welke de beginselen zijn der voorstellers der motie. De Heer van Iterson acht 't niet wenschelijk te spreken namens de ondertekenaars der motie, doch geeft als zijn eigen meening te kennen, dat de oude Statuten nog zoo kwaad niet waren, al vond hij het jammer van de tegenstelling tus-

schen floristen en biologen. Zoowel vakmensen als liefhebbers zouden in vrede kunnen samenleven; het is zelfs wenschelijk deze categorien bijeen te houden en dan onder de oude Statuten. Goethart wil nog naar aanleiding van de woorden van Dr. Schoute opmerken dat hij niets onaangenaams jegens de Commissieleden bedoeld had, want dat hij het als vanzelfsprekend oordeelde dat de Commissie den indruk moest hebben, dat zij van een bepaalde meerderheid overtuigd kon zijn bij hare voorgestelde Statutenwijziging.

Alsnu tot stemming overgaande verklaarden zich 13 voor, 16 tegen de motie, zoodat deze verworpen was.

Dr. Lotsy verlaat de vergadering.

Prof. Moll deelt mede dat de Heer Lotsy hem verzocht heeft het Bestuur ervan in kennis te stellen, dat in het verlaten der vergadering door hem, volstrekt geen persoonlijke bedoelingen moeten gezocht worden. Prof. Moll wil, ten einde alle misverstand te voorkomen dit ook even aan de vergadering meedeelen. Hierop kwamen de Ontwerp-Statuten aan de orde, waarbij Dr. Goethart voorstelde de artikelen niet een voor een te behandelen, doch alleen die artikelen, waarop wijzigingen zijn voorgesteld. De vergadering bleek daartoe bereid.

Bij Art. 1 merkt Prof. Moll op dat men hierin meer gezocht heeft dan de bedoeling is, men heeft er een principiële kwestie in meenen te zien, terwijl het artikel uit een juridisch oogpunt de voorkeur verdient omdat in Leiden geen gerechtshof is, zoodat bij mogelijke rechtskwesties de onkosten, maar ook de overige lasten aanzienlijk grooter zouden zijn. Met den zetel der Vereeniging te Amsterdam, houdt dus geen verband dat ook daar de bezittingen zouden moeten verblijven of andere wijzigingen noodzakelijk worden. De Heer Wachter merkt op dat tot nu toe nooit enig bezwaar ondervonden was, waarop werd geantwoord dat

dit geen reden was om niet in het vervolg bezwaren te verwachten. De Heer Vuyck geeft uiting aan zijn spijt, dat de thans gehoorde toelichting bij dit punt, zoowel als ook nadere toelichtingen op andere artikelen niet reeds in de Concept-Statuten waren opgenomen, daar hierdoor een bron tot misverstand zou zijn weggenomen. Bij stemming over het Art. om den zetel in Leiden te laten, verklaarden zich slechts 3 leden daarvoor.

Bij Art. 6 werd het amendement Schipper overgenomen om slechts drie leden als voorstellers van een nieuw lid te eischen. De Heer Wachter vraagt waarom uitbreiding van het ledental als voorstellers gewenscht werd geacht?

Prof. Moll meende dat het lidmaatschap iets moeilijker gemaakt moest worden dan thans het geval is. Lako kan zich bij het getal 3 neerleggen ook Wachter en Jansen, zoodat dit artikel in dien zin werd vastgesteld.

Bij Art. 8 herhaalt Dr. Goethart de vraag wanneer is iemand een geleerde, zooals in de opmerking van den Heer Schipper gesteld werd. De Heer Moll zegt dat deze vragen niet over het hoofd zijn gezien, maar dat alleen rekening diende gehouden te worden met duidelijk uitgesproken wenschen. Hij meent dat wij hier te doen hebben met een taalkwestie, die op deze vergadering moeielijk kan uitgemaakt worden. Dr. Goethart vraagt of de opmerking van den Heer Schipper toch niet besproken zou kunnen worden? Prof. Moll meent dat het een redactiekwestie is. Deze vergadering is volkomen bevoegd om redactie-wijzigingen voor te stellen, maar hij oordeelt het beter dat de definitieve redactie niet op een vergadering worde uitgemaakt; hij wenschte dat dergelijke wijzigingen door de leden zouden kunnen worden uitgesproken, maar dat het aan de Commissie zoude worden overgelaten overeenkomstig de geuite wenschen de redactie te wijzigen. Alzoo werd besloten. Daarop merkte Dr. Burger op dat hij het dan

wenschelijk achtte dat in de vorige artikelen het woord „gekozen” in andere termen zou worden vervat. Prof. Moll verklaart dat zaken die bij de aanneming der amendementen der leden zouden moeten vervallen, in de Memorie niet afzonderlijk vermeld zijn, zoo o. a. het voorstel Vuyck om de benoeming van eereleden niet alleen door het bestuur te doen geschieden. Zoowel de Heer Heimans als Prof. Moll merken dienaangaande op dat men het benoemen tot eerelid niet gemakkelijk heeft willen maken en dat daarom de voorstellen van het bestuur dienen uit te gaan. De Heer Vuyck merkt op dat het bijv. mogelijk zou kunnen zijn dat een aftredend bestuurslid door de leden als eerelid zou kunnen gewenscht worden, waartoe hij zelf als bestuurslid niet zou kunnen meewerken; ook Dr. Burger merkt op, dat de minderheid van het Bestuur voor, de meerderheid der leden tegen het benoemen van een eerelid zoude zijn, waarop de heer Moll antwoordt dat het werkelijk in de bedoeling ligt dat alleen het Bestuur het recht van initiatief behoude, m. a. w. dat het eigen gekozen bestuur toch wel eenige macht moge behouden. Dr. Goethart merkt op dat het standpunt van den heer Moll dan toch in tegenspraak komt met de in de Concept-Statuten uitgesproken wensch, dat alle beslissingen bij de leden behooren te berusten. Ook Wachter uit zich in dien zin, terwijl de heer Jansen evenals Dr. Burger er op wijzen, dat Art. 10 reeds behoorlijk de rechten tot het doen van voorstellen door de leden omschrijft. De heer Heimans antwoordt dat de democratische competentie der leden in Art. 10 vastgelegd is, maar dat het bestuur de vrijheid moet blijven behouden zoodanige voorstellen al of niet over te nemen.

Prof. Moll vindt in de gewraakte artikelen geen tegenspraak, en merkt op dat de almacht der leden niet beteekent, dat het Bestuur daardoor heelemaal niets te zeggen zou hebben. Dr. Goethart zou wenschen dat de Com-

missie de redactie van dit Art. zoodanig zoude wijzigen dat de meening der Commissie beter tot haar recht kome. Prof. Moll wenschte aan Art. 10 toe te voegen „behoudens het in het voorgaande Art. bepaalde”. Dr. Burger wenschte toe te voegen „of door minstens 5 leden”. Het voorstel-Vuyck, om ook op voorstel der leden eereleden te benoemen, wordt verworpen met 20 tegen 8 stemmen, het voorstel Burger met 17 tegen 11.

Dr. Goethart zegt niet geweten te hebben dat niet bepaald geformuleerde voorstellen niet zouden worden overgenomen, waardoor bijv. door de leden niet begrepen artikelen niet in behandeling kwamen. Prof. Moll zegt dat niemand zich het recht zou aanmatigen om een voorstel niet direct in behandeling te nemen, maar vindt het toch gewenscht dat dergelijke voorstellen uitdrukkelijk werden vermeld. Goethart stelt nu voor de 2de al. van Art. 10 te schrappen, welke zinsnede door Prof. Moll nader wordt toegelicht, o.a. verwijzende naar de artt. 75 en 76. Het amendement-Goethart wordt daarop verworpen met 22 tegen 6 stemmen.

Bij art. 12 werd de opmerking gemaakt dat in het praeadvies de wensch was uitgesproken dat de principieele amendementen niet verder in behandeling zouden komen. Dr. Goethart wenschte dat de Vergadering zich thans uitspreke. Want hij persoonlijk meent dat hoofdstuk III bijzonder onpractisch in elkander zit. Lako kan zich ook niet vereenigen om maar op zijde te zetten wat aan de Commissie onwelgevallig is. Prof. Moll bracht in het midden dat de opmerking meer gold het beleid van den Voorzitter en dat hij zich geenszins wil verzetten tegen het recht der leden om bij de artikelen amendementen voor te stellen. Dr. Heinsius vraagt de Commissie of door verwerping der motie alles wat de Commissie voorstelt is goedgekeurd en of wanneer een of andere bepaling wordt ver-

worpen de Commissie zich dan verder van het onderwerp aftrekt.

Prof. Moll tracht aan te toonen waarom bijv. het voorstel tot behoud van een secretaris-penningmeester, als strijdende met het vooropgestelde principe van decentralisatie, door de Commissie niet is overgenomen. De Voorzitter, inziende de moeielijkheid om aan alle bezwaren naar behooren te gemoet te komen, meent dat over deze punten een discussie wel gewenscht ware, om desnoods ook de daarop volgende punten toegelicht te zien.

Dr. Goethart zou in overweging willen geven een algemeene beschouwing over Hoofdstuk III toe te laten, zonder echter in details af te dalen.

't Woord wordt thans aan den Heer Lako verleend tot toelichting van zijn voorstel, die daartoe in de eerste plaats met een kleine wijziging het door hem nieuw gestelde Art. 12a met de toelichting voorleest. Hij herinnert er aan, hoe hij een bezoldigd ambtenaar wenscht, die echter geen lid van het bestuur zoude zijn en alzoo geen deel zou hebben aan de besprekingen en dat hij met zijn voorstel dus geenszins afwijkt van den wensch tot decentralisatie. Prof. Moll antwoordt hierop dat de kwestie van bezoldigde ambtenaren hier niet besproken hoeft te worden; het is best mogelijk dat de Vereeniging bezoldigde ambtenaren eerlang noodig zal hebben, doch deze behoeven in de Statuten niet aangeduid te worden. Evenwel volgt uit het niet noemen van zoodanige functionarissen nog volstrekt niet dat de Vereeniging ze niet zou mogen aanstellen, indien de noodzakelijkheid te eenigen tijd mocht blijken. De Heer Lako denkt bijv. aan den Secretaris eener gemeente. Prof. Moll merkt op dat een secretaris alles weet en daarom duchtig wat te zeggen heeft; hij meent echter dat dergelijke machten bij de Vergadering moeten blijven. Dr. Goethart wil het voorstel-Lako ten sterkste steunen

Prof. Moll wil een andere ruggegraat en andere roode draad door de Vereeniging zien loopen dan door het voorstel-Lako bedoeld wordt en wil daarom geen bezoldigd ambtenaar. Dr. Schoute is tegen het voorstel omdat wanneer een dergelijk persoon bestaat, bij andere leden de prikkel ontbreekt om zich op de hoogte der zaken te stellen; hij meent dat zoodanige persoon in de gelegenheid is om door meerdere bekendheid met allerlei bijzonderheden allicht een overwegende rol te spelen. De Heer Lako licht nogmaals de bedoeling van het voorstel toe en meent dat de bestuursleden zelf zich bij zulk een persoon op de hoogte kunnen stellen; hij meent dat de persoon geen macht heeft, doch alleen kennis, die hij moet meedeelen bij navrage. Hoe het beheer van den Penningmeester bij sommige Vereenigingen kan zijn, deelt hij uit eigen ervaring mede, dat bij somtijds niet geschikte personen het beheer van dien aard is, dat zelfs geen accountant er orde in vinden kan. De Heer Heimans zegt, dat de Commissie niet gekant is tegen hetgeen de Heer Lako voorstelt, doch meent dat deze zaak niet in het bestuur en het reglement genoemd moet worden. Wat later de Vergadering of het bestuur zal beslissen is een andere zaak. Volgens den Heer Lako is dat volgens de Statuten onmogelijk; volgens den Heer Heimans is echter alles mogelijk. De Heer Moll verzet zich echter tegen het instellen van het ambt van Secretaris-penningmeester, als zijnde niet in overeenstemming met den geest der concept-statuten. Dr. Weevers meent, dat volgens het Commissievoorstel wegens het telkens aftreden van een der leden, de overige of nieuw benoemde leden wel genoodzaakt zijn zich op de hoogte te stellen van de werkzaamheden, die in het bestuur verricht dienen te worden. Dr. Goethart ziet in de woorden van den Heer Schoute een persoonlijke toespeeling ook op den tegenwoordigen functionaris, wat echter

door Dr. Schoute in zijn repliek gezegd wordt geenszins aldus bedoeld te zijn. Voorts wijst Dr. Goethart er op dat volgens Art. 74 een wijziging der Statuten in het vervolg onmogelijk zal zijn. Prof. Moll persisteert bij zijn meening dat ambtenaren in de Statuten niet genoemd moeten worden. De Heer Goethart merkt op, dat wanneer alleen het standpunt der Commissie mag besproken worden, de tegenstanders niets meer behoeven te zeggen en wel naar huis kunnen gaan. Prof. Moll herhaalt, dat de Vergadering almachtig is, maar indien dit voorstel wordt aangenomen, kan de Commissie onmogelijk verder. Goethart vraagt welke argumenten de Heer Moll kan noemen tegen het voorstel-Lako, waarop gene het meegedeelde op p. 2 der memorie van antwoord voorleest, waarop nog verdere discussie volgt. De Heer Lako herhaalt nogmaals dat een centrale macht met zijn voorstel niet zal geschapen worden, want het bestuur heeft en houdt de macht; hij meent zelfs dat de eenheid bij zijn voorstel geheel verdwijnt. De Heer Wachter meent te kunnen aantonen, dat het bij de vergadering te Amsterdam gebleken is dat er in het bestuur toch reeds een bepaalde macht heerscht. De Heer Vuyck merkt op, dat hij met opzet over dit artikel gezwegen heeft, om den schijn te vermijden, dat hij zijn eigen zaak zou willen dienen. Toch vraagt hij zich af in welk opzicht heeft hij gedurende de waarneming van zijn ambt van eenige macht gebruik gemaakt of is hij te kort geschoten in het verstrekken van alle gewenschte mededeelingen aan de leden of het bestuur. Ja het schijnt hem toe of hij in de laatste jaren voor een goed deel onkundig is gebleven van wat de bedoelingen waren van het geheele bestuur. Hij zou echter het voorstel-Lako gaarne willen aanbevelen, omdat hem niets gebleken is van de gevaren van machtsoverschrijding, maar wel dat er als secretaris en als penningmeester vele zaken, die

dikwijls nauw in elkaar grijpen, moeten verricht worden, zaken op zich zelf van uiterst geringe waarde, maar toch noodzakelijk voor een goeden gang van zaken. Alsnu in stemming brengende het voorstel tot het aanstellen van een Secretaris-Penningmeester buiten het bestuur, verklaren zich 14 leden voor, 14 tegen en dus beslist de stem van den President, zoodat het voorstel verworpen is. De Heer Goethart handhaaft zijn op dit artikel betrekking hebbend amendement niet.

Bij Art. 13. verklaart zich niemand voor het amendement-Blijdenstein, terwijl het amendement-Goethart vervallen is door 't aannemen van 't vorig artikel.

Bij Art. 14 worden den Heer Goethart inlichtingen verstrekt.

Bij Art. 15 wordt door de Commissie nader uiteengezet, waarom er een 1e en 2e Secretaris worden ingesteld naast den Penningmeester. Prof. Moll meent dat de werkzaamheden van ieder dezer personen genoegzaam omschreven zijn in de art. 15 en 16. Hij stelt zich voor dat de belangrijkste functie, n.l. het voeren der correspondentie slechts aan een ervaren persoon kan opgedragen worden, iemand van ondervinding en met menschenkennis, terwijl als 't ware 't mindere werk wel door een jonger persoon kan vervuld worden n.l. het maken van notulen.

Bij Art. 18 wordt de gewijzigde 1e alinea (zie Memorie) in stemming gebracht en met 18 tegen 10 stemmen verworpen. Dr. Burger vraagt waarom Amsterdam bij voorkeur als plaats van vergadering wordt voorgesteld? Prof. Moll antwoordt dat deze bepaling door de Commissie is overgenomen op wensch van den President. Dr. Goethart meent dat een dergelijke bepaling niet in de Statuten hoort. Er wordt voorgesteld dat overgenomen amendement weg te laten waarna de Commissie haar voorstel intrekt.

Art. 19 wordt door den heer Moll nader toegelicht;

door Dr. Goethart worden wijzigingen in de redactie aanbevolen, welke de Commissie wel in overweging wil nemen.

Omtrent Art. 20 worden geen nadere voorstellen gedaan, waarna de Voorzitter voorstelt de Vergadering een uur te schorsen, ten einde zich eenigen tijd te kunnen herstellen.

Bij heropening om 1.30 u. komt bij Art. 22 ter sprake de wensch om in het algemeen het aantal der permanente Commissies te verminderen. De heer Wachter vraagt waarom dat als principieele kwestie beschouwd is en daarom doodgezwegen, waarop de heer Moll de noodige toelichtingen geeft. De heer Lako wil vereenigen, omdat de werkzaamheden van enkele der voorgestelde commissies zoodanig ineenvloeien, dat scheiding niet wel mogelijk is, waarna zich een breedvoerige discussie ontpint. De heer Moll merkt o. m. op, dat hem uit de stukken gebleken is dat er misverstand heerscht; bedoeld worden toch Commissies van toezicht, niet zoodanige die zelf het werk zullen verrichten. Dr. Weevers zegt dat hem niet duidelijk zijn geworden de verschillende meeningen, die omtrent de eerstgenoemde Commissie heerschen. De Voorzitter leest de instructie over het K. A. Curatorium voor, waaruit bij Art. 1 vanzelf de mogelijkheid tot opheffing volgt. De heer Wachter meent dat de bedoeling der Commissie hier dezelfde is als bij de bezwaren tegen een Secretaris-Penningmeester, wat namens de Commissie beaamd wordt. Dus, alzoo de heer Wachter, zullen niet-floristen over het herbarium zeggingskracht kunnen verkrijgen; hij hoopt en vertrouwt dat dit niet gebeuren zal. De heer Lako komt terug op het groot aantal personen en vreest dat die niet gevonden kunnen worden voor elk der gecreëerde betrekkingen en vraagt waarom derhalve verschillende posten niet vereenigbaar mogen zijn. De heer Moll antwoordt dat verschillende Commissie-Lidmaatschappen wel

vereenigbaar kunnen zijn, maar vindt het alleen niet noodzakelijk dat dit in de Statuten nog eens uitdrukkelijk gezegd worde. Dr. Goethart komt nu in het kamp van den vijand. Is die vereenigbaarheid niet een gevaar voor bijzondere macht van enkele personen, waarop de Heer Moll repliceert dat men op zelf gekozen personen moet vertrouwen; hij vindt geen bezwaar in vereeniging, doch meent dat de Vergadering daarvoor moet waken. Bij stemming om de Commissies C. en D. tot één Commissie te vereenigen, blijken slechts 9 stemmen daar voor te zijn, de rest tegen.

Dr. Goethart stelt voor de Commissie voor het Botanisch Station te doen vervallen. Prof. Moll zegt dat de Commissie het Station zoo belangrijk heeft geacht, dat zijne belangen beter door een Commissie zouden kunnen behartigd worden. Bij stemming bleek alleen de Heer Goethart voor zijn voorstel te zijn.

Het voorstel van denzelfden om het Curatorium niet als Commissie te beschouwen werd ingetrokken. Omtrent de wijze waarop de al- of niet- vereenigbaarheid van het lidmaatschap van diverse commissiën in de Statuten tot uitdrukking kon komen, zou door de Commissie in overweging genomen worden.

Bij Art. 25 werd voorgesteld het tweede lid wegens de omslachtigheid weg te laten. Moll vindt dat het met die omslachtigheid niet zoo erg staat; men heeft veel willen omschrijven om de leden gelegenheid te geven inzicht in de zaken te verkrijgen. Art. 26 wordt nader toegelicht. De Heer Vuyck geeft nadere inlichtingen omtrent het ontstaan en de werking van het Curatorium, maar wenscht geen verdere voorstellen te doen. In Art. 28 moeten worden weggelaten de woorden „en zijne koloniën”. Het tweede lid is er aan toegevoegd om den schijn te vermijden als zou men de floristen willen te kort doen. Prof.

Moll merkt voorts op dat het principieel onmogelijk is om iemand de vrijheid te laten om iets al of niet te doen waartoe de Vergadering hem benoemd heeft. De Heer Jansen vraagt waarom thans 5 commissieleden worden voorgesteld, waar het werk vroeger toch door slechts een conservator werd verricht; hij wenschte echter van zijn opmerkingen geen voorstel te maken; ook Dr. Goethart verlangde geen stemming over zijn voorstel. Bij Art. 29 merkt deze op, dat hier zich dezelfde bezwaren voordoen als bij het voorgaande art. Voorts wijst hij op de overeenkomst die er met het rijk bestaat en waarbij goedkeuring der Nieuwe Statuten door de regeering verlangd wordt. Daarom vraagt hij of het wel wenschelijk is tegenover de regeering het Rijks Herbarium te noemen en zou het art. liever in meer algemeene termen gesteld zien. De Heer Moll meent dat geen ambtenaar in den Haag er iets anders uit zal lezen. Hij zegt omtrent dit punt met een rechtsgeleerde geconfereerd te hebben; hij licht het beginsel nader toe en meent dat het onnoodig is een andere bepaling te maken. Goethart wijst nogmaals op het bezwaar dat de Statuten later onmogelijk gewijzigd kunnen worden; de Heer Jongmans acht het eveneens noodig dat een particuliere instelling tegenover het Rijk sterker moet staan en wenscht daarom een redactie in meer algemeene termen. Dr. Schoute beaamt dat het artikel zou kunnen schijnen gericht te zijn tegen 's Rijks Herbarium. Indien het Herbarium der Vereeniging uit 's Rijks Herbarium mocht weggenomen worden, dan is een dergelijke bepaling volstrekt niet hinderlijk meer in de Statuten. Na verdere discussie wordt een redactiewijziging aanbevolen en door de Commissie in overweging genomen.

De Heer Lako brengt zijn nieuw art. 29 in bespreking. De Heer Moll kan zeer goed met het voorgestelde meegaan, doch meent dat een dergelijk artikel niet in de Statuten

thuis behoort. Dr. Goethart herinnert aan het indertijd bij de Regeering ingediende rekwes^t over de aanstelling van een conservator. Hierop blijkt nimmer een antwoord te zijn ingekomen. Dr. Goethart meent dat indien het Bestuur actief ware geweest, op die aanvraag toch zeker reeds een beslissing zoude genomen zijn. Na een opmerking van den Voorzitter, zegt de Heer Goethart in de gebezigde uitdrukking geen verwijt te bedoelen tegen het bestuur. Het voorstel-Lako (art. 29a) wordt met slechts 8 stemmen voor, verworpen.

Omtrent de afronding der stemmen vraagt de Heer Goethart nadere inlichting over de bedoeling. Ook aan Dr. Burger komt het bepaalde geheel overbodig voor. Prof. Moll kan zich op het oogenblik de bedoeling der voorgestelde afzondering niet meer herinneren en kan die dus niet verdedigen; als redactioneele wijziging wil de Commissie de opmerkingen wel in overweging nemen.

Bij Art. 31 komt de opmerking van den Heer Goethart ter sprake, terwijl ook de Heer Wachter vraagt over welke stukken bij rondgaand schrijven zou kunnen gestemd worden. Bij stemming over het amendement-Goethart blijkt niemand daar voor te zijn. De Heer Goethart merkt nog op dat in de voorgestelde Statuten te veel omschreven wordt, wat niet bevorderlijk is voor een goeden gang van zaken. Hij leest bij art. 34 zijne bezwaren voor, waarop de Heer Moll opmerkt dat het statuaire artikel een krachtige maatregel is om het doel te bereiken. Bij stemming blijken slechts 4 leden voor het voorstel-Goethart. Ook bij art. 38 meent deze dat dit niet in het belang geacht kan worden om geldaanbrengende directeuren te benoemen, doch bij stemming verklaarden zich slechts 2 leden tegen het artikel.

Bij Art. 39 wordt de opmerking van den Heer Lako ter sprake gebracht, dat nergens het Brumundfonds af-

zonderlijk genoemd wordt; volgens de Commissie echter zou dit fonds, wijl daaraan geen bijzondere bepalingen verbonden zijn, komen onder het vrije fonds; het Suringarfonds, dat bestemd is om opgebruikt te worden, behoeft derhalve in het geheel niet genoemd te worden, omdat het niet van blijvenden aard is.

Het artikel over de contributie wekt tal van opmerkingen uit. De Commissie vindt de contributie bepaling geen principieele kwestie; elke andere bepaling is haar even goed, wanneer zij slechts de finantiën niet in de war brengt. Een voorstel om de contributie op *f* 7.50 te stellen met bepaling dat dan ieder lid het *Receuil* gratis ontvangt, wordt bestreden o. a. door Prof. Moll omdat dan de Vereeniging ook al de exemplaren moet missen die bij de leden, die in het tijdschrift geen belang stellen, misschien in de prullenmand verhuizen; door Dr. Weevers diemeent, dat de verhoogde contributie jammer voor de floristen is, die meer zullen betalen en er niets voor zullen genieten. Het voorstel wordt verworpen met 14 tegen 12; het voorstel van der Voo wordt door niemand gesteund. Bij het artikel om den accountant te laten vervallen stemden 15 voor, 11 tegen, zoodat deze dignitaris vervalt. Bij Art. 51e worden de opmerkingen van den Heer Goethart met 24 tegen 2 stemmen afgestemd. Omtrent Art. 54 is reeds een beslissing gevallen. Bij Art. 58 zijn verschillende amendementen voorgesteld, betrekking hebbende op het niet-vergaderen in den zomer, 2e op den Zondag, terwijl weer anderen het woord Amsterdam wenschten te laten vervallen. Dr. Burger merkt op dat het voor vele veraf wonende leden onmogelijk is ter vergadering te komen. De Voorzitter acht het zeer moeielijk het ieder naar den zin te maken; juist tegen den Zondag waren bij hem klachten ingekomen, toch zou hij gaarne een vastgestelden dag bepaald zien, omdat men daarop rekenen kan. Dr.

Burger acht het toch onbillijk, dat een regeling getroffen worde waardoor slechts enkele leden geriefd worden. De Heer Moll heeft bezwaar tegen vergaderingen in de vacaties, omdat dan niemand komt, waartegen de Voorzitter opmerkt, dat dit bezwaar in hoofdzaak geldt voor de groote vacaties. Lako herinnert er aan, dat vroeger de vergaderingen altijd in de groote vacaties of althans in den zomer werden gehouden; daarbij zullen z. i. de floristen nooit op de biologische vergaderingen komen en dus geen aandeel meer hebben aan de werkzaamheden der Vereeniging. Ook Dr. Goethart acht het een bezwaar, dat de vergaderingen thans binnen een beperkte tijdsruimte worden samengedrongen, waartegen Prof. Moll opmerkt, dat juist tusschen September en Mei de eigenlijke werktijd valt. De Heer Lako getuigt, dat hetgeen op de Amsterdamsche vergaderingen behandeld wordt hem boven het hoofd gaat en dat hij zich daarom zou vervelen. Moll meent dat wanneer het dualisme wordt opgeheven, ook de floristen hunne mededeelingen op de gewone vergaderingen zullen doen; bij alle wetenschappelijke instellingen gebeurt het tegenwoordig, dat voordrachten worden gehouden, die slechts voor enkele belang inboezemen, ja zelfs de voordrachten op de academievergaderingen zijn wel eens slechts voor een klein percentage der hoorders genietbaar. De Heer Wachter wijst op Art. 77, waarop de Heer Moll van antwoord diende; de uitgesproken bezwaren acht hij onjuist; integendeel door het bepaalde omtrent de zomervergaderingen meende hij dat er voor gewaakt werd, dat daar het leven der floristen niet werd veronaangenaamd door biologische bijdragen. Toch meent Dr. Burger geen argument gevonden te hebben, waarom aan de aan excursies verbonden vergaderingen andere rechten zouden genieten of liever geen rechten. Hierop repliceert Prof. Moll dat door deze bepaling voorkomen worde, dat eene voor het leven der

Vereeniging belangrijke zaak op eene obscure plaats zoude beslist kunnen worden. De Voorzitter beantwoordt eene vraag van den Heer Goethart wat men onder obscure plaatsen te verstaan hebbe, met te wijzen op de destijds te Weert gehouden bijeenkomst, waarop de Heer Goethart herinnert aan het feit, dat aldaar geen besluit werd genomen. Dr. Burger meent dat men nu botsingen tracht te voorkomen door de minderheid te onderdrukken, wat hij zou willen voorkomen. Prof. Moll acht het noodig, dat actueele dingen behandeld worden op plaatsen die bereikbaar zijn. De Heer Lako meent dat aan de verschillende verlangens te gemoet kan worden gekomen door de Vergaderingen in het centrum van het land te houden en van daaruit excursies elders te maken, wat bij de Commissie geen bezwaar geeft. Dr. Burger wil de zaak omkeeren; houdt eene Vergadering en combineer daarmee eene excursie. Dr. Goethart vraagt of het de bedoeling is de vergadering te blijven houden in Amsterdam op Zaterdagavond tusschen 7 en 10 uur. Prof. Went meent dat dit een zaak is van het nieuwe bestuur, terwijl Prof. Moll zich er over beklagt, dat aan de Commissie wel wat hard getrokken wordt om alles te willen regelen. Goethart repliceert, terwijl de Heer Moll zegt, dat bij het opstellen van het artikel geen bepaalde bedoelingen hebben voorgezeten, er is slechts een minimum gesteld. De Heer Went meent dat bij beperking van het oorspronkelijk minimum van 4 op 3 de gedachte hem geleid heeft, dat misschien voor 4 vergaderingen de noodige stof zou ontbreken.

De Heer Jansen komt nogeens op Amsterdam terug, waarna Dr. Schoute voorstelt Art. 58 bij „gehouden” af te breken. Tegen dit voorstel stemde niemand, zoodat aldus besloten werd.

Bij de volgende Art. werden geen bizondere opmerkingen gemaakt; bij art. 67 wordt het amendement-Lako nader

toegelicht Prof. Moll vindt een persoonlijk bezoek aan de Vergaderingen wenschelijk, terwijl Dr. Pulle wijst op de moeilijkheid met de Indische leden. Dr. Schoute gevoelt wel iets voor referendum en meent dat het leven in de Vereeniging daardoor verhoogd wordt. Ook Prof. Moll acht er veel voor te zeggen, doch deelt mede dat zijn juridische raadgevers hem hebben doen inzien, dat een referendum alleen aan te bevelen is bij zaken, die deze leden persoonlijk raken, bijv. wanneer er finantieele belangen bij gemoeid zijn. Prof. Went wijst ook op het bezwaar der in Indië vertoevende leden en den omslag, die met dergelijke stemmingen gepaard gaan. De Heer Kuyper meent, dat de Vergaderingen toch reeds ver genoeg uit elkaar liggen om in den tusschentijd een referendum mogelijk te maken, terwijl Dr. Pulle nog als bezwaar opmerkzaam maakt op de mogelijkheid, dat door deze wijze van stemmen een vacature langen tijd onvervuld kan blijven. Bij de nu volgende stemming wordt 't voorstel verworpen met slechts 4 stemmen voor.

Bij Art. 68 wenscht men de redactie zoo te wijzigen, dat er gesproken worde van „een of meerdere excursies”. Een vraag van Dr. Goethart of men aan de excursies een ander karakter wilde geven dan tot nu toe gewoonte was, werd ontkennend beantwoord. In Art. 69 wordt voorgesteld om te lezen in de 1e vergadering, omdat er nu maar 3 zijn. Art. 71 was reeds besproken, zoodat de behandeling thans kon vervallen. Toch zou Dr. Burger dit art. geheel willen missen, omdat het den schijn draagt van een uitsluiting te bedoelen. Er staat ook niet bij wie deze vergaderingen zullen uitschrijven. De Heer Moll licht nader toe en zegt, dat het de bedoeling was hierdoor te toonen, dat wel degelijk de floristen konden bemerken dat zij de hun toekomende rechten in de Statuten gewaarborgd vonden. De Heer Lako vraagt hoe het moet gaan wan-

neer op 14 Juli een vergadering is uitgeschreven waaraan bijv. een excursie o. a. in Limburg wordt verbonden. Ook hij meent, gehoord de dupliek van den Heer Moll, dat het artikel zou kunnen vervallen. Ook anderen bepleiten weglating van het artikel. De Heer Boldingh acht het aanbevelenswaardig dat de Vergadering gedurende eene excursie onder deze worde opgenomen, waarop de Heer Heimans voorstelt de redactie aldus te wijzigen: „Vergaderingen tijdens de excursie gehouden, dragen niet het karakter van ledenvergaderingen volgens deze Statuten.” Deze redactie werd met op een na algemeene stemmen aangenomen.

Dr. Goethart wenschte gaarne een amendement in te dienen omtrent de kwestie van het verbod aan niet-leden om aan excursies deel te nemen. De Heer Wachter merkt op, dat het gebeurd is dat bijv. de winners van de prijs-herbaria mede op excursie gingen. De Heer Vuyck betoogt dat het toch wenschelijk kan zijn, dat bijv. personen bekend met een bepaalde streek op de excursie meegaan, ofschoon zij geen lid der Vereeniging zijn. Dr. Goethart vraagt wat wel de oorsprong kan zijn van dit artikel, want volgens zijne ervaringen van een jarenlange praktijk heeft zich het geval nog nooit voorgedaan dat een buitenstaander meeging. Nadat de Heer Heimans nader had toegelicht, dat het artikel ontstaan was naar analogie van de bij de Natuurhistorische Vereeniging geldende bepalingen, merkte Dr. Burger op, dat wat de Heer Hermans beweerde waar mocht zijn voor de Afd. Amsterdam dier Vereeniging, dat daarentegen de Afd. Groningen herhaaldelijk niet-leden op de excursies meenam, waarvan vaak het gevolg was dat deze personen als lid toetraden. Goethart wil aanbevelen, dat de Commissie na al het gehoorde, het artikel in dien zin wil wijzigen, wat aangenomen wordt. Ook Art. 74 wordt hierna

met de gestelde wijziging goedgekeurd en nadat de Heer Burger kleinere opmerkingen had gemaakt aangaande de volgende artikelen, werd de datum van in werking-treding der nieuwe Statuten bepaald op 1 Juli 1909.

Bij Art. 1. Ontwerp-Reglement Kok Ankersmit Fonds werd bij stemming met 4 voor, 21 tegen, uitgemaakt om dit te behouden, nadat Prof. Moll het standpunt der Commissie verdedigd had. Het voorstel Lako om Art. 3 in overeenstemming te brengen met Art. 32 der Statuten werd door de Commissie aangenomen.

De Voorzitter deelt mede, dat bij Art. 27 een door het bestuur voorgesteld en door de Commissie overgenomen amendement om den Penningmeester ex officio in de Commissie van redactie op te nemen, vergeten is in behandeling te brengen. Daar niemand zich tegen dit amendement verzet, is het dus aangenomen. Het voorstel van Van der Voo bij art. 4 Ontwerp-Reglement der Commissie van Redactie wordt door niemand overgenomen. Bij Art. 6a begrijpt Dr. Burger niet waarom stukken zonder onderzoek door de andere Commissieleden, bij een der leden ter plaatsing kunnen aangeboden worden, wat nader door den Heer Moll wordt verklaard.

Dr. Goethart stelt voor het reglement voor de Commissie van het floristisch onderzoek aan deze Commissie zelf over te laten, wat echter door de Vergadering verworpen wordt.

Bij Art. 7 dierzelfde Commissie vraagt Dr. Burger wat het schooljongensachtige beteekent van den laatsten zin? Prof. Moll wil wel de uitdrukking in nadere overweging nemen. Ook aan de door den Heer Wachter geopperde bezwaren wil de Commissie zooveel mogelijk tegemoet komen. Evenzoo zal de laatste zin van Art. 5 door de Commissie nader overwogen worden. Bij Art. 4 van het Reglement der Commissie voor de bibliotheek enz.

maakt Dr. Burger de zeer juiste opmerking dat de uitgeleende artikelen toch zeker niet na, doch binnen den gestelden termijn zullen moeten ingeleverd worden.

Hiermee zijn de Concept-Statuten met de gemaakte opmerkingen en de memorie van antwoord der Commissie afgehandeld en brengt de President, Prof. Went, aan de Commissie den dank der leden voor hare voorbereidende werkzaamheden, waarop een applaus van vele der aanwezigen volgde. De Heer Lako verlangt de geamendeerde Statuten in hun geheel in stemming te brengen, wat met 8 stemmen voor, verworpen werd. De Heer Pulle wenscht den dank aan de Commissie in het algemeen gebracht, aan den voorzitter, Prof. Moll over te dragen, die verreweg de meeste moeite zich gegeven had in de samenstelling der Concept-Statuten.

Bij de nu volgende verkiezingen, waaraan nog slechts 26 leden deelnamen, werden uitgebracht op de Heeren :

Went 11, Moll 10, Vuyck 3, Goethart 2 stemmen, zoodat voor de Presidentskeuze herstemming moest plaats hebben. Bij deze verkreeg Prof. Went 20, Prof. Moll 4 stemmen, terwijl er 2 blanco werden uitgebracht. De Heer Moll had voor de herstemming te kennen gegeven, dat hij een eventueele benoeming niet zou aanvaarden.

De Heer Went wilde onder de bestaande voorwaarden het presidium gaarne voor eenigen tijd aanvaarden.

Bij de nu volgende verkiezing voor 4 bestuursleden, waarbij de met een * voorziene candidaten door het oude bestuur waren aanbevolen, bekwamen de volgende leden het achter hunne namen gevoegde aantal stemmen :

*Vuyck 23, *Verschaffelt 18, *Schoute 16, *Burck 14, Goethart 8, *Lako 6, *Calkoen 5, Van Itersen 3, *Pulle 3, Molengraaff 2, Burger 2, Jansen 1, Moll 1, De Vries 1, Wachter 1 en Heimans 0.

Alzoo werden bij eerste stemming verkozen de Heeren Burck, Schoute, Verschaffelt en Vuyck. De laatste meende ernstige bezwaren te moeten maken tegende aanneming van het lidmaatschap, daar hij meende, dat de nieuwe wijzigingen in de Vereeniging zijn vroegere liefde voor de Vereeniging een gevoeligen knak hadden gegeven en slechts de zoo groote meerderheid van de op hem uitgebrachte stemmen deden hem besluiten te beproeven of hij ook thans nog van eenig nut kon zijn in het Bestuur.

Voor leden der Commissie voor het Floristisch Onderzoek werden de volgende stemmen uitgebracht: *Lako 22, *Vuyck 18, *Pulle 12, *Heimans 11, *Heukels 11, *Heinsius 9, *Bolding 8, *Wachter 7, Jansen 6, des Tombe 5, Jongmans 5, van Iterson 5, *Goethart 4, Burger 2, Burck 1, Hoogenraad 1.

Gekozen waren derhalve de Heeren Lako en Vuyck, die beiden accepteerden. De Heer Goethart had te voren kennis gegeven dat het hem in de eerste tijden onmogelijk zou zijn aan de werkzaamheden der Commissie deel te nemen; evenzoo wenschte de Heer Jansen niet in aanmerking te komen.

Bij herstemming waren nog slechts 23 leden aanwezig en werden de volgende stemmen uitgebracht: Heinsius 15, Heimans 12, Pulle 10, Boldingh 9, Heukels 3, Wachter 2 en blanco 2, zoodat verkozen waren de Heeren Heinsius, Heimans en Pulle. De eerste, niet aanwezig, zou van deze benoeming in kennis gesteld worden.

Voor de Herbarium-bibliotheek-Commissie (23 leden) werden uitgebracht op *Vuyck 16, *Van Iterson 12, *Hoogenraad 11, *Schoute 10, *Weevers 10, *Lako 7, Jongmans 1, Molengraaff 1, zoodat direct gekozen werden de Heeren Van Iterson en Vuyck, die accepteerden, terwijl bij herstemming de Heer Hoogenraad 9 en ook de Heer Schoute 9 stemmen verkreeg, de Heer

Weevers 4 en 1 blanco, waarna het lot de keuze op den Heer Hoogenraad deed vallen. Ook deze accepteerde.

Bij stemming over leden voor de Commissie Botanisch Station werden uitgebracht op *Goethart 13, *Mej. Westerdijk 13, *Vuyck 11, *Jongmans 9, *Sypkens 6 en *Verstraeten 6 stemmen. De aanwezigen namen de benoeming aan, terwijl aan Mej. Westerdijk zal kennis gegeven worden. Het aantal leden bedroeg bij deze stemming nog slechts 20.

Gezien de voortdurende vermindering van het aantal aanwezige leden stelde de Voorzitter voor de Commissie voor het Tijdschrift bij acclamatie te benoemen uit de thans bestaande functionarissen, hetgeen geschiedde. Evenzoo werden herkozen de leden van het K. A. Curatorium terwijl in de vacatures werd voorzien door verkiezing van de Heeren Van Boetzelaer en De Beaufort, twee onzer honoraire leden.

De Heer Moll had aangaande al deze verkiezingen zich van te voren omtrent de rechtsgeldigheid overtuigd, aangezien we tot nu toe leefden onder het regime der oude Statuten en de nieuwe wijziging eerst met 1 Juli intreedt.

Door den Secretaris werd nog mededeeling gedaan, dat ingekomen was een uitnoodiging aan de N. B. V. namens de Commissie voor eene biologische Tentoonstelling in 1910 in den Haag te houden, met verzoek dat de Vereeniging als zoodanig aan die tentoonstelling zou deelnemen. De President merkte op, dat de inhoud der bijgaande circulaire wel bekend zou zijn aan de aanwezige leden.

Ten slotte bracht de Heer Moll den dank namens de Commissie en de Vergadering over aan Prof. Went voor zijne leiding dezer vergadering, waarna Dr. Goethart verklaart, dat hij hoopt dat thans de crisis achter den rug is. Hij heeft uit overtuiging voor de goede zaak moeten

strijden, zeer tegen zijn zin en ook met de thans bekrachtigde Statutenwijziging is hij geenszins ingenomen. Maar hij verklaart op dit oogenblik er prijs op te stellen te verklaren dat zijn optreden is geschied met volle waardeering van de bedoelingen der tegenpartij en dat het hem genoegen doet dat de strijd gestreden is, in de hoop dat dit alles moge leiden tot bloei der Vereeniging.

Hierna sluit de Voorzitter de Vergadering.

De Secretaris,

L. VUYCK.

Nagezien door een in de Vergadering van 30 Oct. daartoe aangewezen Commissie bestaande uit de Heeren Moll en Goethart.

VERGADERING

op Zondag 30 October 1909 des avonds te half acht
in het Universiteitsgebouw te Amsterdam.

Aanwezig het volledig bestuur en de leden: Calkoen, Dammerman, Van der Elst, Heimans, Heukels, Honing, Hoogenraad, Van Iterson, Jeswiet, Kuyp-er, Moll, mej. Pekelharing, Pulle, mej. Rombach, Stracke, mej. Sluiter, des Tombe, Valetou, Van der Voo, Weevers, mej. Westerdijk en als introducée mej. J. V. J. Hagedoorn.

De voorzitter opent de vergadering en brengt in herin-nering dat dit de eerste vergadering is na de vaststelling der nieuwe statuten. Hij spreekt de hoop uit, dat deze vergade-ringen zich zullen kenmerken door een opgewekten geest en dat er talrijke mededeelingen gedaan zullen worden op alle richtingen der botanie betrekking hebbend; dat verder het bezoek steeds druk mag zijn.

De notulen der vorige vergadering worden in handen gesteld der Heeren Moll en Goethart ter beoordeeling. Hierna wordt de begrooting vastgesteld, verder meegedeeld dat de Heerende Beaufort en Boetzelaer van Ooster-hout beide bedankt hebben voor de benoeming tot leden van het K. A. Curatorium, wordt de Darwin-viering op 24 Nov. aangekondigd en meegedeeld, dat het Receuil geruild zal worden tegen Dörfleria en tegen de publicaties der Ne-derlandsche Landbouw Vereeniging. Bedankt hebben als lid de Heeren Arendsen Hein, Lotsij en Roloff en de

dames Geerts-Ronner en Martin-Icke. De 33 voorgestelde leden worden hierna alle met algemeene stemmen tot lid benoemd.

Hierna wordt het woord gegeven aan Mej. Westerdijk voor het houden van hare voordracht over *Scerotinia libertiana*, een discomyceet. De vruchtlichamen (apothecien) ontwikkelen zich in 't voorjaar, de ascosporen worden door den wind op de planten gebracht waar ze kiemen, in de plant indringen, een myceliumnet vormen, dat naar boven groeit, en dat in de herfst sclerotien vormt die weer overwinteren.

De eerste vraag die spreekster zich bij haar onderzoek gesteld heeft, is of inderdaad, zooals telkens nog in de literatuur vermeld wordt (bv. nog in de nieuwe uitgave van Sorauer's handboek) een conidiumstadium aanwezig is, waarvoor dan *Botrytis vulgaris* of *B. cinerea* in aanmerking komen. Het bleek spreekster bij cultuurproeven dat hoewel *Sclerotinia* en *Botrytis* steeds samen voorkomen, ze toch als ze eens gescheiden waren, niet in elkaar over te voeren waren, dat elk zijn eigenaardigheden vertoonde, die onderling veel verschilpunten boden. Zoo groeit *Sclerotinia* beter op schijfjes wortel, *Botrytis* beter op mout; *Sclerotinia* is sterker parasitair, *Botrytis* neigt meer tot saprophytisme, groeit bv. beter in meer geconcentreerde oplossingen, *Sclerotinia* beter in verdunde, een verschil dat tusschen saprophyten en parasieten regel is. Spreekster kweekte ook met eenzelfde negatief gevolg een anderen vorm, *Sclerotinia Fanqueliana*, waarbij *Botrytis cinerea* zou behooren; ook hier gelukte het niet de eene vorm uit den anderen te verkrijgen.

De tweede vraag bij het onderzoek was of er ook physiologische rassen van deze *Sclerotinia* bestaan. Van de talrijke planten waarop de *Sclerotinia* voorkomt (stamsnijboonen, witte en bruine boonen, tuin- en paardeboonen, klaver, mosterd-

en koolzaad, karwij, wortel, selderij, peterselie, zonnebloem, sla) werden stammen geïsoleerd. Deze bleken bij cultuur niet te onderscheiden te zijn en infecteerden alle vatbare planten op dezelfde wijze; er bleken dus geen physiologische rassen voortekomen.

Ten slotte wijdde Mej. Westerdijk nog eenige woorden aan andere *Sclerotinia's*, *S. tuliparum* die de „kwade plekken”, der tulpen veroorzaakt, *S. bulbosum* der Hyacinthen. Deze twee konden de bovengenoemde planten niet infecteren, terwijl omgekeerd *S. libertiana* niet op Eenzaadlobbige planten schijnt te kunnen groeien. Ook in de cultuur onderscheiden deze vormen zich van *S. libertiana*.

Naar aanleiding dezer voordracht vroeg de Heer Weevers waarom parasieten op verdunde oplossingen beter groeien dan saprophyten.

Mej. Westerdijk antwoordt dat het een ervaringsfeit is wat haar uit de litteratuur niet bekend is.

De tweede voordracht wordt gehouden door den Heer

Weevers over de physiologische beteekenis van eenige glucosiden. Deze verhandeling is in deel VII van het Recueil opgenomen en wordt dus hier niet verder besproken. Naar aanleiding dezer voordracht vraagt Prof. Verschaffelt of het ook mogelijk is de omzetting der glucosiden in afgesneden bladen nategaan; de spreker deed dit echter niet daar de bladen meestal na een paar uur verwelkten. Prof. Went vroeg of de scheiding der niet kristalliseerbare enzymen saligeninase en catecholase ook uitvoeren is door adsorptie b. v. met kaolien; een vraag die spreker echter niet beantwoorden kan.

Hierna spreekt Mejuffrouw

Pekelharing over de Statolithentheorie. Na een kort overzicht der verschillende theorien omtrent de perceptie der zwaartekracht, blijft spreekster staan bij de statolithentheorie van Haberlandt en Nemeč. Deze theorie heeft

reeds vele aanvallen te verduren gehad, waarbij hare positie reeds zwak geworden is. Het is spreekster nu echter gelukt door eene directe proefneming de geheele onhoudbaarheid der theorie aan te toonen. Kiemplantjes van sterkerers, *Lepidium sativum*, werden n.l. door behandeling met kali-aluin van hun zetmeel beroofd, hetgeen bereikt werd door de planten 2 dagen in een oplossing van $\frac{1}{4}$ % kali-aluin te brengen. Van deze planten bezat een groot deel geen zetmeel meer in de wortels, zooals bij onderzoek in Jodechloraal en bij microtoomsneden bleek; toch kromden ze zich nog geotropisch na 1 of 2 uur. Hieruit blijkt dus dat perceptie heeft plaats gehad zonder de aanwezigheid der statolithen.

Hierna werd door den Heer **des Tombe** eene floristische mededeeling gedaan naar aanleiding der excursie der Vereeniging in Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen. Hier waren een aantal planten, nieuw voor dat gebied, gevonden, zooals *Specularia hybrida*, *Sagina ciliata*, *Geranium pyrenaicum*, *Utricularia neglecta*, *Orobanche rubens*, en verder werd een nieuwe indigeen vertoond, gevonden bij Gronsveld (Limburg) nl. *Ranunculus aureus* Rchb. Deze plant, na verwant aan *R. nemorosus*, die alleen bij Sittart voorkomt, onderscheidt zich van dezen laatsten vorm voornamelijk door de dichte lange afstaande beharing, den afwijkenden vorm der bladen en het ontwikkelen in de onderste bladoksels der schuin opgerichte stengels van looftakken, die in 't najaar wortelen. De nieuwe indigeen, in Juni 1908 gevonden, is beschreven in de Flora van Sturm (Bd. V, 1901) als *R. hybridus aureus* (= *R. repens* × *nemorosus*) en staat verder vermeld in de Flore de France van Rouy en Foucaud. In bosschen in het westelijk deel van Zuid- en Midden Duitschland is zij niet zeldzaam. Noordwaarts bekend tot Bremen. Ook *R. nemorosus* meent spreker daar gevonden te hebben, hetwelk nader onderzocht zal worden evenals de vraag, of

het werkelijk een hybride is van *repens* en *nemorosus*.

Mej. **Westerdijk** sprak ten slotte nog over een geval van gunstige uitwerking van een nitragin preparaat, dat van Hiltner afkomstig was. Hoewel dit preparaat zeer onzuiver was (spreekster isoleerde er 19 bacterievormen uit, zonder nog de knolletjes-bacterie aan te treffen) gaf het op duingrond die geen knolletjesbacterien bevatte, een zeer merkbare gunstige uitkomst bij den verbouw van blauwe en gele lupinen, zooals de meegebrachte photographien ten duidelijkste illustreerden. Op gronden waar reeds de knolletjesbacterien aanwezig waren bleef het zonder uitwerking.

De 2e Secretaris

J. C. SCHOUTE.

VERGADERING

van Zondag 30 Januari 1910 des voormiddags te
half elf te Utrecht in het Hotel de l'Europe.

Aanwezig de bestuursleden Went, Verschaffelt, Vuyck en Schoute en de leden mej. Andreae, van Beusekom, Bremekamp, mej. Doyer, Geerts, Goethart, Heinsius, F. K. van Iterson, Jansen, Jongmans, K. Kuiper, Moll, Postma (den Haag), Pulle, Reinders, Senstius, Stracke, Cohen Stuart, des Tombe, mej. de Vries, Wachter, Weevers en Zijlstra.

Na lezing der notulen en eenige mededeelingen brengt de Voorzitter in herinnering dat sinds de laatste vergadering drie leden onzer vereeniging ons door den dood zijn ontvallen, drie leden van zeer verschillende leeftijd. Eén van hen, Prof. N. W. P. Rauwenhoff op zoodanigen leeftijd als de meesten niet gegeven is te bereiken; één in de kracht van zijn leven, Dr. M. Greshoff, de derde eindelijk, M. J. Blijdenstein op jeugdigen leeftijd waarop nog veel van hem verwacht had kunnen worden. Was Prof. Rauwenhoff nooit betrokken geweest in het actieve leven onzer vereeniging, zoo had hij toch voor de beoefening der Botanie in ons land deze verdienste, dat hij de eerste was die de plantenphysiologie in Nederland op den voorgrond bracht. Ons medelid Blijdenstein behoorde wél tot degenen die men herhaaldelijk op de vergaderingen zag; hij had een groote liefde voor de Flora van ons land

en had daarvoor, speciaal voor de Flora van zijn omgeving, van Twente, nog zeer veel kunnen doen. Greshoff eindelijk kwam de latere jaren minder, vroeger veel in ons midden; de botanische wetenschap heeft aan hem veel te danken, zoowel door zijn onderzoekingen van Ned.-Indische plantenstoffen als door zijn werkzaamheden als Directeur van het koloniaal Museum. De gedachtenis dezer drie leden zal bij ons nog lang in eere blijven.

Mededeeling wordt gedaan dat de geschriften der Rijks-Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool met onze uitgaven geruild zullen worden. Hierna worden de verschillende jaarverslagen uitgebracht en goedgekeurd evenals de financiële rekening en verantwoording, en worden de voorgestelde leden alle als zoodanig verkozen.

Het belangrijkste punt der agenda, de bespreking van de wenschelijkheid en mogelijkheid van het verkrijgen van een eigen gebouw voor de Vereeniging wordt door den Voorzitter ingeleid met de voorlezing der op het convocatiebiljet gegeven toelichting, welke luidde als volgt:

„Er wordt in de Vereeniging vrij algemeen gevoeld dat de tegenwoordige wijze van bewaring der verzamelingen gebrekkig is. Op een niet-officieele bijeenkomst van het Bestuur, de Commissie voor Bibliotheek en Herbarium, de Commissie voor de Floristiek van Nederland, en den Voorzitter van de laatste Commissie voor de Statutenwijziging, Prof. Moll, op Zaterdag 25 Sept. j.l. te Amsterdam gehouden, werd eenparig de meening uitgesproken dat de beste oplossing daartoe zoude zijn het stichten van een eigen gebouw.

Het plan daartoe is thans niet voor het eerst in de Vereeniging ter sprake gebracht, doch is reeds herhaalde malen opgevat en telkens weer, meestal wegens financiële bezwaren, opgegeven.

Het is duidelijk dat een dergelijk gebouw van groote

beteekenis voor de geheele vereeniging zoude zijn; wanneer het goede vergaderlokalen bevatte zou het een middelpunt van het vereenigingsleven kunnen worden, iets wat tevens aan 't gebruik der verzamelingen door de leden in hooge mate ten goede zou komen.

De belangrijke vragen die zich bij de bespreking van dit plan voordoen zijn 1° de finantieele kwestie en 2° de plaats van vestiging. Omtrent het eerste punt zullen op deze vergadering reeds eenige belangrijke mededeelingen worden gedaan; omtrent het tweede acht het bestuur gewenscht een bespreking te houden, zonder nadere beslissing te doen vallen. Wel zou men de plaatsen kunnen aangeven die in aanmerking komen, maar het bestuur wenscht voor te stellen met het nemen van een besluit te wachten tot een daartoe later bijeen te roepen vergadering. Thans wenscht het Bestuur slechts het volgende voor te stellen:

1°. Aanneming in beginsel van het plan tot vestiging van een eigen gebouw.

2°. Benoeming van eene Commissie ter voorbereiding der plannen en tot bijeenbrengen van gelden."

Wat de in deze toelichting bedoelde belangrijke mededeelingen betreft, kan de Voorzitter beginnen met te zeggen dat de op 't papier geschapen instelling van den Raad van Directeuren van het vrije Fonds der Vereeniging nu ook wezenlijk in 't leven is geroepen en dat er vier directeuren voor dien raad gevonden zijn, de Heer A. Ed. Dinger te Rotterdam, de Heer R. Laan Azn., de Heer C. W. R. Scholten en Mevrouw Weber—van Bosse; de laatste twee voorwaardelijk, n.l. wanneer het plan verwezenlijkt zal worden. Op de bijeenkomst van 25 Sept., in de toelichting genoemd, waren de Heeren Vuyck, Schoute en Spreker zelf aangewezen om reeds voorloopig pogingen aan te wenden van enkele personen bijdragen of toezeggingen daartoe te verkrijgen. Als gevolg daarvan is toege-

zegd *f* 1000 door den Heer C. W. R. Scholten, *f* 500 door den Heer R. Laan, *f* 500 door Mevr. Weber—van Bosse, *f* 50 per jaar door den Heer A. Ed. Dinger, *f* 100 in eens door den Heer J. Vis Albzn. te Wormerveer en *f* 25 door den Heer H. W. Kuhn te Naarden, en reeds ontvangen *f* 200 van den Heer E. G. Duyvis Tzn. te Koog aan de Zaan met opgave van een jaarlijksche contributie van *f* 10, *f* 200 van den Heer C. Laan te 's Gravenhage, *f* 50 van Mejuffrouw M. Scholten te Groningen, te samen makende *f* 2575 in eens en *f* 60 per jaar. Deze bijdragen zullen bij eenige meerdere moeite daarvoor aangewend, ongetwijfeld nog belangrijk te verhoogen zijn daar nog slechts enkele personen zijn aangezocht. Zoo is reeds toezegging ontvangen voor een nader te bepalen bedrag door den Heer van der Wijck te Utrecht, wanneer er n.l. een voldoende bedrag bijeenkomen zal om tot uitvoering over te gaan.

Zooals aangekondigd was wenschte het bestuur over de plaats van vestiging thans niet te beslissen. Wel kon Spreker zeggen dat de keuze natuurlijk een beperkte was en dat behalve Leiden op de bijeenkomst te Amsterdam slechts genoemd waren Utrecht, Amsterdam en Den Haag.

De Heer Weevers vraagt of men reeds een raming heeft kunnen maken der totale kosten; de Voorzitter zegt dat hoewel alles nog zeer vaag is natuurlijk, de kosten van aankoop en inrichting van 't huis, meubelair enz. allicht te schatten zijn op *f* 30.000.

De Heer Janssen zegt dat men feitelijk over dit plan niet oordeelen kan als men het losmaakt van de plaats van vestiging. Als het gebouw niet in Leiden komen zal, en dus het Rijksherbarium en zijne boekerij niet in de onmiddellijke nabijheid zullen zijn, voelt hij niets voor het plan.

De Heer Wachter vraagt of nu wezenlijk zooveel waarde

te hechten is aan het vergaderen in het eigen gebouw; welke voordeelen men daaraan toekent. Hij voelt zelf persoonlijk meer voor 't behoud van den toestand, en voor de onderbrenging der verzamelingen in het nieuw te bouwen Rijksherbarium. Ook spreekt hij als zijne meening uit dat men elders het vergelijkingsmateriaal zal missen.

De Heer Goethart merkt op dat er op de genoemde bijeenkomst te Amsterdam een eenparige meening bestond dat de beste oplossing was een eigen gebouw. Hiervoor zijn daar ongetwijfeld dan goede gronden aangevoerd, die Spreker gaarne zou vernemen. Zelfs voelt hij veel voor de bezwaren van den Heer Janssen, dat men er niet over kan oordeelen zoolang de plaats van vestiging niet beslist is.

De Heer Schoute zegt dat wat betreft de al- of niet-mogelijkheid van verhuizen uit Leiden, men natuurlijk komt op de vraag in hoeverre het Rijksherbarium en zijn bibliotheek voor onze vereeniging onmisbaar zijn. Hij gelooft nu dat wat het vergelijkingsmateriaal voor de inlandsche planten betreft, het beste op dat gebied in 't vereenigingsherbarium zelf vervat is, terwijl voor de enkele nieuwe aankomelingen per jaar toch de plaats van een gebouw niet behoeft te worden vastgelegd. Bovendien is bijv. te Utrecht ook een groot herbarium dat vele diensten zal kunnen bewijzen. Men moet echter wel bedenken dat het herbarium niet het eenige is wat aan onze vereeniging waarde geeft; de vergaderingen zijn eveneens zeer belangrijk, daarin ligt een groot deel van de levende kracht der vereeniging, en het komt Spreker voor, dat hoe belangrijk het herbarium ook mag zijn, en wat ook de historische beteekenis daarvan voor onze vereeniging mag zijn, dat de vergaderingen zooals wij die tegenwoordig kennen, minstens even belangrijk zijn voor de doeleinden der vereeniging.

Daar nu Leiden voor dat deel van 't vereenigingsleven minder gunstig gelegen is, zal men zich niet aan een

dergelijke stad moeten binden en het voorstel los van de plaats van vestiging beschouwen. Wat nu verder de verzamelingen zelf betreft, al zou zelfs een eventueel gemis van 't Rijksherbarium in de onmiddellijke nabijheid zekere last kunnen veroorzaken, er zal toch ook voor 't gebruik der collecties een voordeel in gelegen zijn dat ze in een gebouw bewaard worden waar de leden af en toe geregeld vergaderen. Het herbarium wordt nu door een zoo beperkt aantal leden gebruikt dat men ze gemakkelijk aan de vingers van ééne hand kan optellen; het zijn alleen de leden die zich vóór alles voor floristische zaken interesseeren die de moeilijkheden overwinnen en er toe komen er gebruik van te maken. En de bibliotheek wordt in 't geheel niet gebruikt, alles gaat er in als in een groot graf; niemand der leden weet wat er is en niemand voelt er voor. Dit zou anders zijn als men er kwam, en een catalogus kon raadplegen, terwijl ook het herbarium door meerdere leden zou worden geraadpleegd als het toegankelijk was.

De Heer Goethart is door deze woorden teleurgesteld. Hij had een ampele toelichting verwacht der beginselen waarom men den tegenwoordigen toestand wil veranderen. Een catalogus bestaat er, en is verder toch overal ook te maken. Als hij zich afvraagt wat de voordeelen zijn van het hebben van een eigen gebouw, komt hij tot de conclusie dat het eenige zou zijn dat men een eigen vergaderlokaal had; verder zou men dus wat nu kosteloos is, voor veel geld hebben.

De Heer Wachter ontkent dat het vereenigingsherbarium reeds zelf voldoende vergelijkingsmateriaal zou bevatten. Bijv. voor de studie van vormen heeft men vele Duitsche exsiccatenwerken en litteratuur noodig, die in 't Rijksherbarium alleen aanwezig zijn. Ook gelooft hij niet dat het bezoeken van de collecties zoo veel voor het gebruik ervan zou geven.

De Heer Pulle komt er tegen op dat Leiden de eenige plaats zou zijn met een goed herbarium. Het Utrechtsche herbarium heeft in de laatste jaren veel gekregen, en de bibliotheek is ook zeer goed voorzien geworden; wanneer de Heer Wachter meent dat er weinig is berust dat blijkbaar op vroegere indrukken.

De Heer Wachter noemt een aantal exsiccatenwerken op en vraagt of deze in Utrecht aanwezig zijn, waarop de Heer Pulle toegeeft dat Leiden wel rijker is aan planten, niet echter aan boeken. Ook zal het vereenigingsherbarium pas zijn volle waarde verkrijgen als het bewerkt is; maar is het dat eenmaal, dan is het zelf ook geworden het belangrijkste vergelijkingsmateriaal voor de studie der Nederlandsche flora. Tot zoolang slechts is een algemeen vergelijkingsherbarium telkens noodig, later niet.

De Heer Wachter vraagt waarom men dan niet zoolang zal wachten met het verplaatsen uit Leiden?

De Heer Pulle wijst er nog op dat de vereeniging in bloei zeer zal toenemen door het stichten van een gebouw, dat het vereenigingsleven intensiver zal worden en dat het daarom niet goed is langer te wachten.

Prof. Moll zegt dat het hem spijt, dat de vraag Leiden of Utrecht er bij gehaald wordt. Daarover kan hier toch niet incidenteel beslist worden. Het leek hem juist zoo verstandig gezien van het bestuur dat hier die zaken gescheiden werden gehouden van de principieele beslissing of men een huis wilde stichten. Wanneer men hier een beslissing over de vestigingsplaats zou willen nemen, zou het toch allicht kunnen gebeuren dat men zoo'n besluit zou moeten herroepen. Verder wil spreker zich geheel aansluiten bij wat de Heer Pulle zeide, dat het plan de vereeniging sterk in bloei zou doen toenemen. De Heer Goethart had gewezen op de groote kosten; met den grooteren bloei zullen de gelden wel komen. Spreker acht

het geheel overbodig nog een ampele toelichting te geven van de beteekenis van een eigen gebouw, omdat het voor ieder evident is. Zoowel voor de vergaderingen als voor de collecties is het hoogst belangrijk; ook de collecties moeten toch pas op de vergaderingen tot hun recht komen. Het stichten van 't gebouw zal een enorme zet geven aan de geheele vereeniging; men moet eerder eischen dat men redenen hiertegenin aanvoert als men het ontkennen wil, dan dat men van deze vanzelfsprekende waarheid een ampele toelichting eischt. Wat zou bijv. de Koninklijke Akademie zijn zonder het Trippenhuys, wanneer de vergaderingen hier of daar in een café plaats vonden? Het is hetzelfde verschil als dat tusschen het leven op kamers of in een eigen gezin; daarvoor kan men ook zonder ampele toelichting wel inzien dat het laatste verkieselijk is.

De Heer Weevers wijst er op dat het kostenargument niet zoo zwaar weegt als men wel denkt. Er is al meegedeeld van giften die gegeven werden onder beding dat er ook iets zou gebeuren; wanneer er niets gebeurt kan men ook geen steun krijgen.

De Heer Goethart zegt dat wanneer men het standpunt van Prof. Moll inneemt elke discussie ophoudt Z. i. is het toch juister de argumenten te eischen van hem die den bestaanden toestand wil wijzigen dan van hem die niet wil veranderen. Men moet echter wel bedenken wat men wil doen. Nemen wij eens voor een oogenblik aan dat de bloei der vereeniging door een eigen gebouw zal toenemen. Zoo heel sterk is spreker daar nog niet van overtuigd; toen de vergaderingen voor eenige jaren af en toe in Leiden gehouden werden, heeft spreker er nooit veel van gemerkt dat de leden bleven om de collecties te gebruiken; ze moesten altijd met den trein weer weg. Maar nemen we zelfs dit aan, dan blijft toch dat Herbarium en Bibliotheek de belangrijkste bezittingen der vereeniging uitmaken.

Toen men in '72 de collecties naar Leiden bracht, deed men dit met de bedoeling deze daar te laten. Hierdoor is van Rijkswegen alleen dat aangekocht wat onze vereeniging niet bezat. Scheidt men nu onze collecties van die van 's Rijks-herbarium dan zal men voor de consequentie staan dat de vereeniging aan zal dienen te koopen wat het Rijksherbarium bezit, en ook het Rijk zal de ontstane leemten moeten aanvullen.

Prof. Moll antwoordt dat hij gaarne met den Heer Goethart over deze zaak wil discussieeren en volstrekt niet het standpunt inneemt dat dat niet mogelijk is. Maar wel zegt hij dat als iemand het voordeel van een eigen gebouw niet voelt, er niet veel argumenten voor bij te brengen zijn. Het is in hoofdzaak een moreel voordeel; als er een eigen gebouw komt zal bij de leden het bewustzijn van het feit dat ze lid zijn, enorm worden verhoogd. Voelt de Heer Goethart hier weinig voor, dan is het moeilijk argumenteeren. En de plaats van vestiging late men liever onbesproken evenals andere bijzonderheden tot men de beer geschoten heeft waarvan de huid te verdeelen is.

Prof. Went brengt verder in herinnering dat het feit dat men geen eigen baas is in eigen huis ook practisch wel degelijk moeilijkheden kan opleveren. Onder de tegenwoordige directie van 's Rijks Herbarium zullen deze zich niet voordoen, daarvan is spreker overtuigd. Maar de Heer Goethart zal zich ongetwijfeld herinneren dat onder een vroegere directie wel eens moeilijkheden zijn voorgekomen en dat toen de Heer Goethart op grond daarvan zelf een geheel dergelijk plan voor een eigen gebouw heeft ontwikkeld.

De Heer Goethart acht het uit wetenschappelijk oogpunt een misgreep de collecties uit elkaar te willen rukken, tenzij de gapingen aangevuld kunnen worden. Hij wil verder een vraag stellen en hoopt dat deze niet onbeschei-

den is, n.l. of het bestuur zich overtuigd heeft van de houding der regeering tegenover deze nieuwe plannen?

Om te weten hoe het stond met de voor eenige jaren tot de regeering gerichte aanvraag om *f* 1000 subsidie per jaar ten behoeve van een conservator, heeft spreker zich ondershands vervoegd op het Departement om informatie; daar was echter van de Botanische Vereeniging niets bekend. Is het gewenscht zich alsnog van het standpunt der regeering te overtuigen?

Prof. Went antwoordt dat zulks niet is geschied, aangezien het toch niet aangaat bij de regeering aan te komen met een plan waarover nog geen woord op een ledenvergadering is gesproken en geenerlei beslissing dus bestaat.

De Heer Goethart zegt dat de kans bestaat dat de regeering bij 't vernemen der andere plannen het contract zal verbreken, en dan zal eischen dat de verzamelingen zoo spoedig mogelijk uit het Rijksherbarium verwijderd zullen worden. En als hem in zijn kwaliteit van Directeur van 's Rijksherbarium om advies gevraagd werd, zou hij hoewel hij lid der vereeniging is, toch niet anders kunnen adviseeren.

De Heer Moll merkt hiertegen op dat de verhouding tusschen 't Rijk en onze vereeniging gedurende een lange reeks van jaren van den meest vriendschappelijken aard geweest is en dat van den Heer Goethart als lid onzer vereeniging toch ook niet anders dan vriendschappelijk gezinde adviezen te wachten zijn, zoodat het met dat op straat zetten wel niet zoo'n vaart zal loopen. Bovendien had spreker aan met de regeering bekende personen gevraagd welken indruk zulks op de regeering zou maken als men, terwijl een aanvraag om subsidie nog hangende is, met een ander plan voor den dag komt waarbij de aanvraag vanzelf verval.

Zijne raadgevers nu hadden hem gezegd dat ieder zou

begrijpen dat het stichten van een eigen gebouw voor een vereeniging iets zóó belangrijks was, dat het vanzelf sprak dat het andere plannen vernietigde, en dat niemand hiervan een ongunstigen indruk zou kunnen krijgen.

De Heer Wachter vraagt of niet een splitsing gemaakt kan worden tusschen de verzamelingen en 't vereenigings-lokaal? Men kon dan de eerste in Leiden laten en het laatste elders vestigen.

De Heer Schoute merkt op, dat na het reeds gezegde omtrent de voordeelen van 't vergaderen bij de verzamelingen het duidelijk zal zijn dat hij dit plan als een zeer ongelukkig plan zou beschouwen. Er is echter nog een ander bezwaar aan verbonden; wanneer men de verzamelingen niet in het Vereenigingsgebouw zou onderbrengen vervalt voor dat laatste een groot deel van de reden van bestaan en is zeker waar dat men er lang niet dien steun voor zou krijgen, die men thans er voor krijgen kan. Wanneer men bij iemand komt „bedelen” dan begrijpt ieder wat men wil als men zegt dat er een goede bewaarplaats moet zijn voor de verzamelingen en verder een middelpunt van 't vereenigingsleven; zegt men echter dat men alleen een vergaderlokaal wenscht dan luidt het antwoord allicht dat er cafés genoeg zijn.

De heer Jansen merkt nu op, dat de Heer Schoute het zwaartepunt der vereeniging nu ook naar de verzamelingen verlegt. Ook is volgens hem de finantieele toestand niet zoo eenvoudig, en zal er door de onderhoudskosten van een gebouw allicht zooveel van onze vereeniging geverg'd worden, dat alles er onder zal lijden.

De Heer Schoute acht dat bezwaar niet zoo groot. Men zal zooals de Heer Weevers reeds opmerkte door het vestigen van een gebouw de beste gelegenheid hebben nieuwe inkomsten te verwerven. Er zijn bijv. onder de leden der Dierkundige Vereeniging 127 die geen lid zijn

van onze vereeniging, hoewel zeker de helft hiervan dit behoorde te zijn. Er zijn verder in Indië zeer veel niet-leden die lid moesten zijn, onder de leeraren in plant- en dierkunde hier te lande eveneens. Wanneer men al deze personen bewerkt en zegt dat men om die en die reden geld noodig heeft, zal men het ledental vrijwat kunnen uitbreiden. Verder kunnen er veel buitengewone leden gewonnen worden; op deze wijze zou men de inkomsten allicht met b.v. *f* 600 per jaar kunnen verhoogen, buiten dat wat door de directeuren werd bijgedragen. En zelfs al braken er eens eenige jaren aan waarin de finantien wat zorgen gaven, dat zou dan nog niet zóó erg zijn; een goede vereeniging die voor soliede doeleinden geld noodig heeft vindt altijd wel te eeniger tijd steun.

De Heer Goethart wil er nog even op wijzen dat men toch ook weer de tegenwoordige toestand in 's Rijks Herbarium niet al te slecht mag afschilderen. Alle inkomende planten en boeken worden behoorlijk ingeschreven en geplaatst, de catalogus bijgehouden enz., beter misschien dan zooiets in een eigen gebouw zou gebeuren. Verder vraagt de Heer Goethart of men alleen buiten de Vereeniging om steun vraagt en of men dit niet evenzeer onder de leden zelf zal zoeken.

De Heer Went antwoordt hierop dat dit zeker wel zal gebeuren, dat men echter, aangezien de leden over 't algemeen niet behooren tot de zeer gefortuneerde menschen, liever eerst wil denken om groote sommen en daarna om de kleinere. Maar zeker ligt het in de bedoeling de leden op te wekken tot het geven van bijdragen, tot het vrijwillig verhoogen van hun contrubutie en dergl.

De Heer Jongmans merkt nog op dat wanneer er bij buitenstaanders om bijdragen aangeklopt wordt, men dan toch niet verzuimen mag op te merken dat alleen tegenwoordig de bewaring der verzamelingen zooveel te wenschen

overlaat, maar dat in het nieuwe Rijksherbarium alles goed in orde zal zijn.

Prof. Moll zegt hierop dat men toch vooral niet moet denken dat er geld gevraagd zou zijn voor de verzamelingen, terwijl men feitelijk een vergaderlokaal zou willen, dat er iets min of meer slinks zou zijn gedaan; niets is minder waar dan dat. Wat men wil is het mogelijk maken van een zelfstandige ontwikkeling van beide deelen der vereeniging. Al was het Rijksherbarium ook nog zoo prachtig, ja volmaakt, dan zou er nog blijven dat men er slechts gastvrijheid geniet en niet zijn eigen baas is, dat ook het herbarium er onderworpen is aan machten, waarover men niets te zeggen heeft. Voor beide deelen evenzeer vraagt men bijdragen; de eene gever zal meer voelen voor 't eene de ander meer voor 't andere deel.

De Heer Goethart geeft toe dat hij voor de wensche-lijkheid van een eigen gebouw wel voelt op gronden als door Prof. Moll ontwikkeld. De vraag is nu echter of de door 't bestuur voorgestelde dagorde juist is. Kan men het beginsel scheiden van de plaats? Spreker meent van niet. Hij stelt daarom voor als amendement op het voorgestelde besluit er achter te zetten: „in een plaats waar een goede botanische bibliotheek is”, zoodat het bv. niet in den Bosch gezet zal kunnen worden.

Prof Moll vraagt of de Heer Goethart het gevaar zoo groot acht dat een vergadering tot den Bosch zal besluiten?

De Heer Goethart antwoordt dat toch den Haag genoemd is als in aanmerking komende plaats, waar geen herbarium en geen botanische bibliotheek is.

Prof. Went zegt dat den Haag ook zeker niet zoo ernstig genoemd is, dat het echter zoo dicht bij Leiden ligt dat het op grond daarvan en als goede plaats voor vergaderingen genoemd is.

De Heer Goethart houdt vol dat het gevaar van een

zonderlinge keuze niet denkbeeldig is bij een vereeniging die in de laatste 10 jaren allerlei met elkaar in strijd zijnde besluiten heeft genomen.

De Heer Jansen zegt dat het gebouw, waar toch betrekkelijk zelden in vergaderd zal worden, meestal leeg zal zijn, veel zal gelijken op een museum of een bibliotheek.

De Heer Schoute zegt dat het amendement-Goethart hem vrij onbelangrijk voorkomt, aangezien van de vier genoemde steden alleen den Haag er door wordt uitgesloten, dat toch wel niet zeer ernstig in aanmerking zal komen.

Prof. Moll merkt op dat hij er tegen zal stemmen omdat het hem geen goed amendement lijkt. Er ligt nl. in de omschrijving „goed” van herbarium en bibliotheek een angel, omdat bij aanneming allicht een actie op touw gezet zou kunnen worden om te bewijzen dat alleen de Leidsche verzamelingen „goed” zijn.

Bij stemming wordt het amendement met 4 tegen 20 stemmen verworpen. Het voorstel van het bestuur: „Aanneming in beginsel van het plan tot vestiging van een eigen gebouw” wordt hierna met 17 tegen 7 stemmen aangenomen.

Hierna komt het tweede bestuursvoorstel aan de orde, het benoemen van een Commissie voor het voorbereiden der plannen en bijeenbrengen van gelden. Deze Commissie wordt samengesteld uit de leden F. K. van Iterson, Pulle, Schoute, Went, mej. Westerdijk en Wijzman.

Na de Pauze komt nog een huishoudelijk punt aan de orde; er wordt nl. vastgesteld dat omstreeks 15 of 16 Juni een excursie zal worden gehouden in de omgeving van Tilburg. Hierna wordt overgegaan tot de aangekondigde wetenschappelijke mededeelingen.

Het eerst komt aan de orde mededeeling van Prof. Verschaffelt **over de opname van water en opgeloste stoffen door de zaden der Cucurbitaceen vooral van *Cucurbita Pepo***. Dat hier het water veel sneller wordt opgezogen dan bij

andere zaden meestal 't geval is blijkt uit een graphische voorstelling, waarin de snelheid der wateropneming van *Curcubita Pepo* en *Vicia Faba* zijn voorgesteld. Terwijl *Vicia* per slot nog meer water opneemt dan *Curcubita* (meer dan 100 % 't oorspronkelijk gewicht) is na 1 uur bij *Curcubita* reeds 35 % opgenomen, wat *Vicia* eerst na 15 uur bereikt. Deze groote opneming berust bijna geheel op imbibitie der zaadhuid, veel minder op die van de zaadkern; de zaadhuid zelf neemt 200 % of meer van haar eigen gewicht aan water op. Spreker licht de structuur der zaadhuid toe aan platen door von Höhnel geteekend. Van deze zaadhuid wordt dan het water-opnemend vermogen van elk der lagen nagegaan, waarbij blijkt dat vooral de sponslagen onder de steencellenlaag gelegen, veel water kunnen opzuigen dat capillair wordt vastgehouden in de groote intercellularen. Deze sponslaag komt bij den hilus aan de oppervlakte. Het bleek nu dat water wel door de hilus in deze sponslaag kon opstijgen door capillaire werking maar dat toch de doordringing van het water door de opperhuid zoo gemakkelijk ging dat zaden met verstopten hilus nagenoeg even snel water opnamen als zaden met geopenden hilus. In alcohol echter was de opname nagenoeg geheel ervan afhankelijk of de hilus onder de vloeistof geplaatst was; zooals nog bleek bij een demonstratie gaat de opname van alcohol (door dezen met methyleenblauw te kleuren was dit zeer goed zichtbaar) uiterst snel. Ten slotte sprak spreker over de beteekenis van het om de zaadkern gelegen groenachtige vliesje dat uit eenige platgedrukte lagen bestaat. Door Brown is bij gerst en tarwe van een dergelijk laagje vermeld dat het als semipermeabele wand vele stoffen, ook vergiften, tegenhield. Dit kan hier ook wel zijn, zoo houdt het bijv. KMnO_4 zeer lang tegen. Toch is opvallend dat ook het ontbloote levende weefsel voor vergiftige stoffen zoo weinig doordringbaar is, zooals voor picrinezuur, ka-

liumbichromaat, osmiumzuur; de beide eerste stoffen hadden na 8 dagen slechts een buitenste laagje van enkele cellen dik, gedood, maar waren verder in 't geheel niet doorgedrongen, ook osmiumzuur werd eenige uren tegengehouden.

Hetzelfde water-opnemend vermogen komt bij andere *Cucurbitaceen* nog sterker voor, zoo bijv. bij *Cucurbita argeosperma*, die in 1 uur reeds 100°/o water opneemt, bij anderen weer veel minder.

Prof. Moll vraagt of de sclerenchymlaag ook water opneemt, waarop spreker antwoordt dat dit zeer gering is; Prof. Went stelt nog de vraag of het langzaam doordringen in de levende weefsels der vergiften toe te schrijven is aan ontstane stoffen in de gedooide cellen.

De Heer Wachter deelt hierna de uitkomsten mee van eene floristische studie der inlandsche *Amarantaceen*, de Heer Jansen omtrent de vormen van *Triticum repens*; beide mededeelingen zijn onder den titel Floristische Mededeelingen III in het Archief opgenomen. Prof. Verschaffelt vraagt of *Atriplex hortensis*, die twee soorten zaden bezit, waarvan de eene gemakkelijker water opneemt dan de andere ook in groote hoeveelheden in 't wild voorkomt, wat de Heer Wachter ontkennend beantwoordt. Prof. Went vraagt hoe men van de genoemde *Triticum*-bastaarden de bastaardnatuur heeft herkend. Volgens den Heer Jansen zijn van de experimenteel verkregen bastaarden de kenmerken beschreven, zoodat men wild groeiende bastaarden hierna kan determineeren.

De beide volgende mededeelingen, van den Heer E. Rein-
ders **over de waterbeweging** en van den Heer K. Zijlstra **over het opstijgen van kleurstoffen in takken, en over den invloed van een deel van den stengel bij levende planten**, zijn reeds in de Verslagen der Kon. Akademie ¹⁾ in druk

1) Verslagen der Afd. Natuurk. Dl. 18 pag. 560 en 580.

verschenen en behoeven hier dus niet nader gerefereerd te worden.

Naar aanleiding van de voordracht van den Heer Zijlstra merkt de Heer Reinders op dat de verkregen resultaten een belangrijken steun geven aan de door hem gevonden feiten, aangezien er uit voortvloeit, dat het water in dood hout andere banen volgt dan in het levende.

Prof. Went zegt, dat hij dien indruk niet heeft gekregen. Dat de torus in het doode hout geen kleurstoffen meer absorbeert kan ook het gevolg zijn van een verandering in het absorptievermogen van den torus; dat houtparenchijm en mergstralen zich in dood hout kleuren en niet in levend is ook wel langs anderen weg te verklaren dan door het verschil in waterbaan.

Prof. Moll komt hiertegen op en voegt aan de mededeeling van den Heer Zijlstra nog toe dat door dezen ook doorsneden van levende takken direct in kleurstof gebracht, zich gedragen als dood hout waardoor kleurstof is opgezogen; men zal toch niet aannemen dat alhier door het snijden de tori zoo veranderd zijn.

Hierna wordt de vergadering te $4\frac{1}{4}$ uur gesloten.

VERGADERING

van 30 April 1910 's avonds half acht te Amsterdam.

Tegenwoordig: het voltallige bestuur, het buitengewone lid Duyvis en de gewone leden Boldingh, Bremekamp, mej. Cool, mej. Hagedoorn, Heimans, Heinsius, Heukels, F. K. van Iterson, G. van Iterson Jr., Jeswiet, mej. Lako, Moll, Pulle, mej. Rombach, Rutgers, mej. Sluiter, Cohen Stuart, des Tombe, mej. Verment, mej. de Vries, Weevers, van der Wolk, Wijsman en Zijlstra.

De Voorzitter, Prof. Went herdenkt het gestorven lid J. D. Kobus te Samarang, ons sinds de laatste vergadering ontvallen. Het is hier de plaats niet zijne verdiensten in 't licht te stellen, alleen zij er aan herinnerd, dat hij de praktische toepassing der wetenschap zeer had bevorderd en dat met name de Java- suiker industrie zeer veel aan hem te danken heeft.

Hierna wordt een ingekomen stuk voorgelezen, van den Heer de Bree architect te Zeist, inhoudende een mededeeling omtrent de oorzaken van de waterbeweging in de boomen.

De voorgestelde nieuwe leden worden met algemeene stemmen benoemd. De Heer Weevers brengt mede namens den Heer Heimans verslag uit over het beheer van den penningmeester, waarna deze laatste onder applaus van zijn beheer over 1909 wordt gedechargeerd.

Omtrent de plannen voor het eigen gebouw deelt de Voorzitter mee, dat het Bestuur en de Commissie voor het

Vereenigingsgebouw over twee plannen beraadslaagd hebben, het eene vestiging te Amsterdam, het andere te Leiden in het oude gebouw van 's Rijks Herbarium. Aangezien op enkele punten nog geheimhouding der bijzonderheden noodzakelijk is, verzocht spr. de vergadering voor 't oogenblik in deze spaarzame mededeeling te berusten, 't welk geschiedt.

De Heer Heinsius vraagt of er op de Biologische tentoonstelling zal worden ingezonden; een kleine inzending wordt toegezegd.

Ten slotte wordt medegedeeld dat de voorzitter de Vereeniging te Brussel zal vertegenwoordigen op het internationale Congres.

De Heer Weevers spreekt **over eenige plantendefor-**
maties en vertoont in de eerste plaats twee gevallen van floripare ekblastesis. Het eerste is van *Papaver Rhoeas*; aan een plant met een zeer groot aantal bloemen vertoonde een aanzienlijk percentage der bloemen in de oksels der beide kelkbladen een bijkomstige kroon, kleiner dan de normale middelste kroon, deze zijdelingsche kronen omvatten talrijke meeldraden en een stamper die na verwijdering der middelste bloem ook zaden voortbracht. Het verschijnsel bleek erfelijk te zijn bij voortplanting door zaden uit de middelste bloemen. Een tweede geval werd waargenomen bij *Hycinchthus candicans* waar in het bloemdek zijdelings een kleinere bloem was geplaatst. Van *Papaver argemone* vertoonde spreker een vorm met laciniate bloembladen; vervolgens werden twee heksenbezems gedemonstreerd, een *Pinus silvestris* en een zeer groote *Pavia rubra*.

Naar aanleiding van deze heksenbezems ontspint zich een levendige discussie waarbij meerdere leden voorbeelden aanhalen van hun bekende gevallen van heksenbezems op de beide vermelde boomsoorten, welke echter in de literatuur niet nader beschreven zijn. De Heer Heimans deelt

o.a. mede dat in Zweden en Noorwegen de jonge takken der heksenbezems op de den, gegeten worden.

Hierna wordt het woord verleend aan den Heer Boldingh die over **zijne reis naar Curaçao, Amba en Bonaire** spreekt. Het onderzoek der flora dezer eilanden was tot dusverre nog nauwelijks begonnen, alleen de *Melocacti* waren door Prof. Suringar en den Heer Valckenier Suringar zeer uitvoerig onderzocht, verder was weinig van de flora bekend. Door Prof. Went was spreker aangezocht de flora dezer eilanden te gaan bestudeeren; eene reis daarheen werd door de subsidiën van meerdere wetenschappelijke lichamen mogelijk gemaakt. Van de grootte en ligging der eilanden gaven eenige lantaarnplaatjes een duidelijk denkbeeld, waar de eilanden naast meer bekende landstreken waren voorgesteld. Hierna vertoonde spreker een groot aantal lichtbeelden naar door hem opgenomen photographiën, die een zeer levendig beeld gaven van het uiterlijk van het landschap en van de flora, die naar den aard van den bodem sterk wisselde. De bodem bestaat deels uit graniet, deels uit koraalkalk. Zeer in 't oog springend waren de vele stekelige succulenten en de groote steenmassa's die overal te vinden zijn.

De Heeren Pulle en Moll vroegen naar aanleiding der vertoonde lichtbeelden eenige inlichtingen.

Ten slotte verkreeg de Heer G. van Iterson Jr. het woord **over het verband tusschen reactiesnelheid en temperatuur bij enkele physiologische processen van de alcoholgist.**

Aangezien deze rede binnenkort in druk zal verschijnen, is het niet noodig uitvoerig er over te berichten; alleen zij vermeld dat het resultaat van sprekers onderzoekingen was, dat deze processen bij een bepaalde temperatuur een optimum vertoonen; afgezien van de schadelijke werking van een langdurig verblijf bij de hoogere temperatuur,

neemt ook onmiddellijk bij 't intreden der hoogere temperatuur de snelheid van de processen af. Het belang van dit resultaat is vooral hierin gelegen dat er uit blijkt, in tegenstelling met wat Blackman en Kuijper meenden, dat de regel van Van 't Hoff hier niet van toepassing is dat n.l. de reactiesnelheid met elke 10° temperatuursverhoging 2 à 3 maal zoo groot wordt.

Ook het verschijnsel der Wärmestarre der infusorien en amoeben, dat zich anders moeilijk liet verklaren, wordt hierdoor begrijpelijk. De temperatuursprikkel blijkt dus dezelfde wet te volgen als andere prikkels, n.l. dat er een minimum, een optimum en een maximum bestaat.

De Heeren Verschaffelt, Rutgers en Went vragen eenige inlichtingen die door den spreker worden verstrekt.

Hierna sluit de voorzitter de vergadering.

VERSLAG van de in het vorige jaar gehouden excursie en daaraan verbonden Vergadering.

(Met plaat I.)

De zomer-bijeenkomst had plaats te Hulst op 6 Augustus 1909 in het „Wapen van Zeeland”. Tegenwoordig waren de Heeren Goethart, Heimans, v. Iterson, Lako, Schipper, des Tombe en Vuyck.

Door verschillende leden werden mededeelingen gedaan over de inlandsche flora of nieuwe publicaties ter bezichtiging gesteld; de Heer Schipper zette nogmaals uiteen de resultaten van zijn onderzoek naar de verspreiding van *Lappa tomentosa*.

Als plaatsen, waar het volgende jaar de zomervergadering zou kunnen gehouden worden, werden genoemd Castricum, Tilburg, Gorinchem of een deel van Limburg. Het belangrijkst waren de excursies, die voor een deel nog dienstzelve den dag, maar vooral de volgende dagen werden gehouden en waarbij ook het geologisch onderzoek niet werd vergeten. De Heer Lako heeft met de grootste zorgvuldigheid de verschillende aantekeningen bewerkt, zooals uit de hier volgende plantenlijsten moge blijken.

OOSTELIJK ZEEUWSCH VLAANDEREN.

Excursie 6—13 Aug. 1909.

Clematis Vitalba S 2. 27. 14. *Thalictrum flavum* S 3. 41. 11.
Batrachium Petiveri S 2. 18. 24, — 38. 21, — 47. 13; S 3. 11.
44, — 21. 22, — 22. 41, 13. **B. Pet. terrestre* S 2. 36. 43.
Ranunculus Flammula v. z. in de grensgemeenten. *R.*
acris z. a. **R. acr. fl. semi-pleno* S 3. 21. 11. *R. repens* z. a.
R. bulbosus S 3. 32. 13. *R. Philonotis* z. *R. sceleratus* v.
R. arvensis S 2. 37. 21; S 3. 21. 43. *Papaver Argemone* S 2.
28. 33; S 3. 31. 13, 31, 33. *P. Rhoëas* a. *P. Rh. genuinum* a.
Chelidonium maius v. *Fumaria officinalis* S 2. 28. 34, —
37. 12, — 38. 22; S 3. 11. 33, — 22. 31, 43, — 31. 14, 32.
Nasturtium officinale S 2. 47. 23; S 3. 21. 42, — 22. 43, —
31. 14, 21, — 32. 12. *N. amphibium* S 2. 48. 14, 22; S 3.
21. 43, — 22. 14, — 31. 14, 32. *N. sylvestre* S 2. 26. 33, —
37. 14; S 3. 31. 14, 33. *N. palustre* S 2. 45. 42, — 48. 14,
22; S 3. 31. 12, 14, 21, 31. *Barbarea vulgaris* S 3. 21. 42.
Cardamine pratensis nog in enkele exemplaren. *Sisym-*
brium officinale a. *Alliaria officinalis* S 2. 37. 12, 23. *Ery-*
simum cheiranthoides v. z., op bouwland. *Brassica Napus*
in 't groot verbouwd; enkele malen als opslag S 2. 48. 22.

z. a. zeer algemeen.

a. algemeen.

v. a. vrij algemeen.

v. verspreid.

v. z. vrij zeldzaam.

z. zeldzaam.

* nieuw voor O. Z. Vlaanderen.

Sinapis arvensis v. *S. arv. orientalis* S 3. 21. 34. *Diplotaxis tenuifolia* S 2. 45. 42; S 3. 22. 44, — 31. 14. *Thlaspi arvense* S 2. 26. 32, — 27. 32, — 37. 23; S 3. 11. 33, — 22. 44, — 31. 31. *Teesdalia nudicaulis* S 2. 48. 13; S 3. 31. 41, — 32. 31. **Lepidium campestre* S 2. 27. 14. *L. ruderales* R 3. 61. 13. *Capsella bursa pastoris* z. a. *Senebiera coronopus* a. **Cakile maritima* S 2. 16. 42. *Raphanus Raphanistrum* v. **R. R. sulfureus* S 2. 18. 24; S 3. 31. 11, 21. *R. sativus* waarschijnlijk opslag R 2. 68. 42, 44; S 2. 46. 14. **Viola hirta* S 2. 27. 32. *V. odorata* S 2. 18. 24; S 3. 11. 33, — 21. 11. *V. canina* S 2. 48. 23. *V. tricolor* v. *V. tric. arvensis* v. *Reseda luteola* S 2. 26. 34. *Drosera rotundifolia* S 3. 32. 31. *D. intermedia* S 3. 32. 31. **Dianthus prolifer* S 2. 36. 11. *Silene noctiflora* S 2. 18. 24, — 38. 13, 21; S 3. 21. 11, 22; steeds in enkele exemplaren *Lychnis flos cuculi* nog in enkele exemplaren. *L. fl. cuc. flor. alb.* S 3. 21. 44. *L. vespertina* v. *Agrostemma Githago* S 2. 38, 22; S 3. 22. 13, — 31. 11, 41. *Sagina procumbens* v. *Sag. apetalata* S 3. 31. 32. *Sag. ciliata* S 3. 31. 32. *Sag. nodosa* S 2. 28. 44, — 35. 21; S 3. 32. 12. *Spergula arvensis* S 3. 21. 41, — 22. 31, — 31. 11, 21, 32. *Lepigonum rubrum* S 2. 48. 22; S 3. 31. 41. *L. medium* v., zilte gronden. *L. marginatum* v. z., zilte gronden. **L. marg. macranthum* R 2. 68. 22; S 2. 25. 43, 44. **Moehringia trinervis* S 3. 31. 14, 21. *Arenaria serpyllifolia* a. *Stellaria media* z. a. *S. glauca* S 2. 48. 22. *S. graminea* v. z., grensgemeenten. *S. uliginosa* S 3. 31. 41. *Cerastium glomeratum* S 3. 21. 34. *C. triviale* z. a. *Cerastium arvense* S 3. 31. 31. 41. *Linum usitatissimum* opslag S 2. 26. 34, — 36. 24, — 37. 13. *L. us. fl. albis* opslag S 2. 26. 34. *L. catarcticum* v. z. **Malva moschata* S 2. 26. 33, — 36. 12. *M. silvestris* v. *M. vulgaris* v. *Althaea officinalis* S 2. 18. 21, 23, 42, — 27. 43, — 36. 11. *Hypericum perforatum* a. *H. humifusum* S 3. 31. 41. *H. tetrapterum* S 2. 27. 43, — 35. 24, — 48. 14; S 3. 31. 31, — 32. 13. 14. 21,

— 41. 11. *H. elodes* S 3. 32. 31.! *Geranium pusillum* v. *G. dissectum* a. *G. columbinum* S 3. 21. 23, 43, — 31. 12. *G. molle* a. **G. pyrenaicum* S 3. 21. 32. *G. robertianum* S 2. 18. 22, — 28. 23, 24, — 27. 43; S 3. 11. 31, 33, — 21. 11, 13. 44, — 31. 11. *Erodium cicutarium* S 2. 37. 41, — 47. 41, 42, — 48. 13. 22; S 3. 21. 11, 42, — 31. 21, 34, 41, — 41. 11. **E. pimpinellifolium* S 3. 31. 11, 12, 21. *Oxalis stricta* v. *Rhamnus frangula* S 2. 48. 14, 22; S 3. 31. 41. *Sarothamnus scoparius* v. grensgemeenten. *Ononis spinosa* z. a. *Medicago sativa* in 't groot verbouwd, aan kanten van wegen S 2. 35. 23, — 36. 11, 12, — 45. 42. *Med. lupulina* z. a. *Melilotus altissimus* S 2. 38. 22; S 3. 11. 31, — 21. 11, 32, — 22. 13, — 31. 13, 32. *Mel. arvensis* S 2. 27. 12, 43, — 28. 34, 44, — 35. 24, — 36. 42; S 3. 22. 13. *Trifolium procumbens* a.; voornamelijk de vorm major. *T. minus* a. **T. hybridum* a.; blijkt zich in de laatste 20 jaar hier overal verspreid te hebben. *T. repens* z. a. *T. fragiferum* a. *T. arvense* S 2. 36. 12, — 48. 13, 21; S 3. 21. 41, — 22. 31, — 31. 21. *T. pratense* z. a. *Lotus corniculatus* a. *Lotus tenuifolius* a. *L. uliginosus* v. grensgemeenten is ook opgegeven tusschen Apel en Zaamslag. *Ornithopus perpusillus*, grensgemeenten S 2. 47. 42, — 48. 13, 22; S 3. 21. 41, 31. 33, 41, — 32. 31, — 41. 11. *Vicia cracca* a. *V. sepium* S 2. 27. 12, 34; S 3. 31. 12. *V. angustifolia* R 2. 68. 44; S 2. 28. 33, 44, — 35. 21, — 36. 42, — 37. 23, 24, — 38. 11, 12, 22; S 3. 11. 33, — 21. 41. *V. sativa* S 2. 36. 11, — 37. 14; S 3. 21. 22, 34, 41, 43, — 22. 41, — 31. 12, 21, 32, 44, — 32. 13, 31, — 41. 11. *Ervum hirsutum* S 2. 37. 12, — 47. 12; S 3. 21. 42, 43, — 22. 13, 14, 41, — 31. 12, 21, 32, 33, 41, — 32. 12, — 41. 11. *E. tetraspermum* v. *Lathyrus tuberosus* S 2. 16. 31, — 26. 32, — 27. 32, — 28. 23; S 3. 11. 31, — 21. 23, — 31. 31, — 32. 12, 21. *L. pratensis* v. z. *Prunus spinosa* aan wegen, in heggen. *Spiraea Ulmaria* S 2. 48. 22, 32; S 3. 31.

32, 33, 34, — 41. 11. *Geum urbanum* S 2. 17. 32, — 27. 43, — 28. 14, — 37. 32, — 38. 21, — 48. 32; S 3. 11. 33, — 21. 11, 32, 43, — 31. 12, 13. **Rubus Idaeus* S 2. 31. 14. *R. plicatus* (? *R. fruticosus* in vroegere opgaven) S 3. 31. 44, — 32. 31. *R. discolor* a. *R. caesius* a. *Fragaria vesca* S 2. 27. 32, — 48. 21; S 3. 21. 42, 44. *Potentilla Tormentilla* S 2. 48. 13, 14, 22; S 3. 31. 33, — 32. 31, — 41. 11. *P. procumbens* S 3. 31. 41, — 32. 31. *P. reptans* S 2. 17. 34, — 36. 43, — 37. 12, — 47. 42, — 48. 22; S 3. 11. 33, — 21. 32, 43, — 31. 32, 33, 34, — 32. 12, — 41. 11. *P. anserina* z. a. *Alchemilla arvensis* S 3. 31. 14, 32, — 41. 11. *Agrimonia Eupatoria* z. a. **Rosa rubiginosa* S 2. 36. 13. *R. canina* a. *R. can. vulgaris* a. *Crataegus monogyna* veel in heggen, ook als afzonderlijke struiken. **Sorbus aucuparia* S 2. 48. 22; S 3. 21. 43, — 31. 32. *Epilobium hirsutum* S 2. 35.24, — 37.24. *E. parviflorum* a. *E. montanum* S 2. 48. 21; S 3. 21. 41, 43, — 31. 14. ? *E. tetragonum* *E. virgatum* S 2. 17. 32, — 38. 11, — 48. 13, 23; S 3. 31, 33, — 32. 12. *Myriophyllum verticillatum* S 3. 31. 14. *M. spicatum* S 2. 36. 24, 42, — 38. 22. *Hippuris vulgaris* S 3. 21. 43. *Callitriche verna* L. (verzamelsoort). S 3. 21. 34, — 22. 43, — 31. 44, — 32. 21. *Ceratophyllum submersum* R 2. 68. 44; S 2. 18. 22, — 28. 14, — 36. 24. 42, — 37. 32, 41, — 38. 21; S 3. 21. 11, ? S 3. 31. 14. ? *C. demersum* S 3. 31. 14. *Lythrum salicaria* S 2. 36. 12, — 48. 14, 22, 23; S 3. 21. 43, — 31. 33, 34, 44, — 32. 31, — 41. 11. **L. S. langstijlig* S 3. 21. 23, 44. * *L. S. middenstijlig* S 2. 36. 14; S 3. 21. 44. *Bryonia dioica* R 3. 61. 31; S 3. 11. 33, — 31. 12. *Illecebrum verticillatum* S 3. 41. 11. *Scleranthus annuus* grensgemeenten v. *Sedum acre* S 2. 25. 43, — 36. 11. 12, — 37. 41. *Sempervivum tectorum* op daken. *Hydrocotyle vulgaris*, grensgemeenten v. *Eryngium campestre* S 2. 25. 43. *Apium graveolens* v. *Helosciadium nodiflorum* S 2. 37. 32, 41, — 47. 12, 23, 42;

S 3. 22. 43, — 32. 12. *Aegopodium Podagraria* a. **Pimpinella magna* R 2. 68. 44; S 2. 18. 22. *Berula angustifolia* S 2. 45. 42. *Sium latifolium* S 2. 47. 23, 42, — 48. 22. S 3. 22. 41, — 31. 14, 21, 31, — 32. 12. *Bupleurum tenuissimum* S 3. 12. 33. *Oenanthe fistulosa* S 3. 31. 14, 31, — 32. 12, 14, 31. *O. Lachenollii* S 2. 18. 21, 23; S 3. 31. 31. *O. aquatica* a. *Aethusa cynapium* a. *Angelica sylvestris* S 2. 36. 14, — 45. 42, — 48. 14, 23, 32; S 3. 31. 32, 33. — 41. 11. *Thysselinum palustre* S 3. 41. 11. *Pastinaca sativa* z. a. *Heracleum Sphondylium* R 2. 68. 44; S 2. 16. 32, — 17. 13, — 37. 22, — 45. 42; S 3. 21. 43. *Daucus Carota* z. a. *Torilis Anthriscus* a. *T. helvetica* S 2. 37. 13. *Anthriscus silvestris*. S 2. 16. 31, 34, 41, — 26. 34, 43, — 27. 14. *Chaerophyllum temulum* v. *Conium maculatum* S 2. 37. 32. *Sambucus nigra* v. *S. n. laciniata* hier en daar in de buurt van woningen. *Lonicera Periclymenum* grensgemeenten S 2. 48. 22, 23; S 3. 21. 41, 42, 43, — 31. 41, — 41. 11. *Sherardia arvensis* v. z. *Galium tricornis* S 2. 26. 34, — 28. 34, — 38. 21, 22; S 3. 22. 32, — 31. 11, — 32. 14. *Galium Aparine* a. **G. uliginosum* S 3. 41. 11. *G. palustre* v. a. *G. verum* v., zandgrond, dijken. *G. Mollugo* v. *G. saxatile* S 2. 48. 13. *Valeriana officinalis* S 2. 45. 42, — 47. 23, — 48. 23, 32; S 3. 21. 44, — 31. 32, 33, 34, 41, — 41. 11. *? *Valeriana dioica* S 2. 48. 14. *Valerianella dentata* S 3. 32. 14. *Dipsacus silvestris* v. *Knautia arvensis* v. z. *Eupatorium cannabinum* v. *Bellis perennis* z. a. *Aster Tripolium* op zilte gronden a. *Erigeron acer* S 2. 25. 34, 43, — 26. 33, — 36. 12, — 38. 22; S 3. 11. 33, — 22. 41, 44, — 31. 11. *E. canadensis* S 2. 16. 32, — 26. 43, — 28. 44, — 36. 12, — 37. 41, — 45. 42; S 3. 22. 44, — 31. 12, 13, 44. *Filago minima* S 2. 48. 22; S 3. 21. 41, — 32. 31, — 41. 11. *Gnaphalium silvaticum* S 3. 21. 41. *G. uliginosum* v. z. *Inula Conyza* S 2. 18. 23, 24, — 38. 21, 22; S 3. 11. 31. *Pulicaria dysenterica* a. **Bidens cernuus* S 3.

31. 14, 32, 34. *B. tripartitus* v. *Anthemis Cotula* v. z. *Achillea millefolium* z. a. *A. m. flor. roseis* S 2. 28. 23; S 3. 21. 13. *A. Ptarmica* S 2. 48. 14; S 3. 31. 33, — 41. 11. *Matricaria inodora* R 3. 61. 13; S 2. 16. 41, 28. 32, 33, — 38. 11; S 3. 22. 41, 44. *M. in. maritima* S 2. 16. 31. *M. Chamomilla* z. a. *Chrysanthemum Leucanthemum* a. *Ch. Parthenium* S 3. 21. 42, — 22. 31. *Tanacetum vulgare* v. *Artemisia maritima* langs de kust, v. *A. vulgaris* v. a. *A. Absynthium* S 2. 37. 14. *Tussilago Farfara* a. *Senecio vulgaris* z. a. *S. silvatica* S 2. 48. 13, 21; S 3. 21. 41, 42, 43, — 31. 21, — 22. 31. *S. erucifolius* a. *S. jacobaea* a. *Carlina vulgaris* S 3. 11. 33, — 21. 44, — 32. 13. *Lappa minor* v. *Carduus nutans* S 2. 45. 42, — 46. 13, 14, 21, — 47. 23, 41. *Card. crispus* S 3. 21. 43, — 31. 12, 21, 32. *Cirsium lanceolatum* a. **Cirs. lanc. flor. albis* S 3. 21. 11. *Cirs. palustre* v. *Cirs. arvense* z. a. **Cirs. arv. flor. albis* S 3. 31. 11. **Centaurea Jacea* v. a.; overal de vorm zonder straalbloemen en daardoor waarschijnlijk vroeger verward met *C. nigra*. *Cent. nigra* v. *Cent. Cyanus* v. *Cichorium intibus* S 2. 16. 32, — 26. 31, 32, 34, — 27. 32. *Lapsana communis* v. *Arnoseris pusilla* S 2. 48. 13; S 3. 31. 33, 34, — 32. 31. *Thrinchia hirta* v. *Leontodon autumnalis* z. a. **L. hispidus* S 3. 31. 14. *Helminthia echioides* S 2. 18. 24, 42, — 28. 14. *Tragopogon pratensis* v.; steeds met neiging tot de var. *minor*. *T. p. var. minor* S 2. 16. 31, — 38. 22; S 3. 31. 11. *Hypochaeris glabra* S 3. 21. 41, 42, — 31. 21, 44. *H. radicata* v. a. *Taraxacum officinale* z. a. *Sonchus oleracea* a. *S. asper* a. *S. arvensis* a. *Crepis virens* z. a. *Hieracium Pilosella* v. *H. vulgatum* S 3. 21. 42. *H. tridentatum* S 3. 21. 41, — 31. 21, 33. *H. umbellatum* v. z. *Jasione montana* v. z. *Campanula rapunculoides* S 2. 28. 32; S 3. 11. 33, — 21. 13, 14. *C. rapunculus* v. *Specularia speculum* v. a. **S. hybrida* S 3. 32. 14. *Calluna vulgaris* v. z., grensgemeenten. *Erica Tetralix* S 2. 48. 22; S 3. 32 31.

Ilex aquifolium S 3. 32. 31! *Ligustrum vulgare*, veel in heggen, soms in afzonderlijke struiken S 2. 18. 22. *Limnanthemum nymphaeoides* S 3. 31. 14. *Erythraea centaurium* S 2. 28. 44, — 35. 21. — 38. 22. — 48. 14; S 3. 31. 11, 13, 41. *Erythraea pulchella* v. *Convolvulus sepium* a. C. *arvensis* a. *Cynoglossum officinale* S 2. 37. 24. *Lycopsis arvensis* S 2. 46. 21; S 3. 22. 44. *Symphytum officinale* a. *Myosotis palustris* S 2. 37. 24, 32, — 47. 23, 41; S 3. 32. 13. *M. caespitosa* S 3. 31. 14, 41, — 32. 21. *M. hispida* a. *M. intermedia* a. (?) *M. versicolor* S 3. 31. 41. *Solanum nigrum* a. *S. Dulcamara* v. **Verbascum thapsiforme* S 2. 26. 43, — 31. 12. *Scrophularia nodosa* S 2. 48. 23. *S. Neesü S 2. 37. 12. **Antirrhinum Orontium* S 3. 31. 32. *Linaria vulgaris* v. *L. minor* S 2. 37. 14; S 3. 11. 33, — 21. 34, — 22. 43. — 31. 11, 31, — 32. 14, 21. *Veronica scutellata* S 3. 32. 31! *Veronica Anagallis* S 2. 26. 43, — 28. 23, 32, — 37. 14, — 47. 23; S 3. 22. 44. V *Chamaedrys* nog in enkele exempl. *V. officinalis* S 3. 31. 41. *V. serpyllifolia* S 2. 48. 13. *V. arvensis* v. *V. triphyllos* S 3. 31. 14. *V. agrestis* v. **V. polita* S 2. 26. 34, 43, — 28. 34, 44, — 37. 13, 21, 24, — 38. 21, 22; S 3. 31. 11, — 32. 14. *V. Buxbaumi* v. a. *V. hederacea* S 2. 36. 44, — 37. 13. *Rhinanthus minor* S 3. 31. 32. *Rh. maior* a. *Euphrasia officinalis* v. a.; voor zoover nagegaan alles *E. nemorosa*. **E. off. nemorosa* S 2. 18. 22, — 28. 23, 24, 44, — 37. 32, — 38. 22; S 3. 11. 31, 33, — 21. 11, 43, 44, — 31. 11, 21. *E. odontites* a. **Orobanche rubens* S 2. 35. 21. op lucerne. *O. minor* v. z. op klavers. *Mentha rotundifolia* S 3. 31. 31. *M. aquatica* a. *M. arvensis* a. *Lycopus europaeus* v. *Origanum vulgare* in de streek Hulst-Walsoorden vrij alg. verspr. *Thymus serpyllum* v. z. *Th. s. chamaedrys* R 2. 68. 22; S 3. 21. 43, 44. **Clinopodium vulgare* S 3. 11. 33. *Glechoma hederacea* z. a. *Lamium amplexicaule* z. *L. purpureum* v. *L. incisum* S 2. 15. 42, — 36. 44; S 3. 31. 41. *L. album* a. *Galeopsis ochro-*

leuca S 2. 48. 13; S 3. 31. 33, 34, 41, 44, — 32. 31. G.
 Tetrahit v. z. Stachys silvatica S 2. 48. 23; S 3. 21. 44, —
 31. 13. S. palustris v. S. arvensis v. z. *Marrubium vul-
 gare R 2. 68. 22. Ballota nigra S 2. 45. 42, — 46. 21, —
 48. 23; S 3. 11. 33, — 22. 13, 44, — 31. 12. Scutellaria
 galericulata S 3. 31. 14, 31, 32. Brunella vulgaris z. a. B.
 v. pall. S 2. 28. 32, — 35. 24, — 36. 12, 42. Teucrium
 scorodonia v. Verbena officinalis v. *Utricularia neglecta
 S 3. 32. 31. Anagallis arvensis z. a. A. a. fol. sup. tern.
 S 3. 21. 23. *A. a. cor. rosea S 2. 28. 44; S 3. 21. 34. Ly-
 simachia vulgaris v. z. *L. v. fol. oppositis R 2. 68. 44.
 *L. v. fol. ternis R 2. 68. 44; S 2. 18. 22, — 37. 22; S 3.
 21. 22, 44, — 22. 31, — 31. 21. *L. v. fol. quaternis R 2.
 68. 44; S 3. 21. 44. L. nummularia v. Glaux maritima op
 zilte gronden a. Hottonia palustris S 2. 48. 14, 22; S 3.
 32. 12, — 41. 11. Samolus Valerandi S 2. 15. 42, — 27.
 32; S 3. 21. 43, — 32. 12. Armeria maritima S 2. 15. 41.
 Statice Limonium langs de kust, op de schorren. *Litto-
 rella lacustris S 3. 32. 31! Plantago maior z. a. P. media
 v. z. P. lanceolata z. a. P. maritima v. z. P. coronopus
 S 2. 17. 13, — 25. 13. Suaeda maritima v. z., behalve langs
 de kust. Salicornia herbacea v. z., behalve op de schorren.
 Chenopodium album z. a. *Ch. ficifolium R 2. 68. 44; R 3.
 61. 13; S 2. 28. 33, — 35. 24, — 37. 13, 32, — 38. 22;
 S 3. 22. 11. Ch. rubrum S 2. 17. 34. Halimus portulacoides
 langs de kust. Atriplex littoralis S 2. 16. 41. A. patula v.
 A. latifolia a. A. l. salina S 2. 25. 34, 43, — 35. 12. *Ru-
 mex palustris v. *R. obtusifolius v. R. conglomeratus
 z. a. R. crispus z. a. R. Hydrolapathum S 2. 36. 12, —
 37. 24, — 45. 42, — 47. 23, — 48. 23; S 3. 31. 14, 31, —
 41. 11. R. acetosa a. R. acetosella v. a., vooral op zandgrond.
 Polygonum amphibium v. P. a. natans R 2. 68. 42; R 3.
 61. 13. P. a. terrestre R 2. 68. 42, 44; S 2. 37. 13; S 3. 21.
 13, 14, 34. P. pallidum a. P. p. vulgatum v. P. nodosum

S 2. 27. 12, 34; S 3. 31. 41. *P. Persicaria* z. a. *P. Hydro-piper* grensgemeenten v. *P. mite* S 2. 37. 23; S 3. 21. 42. **P. minus* S 2. 48. 22; S 3. 41. 11. *P. aviculare* z. a. *P. Convolvulus* z. a. *Euphorbia helioscopia* a. *E. exigua* a. *E. Peplus* a. *Mercurialis annua* v. *Urtica urens* a. *U. dioica* z. a. *Humulus Lupulus* v. *Ulmus campestris* aangeplant; bovendien als opslag S 2. 28. 32, 44, — 36. 43, 44, — 37. 13. *Castanea sativa* S 3. 32. 31! *Corylus Avellana* S 2. 27. 23; S 3. 11. 33. *Alnus glutinosa* v. *Salix alba* S 2. 26. 43, — 35. 24; S 3. 21. 14. *S. viminalis* S 2. 28. 32; S 3. 31. 32. *S. Caprea* S 2. 28. 44; S 3. 31. 32. *S. cinerea* v. a. *S. repens* S 3. 32. 31! *Populus tremula* S 3. 31. 44 *Myrica Gale* S 2. 48. 14, 22; S 3. 41. 11. *Stratiotes aloides* S 2. 47. 23, 41. *Hydrocharis morsus ranae* S 2. 47. 23, 41; S 3. 21. 43, — 31. 12, 14, 21, 32, — 32. 12. *Elodea canadensis* S 2. 48. 22; S 3. 31. 14, 21. *Alisma Plantago* a. *S. ranunculoides* S 3. 32. 31, — 41. 11. *Butomus umbellatus* S 2. 36. 12, — 37. 41, — 38. 14, — 47. 12; S 3. 31. 31, 32. *Triglochin maritima* op zilte gronden v. a. *T. palustre* v. z. *Potamogeton natans* S 3. 22. 44. *P. polygonifolius* S 3. 32. 31. *P. perfoliatus* S 2. 36. 12, 14; S 3. 31. 14. *Potamogeton pectinatus* v. *Zannichellia palustris* R 2. 68. 42. *Lemna trisulca* a. *L. polyrrhiza* S 2. 48. 22. *L. minor* z. a. *L. gibba* a. **L. arrhiza* S 3. 31. 14. *Typha angustifolia* S 2. 47. 23, 41; S 3. 11. 31, — 32. 31. **T. latifolia* R 2. 68. 44. *Sparganium ramosum* v. *Epipactis latifolia* S 3. 31. 21. *Iris Pseudacorus* v. z. *Allium vineale* S 2. 25. 13, — 27. 12, 32; S 3. 31. 14. **A. v. capsuliferum* S 2. 37. 24. **A. v. compactum* R 3. 61. 11, 31; S 2. 37. 24, — 45. 42. *A. oleraceum* R 3. 61. 31; S 3. 11. 31. *Juncus maritimus* S 3. 22. 14. *J. conglomeratus* S 3. 21. 41, — 31. 21, — 32. 31, — 41. 11. *J. effusus* a. *J. e. compactus*. S 3. 21. 42, 44, — 22. 31, — 31. 21. *J. glaucus* z. a. **J. obtusiflorus* S 3. 41. 11. **J. silvaticus* S 3. 31. 31, — 32. 31. *J. lamprocarpus* v.

**J. supinus* S 3. 32. 31! *J. Gerardi* a. *J. bufonius* a. *Luzula campestris* nog in enkele exemplaren. *Heleocharis palustris* v. z. *H. uniglumis* S 3. 31. 14. *H. multicaulis* S 3. 31. 31, — 32. 31. *Scirpus fluitans* S 2. 48. 22; S 3. 32. 31. *S. Tabernaemontani* a. *S. maritimus* z. a. *Eriophorum polystachyum* S 3. 32. 31! *Carex arenaria* S 3. 31. 33, 41, — 32. 31. *C. vulpina* a. *C. muricata* S 2. 27. 32, 34, — 28. 34, — 38. 21. 22; S 3. 21. 23, 42, 43, 44, — 22. 31, — 31. 11, 12. *C. echinata* S 3. 32. 31! **C. leporina* S 3. 31. 32, — 32. 31. **C. elongata* S 3. 31. 31. *C. acuta* nog in enkele exemplaren. *C. pilulifera* S 3. 32. 31! *C. glauca* S 2. 27. 34, — 28. 14; S 3. 31. 13. **Carex flava* S 3. 32. 31, *C. distans* S 2. 25. 43; S 3. 22. 14. *C. Pseudo cyperus* R 2. 68. 42; S 2. 48. 14, 22, 32; S 3. 31. 21, 44, — 41. 11. *C. hirta* S 2. 37. 32; S 3. 21. 13, — 31. 13. *Panicum glabrum* S 2. 48. 13. *P. crusgalli* S 2. 48. 13, 23; S 3. 31. 21, — 32. 31. *Setaria viridis* S 2. 48. 21; S 3. 22. 44. *Phalaris arundinacea* v. *Anthoxanthum odoratum* a. *Alopecurus pratensis* nog in enkele exemplaren. *A. agrestis* z. a. *A. geniculatus* v. z. **A. g. bulbosus* S 3. 31. 13. *Phleum pratense* a. *Spartina stricta* S 2. 25. 13. *Agrostis alba* a. *A. vulgaris* a. *Apera Spica venti* z. a. *Calamagrostis lanceolata* S 2. 38. 21, — 48. 13, 14, 21, 22, 23; S 3. 11. 33, — 31. 13, 33, 44, — 32. 31, — 41. 11. *C. Epigeios* S 3. 41. 11. *Phragmites communis* z. a. **Aira caespitosa* S 3. 31. 14, 41. *Corynephorus canescens* S 2. 48. 13, 21; S 3. 31. 41. — 32. 31. *Holcus lanatus* z. a. *H. mollis* grens-gemeenten v. z. *Arrhenatherum elatius* a. *Arr. el. bulbosus* S 3. 31. 34. *Avena flavescens* a. *A. caryophyllea* v. *A. praecox* S 3. 41. 11. *Triodia decumbens* S 2. 48. 13, 22; S 3. 31. 33, — 32. 31. *Briza media* S 3. 31. 31. *Poa annua* z. a. *P. trivialis* v. *P. pratensis* a. **P. compressa* S 3. 31. 12. *Glyceria spectabilis* S 2. 36. 12, — 45. 42, — 47. 12; S 3. 31. 14. *G. fluitans* a. *G. distans* a. *G. maritima* v. *Molinia*

coerulea S 2. 48. 22; S 3. 31. 33, — 32. 13. 31, — 41. 33.
 Dactylis glomerata z. a. Cynosurus cristatus z. a. Festuca
 ovina z., grensgemeenten, F. duriuscula S 2. 16. 42. F. rubra
 v. Festuca arundinacea a. F. elatior v. z. S 2. 16. 31, 34, — 25.
 14, — 26. 34, — 37. 32; S 3. 21. 43, — 31. 14. Bromus com-
 mutatus S 2. 27. 23, 34, — 37. 22. B. mollis z. a. B. sterilis
 v. Triticum repens a. T. r. vulgare a. T. r. glaucum a. Hordeum
 murinum a. H. secalinum a. Lolium italicum (in de lijsten
 genoteerd als L. multiflorum) S 3. 31. 31, 33. L. perenne
 z. a. L. p. cristatum S 3. 21. 34. Lepturus filiformis R 2.
 68. 22. Nardus stricta S 2. 48. 21, 22; S 3. 32. 31, — 41. 11.
 Equisetum arvense z. a. E. palustre z. a. Osmunda regalis
 S 3. 31. 41. Polypodium vulgare v. z. Polystichum Filix mas
 S 3. 21. 41, 42, — 32. 31. P. spinulosum S 2. 48. 22; S 3.
 21. 44, — 31. 33, 41. Asplenium Filix femina v. A. ruta
 muraria S 2. 37. 32; S 3. 31. 12. Blechnum Spicant S 2. 48.
 22; S 3. 21. 43, — 31. 41, 44, — 32. 31. Pteris aquilina
 S 2. 48. 13, 21, 23.

1 Oct. '09.

D. LAKO.

Floristische Aanteekeningen III.

Amarantus.

Tot het geslacht *Amarantus* worden tegenwoordig in verscheidene buitenlandsche werken enkele geslachten gerekend, die men vroeger afzonderlijk noemde, zooals bijv. *Euxcolus* of *Albersia*, *Amblogyne*, *Mengea*, *Scleropus* en *Digera*. Hetzelfde verschijnsel bemerkt men bij de soorten onderling: verscheidene soorten uit oudere werken vindt men in de nieuwere boeken als variëteiten terug.

Waar het echter voor een overzicht der hier waargenomen vormen een kwestie van ondergeschikt belang is, hoe men de verschillende soorten rangschikt, zullen wij hier alle vormen opnemen onder den geslachtsnaam *Amarantus*.

Op *Am. Blitum* L. na, kan men alle hier waargenomen soorten als aanvoerplanten beschouwen. *Am. Blitum* L. komt reeds bij de Gorter voor, daarna wordt door v. Hall in de *Flora Belgii Septentrionalis* genoemd *Am. retroflexus* L.; terwijl de derde soort ontdekt werd in 1837, n.l. *Am. sylvestris* Desf. Langen tijd duurde het nu, voordat de vierde soort bekend werd: *Am. albus* L., als hoedanig wij in 1901 eenige ex. determineerden, door den heer Iterson te Scheveningen verzameld. Na dien tijd werden door ons nog te Rotterdam aangetroffen *Am. deflexus* L. en *Am. gracilis* Desf., terwijl, behalve eenige oudere ex. van *Am. albus* L., wij in het Herbarium der Ned. Bot. Ver., nog aantroffen *Am. melancholicus* en *Am. paniculatus* L.

Dat wij de laatste vijfsoorten hebben kunnen determineeren, komt door het verschijnen van Band V der Flora von

Deutschland door J. Sturm (II^e Aufl. 1901) waarin al deze soorten voorkomen. Hier bleek dus weer duidelijk, hoe nuttig het zou zijn, dat in de Nederlandsche Flora's ook werden opgenomen die soorten, die in naburige landen werden aangevoerd. Hun aantal is zoo heel groot niet, en als van elke soort de voornaamste kenmerken met kleine letter werden opgenomen, zou de omvang der Nederlandsche Flora's slechts weinig toenemen.

In dit overzicht willen wij alvast eenige soorten vermelden, die hier gevonden kunnen worden. Mogelijk volgt dan binnen korten tijd het bericht hunner vondst.

Hun, die de volgende tabel wenschen te gebruiken, willen wij mededeelen, dat als eerste kenmerk ter onderscheiding genomen is de vrucht. Mochten aan te determineeren ex. geen rijpe vruchten zich bevinden, dan is de determinatie bijna altijd nog mogelijk, daar de soorten onderling zeer verschillend zijn, met uitzondering alleen van de talrijke vormen der hier bijna niet voorkomende *Am. paniculatus* groep.

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Vrucht met deksel openspringend | 2. |
| Vrucht niet openspringend | 9. |
| 2. Bloemen in kluwens in de bladoksels | 3. |
| Bloemen in aren | 6. |
| 3. Bloemdek korter dan de schutbladen | 4. |
| Bloemdek ongeveer zoo lang als de schutbladen | 5. |
| 4. Bloemdek 4 à 5 bladig. Vrucht weinig langer dan
of even lang als het bloemdek | <i>Am. blitoides.</i> |
| Bloemdek 3 bladig. Vrucht langer dan het | |
| bloemdek | <i>Am. albus.</i> |
| 5. Vrucht dubbel zoo lang als het bloemdek <i>Am. sylvestris.</i> | |
| Vrucht evenlang als het bloemdek <i>Am. melancholicus.</i> | |
| | (Zie ook <i>Am. albus</i>). |
| 6. Onderste bloeitakken met 2 dorens aan den voet. | |
| | <i>Am. spinosus.</i> |
| Planten zonder dorens | 7. |

7. Bloemdekbladen ongeveer de helft der schutbladen
Am. retroflexus.

Bloemdekbladen zoowat evenlang als de schutbladen 8.

8. Breedte der bladen $\frac{6}{10}$ van de lengte . *Am. tristis.*
 Breedte der bladen $\frac{3}{10}$ à $\frac{4}{10}$ van de lengte.

Am. paniculatus.

(Zie ook *Am. retroflexus*)

9. Bloemen in kluwens in de bladoksels. Meeldraden. 5.
Am. crispus.

Bloemen in kluwens of aren in de bladoksels, vaak met
 eind-aar. Meeldraden 3. 10.

10. Bloemdek driemaal zoolang als de schutbladen. Vrucht
 rimpelig *Am. gracilis.*

Bloemdek tweemaal zoolang als de schutbladen . 11.

11. Vrucht rond, iets rimpelig *Am. Blitum.*

Vrucht langwerpig, glad *Am. deflexus.*

Nog zouden hier gevonden kunnen worden de volgende
 soorten, die in Duitschland aangevoerd zijn:

Amarantus crassipes Schlecht (= *Scleropus crassipes*) met
 niet openspringende vruchten, de manlijke bloemen meest
 alleenstaand in de bovenste bladoksels, de vrouwelijke in
 kluwens op zeer verdikte stelen, waardoor de kluwens een
 koraalachtig uiterlijk hebben.

Amarantus polygonoides L. (= *Amblogyna polygonoides* L.)
 met bloemdekbladen, die wit zijn en ongeveer tot de helft
 met elkaar vergroeid. Plant met eind-aar en kleine, korte,
 bebladerde aartjes in de bladoksels.

(Perin zond deze soort in als *Amarantus retroflexus* L.,
 gevonden bij Haarlem. Men leze echter over de betrouw-
 baarheid van Perinsche planten Prodromus Fl. Bat. I
 pag. 179 en Prodr. Fl. Bat. III pag. 1389. Ondanks de
 foutieve determinatie lijkt de opgave ons volkomen onbe-
 trouwbaar, wat ook de meening van Dr. Vuijck is, aan-
 gezien hij anders de plant wel opgenomen zou hebben in

den Prodrumus, evenals *Atriplex luciniatum* L. in Prodr. III p. 1469).

Amarantus tenuifolius Willd. (= *Mengea tenuifolia* Ten.) heeft geen schutbladen, twee bloemdekbladen, 1 à 2 meeldraden. Vruchten niet openspringend, bloemen in kluwens in de bladoksels.

Digera arvensis Forsk, op het eerste gezicht totaal verschillend van de andere *Amarantus*soorten.

Bloeiwijze los aarvormig. De goed gevormde bloemen zijn door kamachtige vervormingen omgeven, in de plaats der zijstandige bloemen. Meeldraden 5. Vruchten niet openspringend.

Behalve deze soorten kan men de andere genoemde aldus rangschikken:

Eerste Afdeeling: Eu-Amarantus.

Vruchten met deksel openspringend.

Groep I. Bloeiwijzen met eind-aar, en kleinere aren aan den voet. Meeldraden gewoonlijk 5.

Deze groep is de eenige, die groote moeilijkheden aanbiedt, ze omvat een groot aantal vormen, waarvan men of vele soorten kan maken, of weinig soorten met tal van onder- en tusschenvormen. Een interessant, hoewel verouderd en niet altijd even helder opstel over enkele vormen dezer groep vindt men in „Flora” 1849 pag. 161, door C. Regel, die veel gevoelde voor een beperkt aantal soorten met een groot aantal tusschenvormen.

1. *Amarantus tristis* Willd.

Bladen eirond-ruitvormig tot eirond, meest stomp, soms uitgerand, soms spits, steeds met stekelpunt.

Bloeiwijze rechtopstaand of iets heen en weer gebogen, aarvormig, aan den voet pluimvormig. *Schutbladen* bijna

zoolang als het bloemdek, driehoekig-eivormig, in een naald uitlopend. *Bloemdekbladen* langwerpig, stomp, met stekelpunt. *Vruchten* even lang als het bloemdek.

Kleur in 't algemeen groen. Ongeveer 50 cM. hoog. ☉.

Deze soort is hier nog niet aangetroffen, maar bij Hamburg uit de tropen aangevoerd. Men zij echter voorzichtig met enkele *Am. retroflexus* en *paniculatus* vormen!

2. *Amarantus retroflexus* L.

Stengel rechtopstaand, vaak met rechtopstaande of uitgespreide takken, zelden opstijgend; kort en ruw behaard. *Bladen* langgesteeld, eirond-ruitvormig tot langwerpig-eirond, naar de punt versmald, stomp, kort stekelpuntig; rand iets gegolfd. *Bloeiwijze* met dik aarvormig einde en aan den voet veel korte, dikke zijtakken. *Schutbladen* zoowat tweemaal zoolang als de bloemdekbladen, met lange naald. *Bloemdekbladen* met stekelpunt, iets langer of even lang als de vrucht¹⁾. *Meeldraden* 5. *Vrucht* met deksels openspringend.

Kleur in 't algemeen lichtgroen. Hoogte 1½--9 dM. Juli-October ☉.

Deze plant is in het begin der 19^e eeuw in ons land het eerst waargenomen door Petif bij Zeist. (v. Hall. Fl. B. S. 675. Het ex. berust in Herb. Ned. Bot. Ver.) Reeds in het aanhangsel Fl. B. S. 857 komen meerdere vindplaatsen voor, en thans kan men de plant talrijk vinden op ruigten, stationsterreinen enz. Zoo nemen wij de plant thans reeds gedurende 10 jaar achtereen waar op dezelfde plaats van het spoorwegterrein tusschen Parallelweg en Spoorweghaven te Rotterdam, in talrijke forsche exemplaren.

1) Ascherson—Graebner (Flora des N. O. D. Flachlandes) en Heukels (De Flora van Nederland) geven beiden: „Bloemdekbladen korter dan de vrucht.” Bij de Rotterdamsche ex. zijn de bloemdekbladen beslist langer dan de vrucht.

In Prodrromus III. 1419 vindt men var. β **pusillus**. *Noordwijk* S. S. 1833. Deze varieteit, waarvan als auteursnaam op het door Suringar geschreven etiket Coss voorkomt, is ons niet bekend. In elk geval is het bewuste ex. geen *Am. retroflexus* L. maar behoort tot *Am. paniculatus* L. In Prod. III. 1419 vindt men ook: „Venlo 1894 Garj. Bloemen met 5 meeldraden”. Dit is niets bijzonders, want *Am. retroflexus* L. heeft juist 5 meeldraden. Het bewuste ex. is echter een afwijking, inzooverre het een zeer kleine aar en zeer groote bladen heeft. Het etiket vermeldt verder nog: „een 10-tal kolossale ex”.

Tusschen *Amarantus retroflexus* L. en *Am. paniculatus* L. komen een groot aantal tusschenvormen voor, die aangaande hun plaatsing moeilijkheden opleveren. Twee dier vormen, die hier kunnen worden aangetroffen, willen wij even noemen.

Amarantus patulus Bert, volgens Krause in Sturm Band V, p. 141 denkelijk *A. retroflexus* \times *sylvestris*, wat ons wel wat bedenkelijk voorkomt. De plant onderscheidt zich van *A. retroflexus* door de kleur, die donkerder groen is, en door de aren, die wel de helft dunner zijn. Eind-aar lang, vaak gebogen, met dunne zijaren. Eind-aar en zijaren zoowat 1 c.M. dik. Schutbladeren korter dan bij *A. retroflexus*; vruchten duidelijk langer dan het bloemdek. (Volgens Koch's synopsis III^e Aufl. p. 2198 en v.v. is *Am. patulus* Bert = *Am. chlorostachys* Willd = *A. incurvatus* Gren. Godr. O. i. zijn deze vormen echter *niet* synoniem). *A. patulus* Bert schijnt een Z. Europeesche soort, bij Hamburg aangevoerd.

E. Pospichal, Flora des Östereichischen Küstenlandes, zegt aangaande *A. patulus* Bert.: „Een wegens onlooche-„bare overgangen twijfelachtige soort. Typische planten „met donkergroene kleur, slanken stengel, korte schutbladen „en lange eind-aar, die zoowat tienmaal zoo lang is als de

„zijaartjes, zijn zeer verschillend van *A. retroflexus* L., „maar deze kenmerken zijn helaas niet steeds zoo „zuiver aanwezig, zoodat voor het vaststellen van tusschen- „vormen genoegzame speling overblijft”.

Amarantus chlorostachys Willd is o. i. een dezer tusschenvormen; de kleur komt meer met die van *A. retroflexus* overeen (bleek of lichtgroen). De plant is slanker dan *A. retroflexus* L., hoewel niet zoo slank als *A. patulus*, de bladen zijn smaller en de vruchten langer dan bij *Am. retroflexus* L.

Am. chlorostachys Willd moet uit Amerika afkomstig zijn, is in Indië reeds sedert lang opgetreden en onlangs bij Hamburg aangevoerd.

3. **Amarantus paniculatus** L.

Stengel meest glad, hier en daar met enkele korte haren.

Bij de oksels een dichtere beharing. *Bladen* lancetvormig-ovaal tot ovaal of omgekeerd-eirond. *Bloeiwijze* recht-opstaand, omgebogen of knikkend. *Schutbladen* ongeveer zoolang als het bloemdek, ook wel langer.

Kleur groen, geelgroen, of rood tot donkerpurper. ☉ Juni—October.

Deze soort wenschen wij opgevat te zien als een collectief soort, die o. m. ook *Am. caudatus* L. omvat, die men in vele flora's naast *Am. paniculatus* L. vindt opgegeven; en die evenals deze een tropische sierplant is. Hoewel enkele ex. uit het Herb. N. B. V. overeenstemmen met de beschrijving van *A. caudatus* L., blijken zij bij vergelijking met ex. uit het Rijksherbarium zeer daarvan af te wijken.

Ascherson en Graebner geven in hun Flora des Nord-Ost-Deutschen Flachlandes beide soorten met deze opmerking bij *A. caudatus* L.: Regel verklaart deze soort

wel niet ten onrechte voor een der vele vormen van *A. paniculatus* L.

Van deze zoo vormenrijke soort komen enkele ex. voor in Herb. N. B. V., 't zijn geen typische ex. nòch van *A. paniculatus* L. nòch van *A. caudatus* L. Zoo zijn op één uitzondering na de schutbladen veel langer dan het bloemdek, welk kenmerk overeenkomt met *A. retroflexus*, hoewel deze soort een geheel afwijkenden habitus bezit. Wij vermelden de volgende vindplaatsen: Noordwijk S. S. 1833 (het bovengenoemde ex. *Am. retroflexus* β *pusillus* Prodr. III. 1419) Haarlemmerhout *Büse*; Moestuin Warmond Sur. 8 Oct. 1859. Langs de Maas V. 5-18-12 (in Limburg) Brummund.

Verder nog een ex. met onleesbaar etiket: *Moestuin* (Kooten?) eerst gedetermineerd als *Atriplex oblongifolia*, later als *Amarantus retroflexus*. Alleen bij dit ex. zijn de schutbladen weinig langer dan het bloemdek.

Uit Herb. v. Hall eenige eigenaardige ex. met bijvoeging „Ex herb. de Beyer”, dus denkelijk uit den omtrek van *Nijmegen*, waar wij zelf de plant eenige jaren geleden waarnamen, talrijk verwilderd bij een voormalige kweekkerij.

Voorts bevinden zich in Herb. N. B. V. nog eenige kleine, ondetmineerbare ex., die evengoed tot *A. paniculatus* L. als tot *Am. retroflexus* kunnen behooren.

Opmerking: In het hierboven genoemd opstel verdeelt Regel deze soort in drie groepen:

1° met opgerichte aren, waartoe hij o. a. brengt *Am. hypochondriacus* Willd, *Am. sanguineus* L. en *Am. cruentus* L.

2° met aren, die aan het einde omgebogen zijn waaronder *Am. paniculatus* L. en

3° met knikkende aren, waaronder *Am. caulatus* L. en *Am. purpurascens* Hort. Bij *Am. caulatus* L. geeft hij deze opmerking: „Deze ondervorm „heeft een eigenaardigen „habitus: hangende cilindervormige, aarvormige, zeer lange

„en aan de basis \pm vertakte bloeiwijze, waardoor men „licht geneigd is, er een aparte soort in te zien. Maar bij „cultuur met de vorige variëteiten ziet men allerlei over- „gangen ontstaan.”

Wie bovengenoemde indeeling van Regel vergelijkt met die in Ascherson en Graebner's Flora des N. O. D. Flachlandes, zal bemerken, dat beide geheel verschillend zijn, hoewel uit het register blijkt, dat A. en G. dezelfde auteursnamen hebben als Regel, alleen met uitzondering van *Am. purpurascens*.

Krause in Sturm Band V plaatst *Am. caudatus* en *Am. hypochondriacus* onder de soorten, en zegt dan bij zijn *Am. hybridus paniculatus*:

„Nagegaan moet worden, of de beschreven vorm *Am. caudatus* \times *hypochondriacus* is, of dat zich onder de vormen, „die gewoonlijk onder den naam *Am. paniculatus* samen- „gevat worden (o.a. *Am. sanguineus*, *Am. cruentus*) nog een „aparte soort bevindt.”

Voor ons land is het o.i. het verstandigste, alles samen te vatten onder den naam *Am. paniculatus* L., deze soort dan op te vatten als een collectiefsoort en zich voorloopig over de ondervormen niet al te druk te maken. Blijkens materiaal uit het Rijks herbarium is *Am. hypochondriacus* een vorm, die zeer na verwant is aan de typische *Am. paniculatus*, en daar dichter bij staat dan bij typische *Am. caudatus*.

4. *Amarantus spinosus* L.

Stengel rechtopstaand. *Bladen* driehoekig tot ruitvorming-lancetvormig, stomp, stekelpuntig. *Bloeiwijze* met lang, dun rechtopstaand einde en dergelijke zijtakken, hoewel de onderste okselstandige kort ineengedrongen zijn. Aan den voet der bloeitakken vindt men twee dorens, \pm 1 cM. lang. *Schutbladen* zoowat evenlang als het bloemdek,

Vrucht ongeveer zoo lang als het bloemdek.

Kleur groen of geelgroen. ☉ Augs.—Oct.

Deze plant is onmiddellijk te herkennen aan de dorens, die bij geen andere soort voorkomen. Hoewel nog niet hier aange- troffen, zou de plant hier kunnen aangevoerd worden, evenals dat in Duitschland op verscheidene plaatsen gebeurd is.

Groep II. Bloeiwijzen in de oksels der bladen, kluwens vormend. Gewoonlijk drie meeldraden.

5. *Amarantus melancholicus* L.

Stengel rechtopstaand. *Bladen* lang gesteed; ruitvormig- eivormig tot langwerpig-lancetvormig, stomp of iets uit- gerand. *Bloemen* in okselstandige kluwens. *Schutbladen*, *bloemdek* en *vrucht* ongeveer even lang *Vruchten* glad.

Kleur meest rood of bont. ☉ Augs.—Sept.

De plant maakt een eigenaardigen indruk door de meest flink gesteelde bladen, in wier oksels de bloemkluwens zitten. De onderste bladen vallen vaak af, zoodat dan de enkele kluwens overblijven. De bovenste bladen steken ver boven de kluwens uit. Soms maken de planten den indruk, of zij een bebladerden eind-aar hebben.

Deze soort werd in ons land gevonden door v. d. Trappen te Baambrugge. Op één vel in het Herb. Ned. Bot. Ver. bevinden zich 5 planten, waarvan 1, 2 en 3 tot *Am. sylvestris* Desf. behooren, 4 en 5 echter tot *Am. melan- cholicus* L.

Hoe de plant met *Am. sylvestris* Desf., die toch geen sierplant is, daar te Baambrugge gevonden is, verwilderd of aangevoerd, zal wel nooit opgehelderd worden. In Duitschland is deze tropische sierplant zeldzaam verwilderd of aangevoerd waargenomen.

Na determinatie hebben wij de planten vergeleken met materiaal uit 's Rijksherbarium; o.a. verscheidene ex. uit Suriname Febr. 1838 stemmen er volkomen mee overeen (det. A. Pulle 1905). Als synoniemen vindt men *Am. tricolor* L. en *Am. gangeticus* L. onder welken laatsten naam verscheidene ex. in 's Rijksherbarium te vinden zijn.

6. **Amarantus sylvestris** Desf.

Stengel rechtopstaand of liggend. *Blaaijes* ruit- eivormig tot lancetvormig, spits of stomp, stekelpuntig. *Bloemen* in okselstandige kluwens. *Schutbladen* zoowat even lang als het driebladig bloemdek. *Meeldraden* 3. *Vrucht* rimpeelig, dubbel zoo lang als het bloemdek. *Vrucht* met deksel openspringend.

Kleur groen. ☉ Hoogte 1—7 d.M. Juli—October.

Wanneer men goed let op de onderlinge verhouding van schutbladen, bloemdek en vrucht levert de onderscheiding van deze soort geen moeilijkheden op naast de soms veel er op gelijkende *Am. albus* L.

In zijn Flora v. Nederland III pag. 9 noemt Oudemans zichzelf met Molkenboer de ontdekker dezer soort in 1842. Uit het Herbarium Ned. Bot. Ver. blijkt intusschen, dat Molkenboer haar reeds in Aug. 1837 te Leiden vond (aan den Lagen Morsch op den spoorweg) en misschien zijn de planten van v. d. Trappen te Baambrugge met *Am. melancholicus* L. verzameld, nog vroeger gevonden. (Exempl. ex herb. v. Hall.) De plant werd verder nog aangetroffen om Leiden (verschillende plaatsen, alle ± 1842). Landlust te Baambrugge, Vogelensang bij Heemstede (C. A. Backer 1900 Herb. N. B. V.) Bolsward, Deventer proeftuin Kobus (in Prodr. III 1420 sub *Albersia Blitum* Kunth. Er zijn 4 ex., waarvan 1 *Am. sylvestris*

Desf. en 3 *Am. albus* L.) en door ons op verscheidene plaatsen te Rotterdam en Schiedam in 1904 en later.

De ex. uit Prodr. III p. 1418. Pothoofd 1893, Lako en meelfabriek Middelburg 1900 Ogterop behooren beide tot *Am. albus* L.

Oudemans heeft in zijn Flora III pag. 8 aanleiding tot verwarring gegeven, daar hij in navolging van Moquin-Tandon *Am. sylvestris* Desf. opnam als *Am. Blitum* L.; en *Am. Blitum* L. uit Prodr. I (= *Albersia Blitum* Kunth) noemde *Am. viridis* L. Voor deze nomenclatuur-kwestie zie men A s c h. und G. Flora des N. O. D. Flachlandes p. 291.

7. *Amarantus albus* L.

Stengel onbehaard en sterk vertakt, rechtopstaand, stengel en takken stijf. *Blaadjes* klein, omgekeerd-eirond of spatelvormig, vaak uitgerand met stekelpunt. *Bloemen* in okselstandige kluwens. *Schutbladen* veel langer dan het bloemdek met scherpe, vaak buitenwaarts gekromde punt.

Meeldraden 3. *Vrucht* sterk gerimpeld met deksel openspringend, langer dan het bloemdek.

Kleur groen, wit, soms iets rood. Hoogte 1—6 d.M. ☉
Juli—October.

Een vormenrijke, doch goed kenbare soort, die alleen verward kan worden met *Am. sylvestris* Desf., waarvan zij intusschen gemakkelijk onderscheiden kan worden door de schutbladen, die bij *Am. albus* L. veel langer zijn dan het bloemdek, en ook door de scherpe punt aan de schutbladen, waardoor de plant een stekelig uiterlijk krijgt, geheel vreemd aan *Am. sylvestris* Desf.

Even willen wij hier nog wijzen op een paar verkeerde kenmerken in de nieuwe uitgaaf van Koch Deel III: „Bladen als *retroflexus*” en „meeldraden 5”. De bladen zijn

heel veel kleiner dan bij *retroflexus* en de meeldraden zijn 3 in getal.

Op deze plant werd voor het eerst hier te lande de aandacht gevestigd toen wij haar determineerden in 1901. (Zie inleiding).

Het volgend jaar vonden wij haar in de Nieuwe Scheveningsche Boschjes in 1903 (26 Juli) één groot ex. op het Handelsterrein aan de Roosestraat te Rotterdam; in 1904 op diezelfde plaats tal van kleine ex., sedert door het plaatsen eener loods verdwenen. Maar elk jaar vinden wij de plant op een ander aanvoerterein bij Rotterdam terug, in 1909 ook te Schiedam.

Op de oudere ex. Deventer 1879 proeftuin Kobus; pothoofd aldaar Lako en Middelburg 1900 Ogterop wезen wij reeds bij *Am. sylvestris* Desf.

Ook in Duitschland vaak aangevoerd.

Blijkens de verzamelde ex. schijnt de plant sterk te varieeren. Bepaalde vormen vonden wij nergens vermeld. Het meest komen groene ex. voor; de ex. van v. Iterson 1901 zijn wit; in September 1906 vonden wij te Rotterdam langs de Maashaven een rood aangelopen ex.

8. *Amarantus blitoides* S. Watson.

Op deze Amerikaansche soort willen wij hier even de aandacht vestigen, hoewel zij in Europa nog niet is aangetroffen. Zij zou echter evengoed hier aangevoerd kunnen worden als *Am. albus* L., waarop zij veel gelijkt. Zij verschilt van *Am. albus* L. door de meer liggende stengels (wat soms ook bij *Am. albus* L. kan voorkomen) en door de kortere schutbladen, die iets langer zijn dan het 4 à 5 bladige bloemdek (bij *Am. albus* L. 3-bladig). De vrucht is weinig langer dan of even lang als het bloemdek.

In Amerika schijnt zij zeldzamer dan *Am. albus* L.

Tweede Afdeeling: Albersia (Euxolus).

Vruchten niet openspringend.

Groep I. Bloeiwijzen met eind-aar. Gewoonlijk 3 meeldraden.

9. *Amarantus Blitum* L.

Stengel kaal, rechtopstaand of liggend-opstijgend. *Bladen* langgesteeld, rondachtig tot eirond of omgekeerd-eivormig, uitgerand en stekelpuntig. Bladen met witten, soms donkerrooden vlek. *Bloemen* in de blad-oksels, en een eind-aar vormend, die vaak maar kort is. *Schutbladen* ongeveer de helft der bloemdekbladen. *Vruchten* rond, niet openspringend, iets gerimpeld.

Kleur donkergroen, zelden rood. ☉ Juli—Oct.

Op goeden bodem wordt de plant hooger, de stengel is dan rechtopstaand, de bladen meest ongevekt: frm. *ascendens* Fourr.

Zowel *Am. Blitum* L. als de vorm *ascendens* Fourr. komen hier voor. Reeds de Gorter vermeldt *Am. Blitum* L. en nog komt de plant op bebouwd grond vrij veel voor. *Am. Blitum* L. wordt opgegeven als met 3 meeldraden en meest 3-bladig bloemdek. Zeldzaam zouden ex. met 5-deelig bloemdek kunnen voorkomen. Daar de plant om Rotterdam niet voorkomt, hebben wij geen gelegenheid levend materiaal daarop te onderzoeken, maar wij vestigen de aandacht hierop van hen, die dit wel kunnen.

10. *Amarantus deflexus* L.

Stengel uitgespreid vertakt. *Bladen* ei- tot ruitvormig, stomp of uitgerand, stekelpuntig. *Eind-aar* tamelijk los, daaronder nog enkele dergelijke aren. *Schutbladen* zoowat de helft der bloemdekbladen. *Vruchten* niet openspringend,

langwerpig, drienervig, glad; veel langer dan het driebladig bloemdek. Kleur groen. ☉ of overblijvend. Augs.—Oct.

Schijnt volgens den nieuwen Koch Deel III een ondersoort van *Am. Blitum* L. Of dit waar is, durven wij niet beslissen. Of de eind-aar, zooals wij in enkele flora's vonden, „tamelijk los” is, is aan bedenking onderhevig. De plant werd door ons te Rotterdam ontdekt in 1904 op het spoorwegterrein tusschen Parallelweg en Spoorweghaven. Daarna vonden wij nog 1 ex. in 1906 langs den Maashaven op opgespoten grond; zie voor de opgave Amsterdam (Heukels, Flora) aan het eind van dit overzicht. Ook in Duitschland een paar maal aangevoerd.

11. *Amarantus gracilis* Desf.

Stengel opgericht, slank, meest weinig vertakt, bijna kaal. *Bladen* langgesteeld, eivormig of langwerpig ruitvormig, stomp, stekelpuntig, van onderen wit geaderd. *Bloeiwijze* slank. *Bloemen* in slanke, iets gekromde aartjes, eind-aar iets langer. *Schutbladen* zeer kort, driemaal zoo kort als het driebladig bloemdek. *Vrucht* niet openspringend, bijna bolvormig, sterk gerimpeld, langer dan het bloemdek. Kleur groen. ☉ Augs.—Oct.

Synoniemen: *Amarantus caudata* Jacq, *Euxolus caudatus* Moq. *Albersia caudata* Boissier.

Deze tropische soort werd hier te lande slechts eenmaal waargenomen; n.l. door ons in 1906 op opgespoten grond langs de Maashaven te Rotterdam. In 1907 niet meer gezien. Onder de afbeelding in de Flora Batava staat abusievelijk *A. deflexus* L.; in den tekst heeft Dr. Vuyck de fout hersteld. Ook in Duitschland een paar maal aangevoerd. Onze ex. hebben we vergeleken met ex. uit

's Rijksherbarium; vooral als *Euxolus caulatus* vindt men daar bijna eendere exemplaren. In enkele beschrijvingen leest men: „Vrucht bijna tweemaal langer dan het bloemdek”. O. i. is dit wat veel; bij onze ex. en ook bij die in het Rijksherbarium is de vrucht maar zeer weinig langer dan het bloemdek, en kleiner dan bij *Am. Blitum*. In strijd ook met de beschrijving is een der Rotterdamsche exemplaren zeer sterk vertakt.

Groep II. Bloemen in kluwens in de bladoksels. Meeldraden 5.

12. *Amarantus crispus* Braun.

Stengel liggend, vertakt, behaard, 20—50 cM. lang. *Bladen* ruitvormig tot lancetvormig, stomp, met gegolfd rand, onderzijde behaard. *Bloemen* in kluwens in de bladoksels. *Schutbladen* korter dan het vijfbladige bloemdek. *Meeldraden* 5. *Vrucht* niet openspringend, rimpelig, zoowat evenlang als het bloemdek.

Kleur groen of rood. ☉ Sept.—Oct.

Deze soort is tot heden hier nog niet waargenomen, maar kan hier aangevoerd worden, even als dit in Duitschland geschied is.

In de Amerikaansche Flora van Britton and Brown vindt men een beschrijving, waarin de bladen aan den top spits worden genoemd, en versmald aan den voet. Omtrent de meeldraden leest men: „Meeldraden (altijd?) 3”. Het merkwaardige is echter, dat de bijbehorende figuur 1407 een detailteekening eener bloem geeft met 5 meeldraden! Daar ook Krause in Sturm Band V de plant opgeeft als met 5 meeldraden, hebben wij ons hieraan maar gehouden.

Tot slot willen wij nog wijzen op een tweetal ex. van een soort, die ons nog onbekend is.

Bij het eerste ex. dat wij vonden te *Rotterdam*, 20 Oct. 1906 op opgespoten grond aan de Maashaven, teekenden wij aan: „Meeldraden 5. Bloemdek 5-bladig. Stijlen 3 (het best waarneembaar aan de jonge vruchten). De bladen missen de insnijding, die zoo duidelijk bij *Am. Blitum* voorkomt. Bloemen in kluwens in de bladoksels. Eind-aar bijna niet aanwezig. Schutbladen de helft van het bloemdek. Vrucht rimpelig, rond, ongeveer zoolang als het bloemdek.”

Waren de bladen nu maar gegolfd, en aan de onderzijde behaard, dan zouden we nog aan *Am. crispus* kunnen denken, maar de afbeelding in Britton and Brown wijkt sterk af, en exemplaren dezer soort zagen wij nooit.

Het tweede ex. door den heer J. Koornneef, verzameld 6 October 1906, „Over het IJ” te Amsterdam, behoort o. i. tot dezelfde soort, hoewel de bloeiwijze bij dit ex. meer ontwikkeld is en het ex., dat berust in herb. Heukels, daardoor een anderen indruk maakt. Bovengegeven kenmerken vindt men ook aan dit ex. hoeveel wij niet meer konden nagaan, of het aantal meeldraden 3 of 5 was.

Aan het einde van dit overzicht willen wij onzen harteijken dank betuigen aan Dr. J. W. C. Goethart, die ons met de meeste bereidwilligheid planten uit 's Rijksherbarium ter inzage stuurde en ons diverse inlichtingen verschafte, als ook aan den heer H. Heukels, welke ons inzage gaf van herbarium materiaal en van de nieuwe uitgave van Koch's Synopsis.

Polycnenum.

De plaatsing van dit geslacht is onzeker; Ascherson en

Graebner, Krause, de Prodrômus Fl. Bat. Ed. II, Heukels rekenen het bij de *Amarantaceae*; andere werken daarentegen zooals Koch, Index Kewensis, Pflanzenfam; Dalla Torre en Oudemans brengen het onder de *Chenopodiaceae*. De inlandsche flora's vermelden slechts één soort:

Polycnemum arvense L. met deze beschrijving:

Plant tamelijk kaal. Stengel aan den voet vertakt, met liggende of opstijgende dunne takken. Stengel en takken groen of roodachtig, meest bedekt met kleine, dichtopeenstaande wratten. Bladen rechtopstaand of teruggekromd, dun. Bloemen tweeslachtig, alleenstaand, okselstandig, zittend. Bloemdek droogvliezig. Schutbladen vliezig, iets korter of evenlang als het bloemdek. Vrucht zeer klein, eirond, nauwelijks 1 m.M. lang, niet langer dan het bloemdek.

⊙ Juni—Herfst.

De plant behoort tot de zeldzaamste indigenen, en komt ook als adventiefplant voor. Misschien wordt zij vaak over 't hoofd gezien, daar zij door de witte, droogvliezige schutbladen veel gelijk op niet-bloeiende *Spergularia* en *Scleranthus* soorten (altijd volgens Ascherson und Graebner). Blijkens een aantekening van den Heer Kok Ankersmit gelijk de plant sprekend op jonge *Juniperus*, terwijl wij zelf de groote overeenkomst konden constateeren met zeer jonge ex. van *Salsola kali*, ten minste van de dunbladige variëteit daarvan, die zoo vaak op aanvoerterrainen voorkomt. Enkele Duitsche Flora's wijzen op de groote overeenkomst van een andere soort, n.l. *Polycnemum maritimum* A. Br. met den gewonen vorm van *Salsola Kali*.

Heukels geeft in de Flora van Nederland Deel II afl. II: „bladen 4—8 m.M.” Er komen echter ex. voor met langere bladen, zeker wel tot 20 m.M.

In ons land schijnt de plant het eerst gevonden door

de Beyer bij Overasselt; later bij Harderwijk, Maastricht, de Bilt, Eindhoven, Werkendam (?), alle opgaven vóór 1845. Daarna in 1865 op Ameland (in het Herb. Ned. Bot. Ver. berust daarvan zoo'n uiterst treurig fragment, dat de determinatie niet te toetsen valt), in 1898 te Apeldoorn (opslag) en in 1903 door ons te Vlaardingen, met kippenvoer aangevoerd op het stationsemplacement.

Als vormen worden in Koch III onderscheiden:

Var. *a.* 1. *inundatum* Schrk. Plant welig; liggend. Op vochtigen bodem.

2. *multicaule* Wallr. Rijk vertakt, meer rechtop. Op goeden bodem.

3. *pumilum* Hoppe. Plant klein, rechtop. Op schralen zandgrond.

Var. *β* *Heuffelii* Lang. Stengel krachtig, rechtop, niet met wratten, viltig, iets kleverig, zeer slank. Takken rechtop, draadvormig. Bladen uitgespreid, draadvormig, tot 12 mM. lang, vaak teruggebogen. Schutbladen smal-eivormig, stekelpuntig, kaal, bijna zoolang als het bloemdek.

Het aantal inlandsche ex., dat wij gezien hebben is te klein, om ze in vormen te verdeelen. Bovendien zijn de meeste ex. nu juist niet bepaald prachtexemplaren. Het grootste gedeelte behoort echter zeker tot *pumilum* Hoppe. De var. *β* *Heuffelii* Lang schijnt vooral in Oostenrijk en Hongarije voor te komen, zou hier echter ook aangevoerd kunnen worden.

In Prodr. Fl. Bat. III p 1422 vindt men:

„*β* *erectum*. Kromme Rijn. G. Broers in Herb. Jansen en Wachter.” Deze opgave berust op een aantekening in ons herbarium bij dit ex.: „Volkomen identisch met

P. arvense β *erectum* Bogenhardt in Reichenbach's Exsiccata". Deze aantekening schreven wij in 1903; maar in 1909 bleek ons, dat Reichenbach *niet* heeft uitgegeven *Polyc. majus* A. Br. en dat de var. β *erectum* Bogenhardt niets anders is dan een flink ontwikkeld ex. van *Polyc. majus* A. Br. Uit de vergelijking met de ex. in 's Rijksherbarium van *Polyc. majus* A. Br. bleek ons, dat het ex. van G. Broers. Kromme Rijn, ook tot deze soort behoort, zoodat ook deze soort als inlandsch moet worden aangemerkt.

Polycnemon majus A. Br. onderscheidt zich van *Pol. arvense* L. door de bladen, die bij *majus* rechtopstaand en stijf zijn; de bladen, bloemen en vruchten zijn grooter en de schutbladen zijn langer dan het bloemdek. De stengel is gewoonlijk 5--15 c.M.

Ascherson en Graebner merken op in hun Flora des N. O. D. Flachlandes p. 291: „Buiten het aangegeven „kenmerk in de bloemen is *P. majus* nog gemakkelijk te „herkennen aan de meerdere grootte der bloemen en der „bladen, en aan de hardere en stijvere gedaante der bladen „en takken. Deze kenmerken zijn aan de kleinste ex. even „duidelijk (de grootste ex. van *P. arvense* zijn veel grooter „dan die van *P. majus*) en worden in 't geheel niet door „een gunstige bodemgesteldheid te voorschijn geroepen; „veeleer zijn de groeiplaatsen van *P. majus* zoo dor als „de droogste van *P. arvense*.”

Deze uitspraak van Ascherson en Graebner kunnen wij niet zoo grif toestemmen. O.i. is de grens tusschen beide soorten moeilijk te trekken, daar er overgangen bestaan. Ons ex. van *Polyc. arvense* L. van Vlaardingen bijv. bezit schutbladen, die duidelijk langer zijn dan het bloemdek en in het Rijksherbarium komen meerdere dergelijke ex. voor. Evenzoo is het ex. van Werkendam (Herbarium Ned. Bot. Ver.) twijfelachtig; het heeft iets grootere vruchten

en stijve bladen, en zou best tot *Pol. majus* A. Br. kunnen behooren.

De beste verschilpunten zijn o.i. de stijve, dikkere bladen van *P. majus* in tegenstelling met de slappere, vaak teruggekromde bij *P. arvense* en de grootere vruchten van *P. majus*. Koch's Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora geeft nog bij *P. majus* A. Br.; „Vruchten eens zoo „groot als bij *P. arvense* (dit is wel wat te sterk. J. en W.) „Plant vaak sterker, en heeft het uiterlijk van *Salsola Kali*”.

In Oostenrijk- Hongarije komt nog een derde soort voor:

Polycnemum verrucosum Lang met nog kleinere bloemen, zaden en bladen dan *P. arvense* L. en de schutbladen iets kleiner dan het bloemdek.

Koch teekent hierbij aan: „*Polycnemum arvense, majus* „en *verrucosum* zijn wel ondersoorten van één hoofdsoort”.

Hiermede zij *Polycnemum* in de belangstelling der Nederlandsche floristen aanbevelen.

ROTTERDAM, Jan. 1910.

Eenige moeielijk te onderscheiden grassoorten.

I. *Triticum repens* L.

De laatste jaren verzamelden wij veel materiaal van *Triticum repens* L. Getroffen door de variabiliteit dezer soort, poogden wij de vormen te rangschikken. Slaat men de 1^e uitgave van den Prodrômus op, dan vindt men daarin een drietal variëteiten vermeld nl.:

a. vulgare bladen vlak, groen;

β. glaucum bladen grijs-groen, naar boven opgerold;

γ. littorale bladen grijs-groen, over hunne geheele lengte opgerold.

Reeds Oudemans maakt in zijn flora de opmerking dat deze variëteiten weer een onderverdeeling toelaten, waaraan trouwens van Hall in de F. B. S. reeds begonnen was. Inderdaad verstaat men er tegenwoordig rassen of vormengroepen onder, die bovendien door die korte omschrijving niet eens duidelijk onderscheiden worden.

Ascherson en Graebner geven in hun Synopsis een geheel andere verdeeling in een groot aantal rassen, variëteiten en subvariëteiten aan. Doch ook hun verdeeling bleek ons op verscheidene punten niet voldoende. Om een voorbeeld te geven: hun eerste verdeeling in rassen grondt zich op het al of niet behaard zijn der onderste bladscheeden, een ideaal kenmerk, als het uitkwam. Het ras met behaarde scheeden: *caesium* C. Bolle troffen wij in ons

land niet aan, terwijl planten met behaarde scheeden volstrekt niet tot de zeldzaamheden behooren.

Een tweede kenmerk waaraan men in de toepassing niets heeft, doet zich voor bij de onderverdeeling van het ras *aristatum* Döll. Zij onderscheiden hier een aantal variëteiten waarvan de kaffes langzaam in een meer of minder langen naald uitloopen, naast eenige anderen, waarbij de vliezige rand plotseling ophoudt en alleen de hoofdnerf zich in een naald voortzet. Dit kenmerk is ons gebleken niet te zijn toe te passen. Aan eenzelfde plant treft men aartjes aan, die beide wijzen van genaald zijn te zien geven. Allerlei overgangen komen zelfs aan een aartje voor.

Vervolgens wordt bij de afscheiding der variëteit *dumetorum* Döll. als kenmerk opgegeven: het aanwezig zijn van zijaartjes op de onderste tanden der aarspil. Neemt men het kenmerk der naald als eenig criterium aan, dan vindt men meer planten, die tot deze variëteit gerekend moeten worden zonder, dan met zijaartjes. Terwijl bovendien bij planten, die in 't geheel niet tot deze variëteit behooren, zijaartjes niet zeldzaam voorkomen, zelfs wel midden in de aar.

Ook wordt een variëteit *pubescens* afgescheiden met als kenmerk een wollig behaarde aarspil. Deze vorm troffen wij aan bij planten, die tot allerlei variëteiten behooren.

Wij vermoeden dan ook, dat van alle variëteiten kunnen onderscheiden worden:

- a. een normalen vorm.
- b. „ vorm met behaarde onderste scheeden
- c. „ „ „ „ aar-as
- d. „ „ „ „ zij-aartjes.

Of zij inderdaad bij *alle* var. voorkomen, is ons nog niet gebleken. Bij de volgende indeeling geven wij op, bij welke var. wij ze aantreffen, terwijl wij dit verder hopen te onderzoeken en in de belangstelling der floristen aanbevelen.

Wij zijn hierdoor gekomen tot de volgende indeeling:

A. Planten grasgroen, bladen vlak.

I *vulgare* Döll. kafjes stomp of iets spits, zonder naald.a. *arvensis* Rchb. Aartjes meest 5-bloemig.β. *distans* Lange. As der aartjes verlengd, waardoor de bloemen uit elkander staan. Aar slap overhangend.II *aristatum* Döll. kafjes genaald. Kelkkafjes 5-nervig.a. *subulatum* Schreb. kroonkafjes toegespitst, bijna geen naald.β. *dumetorum* Döll. Naald hoogstens $\frac{1}{4}$ van de lengte van het kafje.γ. *Leersianum* Rchb. Naald ongeveer $\frac{2}{3}$ van de lengte van het kafje.δ. *sepium* Döll. Naald even lang als het kafje. Plant stijf rechtopstaand.III *majus* Döll. Plant zeer groot. Bladspriet tot $1\frac{1}{2}$ cM. breed. Aar lang. Kelkkafjes 7—9-nervig. Kroonkafjes genaald.

B. Planten meer of minder grijs- of blauwgroen.

IV *glaucum* Döll. Plant krachtig. Bladen smal, meest aan den punt ineengerold. Stengel rechtopstaand. Kelkkafjes niet duidelijk gekield.V *maritimum* Koch. Plant laag, stengels meest opstijgend, sterk blauwgroen tot witachtig. Bladspriet meestal borstelvormig ineengerold. Weinig aartjes, en die meestal armbloemig.VI *litoreum* A. u. G. Plant krachtig. Aartjes groot met brooze spil (tot $2\frac{1}{2}$ cM.). Kelkkafjes gekield. Bladen breed, van boven zeer ruw. Gedeeltelijk ingerold.β. *aristatum* Martens. Kafjes genaald.

Behaarde onderste scheeden treffen wij tot nog toe aan bij (Iα, IIβ, IV). De subvar. *pubescens* Döll met behaarde aar-as bij (IIβ, IIγ). Vormen met zijaartjes bij (IIα, IIβ,

II7, III) terwijl zich ook in het Vereenigingsherb. dergelijke vormen bevonden.

De meeste last met determineeren verschaffen de duinen strandvormen, omdat hier gemakkelijk verwisseling mogelijk is met *Triticum repens* \times *junceum* (*T. pungens*).

Triticum junceum L. is een zeer kenbare soort, die betrekkelijk weinig afwijkt. Toch is het opmerkelijk hoe weinig verscheidenheden men aantreft in het Vereenigingsherbarium. Wij wijten dat aan het lastige bewaren der plant. De uiterst broze aarspil breekt bij het drogen licht, zoodat men alleen jonge planten volledig kan verzamelen. Zelf verzameiden wij de beide vormen α *microstachyum* Lange met kleine aartjes en β *macrostachyum* Lange met groote aartjes. Bovendien merken wij op, dat de kelkkafjes verbazend in vorm en relatieve lengte kunnen verschillen. Bij exemplaren, gecultiveerd door wijlen den heer Blijdenstein, bereiken de kelkkafjes nog niet het derde deel der lengte van het aartje; terwijl wij exemplaren langs het strand verzamelden waarbij kafjes en aartje bijna niet in lengte verschilden.

Wat de oude *Triticum acutum* en *pungens* betreft, meenen wij dat deze kwestie uitstekend door A. en G. is opgelost door ze als vormen te beschouwen van een polymorphen bastaard tusschen *Tr. repens* en *Tr. junceum*. Van deze vormen schijnt de eerste *A. acutum* bij ons nogal algemeen te zijn. Zij gelijkt zeer sterk op strandvormen van *Tr. repens* en is er soms niet gemakkelijk van te onderscheiden. De tweede vorm *B. normale*, die meer op *Tr. junceum* gelijkt, schijnt zeldzamer te zijn, terwijl wij den derden vorm nog niet aantreffen. Voor kenmerken en onderverdeelingen volstaan wij met naar A en G. Synopsis deel II p. 662—667 te verwijzen.

II. „Loliacea”-vormen.

Met Plaat II.

Evenals van bijna alle *Bromus*-soorten, komen ook van enkele *Festuca* species vormen voor, die in plaats van een pluimvormige, een aarvormige bloeiwijze vertoonen. Dit heeft onder anderen plaats bij de verwante soorten: *Festuca pratensis* Huds. en *Festuca arundinacea* Schreb., tezamen de „Gesammtart”. *Festuca elatior* L. vormend. Vooral van de eerste soort *F. pratensis*, valt het niet moeielijk een reeks planten te verzamelen, wier bloeiwijze langzamerhand van pluim tot aar overgaat. Deze laatste vorm, bekend als *Fest. pratensis* var. *subspicata* A. u. G. = *F. pratensis pseudololiacea* Fr. heeft al tot heel wat verwarring aanleiding gegeven. Men verwisselt ze nl. allicht met *Fest. arundinacea pseudololiacea* Grantzow, met *Fest. pratensis* × *L. perenne*, met *Lolium perenne*, met *Lol. multiflorum* en met *Glyceria fluitans B. loliacea* Aschs., die alle denzelfden habitus vertoonen.

Fest. pratensis en *Fest. arundinacea* zijn in typische vormen gemakkelijk genoeg te onderscheiden. De onderste krans der pluimtakken bestaat bij *Fest. pratensis* gewoonlijk uit 1 lange, ongeveer de helft der pluimlengte bereikende tak en 1 kortere, die meestal slechts 1 of 2, zelden 3 aartjes draagt, terwijl de beide pluimtakken bij *Fest. arundinacea* even groot zijn en beide tot 20 aartjes dragen. Dit kenmerk vervalt natuurlijk bij bovengenoemde vormen, zoodat men dan zijn toevlucht moet nemen tot minder goed zichtbare kenmerken. Allereerst de kelkkafjes. Bij *Fest. pratensis* (fig. 13.) is het bovenste aanmerkelijk langer, dan het onderste. Dit is bij *Fest. arundinacea* veel minder het geval (fig. 14) terwijl ze hier bovendien iets spitsers zijn. De kroonkafjes zijn bij

de eerste soort meer ei-lancetvormig, naar boven toe vliezig, bij de tweede soort spits. Deze beide kenmerken blijven nu bij de bovengenoemde afwijkingen in 't algemeen wel constant, maar zijn toch niet sprekend genoeg om ze met zekerheid te onderscheiden. Het is ons dan ook tot nog toe niet gelukt, een gemakkelijk kenmerk te vinden om beide vormen aan gedroogde exemplaren te herkennen. Nu komt echter *Fest. arundinacea pseudololiacea* niet veel voor en voor zoover wij waarnamen, slechts in de nabijheid van normale exemplaren. Van *Fest. pratensis* echter is deze vorm vrij algemeen. Om Rotterdam vindt men ze overal waar koolasch of zand aangevoerd wordt; tusschen rails vindt men daar bijna niets anders dan deze vorm.

Gemakkelijker is het onderscheid met de beide genoemde *Lolium*soorten, daar deze altijd, zelfs bij vertakte vormen, slechts 1 kelkkafje hebben (fig. 4 en 5). De bastaard van *Fest. pratensis* en *Lol. perenne* lijkt er echter zeer veel op en is er op 't eerste gezicht ook niet van te onderscheiden. Hieruit vloeit dan ook de ingewikkelde synoniemie voort, want men beschouwde algemeen den vorm van *Fest. pratensis* als dezelfde als de bastaard. De gewone vorm van de bastaard bezit twee kelkkafjes (fig. 1, 2 en 3), maar het tweede, dat naar den aarspil is gekeerd, is zeer klein ($\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ m.M.) en dun vliezig. De onderste aartjes zijn kort gesteeld en de bovenste schuin ingeplant. Nu vertoont de bastaard bovendien vormen, die naar beide stamouders teruggaan zoodat of één kelkkafje aanwezig is, of de aarspil vertakt is. Daar nu *Lol. perenne* ook vertakte vormen vertoont, krijgt men een aantal niet gemakkelijk te onderscheiden vormen. De aartjes van de besproken bastaard zijn meestal lang en spits terwijl de bovenste bloemen dikwijls niet ontwikkeld zijn en de vruchten zich nooit ontwikkelen.

De vertakte vormen van *Lolium perenne* zijn, doordat

ze monstrositeiten zijn en meestal gedeeltelijk onvertakt blijven, gemakkelijk te onderscheiden van *Fest. elatior*. Zij vervallen in twee vormen: *m. compositum* Sm. en *m. ramosum* Sm. Bij de eerste zijn de aartjes uitgegroeid tot takken, die onder de plaats, waar ze uit de hoofdas ontspringen een aartje met meestal sterk vergroot kelkkafje vertoonen. De laatste vormt een platte, stijve pluim, waarvan iedere zijtak gelijk is aan een normale *Lolium*-aar. Deze laatste komen het minst voor, doch wel treft men massa's tusschenvormen aan.

De onvertakte *Lol. perenne* L. en de ongenaalde vorm van *Lol. multiflorum* Lam. (*Lol. multiflorum muticum* D.C. fig. 7) zijn weder lastiger te onderscheiden. In normale vormen geeft de lengte van het kelkkafje, dat bij *Lol. perenne* meer, bij *Lol. mult.* minder dan de helft van het aartje bereikt, een goed kenmerk. Dit helpt echter niet, wanneer men met veelbloemige aartjes van *Lol. perenne* te doen heeft. (*Lol. perenne orgiale* Döll.) Dan kan men beide soorten (bij levende exemplaren tenminste) onderscheiden aan den stengel, die bij *Lol. perenne* glad, bij *Lol. multiflorum* naar boven ruw is. Bovendien zijn de bladen van *Lol. perenne* in den knoptoestand gevouwen (fig. 6), die van *Lol. multiflorum* zwak gerold (fig. 9). De bastaard tusschen de beide soorten, die zelden tusschen de stamouders aangetroffen wordt, lijkt nu eens op een ongenaalde, armbloemige *Lol. multiflorum*, dan weer op een genaalde *Lol. perenne* met broze aartjesspil. De bastaard is onvruchtbaar en de aartjes vallen bij het drogen meestal uit elkaar.

Ook van *Glyceria fluitans* R. Br. bestaat een variëteit met aarvormige bloeiwijze, bekend als *Gl. fluitans b) lolliacea* Ascherson. Zij is van alle te voren genoemde soorten en vormen te onderscheiden, doordat de aartjes den normalen vorm behouden: de twee vliezige ongenerfde kelkkafjes, de sterk generfde (5—7) afgeronde of van boven

vliezige, ingesneden kroonkafjes en de iets uit elkaar staande bloemen vertoonen. Een dwergvorm (gevonden op de plantenkaartjes-excursie bij Ootmarsum) vertoont slechts 3 of 4 aartjes en is bekend als de var. *pumila* Wimm. u. Grab. Door Fries en door Godron is een *Glyceria loliacea* als soort beschreven; doch dit is waarschijnlijk niet de bovenbedoelde vorm, daar beide auteurs synoniemen aanhalen, die betrekking hebben op de reeds besproken bastaard van *Festuca pratensis* en *Lolium perenne*, die vroeger algemeen *Festuca loliacea* genoemd werd. De *Gl. loliacea* van Fries moet volgens C. Hartman een bastaard zijn van *Gl. fluitans* met *Lol. perenne*. De *Festuca loliacea* Hudson is waarschijnlijk wel de hier bedoelde vorm, daar Hudson zelf op pag. 47, 2^e editie der Fl. Angl. meedeelt, dat ze door cultuur uit *Fest. fluitans* = *Gl. fluitans* ontstaan is. Zeldzaam is de vorm niet. Om Rotterdam treft men ze op opgespoten terreinen menigvuldig en in groote zoden aan. Ook langs droge slooten hebben wij ze aangetroffen, zoodat het allen schijn heeft, dat ze door gebrek aan water ontstaat.

Rangschikt men de bovengenoemde (*ongenaalde* en *niet* vertakte) vormen dan ontstaat de volgende lijst:

I *één* kelkkafje.

a kelkkafje *langer* dan de helft van het aartje: *Lolium perenne* L.

b kelkkafje *korter* dan de helft van het aartje

1. stengel naar boven meest iets ruw, bladen in den knop gerold: *Lolium multiflorum muticum*.

2. bladen in den knop gevouwen, aartjes 12–20 bloemig: *Lolium perenne orgiale* Döll.

II *twee* kelkkafjes.

a onderste kelkkafje zeer klein, papierachtig vliezig, aan de meestal gesteelde onderste aartjes dikwijls ontbrekend: *Festuca pratensis* × *Lolium perenne*.

- b* kelkkafjes spits, bijna even groot: *Fest. arundinacea pseudololiacea* Grantzow.
- c* kelkkafjes minder spits, het onderste iets meer dan de helft van het bovenste: *Fest. pratensis subspicata* A. u. G.
- d* beide kelkkafjes vliezig, stomp, kroonkafjes sterk generfd. *Glyceria fluitans loliacea* Aschers.

ROTTERDAM, Jan. 1910.

WIJZIGINGEN IN DE ADRESSEN DER LEDEN.

Dr. J. Boldingh (1903), Utrecht, Nieuwe Gracht 48.

Dr. K. W. Dammerman (1907), Buitenzorg.

F. K. van Iterson (1903), 's Gravenhage, Hugo de Groot-
straat 31.

Dr. H. M. D. van Riemsdijk, Watergraafsmeer, Breede-
weg No. 8.

Mej. F. W. S. Ulfers (1907), Rotterdam, Avenue Concordia.

Dr. Th. Valeton (1889), Leiden, Oegsteesterlaan 3.

Dr. F. A. F. C. Went (1884), Utrecht, Nieuwe Gracht 187.

H. H. Zeijlstra Fzn. (1906), Haarlem, Kleine Houtweg 21c.



1. aartje, 2. kelkkafjes, 3. zittend en gesteeld aartje van *Fest. prat.* × *L. per.* 4. aartje, 5. kroonkafje, 6. jonge bladen van *L. perenne*, 7. aartjes van *L. mult. muticum*, 8. kroonkafje, 9. jonge bladen van *L. mult.*, 10. aartje, 11. kelkkafjes, 12. ligula van *Glyc. fluitans*, 13. kelkkafjes van *Fest. prat.*, 14. kelkkafjes van *Fest. arundinacea*.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.



NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.

1911.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.

1911.

INHOUD.

	Blz.
Staat der Vereeniging op 1 Maart 1911	1
Verslag over den toestand der Vereeniging in het jaar 1910.	10
Verslagen der Permanente Commissies	12
Finantieel overzicht	15
Vergadering van 29 October 1910. 's avonds half acht te Amsterdam, in het gebouw der Universiteit	20
TJEBBES. De zaaizaadveredeling te Svalöf	26
Mej. ROMBACH. Ontwikkeling van den zaadknop der <i>Crassulaceae</i>	28
Vergadering van Zaterdag, 25 Februari 1911. 's avonds zeven uur te Utrecht, in het Botanisch Laboratorium .	30
Mej. WESTERDIJK. Demonstratie van Zygosporen- vorming bij <i>Mucorineën</i>	31
SCHOUTEN. Vereenvoudigd apparaat voor het isoleeren van één micro-organisme onder het microscoop .	32
WEEVERS. Lokalisatie van Kaliumverbindingen in de plantencel	33
GEERTS. Voorloopige mededeeling over cytologische onderzoekingen van eenige <i>Oenothera</i> -bastaarden .	35
Vergadering van 29 April 1911. 's avonds acht uur te Amsterdam, in het gebouw der Universiteit	39
ARISZ. Onderzoekingen over perceptie van licht- prikkel	40
VAN DER WOLK. Geleiding van phototropische prikkels bij <i>Avena sativa</i>	40
Verslag der van 17 tot 21 Juli 1910 gehouden Excursie in de omstreken van Tilburg en de daaraan verbonden Vergadering	44
DES TOMBE. Lijst der planten	47
H. L. GERTH VAN WIJK. De beteekenis van oude planten- namen voornamelijk uit Kiliaan	63
P. JANSEN en W. H. WACHTER. Floristische aanteeke- ningen. IV. <i>Salix</i>	87

NOV 6 1911

Nederlandsche Botanische Vereeniging,

(opgericht 15 Augustus 1845).

STAAT DER VEREENIGING OP 1 MAART 1911.

BESTUUR.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Prof. Dr. J. W. Moll, <i>Ondervoorzitter</i>	(„ 1912).
Prof. Dr. Ed. Verschaffelt, <i>1e Secretaris</i>	(„ 1913).
Dr. J. C. Schoute, <i>2e Secretaris</i>	(„ 1911).
Dr. Th. Weevers, <i>Penningmeester</i>	(„ 1915).

PERMANENTE COMMISSIES.

CURATORIUM VAN HET KOK ANKERSMIT-FONDS.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, Utrecht, <i>Voorzitter</i> .	(aftr. 1914).
Prof. Dr. H. P. Wijsman, Soesterberg, <i>Secretaris</i> .	
J. T. Cremer, Amsterdam.	
P. Smidt van Gelder, Bennebroek.	
Dr. J. W. C. Goethart, Leiden.	
D. Lako, Zwolle.	
Prof. Dr. J. W. Moll, Groningen.	
C. W. R. Scholten, Amsterdam.	
Dr. L. Vuyck, Wageningen.	
Dr. Th. Weevers. (aftr. 1915).	

.
.

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1916).
Prof. Dr. J. W. Moll, <i>Secretaris</i>	(„ 1913).
Prof. Dr. M. W. Beyerinck	(„ 1912).
Prof. Dr. Ed. Verschaffelt	(„ 1914).
Prof. Dr. Hugo de Vries	(„ 1915).
Dr. Th. Weevers	(„ 1915).

COMMISSIE VOOR HET FLORISTISCH ONDERZOEK
VAN NEDERLAND.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Dr. A. Pulle, <i>Secretaris</i>	(„ 1916).
E. Heimans	(„ 1913).
Dr. H. W. Heinsius	(„ 1915).
D. Lako	(„ 1912).

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK EN HET
HERBARIUM.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1912).
H. R. Hoogenraad, <i>Secretaris</i>	(„ 1913).
F. K. van Itersen	(„ 1914).

COMMISSIE VOOR HET BOTANISCH STATION.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Mej. Dr. J. Westerdijk, <i>Secretaresse</i>	(„ 1913).
Dr. J. W. C. Goethart	(„ 1912).

RAAD VAN DIRECTEUREN VAN HET FONDS
DER VEREENIGING.

A. Ed. Dinger (1909), Rotterdam.
R. Laan Azn. (1909), Wormerveer.
Mevr. Dr. A. Weber van Bosse (1910), Eerbeek.

GEWONE LEDEN *).

- Mej. M. F. A. Affourtit (1911), Leiden, Zoeterwoudsche Singel 10.
- Mej. J. E. van Amstel (1911), 's Gravenhage, Stadhoudersplein 5.
- W. H. Arisz (1909), Utrecht, Emmalaan 35.
- Dr. E. B. Asscher (1846), Amsterdam, Muiderstraat 13.
- C. A. Backer (1900), Buitenzorg.
- Dr. M. W. Beyerinck (1909), Delft.
- Dr. J. van Beusekom (1904), Almelo.
- Mej. A. Bienfait (1904), 's Gravenhage, Kerkhoflaan 8.
- D. Bierhaalder (1894), Baarn.
- Dr. A. H. Blaauw (1904), Elst (Gld.).
- R. de Boer (1910), Groningen, Jozef Israëlsstraat 48a.
- Dr. I. Boldingh (1903), Utrecht, Nieuwe Gracht 48.
- D. Bolten (1899), Utrecht, Hendrik de Keijzerstraat 35.
- Dr. H. Bos (1910), Wageningen, Bowlespark.
- J. Botke (1906), Leeuwarden, Oranje Nassaupark 3.
- Dr. P. J. van Breemen (1902), Willemstad, Curaçao (adres Nederland: 's Gravenhage, Sweelinckstraat 104).
- C. E. B. Bremekamp (1909), Utrecht, Oude Kerkstraat 30.
- Mej. W. M. C. Bremer (1909), Utrecht, Catharijnesingel 24.
- Mevr. F. W. Bruyel-Andreae (1904), Amsterdam, Valeriusstraat 79.
- F. F. Bruyning Jr. (1907), Wageningen.
- Dr. P. van der Burg (1901), Grijpskerk.
- Dr. H. Burger (1894), Groningen, Werfstraat 8.
- Joh. H. van Burkom (1903), 's Gravenhage, Weimarstr. 107.
- Dr. H. J. Calkoen (1878), Haarlem, Leidsche Vaart 86.
- Dr. J. W. Commelin (1907), Bandoeng, Java.

*) De 1e Secretaris verzoekt de leden beleefd bij verandering van woonplaats of bij verhuizing binnen groote gemeenten, hem hiervan kennis te geven.

- Mej. C. Cool (1910), Haarlem, Kleverparkweg 81.
 Dr. J. C. Costerus (1875), Hilversum, Hooge Naarderweg 59.
 Dr. P. J. S. Cramer (1904), Paramaribo.
 Dr. K. W. Dammerman (1907), Buitenzorg.
 A. B. van Deinse (1909), Leiden, Rapenburg 84.
 H. C. Delsman (1909), den Helder, Weststraat 52.
 K. J. D'Huy (1906), Amsterdam, Tolstraat 83.
 Mej. L. C. Doyer (1907), Utrecht, Oorsprongpark 6.
 Dr. P. van der Elst (1904), Buitenzorg.
 J. Ensink A. Jzn. (1887), Doetinchem, Waterstraat A 136.
 C. J. Baart de la Faille (1904), Leeuwarden.
 A. B. Droogleever Fortuyn (1909), Amsterdam, Pieter
 Pauwstraat 22.
 Dr. W. J. Franck (1911), 's Gravenhage, 2e Sweelinck-
 straat 148.
 Dr. A. J. M. Garjeanne (1899), Venlo, Nieuwstraat 16.
 Dr. J. M. Geerts (1906), Utrecht, Frederik Hendrikstraat 62.
 A. E. van Giffen (1909), Groningen, Martinikerkhof 22a.
 Dr. E. Giltay (1880), Wageningen, Marktstraat.
 Dr. J. W. C. Goethart (1886), Leiden, Witte Singel 39.
 J. A. Bierens de Haan (1909), Utrecht, Plompetorengracht 13.
 Dr. J. van Breda de Haan (1889), Buitenzorg.
 E. J. M. de Haas S. J. (1890), Amsterdam, Heerengracht 448.
 Dr. C. J. J. van Hall (1905), Buitenzorg.
 Mevrouw A. E. van Hall--de Jonge (1904), Buitenzorg.
 Dr. Ph. van Harreveld Jr. (1904), 's Gravenhage, Marconi-
 straat 42.
 E. Heimans (1899), Amsterdam, Plantage Muidergracht 55.
 Dr. H. W. Heinsius (1881), Amsterdam, P. C. Hooftstraat 144.
 Dr. M. Hesselink (1875), 's Gravenhage, Nassau Odykstraat 26.
 H. Heukels (1899), Amsterdam, Weesperzijde 81.
 Mej. J. Hingst (1904), Rijswijk (Z.H.), Huis te Lande,
 Vredenburgweg.
 Dr. J. A. Honing (1907), Medan, Deli, Sumatra.

- H. R. Hoogenraad (1903), Deventer, Kr. Kerkstraat 46.
 J. M. van den Houten (1908), Rotterdam, Hendrik Sorghstr. 10.
 Dr. F. W. T. Hunger (1895), Amsterdam.
 Dr. G. van Iterson Jr. (1909), Delft.
 F. K. van Iterson (1903), 's Gravenhage, Hugo de Groot-
 straat 34.
 Dr. J. M. Janse (1910), Leiden, Witte Singel 76.
 P. Jansen (1902), Rotterdam, 2e Jerichostraat 11.
 H. H. Janssonius (1904), Groningen, Jozef Israëlsstraat 89.
 Dr. J. Jeswiet (1907), Haarlem, Aelbertsbergstraat 3.
 Dr. W. J. Jongmans (1900), Leiden, Rijn- en Schiekade 78.
 Mej. A. Jonker (1909), 's Graveland.
 P. E. Keuchenius (1909), Utrecht, Korte Jansstraat 25*bis*.
 A. J. Kluijver (1911), Leiden, Hoogl. Kerkgracht 21.
 Dr. J. C. Koningsberger (1892), Buitenzorg.
 Mej. J. Kroon (1886), Berkhamstead (adres Nederland:
 's Gravenhage, Oldenbarneveldstraat 6).
 J. H. Kruimel (1909), Aerdenhout bij Haarlem, Villa Uthem.
 P. Kruizinga (1910), Groningen, Eenrum.
 H. W. Kuhn (1910), Naarden.
 K. Kuiper Jr. (1909), Amsterdam, Koninginneweg 39.
 Dr. J. Kuyper (1905), Paramaribo.
 Mej. C. H. Lako (1907), Castricum, „Duin en Bosch”.
 D. Lako (1876), Zwolle.
 Dr. W. M. Docters van Leeuwen (1900), Semarang.
 Mej. C. E. van Leyden (1911), Amsterdam, Keizersgracht
 165, (vac. Krommenie).
 Mej. J. Lieftinck (1907), Apeldoorn.
 Dr. J. A. Lodewijks (1906), Klaten, Java.
 H. J. Lovink (1909), Buitenzorg.
 Mej. M. J. Mesdag (1910), Groningen, Roode Weeshuisstr. 21.
 P. J. A. J. Meulemeester (1903), Zwolle.
 Mej. Dr. N. L. Isebree Moens (1909), Amsterdam, Grens-
 straat 11.

- Dr. G. A. F. Molengraaff (1881), 's Gravenhage, Juliana van Stolberglaan 43.
- Mevr. E. A. Molhuijsen-Gardenier (1909), Rotterdam.
- Dr. J. W. Moll (1877), Groningen, N. Kijkin'tjatstraat 84.
- Mevr. Dr. M. Nieuwenhuis von Uexküll-Güldenband (1904), Leiden, Witte Singel 75.
- Dr. W. M. P. Borst Pauwels (1903), Haarlem, Ged. Oude Gracht 35.
- Dr. N. R. Pekelharing (1904), Theeonderneming Tjimengteng, halte Tjibadak, Java.
- Dr. A. J. van Pesch, Jr. (1909), Amsterdam, Joh. Verhulststraat 156.
- Mej. Dr. A. A. L. Pilgrim (1904), Arnhem, Turfstraat 8.
- Mej. G. W. van der Pol (1909), Utrecht, Dondersstraat 11a.
- Mej. Dr. C. M. L. Popta (1902), Leiden, Hooigracht 28.
- Dr. L. Posthumus (1875), Voorburg, Laan van Middenburg 1.
- Dr. G. Postma (1900) Deventer.
- Dr. G. Postma Czn. (1905), 's Gravenhage, Regentesselaan 28.
- Dr. J. J. Prins (1904), Rotterdam, Claes de Vrieselaan 27a.
- Dr. A. Pulle, (1904), Utrecht, Johan de Wittstraat 3bis.
- Dr. H. M. Quanjer (1904), Wageningen, Lawicksche Allée.
- Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford (1910), Breukelen, Huize Gunterstein.
- Dr. A. Rant (1904), Bandoeng, Tjinjiroean, Java.
- E. Reinders (1910), Groningen, Visschersstraat 39a.
- Dr. H. M. D. van Riemsdijk (1890), Watergraafsmeer, Breedeweg 8.
- L. Rieter (1898), Venlo.
- Mej. H. C. C. la Rivière (1911), Leiden, Witte singel 81.
- Mej. S. Rombach (1905), Huis ter Heide, Bosch en Duin.
- Dr. A. A. L. Rutgers (1909), Buitenzorg.
- Mevr. Dr. C. J. Rutten-Pekelharing (1904), adres: Soerabaja, Hongkong en Shanghai Bank.
- H. H. Sanders (1896), Kampen.

- Dr. G. Schenk (1909), Meppel.
- A. Schierbeek (1909), Groningen, H. W. Mesdagstraat 7*a*.
- W. W. Schipper (1893), Winschoten.
- Dr. J. C. Schoute (1904), Bussum, Oude 's Gravel.weg 2.
- Dr. A. R. Schouten (1906), Meester Cornelis, Java.
- Dr. S. L. Schouten (1906), Utrecht, Lange Nieuwstraat 52*a*.
- P. J. M. Schuijt (1899), Wamel.
- M. W. Senstius (1909), Utrecht, Kerkstraat 29*bis*.
- Dr. H. E. Th. van Sillevoldt (1900), Leiden, Kaiserstr. 53.
- M. J. Sirks (1911), Leiden, Wasstraat 6.
- Mej. C. P. Sluiter (1906), Amsterdam, Oosterpark 50
- Dr. J. J. Smith (1903), Buitenzorg.
- D. de Visser Smits (1903), 's Gravenhage, Veerkade 68.
- N. L. Söhngen (1911), Middelburg, Bogardstraat 34.
- M. Spoon (1910), Utrecht, Tolsteegsingel W.Z. 6*bis*.
- J. E. van der Stok (1910), Pasoeroean.
- Dr. Th. J. Stomps (1908), Amsterdam, Valeriusstraat 102.
- Dr. G. J. Stracke (1904), Rotterdam, Stationsweg 4*a*.
- C. P. Cohen Stuart (1909), Utrecht, Fred. Hendrikstr. 66.
- Dr. J. Valckenier Suringar (1893), Wageningen, Arnhemsche
straatweg.
- Dr. N. H. Swellengrebel (1909), Amsterdam, P. C. Hooftstr. 167.
- Dr. B. Sijpkens (1904), Sneek, Westersingel 64.
- Mej. E. Talma (1909), Utrecht, Nieuwe Gracht 45.
- Mej. T. Tammes (1904), Groningen, Heeresingel 34*a*.
- Jac. P. Thijsse (1899), Bloemendaal, Binnenduin.
- K. Tjebbes (1905), Amsterdam, Vondelstraat 78.
- F. A. des Tombe (1905), Leiden, Hoogewoerd 177.
- Dr. J. A. Tresling (1888), ter Apel.
- Mej. F. W. S. Ulfers (1907), Rotterdam, Schiedamsche
Singel 8.
- Dr. Th. Valeton (1889), Buitenzorg.
- Dr. Th. Valeton Jr. (1906), Buitenzorg.
- L. J. van der Veen (1880), Zwolle, Luttekestraat.

- P. J. Bolleman van der Veen (1908), Dordrecht, Levensverzekeringstraat 8.
- Mej. C. M. Verment (1909), 's Gravenhage, Frederik Hendriklaan 208.
- Dr. Ed. Verschaffelt (1893), Amsterdam, Oosterpark 58.
- F. M. C. Versteegh (1905), Nijmegen, Canisius College, Berg en Dalscheweg.
- B. P. van der Voo (1902), Montrouge, Seine, rue Carvès 15.
- Mej. A. E. M. de Vos tot Nederveen Cappel (1909), Utrecht, Ambachtstraat 5.
- Mevr. A. E. J. de Vries – Bruins (1904), Groningen, Praedinius-singel 35.
- Dr. Hugo de Vries (1907), Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
- Mevr. M. de Vries -- de Vries (1894), „De Toorts”, Aerdenhout, Zandvoort.
- Mej. M. S. de Vries (1907), Utrecht, Maliesingel 32.
- Dr. L. Vuyck (1889), Wageningen, Lawicksche Allee 108.
- Mej. M. J. de Waal (1909), Utrecht, Prins Hendriklaan 9.
- W. H. Wachter (1902), Rotterdam, Snellinckstraat 10a.
- Dr. J. H. Wakker (1885), 's Hertogenbosch.
- Mevr. Dr. A. Weber – van Bosse (1885), Eerbeek.
- Th. Weehuizen (1911), Weltevreden, Java.
- Dr. Th. Weevers (1901), Amersfoort, Bergstraat 9.
- Dr. F. A. F. C. Went (1887), Utrecht, Nieuwe Gracht 187.
- Mej. Dr. Joh. Westerdijk (1904), Amsterdam, Roemer Visscherstraat 1.
- Dr. H. P. Wijsman (1889), Soesterberg, Heiduin.
- Mej. G. Wilbrink (1904), Pasoeroean, Java.
- J. F. Wilke (1904), Rotterdam, Diergaarde.
- J. C. A. van der Willigen (1910), Utrecht, Minrebroederstr. 8.
- Dr. C. van Wisselingh (1894), Groningen, H. W. Mesdagstr. 28.
- P. C. van der Wolk (1909), Utrecht, Willem Barentszstr. 83.
- Dr. H. H. Zeijlstra Fzn. (1906), Haarlem, Klein Houtweg 21c.
- Dr. K. Zijlstra (1904), Wageningen, Bowlespark.

BUITENGEWONE LEDEN:

- Jhr. Mr. W. A. de Beaufort (1896), 's Gravenhage, Oranjestr. 5.
 Mr. N. W. H. Baron van Boetzelaer van Oosterhout (1889),
 Soesterberg.
 J. T. Cremer (1889), Amsterdam, Heerengracht 502, (van
 Juni—30 Nov. Duin en Kruidberg, Santpoort).
 E. G. Duijvis Fzn. (1910), Koog aan de Zaan.
 C. W. R. Scholten (1883), Amsterdam, Tesselschadestr. 9.

CORRESPONDEERENDE LEDEN:

- Geh. Reg. R. Dr. H. Conwentz (1904), Berlin-Schöneberg.
 Dr. Th. M. Fries (1895), Upsala.
 Sir J. Dalton Hooker (1873), Kew.
 Dr. J. Mac Leod (1889), Gent.

De Vereeniging heeft in het afgelopen jaar door over-
 lijden het verlies te betreuren van de volgende leden:

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| Dr. W. Burck, | sedert 1892 lid der Vereeniging. |
| J. D. Kobus, | „ 1882 „ „ „ |
| Prof. Dr. M. Treub, | „ 1873 „ „ „ |



VERSLAG OVER DEN TOESTAND DER VEREENIGING IN HET JAAR 1910.

Het aantal gewone leden bedroeg op 1 Januari 1910: 160; door overlijden of bedanken verloren wij er 11; 14 nieuwe leden traden in den loop van het jaar toe; zoodat wij met 163 gewone leden 1911 zijn ingegaan. De in 1910 overledenen zijn: de heeren Dr. W. Burck, Prof. Dr. M. Treub en J. D. Kobus.

Het aantal buitengewone leden nam met één toe door het toetreden van den heer E. G. Duijvis Fzn. Correspondeerende leden en Directeuren van het Fonds der Vereeniging bleven in getal onveranderd.

De plaats, in het Bestuur opengevallen door het overlijden van Dr. W. Burck, werd ingenomen door Prof. Dr. J. W. Moll, die tevens de door zijn voorganger bekleede functie van Ondervoorzitter overnam. Dr. L. Vuyck, die aan de beurt van aftreding en volgens de statuten niet terstond herkiesbaar was, werd vervangen als bestuurslid en Penningmeester door Dr. Th. Weevers. In de Commissie van Redactie werd, in plaats van Dr. Burck, Prof. Dr. M. W. Beyerinck gekozen.

In het afgelopen jaar werden drie gewone vergaderingen gehouden, de eerste te Utrecht, de beide andere te Amsterdam. In de Januarivergadering kwam ter sprake de wenschelijkheid en mogelijkheid van het verkrijgen van een eigen gebouw voor de Vereeniging. Met groote meerderheid van stemmen werd in beginsel het plan aangenomen. De voorbereiding der maatregelen tot zijn verwezenlijking en het bijeenbrengen van gelden werden opgedragen aan een Commissie, die in Maart tot de leden een verzoek om

finantieelen steun richtte, en ook verder werkzaam is gebleven. De uitkomst van den arbeid der Commissie zal wel binnen kort den leden kunnen worden medegedeeld.

Behalve tot het afdoen der loopende huishoudelijke zaken, hebben de drie gewone vergaderingen gelegenheid geboden tot het houden van wetenschappelijke mededeelingen. Hier van is door tien verschillende leden gebruik gemaakt, die voordrachten hielden over onderwerpen uit de gebieden der embryologie (één meded.), morphologie (één meded.), physiologie (vier meded.), systematiek (twee meded.), plantengeographie (één meded.) en evolutieeler (één meded.). De vergaderingen waren steeds goed bezocht.

Naar aanleiding van een verzoek, door enkele leden tot het Bestuur gericht, is op de Biologische Tentoonstelling, van wege de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging, in Juni, te 's Gravenhage gehouden, namens de Nederlandsche Botanische Vereeniging aan de bezoekers een brochure ter hand gesteld, waarin een kort overzicht werd gegeven van het doel, de werkzaamheden en hulpmiddelen onzer Vereeniging. Ook aan al onze leden is een exemplaar dier brochure gezonden. Daarenboven was op de Biologische Tentoonstelling een zooveel mogelijk volledig stel der uitgaven van de Nederlandsche Botanische Vereeniging ter kennismaking beschikbaar.

AMSTERDAM, Februari 1911.

De 1e Secretaris,
ED. VERSCHAFFELT.

VERSLAGEN DER PERMANENTE COMMISSIES.

Curatorium van het Kok Ankersmit-fonds.

Het Curatorium hield in het jaar 1910 geene vergadering en ontving van het Bestuur geene voorstellen ter behandeling.

Commissie van Redactie.

In de maand September van het verslagjaar had de Commissie het verlies te betreuren van haar medelid Dr. W. Burck. Zijn plotseling overlijden was ook voor onze Commissie een zeer gevoelig verlies, daar hij sedert jaren aan de uitgave der publicaties van de Vereeniging met groot talent en voorbeeldigen ijver als Secretaris der Commissie een zeer werkzaam aandeel nam.

Een woord van eerbiedige hulde mag zeker aan het hoofd van dit verslag niet ontbreken.

Omtrent de werkzaamheden der Commissie mag het volgende worden vermeld.

Van het Nederlandsch Kruidkundig Archief zag als gewoonlijk een deel het licht, bevattende, behalve hetgeen volgens de Statuten daarin moet worden opgenomen, twee bijdragen van de Heeren Jansen en Wachter, de eene getiteld: Floristische Aanteekeningen III, *Amarantus* en *Polycnemum*, de andere getiteld: Eenige moeielijk te onderscheiden grassoorten.

Van het „Recueil des travaux botaniques Neerlandais” kon het 7e deel worden uitgegeven, dat als één geheel

het licht zag, en een eervol getuigenis aflegt van de werkzaamheden der leden op wetenschappelijk gebied.

Volgens de in October van het jaar 1910 door de firma Gustav Fischer te Jena aangeboden afrekening werden in het jaar 1909 verkocht, van deel 1 tot 3: 4 exemplaren, van deel 4: 9 exemplaren, van deel 5: 17 exemplaren.

In de plaats van Dr. Burck werd tot lid der Redactie-commissie gekozen Prof. Dr. M. W. Beyerinck, die deze benoeming aannam, terwijl het Secretariaat der Commissie werd opgedragen aan den Heer J. W. Moll.

Namens de Commissie van Redactie:

F. A. F. C. WENT,
Voorzitter.

J. W. MOLL,
Secretaris.

Commissie voor het Floristisch onderzoek van Nederland.

De bemoeiingen der Commissie bepaalden zich in het jaar 1910 tot de organisatie der van 17 tot 21 Juli gehouden excursie. Het verslag dezer excursie is in dit deel afgedrukt.

Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium.

Van deze Commissie is in de eerste ledenvergadering van het jaar 1911 geen verslag volgens Art. 25 der Statuten ontvangen. Daar ook na dien tijd het verslag niet werd ingezonden, en de Commissie van Redactie meende

de uitgave van het Archief niet onbepaald uit te mogen stellen, kan zij tot haar leedwezen niet voldoen aan het bepaalde in Art. 51 der Statuten.

Commissie voor het Botanisch Station.

Het Botanisch station „Kok Ankersmit” te Weert werd in den zomer van 1910 bezocht door een vijftal studenten der Groningsche Universiteit, namelijk den heer E. van Slogteren en de dames M. P. Cleveringa, J. H. van Lessen, R. G. van der Meulen en J. S. A. Wisse.

Zij werkten er een tiental dagen en hielden zich bezig met het determineeren der in de omstreken van Weert voorkomende planten.

Daar hun werk geen speciale onderzoekingen omvatte, werd hierover geen verslag ingeleverd.

De heer Verstraeten, die vroeger het toezicht over het station hield, wenschte zich van dit werk ontheven te zien. Ondergeteekende, die op 25 Juni het station bezocht en daar alles in orde bevond, verzocht den heer H. Hupperetz, apotheker te Weert, voorloopig dat toezicht op zich te nemen, waarin hij toestemde en waarvoor de Vereeniging hem dank verschuldigd is.

Voor de studenten der Groningsche Universiteit werd naar gewoonte een toelage uit het Groninger Universiteitsfonds verzocht en verkregen.

Het is te betreuren, dat er van het Botanisch station niet meer gebruik gemaakt wordt.

Namens de Commissie voor het Botanisch Station,

JOHA WESTERDIJK,
Secretaresse.

FINANTIEEL OVERZICHT.

Betreffende de Winst- en Verliesrekening kan opgemerkt worden, dat Kok Ankersmit-fonds en Brumund-fonds geen bijzonderheden bieden; het verlies saldo Brumund-fonds is grootendeels aan koersverschil te wijten; ook de andere posten zijn vrijwel gelijk aan die van het vorige jaar, alleen is de onkostenrekening door veel klein drukwerk bij den Heer Macdonald bijzonder hoog. Door de belangrijke bijdragen voor het gebouw, toont het vrije Fonds een winstsaldo van ruim *f* 1500, ook in verband met de belangrijk hogere som van contributies, ongeveer *f* 400 meer dan het vorige jaar en de bijdrage van het Korthals-fonds ter bestrijding van de onkosten van het Recueil.

Dit zijn verblijdende teekenen, te meer verblijdend, omdat, zooals we uit de balans kunnen zien, de toestand van het vrije Fonds vrij kritiek was.

Aan het eind van de balans vinden we het Kok Ankersmitfonds met een bedrag van ongeveer *f* 26000, het Brumund-fonds met een bedrag van ongeveer *f* 29000, maar aan het gebruik van het eerste Fonds zijn beperkende bepalingen verbonden, en het tweede Fonds kan ons slechts in de toekomst baten leveren; het vrije Fonds bedraagt, na aftrek der schulden, ongeveer *f* 2650, waarvan ongeveer *f* 2250 gegeven als grondslag van het kapitaal voor een eigen gebouw. Slechts *f* 400 ongeveer is er over van het vroegere kapitaal, te vermeerderen met een bedrag van ongeveer *f* 30,- voor nog te innen gelden van overdrukjes.

Het blijkt dus wel, dat een zuinig beheer gewenscht

blijft, maar gelukkig geeft het zooveel grooter bedrag der contributies, dat een blijvende bron van inkomsten moet wezen, recht op vertrouwen in de toekomst.

BALANS VAN 31 DECEMBER 1911.

Bezittingen.

Januari 1911.

<i>Kas van het vrije Fonds . . .</i>	<i>f</i>	212,49
„ <i>Kok Ankersmit-fonds . . .</i>	„	1275,34
<i>Kok Ankersmit-fonds . . .</i>	„	24606,09
Hypotheek H. A. Verheij . . .	<i>f</i>	20000,—
Eff. 1 Oblig. H. IJ. S. M. <i>f</i> 1000.	„	1007,50
1 „ Centr. Sp. <i>f</i> 250 . . .	„	214,37 ⁵
2 „ Braz. Fund <i>f</i> 480 . . .	„	495,60
1 Aand. Amst Bank <i>f</i> 200 . . .	„	413,—
1 Oblig. £ China Goud <i>f</i> 1200	„	1143,—
1 „ fr. 500 Rusland . . .	„	238,12 ⁵
1 „ Rotterdam	„	1008,75
Inleg Nutspaarbank	„	85,74
<i>Brumund-fonds.</i>	„	29361,—
Eff. 1 Obl. E. N. Scheepsv. <i>f</i> 5000	<i>f</i>	5018,75
5 Pandbr. West. Hyp. <i>f</i> 5000	„	4950,—
4 Oblig. Gem. A'dam <i>f</i> 4000.	„	4040,—
4 „ 100 £ Goud. Hong.		
<i>f</i> 4800	„	4494,—
4 Obl. 100 £ Goud. China <i>f</i> 4800	„	4572,—
2 „ 250 Centr. Sp. <i>f</i> 500 . . .	„	428,75
fr. 10000 Ital. Inschr. <i>f</i> 5000	„	4850,—
1 Obl. H. IJ. S. M.	„	1007,50
<i>Transport . . .</i>	<i>f</i>	55454,92

	<i>Transport</i>	. . . . .	<i>f</i> 55454,92
<i>Vrij Fonds</i>	. . . . .		„ 3796,30
Inleg Nutsspaarbank	. . . . .	<i>f</i>	1396,60
Dep. Geld. Cred. Ver.	. . . . .	„	1075,—
Vord. Minist. v. Binn. Zaken	. . . . .	„	164,70
Nog te innen bijdragen Fonds	. . . . .	„	1160,—
Bibliotheek Leiden P. M.	. . . . .	
Herbarium „ P. M.	. . . . .	
Bot. Station Weert P. M.	. . . . .	
Voorraad Exempl. Prodr. Boekje			
Destrée P. M.	. . . . .	
Diverse nog te verrekenen over-			
drukjes P. M.	. . . . .	
	TOTAAL	. . . . .	<i>f</i> 59251,22

Schulden.

Nadeelig saldo kas Brumund-fonds		<i>f</i>	214,56
Vordering Macdonald	. . . . .	„	1339,06 ⁵
Rekening Recueil	. . . . .	<i>f</i>	945,67 ⁵
„ Kruidkundig Archief	. . . . .	„	210,30
„ Algemeen	. . . . .	„	183,09
Vordering Dr. Pulle wegens ver-			
schotten	. . . . .	„	4,74 ⁵
Vordering Dr. Schoute wegens			
verschotten	. . . . .	„	8,35
Kapitaal Ned. Bot. Vereeniging	. . . . .	„	57684,50
Vrij Fonds	. . . . .	„	2656,63
Kok Ankersmit-fonds	. . . . .	„	25881,43
Brumund-fonds	. . . . .	„	29146,44
	TOTAAL	. . . . .	<i>f</i> 59251,22

WINST - EN VERLIESREKENING

over het jaar 1910.

Verlies.

Kok Ankersmit-fonds, Koersverschil	f 34,20
" " " Div. Uitgaven	- 12,70
Brumund-fonds, Koersverschil	- 325,50
" " " Lijffrente	- 1200, —
" " " Diversen	- 39,10
Uitgaven Bot. Station	- 106,82
" " " Recueil	- 857,14
" " " Kruidkundig Archief	- 172,36
Diverse Onkosten	- 272,61 ⁵
Porto en Zegels	- 10,84 ⁵
Assurantie Herbarium, etc.	- 42,50
Vergaderingen	- 46,90
Reis- en verblijfkosten	- 35,95
Bureaunkosten	- 19,35
Bijdrage Ver. Natuurmonumenten	- 15, —
Saldo Winst Kok Ankersmit-fonds (Hiervan gekapit. f 1018,17 ⁵)	- 1029,81 ⁵
Saldo Winst vrij Fonds	- 1520,98
f 5741,77 ⁵	

Winst.

Rente vrij Fonds	f 40,66
" " " Kok Ankersmit-fonds	- 1076,71 ⁵
" " " Brumund-fonds	- 1231,09
Verkoop boekje MeJ. Destree, etc.	- 47,46
Bijdrage Gron. Univ. F. v. Bot. station	- 33,34
" " " Korthals F. v. Recueil	- 600, —
Contributie	- 1304, —
Bijdrage voor vrij Fonds	- 1075, —
Saldo Verlies Brumund-fonds	- 333,51

f 5741,77⁵

Begrooting voor 1911.

ONTVANGSTEN.

Contributies	f	1250,—
Subsidie Ministerie van B. Z. voor Archief.	”	30,—
” ” voor Recueil	”	150,—
Verkoop Recueil	”	150,—
” Destrée	”	30,—
Subsidie Station	”	35,—
	<i>f</i>	1645,—

UITGAVEN. 1)

Drukkosten, enz. Recueil	f	900,—
” Archief	”	150,—
Kosten Botanisch Station	”	150,—
Herbariumkosten	”	100,—
Reis- en verblijfkosten	”	75,—
Diverse drukwerken	”	50,—
Kosten van vergaderingen	”	50,—
Onkosten	”	50,—
Porto's en zegels	”	15,—
Subsidie Natuurmonumenten	”	15,—
Assurantiën	”	12,50
Onvoorzien	”	77,50
	<i>f</i>	1645,—

1) Na de vaststelling der begrooting in de vergadering van 29 Oct. 1910, bleken eenige kleine wijzigingen noodig.

**VERGADERING van 29 October 1910, 's avonds
half acht te Amsterdam, in het gebouw der
Universiteit.**

Aanwezig: de bestuursleden Went, Verschaffelt, Vuyck, Schoute, de leden Boldingh, Bolten, Breme-kamp, mej. Bremer, van Burkom, mej. Cool, Delsman, mej. Doyer, Baart de la Faille, Drooglever Fortuijn, Geerts, Heimans, Heinsius, Heukels, mej. Jonker, Kruimel, K. Kuiper, Moll, mej. van der Pol, Pulle, mej. Rombach, Cohen Stuart, Tjebbes, des Tombe, mej. Ulfers, Valetton, Weevers, Wijsman, van der Wolk en als introducees de dames A. C. de Jongh—van Valkenburg, N. de Jongh en C. E. van Leijden.

De Voorzitter, Prof. Went spreekt de volgende woorden:

Voordat wij tot de eigenlijke werkzaamheden overgaan, acht ik mij verplicht, hier enkele woorden te zeggen naar aanleiding van de slagen, die de Nederlandsche botanische wetenschap in de laatste weken getroffen hebben. Twee mannen, wier namen wij zoo gewend waren aan elkaar te verbinden, daar zij in den eersten tijd te Buitenzorg samen gewerkt hadden, Treub en Burck, die 5 weken geleden nog tot de levenden behoorden, zijn ons thans ontvallen, rusten in hun graf.

Treub zagen wij uit den aard der zaak bijna nooit in ons midden, daar hij in Indië vertoefde, maar wij hadden juist hoop, dat wij hem thans wel eens op een vergadering zouden zien, dat ook zijn publicaties ons voor het Recueil zouden toekomen, nu hij rust ging nemen van ambtelijk

werk in den vorm van wetenschappelijk onderzoek, maar het heeft niet zoo mogen zijn dien vorm van rust, waarop hij gehoopt had, heeft hij niet mogen genieten.

Burck, zooveel vroeger gepensioneerd, heeft dien rustigen tijd wèl gekend, maar dien zeker niet in ledigheid doorgebracht. Behalve zijn wetenschappelijke onderzoeken, waarvan er verschillende in ons tijdschrift gepubliceerd zijn, heeft hij zich jegens de Botanische Vereeniging bijzonder verdienstelijk gemaakt door bij de reorganisatie in 1904 als bestuurslid op te treden, waarbij hij in zekeren zin een verbindend lid was tusschen de beide richtingen, die elkaar in onze Vereeniging een tijd lang bestreden hebben. Zes jaar was hij lid van het Bestuur en de Vereeniging zal zeker niet vergeten, wat zij hem in die functie te danken heeft. Maar nog meer herdenkt zij zijn lidmaatschap van de Commissie van Redactie, speciaal zijn secretariaat van het Recueil, waar hij de spil was, waarom alles draaide, de man die het werk deed. Wanneer het Recueil thans geworden is tot een botanisch tijdschrift van beteekenis, dan is dit in niet geringe mate aan Burck te danken geweest.

Ik heb gemeend een plicht namens de Botanische Vereeniging te vervullen, toen ik op 28 September de begrafenis van Burck op het kerkhof aan de Groene Steeg te Leiden bijwoonde en bij deze droeve plechtigheid namens onze Vereeniging enkele woorden sprak.

Treub werd zóó ver van het Vaderland begraven, dat er geen sprake van bijwoning der begrafenis was; hoe gaarne ik ook daarbij tegenwoordig geweest ware, het ging niet.

Bespreking van het botanische werk van Treub en Burck zou hier niet op zijn plaats zijn; voor een groot gedeelte ware het trouwens uilen naar Athene dragen, daar dit werk aan U allen wel bekend zal zijn. Maar toch is er buiten dit eigenlijke wetenschappelijke werk een zaak, die naar het mij voorkomt niet met stilzwijgen voorbijgegaan

mag worden in de eerste vergadering, door ons gehouden na den dood van Treub. Wij wenschen het hier uit te spreken, hoezeer wij hoogelijk waardeeren het groote wetenschappelijke instituut door Treub te Buitenzorg tot stand gebracht. Aan den éénen kant zijn wij er trotsch op, dat de man, die dit tot stand bracht, Nederlander was, dat het grootste botanische instituut der tropen niet alleen, maar het centrum van de wetenschappelijke tropenkunde, in een Nederlandsche kolonie te vinden is, dat een geheel nieuwe richting in de studie der botanie van Nederlandsch Indië is uitgegaan. Maar voor ons Nederlanders is er nog veel meer, want het gevolg daarvan is geweest, dat onze nationale botanische wetenschap zich zoo krachtig heeft kunnen ontwikkelen. Ik geloof niet te veel te zeggen, wanneer ik beweer, dat het aan Treub te danken is, dat het aantal wetenschappelijke beoefenaars der botanie in Nederland zoo toegenomen is. Dank zij zijn invloed beweegt zich ook de Nederlandsche Botanische Vereeniging meer en meer in een richting, die men zou kunnen noemen een koloniaal-botanische. Hoe velen van ons waren niet voor korter of langer tijd in onze koloniën of zijn daar nog, hoeveel van het door ons gepubliceerde heeft niet betrekking op onze koloniën!

Zoolang de Nederlandsche taal gesproken zal worden, zal, om deze reden alleen reeds, de naam van Treub met groote dankbaarheid genoemd worden.

De botanische wetenschap in haar geheel zal zeker de diensten, door beide onderzoekers, Treub en Burck aan haar bewezen, steeds in eere te houden. De Nederlandsche Botanische Vereeniging treurt mee om het verlies van twee der beste Nederlanders; zij brengt een eerbiedige hulde aan hun nagedachtenis!

De Voorzitter gaat hierna over tot eenige mededeelingen o.a. dat omtrent de plannen voor het vereenigingsgebouw nog niet meer te zeggen is dan de vorige vergadering het

geval was. Het Bestuur en de Commissie voor het vereenigingsgebouw zijn diligent, en we hopen dat waanneer de voorstellen komen, deze in den geest der leden mogen zijn. Bedankt voor het lidmaatschap hebben de leden Ritzema Bos, mej. Buekers, Ver Straeten en Swart. Van de Kon. Akademie van Wetenschappen is voor het jaar 1910 een bijdrage van f600 ontvangen uit het Korthals-fonds, ten behoeve van de uitgave van het Recueil. De Redactie-commissie heeft tot haar Secretaris gekozen Prof. Moll.

Van het internationaal botanisch Congres te Brussel, waar spreker de Ned. Bot. Ver. vertegenwoordigde, deelt hij het volgende mee. Het congres werd den 16 Mei geopend, nadat daags te voren de Société Royale de Botanique de Belgique in een openbare zitting de deelnemers had ontvangen, waarbij door hare leden wetenschappelijke voordrachten werden gehouden. Het congres was verdeeld in meerdere secties. Die voor het onderwijs had zeer weinig opgeleverd; de sectie Bibliographie en Documentatie eveneens; de vraag waar het bibliographische Instituut gevestigd zou worden was aan een commissie opgedragen, die in 1915 te Londen daarover rapport zou uitbrengen. Belangrijk was de sectie Nomenclatuur. Men had daar ten deele de bestaande internationale regels voor de nomenclatuur der hoogere planten verbeterd en herzien, maar vooral de regels voor de lagere planten vastgesteld, en de kwestie van het uitgangspunt beslist. Met uitzondering der *Chroöcoccaceën*, *Diatomeën*, *Bacteriën* en *Flagellaten* is men nu voor 't geheele plantenrijk in 't bezit van dergelijke regels.

Ook de palaeobotanische nomenclatuur had interessante debatten opgeleverd, over de noodzakelijkheid van het gebruik van het Latijn voor plantendiagnosen; waarbij de Amerikaansche leden tegen het Latijn streden, de oude wereld er aan vasthield; een kwestie die op het volgend congres in 1915 weer aan de orde zal komen.

De sectie Phytogeographie trachtte, met weinig succes, tot overeenstemming te komen omtrent de termen der phytogeographische nomenclatuur.

Het geheele congres was slecht of bijna niet geregeld; botanische voordrachten ontbraken bijna geheel. Spreker vermeldt alleen met dankbaarheid dat Prof. Massart zich zeer verdienstelijk maakte door een aantal interessante excursies op voortreffelijke wijze te organiseeren. Voor ons Nederlanders zij nog vermeld dat mej. Westerdijk met de tentoongestelde schimmels der Association een groot succes had.

In de vacature, door het aftreden van den heer Vuyck in het Bestuur ontstaan, werd voorzien door de verkiezing van den heer Weevers met 26 stemmen, tegen 6 op mej. Westerdijk en 2 blanco. De vacature Burck werd vervuld door Prof. Moll op wien 18 stemmen werden uitgebracht, tegen 11 op Prof. Wijsman en 4 blanco. Als lid der Redactiecommissie werd verkozen Prof. Beyerinck met 22 stemmen, tegen 9 op Prof. van Iterson en 2 blanco. De nieuwe leden J. E. van der Stok, Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford, M. Spoon, C. A. van der Willigen, R. de Boer, P. Kruizinga en mej. M. J. Mesdag werden alle met 32 stemmen en 1 blanco als zoodanig benoemd.

De begrooting werd thans door den Penningmeester ingediend en onveranderd goedgekeurd als volgt:

Begrooting voor 1911.

Ontvangsten:

Contributies	f	1250,—
Subsidie Ministerie B. Z. voor Archief.	„	30,—
„ „ „ „ „ Recueil.	„	150,—
Verkoop Recueil	„	150,—
„ Destrée	„	30,—
Subsidie Station.	„	35,—
	f	1645,—

Uitgaven:

Drukkosten enz. Recueil	f	900,—
" " Archief	"	150,—
Kosten Botanisch Station	"	150,—
Herbariumkosten	"	100,—
Reis- en verblijfkosten	"	75,—
Onkosten	"	50,—
Porto's en zegels	"	15,—
Subsidie Natuurmonumenten	"	15,—
Assurantiën	"	12,50
Onvoorzien	"	62,50
	f	1645,—

De Voorzitter herinnert er aan dat dit, althans voorloopig, de laatste door den heer Vuyck ingediende begroting is, de laatste door hem als bestuurslid bijgewoonde vergadering. Hij wil hem nu een woord van dank brengen voor het vele, door hem in een lange reeks van jaren gedaan. Reeds in 1896 werd de heer Vuyck lid van het Bestuur, eerst als Conservator Herbarii, later in '99 als Voorzitter, welke post hij tot 1904 vervulde. Toen de Vereeniging in een eenigszins wankelenden toestand geraakt was, nam de heer Vuyck het initiatief tot reorganisatie, trad vrijwillig als Voorzitter af en nam den post van Secretaris-penningmeester op zich. Toen de nieuw ontstane toestand van tijdelijken aard bleek en in 1909 weer voor een anderen moest wijken, nam hij het penningmeesterschap alleen waar. Gedurende al dien tijd is de heer Vuyck de vraagbaak geweest voor ieder in de Ned. Bot. Ver., degene die de geschiedenis der Vereeniging kende, die van alles op de hoogte was en steeds bereid was ieder te helpen, hij was die jaren de ziel der vereeniging. De heer Vuyck gaat ons echter niet als lid verlaten, maar wij behouden hem in zeer belangrijke functies, als Voorzitter der Commissie

voor Bibliotheek en Herbarium, en der Commissie voor de Floristiek. Spreker brengt hem den dank der Vereeniging en is overtuigd daarbij in den geest der aanwezigen te spreken. Op deze woorden klonk een luid applaus uit de vergadering.

Hierna verkreeg de heer Tjebbes het woord over **de zaaizaadveredeling te Svalöf** en gaf tot goed begrip eerst een korte historische schets van het ontstaan der Utsädesförening. Toen in de 70-iger en 80-iger jaren de akkerbouw in Zweden achteruitging, evenals in andere Europeesche landen, tengevolge van import uit Amerika, trachtte men in Zweden den akkerbouw door uitvoer van zaaigraan te steunen. Daar het echter bleek, dat de Zweedsche zaaigranen niet voldoende uitmunten boven het andere zaaigraan uit den handel, werd in 1886 de Utsädesförening door eenige grootgrondbezitters opgericht, een particuliere vereeniging, die met staatssubsidie trachtte de zaaigranen te verbeteren. Onder den Duitscher Von Neergaard legde men zich sterk toe op verbeterde selectie, waarbij het hoofdgewicht op nauwkeurige meting en weging en uitgebreide boekhouding werd gelegd. Hoewel hiermee finantieel wel eenig succes werd verkregen, bleek het toch aan Nilsson, die in 1891 Von Neergaard opvolgde, dat men volgens de cijfers der metingen feitelijk niet vooruitging. Nilsson en zijn medewerker Tedin trachtten nu tot een scheiding te komen van „kleine soorten” waarvan hun als systematische botanici het bestaan bekend was. Na eenige proefnemingen slaagden ze hierin volkomen, door steeds van één enkele plant uit te gaan. Dit beginsel heeft de rijkste vruchten gedragen; de zóó verkregen, zeer talrijke kleine soorten werden op proefvelden vergeleken en de beste vermeerderd. Het kiezen der goede soorten werd daarbij aanmerkelijk vereenvoudigd door de studie der correlaties der eigenschappen, waarvan veel werk werd

gemaakt. Zoo werden voor de granen en peulvruchten betrekkelijk spoedig een aantal zeer kostbare vormen verkregen. Kruising geraakte daarbij op den achtergrond, hiermee wordt nu weer meer begonnen, terwijl men ook het programma heeft uitgebreid tot de aardappelen, rogge, klavers en de grassoorten. Tengevolge van deze uitbreiding en andere oorzaken trad een zekere overbelasting op. Mede hierdoor doorstond de vereeniging in 1907 een crisis, die men nu weer te boven komt. De technische details van de methode van werken werden toegelicht door een reeks lichtbeelden, die een duidelijk beeld van de gebouwen en proefvelden gaven. Hierna kwam spreker tot de vraag, wat deze kleine soorten hier zijn, of het mutanten zijn of kruisingsproducten. Voor de eerste opvatting sprak het feit dat dikwijls in afgelegen streken de meeste vormen gevonden werden, voor de tweede opvatting het gedrag van sommige vormen bij kunstmatige kruising. Zoo vond Ehle dat de roode kleur der tarwe (roode Zweedsche fluweeltarwe) uit drie eigenschappen bestond, die zich volgens de wetten van Mendel gedroegen.

Spreker zelf had in Svalöv de verdeling nagegaan van bepaalde kenmerken over de verschillende kleine soorten van een gewas, b.v. van de korrellengte. Van alle kleine soorten van gerst, b.v. van *Hordeum distichum nutans*, had spreker de gemiddelde korrellengte, zooals die in Svalöv uit telkens 1000 korrels bepaald wordt, aangetekend. Het bleek nu dat deze lengten, naar opklimmende waarden gerangschikt een Galtonsche curve vormden. Ditzelfde resultaat werd verkregen voor de breedte der korrels en voor de lengte der korrels bij *Dactylis glomerata*. Hieruit zou men de conclusie trekken, dat de verdeling der eigenschappen door het toeval bepaald werd. De vraag, of men hier kruisingen heeft tusschen eenige weinige mutanten of in hoofdzaak mutanten, wordt

hierdoor nog niet beantwoord. Ook het dikwijls vermelde z.g. „zienderoogen” ontstaan der mutaties, als 't ware onder de handen der specialisten die het gewas bewerken, bleek bij navraag niet vast te zijn; kruising kan ook hierbij wel in 't spel geweest zijn. Als meest waarschijnlijke conclusie zou spreker willen aannemen, dat beide factoren, mutatie en kruising, bij het ontstaan dezer kleine soorten in 't spel geweest zijn.

Mejuffrouw S. Rombach sprak hierna over de ontwikkeling van den zaadknop der *Crassulaceae*. De aanleiding tot dit onderzoek lag in de door Prof. Went verkregen resultaten omtrent de ontwikkeling van embryozak en eicel der *Podostemaceae*. Spreekster begon daarom met een uiteenzetting der verhoudingen bij *Oenone Imthurni*, opgehelderd door eenige platen.

De *Crassulaceën* worden nu o. a. door Warming met de *Podostemaceën* verwant geacht. De tot dezelfde orde behorende *Saxifragaceae* zijn door van der Elst onderzocht, deze bleken geen verwantschap met de *Podostemaceën* te vertoonen. Toch wordt door velen de ontwikkeling van embryo en zaadknop systematisch van groot gewicht geacht, op grond van het feit dat door de diepe ligging de uitwendige invloeden niet zeer sterk op deze processen zullen kunnen inwerken. In de litteratuur zijn echter reeds herhaaldelijk gevallen bekend gemaakt van belangrijke verschillen in eenzelfde familie of zelfs tusschen soorten van eenzelfde geslacht, zelfs vond d'Hubert, dat bij succulenten uit allerlei families steeds zetmeel in het endosperm voorkwam en dat er een verband bleek te bestaan tusschen het succulenten-karakter en het voorkomen van dit zetmeel.

Spreekster onderzocht nu uitvoerig *Sedum calabricum*, *Bryophyllum crenatum* en minder uitvoerig *Sempercivum annuum*. Het bleek haar daarbij, dat de geheele ontwikkeling

vrijwel normaal is, en niet het *Podostemaceëntype* vertoont; het eenige ongewone is, dat er zich in den nucellus tusschen den embryozak en de chalaza een streng van gerekte cellen vormt; later groeit de embryozak naar de chalaza toe uit, door dezen streng heen. Door teekeningen van zaadknoppen der beide eerstgenoemde soorten lichtte spreekster dit nader in bijzonderheden toe. Wil men van verwantschap met *Podostemaceën* spreken, dan moet men beide ontwikkelingswijzen van een derde afleiden, zooals we die bij de *Rosaceën* vinden.

Prof. Verschaffelt vraagt naar aanleiding dezer voordracht, of spreekster ook zetmeel in den nucellus gevonden heeft en of de weefselstreng ook tot geleiding van voedsel dient. Spreekster heeft echter geen zetmeel gevonden.

Prof. Went merkt nog op, dat de verwantschap van *Podostemaceën* en *Saxifraginae* door hem als vrij twijfelachtig wordt beschouwd.

De vergadering wordt hierna gesloten.

**VERGADERING van Zaterdag, 25 Februari 1911,
's avonds zeven uur te Utrecht, in het Bota-
nisch Laboratorium.**

Aanwezig de bestuursleden: Went, Moll, Weevers, en Schoute, de leden Arisz, Boldingh, Bolten, Bre-mekamp, mej. Cool, mej. Doyer, DroogleverFortuijn, Kruimel, mej. van Leijden, mej. van der Pol, Pulle, mej. Rombach, Schouten, Schuijt, mej. Sluiter, Spoon, Cohen Stuart, mej. Tammes, mej. Verment, mej. Westerdijk, van der Wolk, Wijsman, Zijlstra en als introducée mevr. S. J. Geerts-Ronner.

De Voorzitter deelt mee dat de heeren van Heum en van Itallie als leden bedankt hebben. De verschillende concept-jaarverslagen worden gelezen en goedgekeurd, met uitzondering van het verslag der Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium, dat niet ingekomen is. Bij de rekening en verantwoording deelt de Penningmeester mee, dat blijkens een nieuwe taxatie van de waarde der huizen te 's Gravenhage, waarop de Vereeniging een hypotheek van *f* 20,000 heeft, er ruimschoots voldoende overwaarde aanwezig is, zoodat deze hypotheek als geheel veilig kan worden beschouwd. De toestand van het Kok Ankersmit-Fonds en het Brumund-Fonds geven weinig aanleiding tot bespreking; het vrije Fonds is echter vrij belangrijk toege-nomen, hoofdzakelijk door het ten bate van het eigen gebouw ontvangen bedrag van ongeveer *f* 2200. Naar aanleiding van de verliezen door koersverschil vraagt Prof. Wijsman of deze niet uit de interessen der fondsen aangevuld zouden worden, eer andere bestemming aan de rente gegeven werd. De heer Weevers geeft aan, waarom het hem in dit

geval niet gewenscht voorkomt. De beide leden Geerts en mej. Westerdijk worden aangewezen, om over de financiële aangelegenheden in de volgende vergadering rapport uit te brengen.

Het voorstel der Commissie voor de Floristiek, om in Augustus een excursie in den Biesbosch te houden, wordt hierna aangenomen.

Vervolgens worden de voorgestelde leden als zoodanig benoemd nl. de dames M. F. A. Affourtit, J. van Amstel, C. E. van Leijden en H. C. C. la Rivière en de heeren W. J. Franck, A. J. Kluijver, M. J. Sirks en N. L. Söhngen. Zes aftredende leden der verschillende permanente Commissies worden alle herkozen met de volgende aantallen stemmen: Kok Ankersmit-Curatorium de Heeren Cremer (24 stemmen, 2 op E. Krelage) en Goethart (26 stemmen); Commissie van Redactie Prof. Beyerinck (26 stemmen); Commissie voor het Floristisch Onderzoek de Heer Pulle (20 stemmen, tegen 6 op den Heer Boldingh); Commissie voor Bibliotheek en Herbarium de Heer F. K. van Iterson (18 stemmen, tegen 6 op Prof. Wijsman); Commissie voor het Botanisch Station de Heer Vuyck (17 stemmen, tegen 8 op den Heer Burger).

Mejuffrouw Westerdijk spreekt naar aanleiding van eene **demonstratie van zygosporenvorming bij *Mucorineën***. De geslachtelijke voortplanting der *Mucorineën*, de zygosporenvorming, was aan de oudere onderzoekers de Bary, Van Tieghem en Vuillemin voor enkele soorten reeds bekend; het bleek echter dat slechts bij enkele soorten de zygosporenvorming regelmatig optrad. Blakeslee ontdekte nu dat vele „tweehuizig”, heterothallisch, zijn, waardoor zygosporenvorming slechts dan kan optreden als men twee ongelijknamige mycelia bijeenbrengt; de soorten die steeds regelmatig zygosporenvorming geven zijn homothallisch. De twee sexen zijn niet als mannelijk en vrou-

welijk te onderscheiden, daar er te weinig verschillen zijn om van uit te gaan, Blakeslee onderscheidde den + en den - vorm.

Door „hybridisatie” kon hij voor vele vormen, waar in 't geheel geen of onvoldoende morphologische verschillen waren, toch het teeken bepalen, daar de van verschillende soorten bijeengebrachte ongelijknamige mycelia toch een begin van zygosporenvorming gaven. Vertoond werden nu *Mucor hiemalis*, *Rhizopus nigricans* zonder verschil in seksen; *Phycomyces nitens*, waar het + mycelium lange, forsche sporangiumdragers vertoont, het - mycelium daarentegen kortere, teere; *Absidia orchidis*, waar de beide seksen zich door verschillende kleur onderscheiden, nl. grijs en zwart-violet, *A. glauca*, waar de eene grijs, de andere blauw gekleurd is; alle heterothallische en van de homothallische vormen *Sporodinia grandis*.

Ten slotte vertoonde mej. Westerdijk nog een gekweekte *Polyporus betulinus* die een weliswaar slecht ontwikkeld maar toch duidelijk vruchtlichaam op den voedingsbodem (brood met glucose) had gevormd.

De heer Schouten demonstreerde een **vereenvoudigd apparaat voor het isoleeren van één micro-organisme onder het microscoop**. Van een uitvoerige beschrijving kan hier worden afgezien; men zie daarover de verschillende publicaties van den spreker.¹⁾ Een toestel met twee naaldhouders en een met één enkele werden vertoond, een kolonie van *cholera-vibrionen* en één geïsoleerde *cholera-vibrio*. Verder drukte spreker er op, dat met zijne methode als 't ware een individueele behandeling der micro-organismen mogelijk was. Zoo had hij sommige sporen kunnen ontdoen van de sporenhuid, dus kunnen schillen, waarna ze vlugger kiemden, *Spirochaeten* en *Spirillen* doen

1) De laatste in: Verslagen Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam, XIX 1910/11, blz. 721; daar ook de verdere litteratuur.

uiteenvallen in *Vibrionen* door eenvoudigen druk, en ook met afgeknapte naalden cellen verwond.

De heer Weevers sprak nu over **lokalisatie van kaliumverbindingen in de plantencel**, naar aanleiding van zijne onderzoekingen aan *Spirogyra*, *Cladophora*, uien, hyacinthen en verschillende stuifmeelsoorten, met de reactie aangegeven door Mc Callum. Het reagens is hierbij een mengsel van natrium- en cobaltnitriet, opgelost in verdund azijnzuur en daarna gefiltreerd; met kaliumverbindingen geeft dit een onoplosbaar, kristallijn, geel neerslag van een tripelnitriet: aangezien deze kristallen in plantendeelen moeilijk zichtbaar zijn, moet men het reagens uitwasschen met ijswater, daarna glycerine en ammoniumsulfuur toevoegen, waardoor het tripelnitriet omgezet wordt in zwart cobaltsulfuur, dat zeer scherp waar te nemen is. Mc Callum vond op deze wijze nooit kalium in de celkern, meestal wèl in het protoplasma en dikwijls scherp gelocaliseerd, bv. bij groeiende wortelharen van *Equisetum* bij den groeienden top. Spreker heeft deze onderzoekingen herhaald en daarbij getracht de vraag te beantwoorden, of het kalium in opgelosten of onopgelosten vorm voorkwam. In 't algemeen had hij de resultaten van Mc Callum bevestigd gevonden.

Bij *Spirogyra* ontstond het zwarte neerslag steeds vlak bij de chromatophoren. Goed levende cellen vertoonden goede reactie, half doode minder, afgestorven cellen geene. Om te weten te komen, of de verbindingen opgelost waren of in vasten, onoplosbaren vorm, had hij met 50% alcohol *Spirogyra*-draden uitgetrokken, waarna de reactie uitbleef, de kaliumverbindingen waren dus uitgeloozd. Om zeker te zijn, dat er geen kalium in gecompliceerde organische verbindingen was achtergebleven, werden versche en uitgeloozde cellen verascht, in de eerste was een sterke reactie aan te toonen, in de laatste geene. Men mag dus aannemen

dat alle kalium in oplosbaren vorm aanwezig geweest was. Bij de overige proefobjecten werd na uitloogen nog een zwakke, veel verminderde reactie gevonden, zoodat hier blijkbaar niet alle kalium was uitgeloozd. Stufmeelkorrels gedroegen zich individueel verschillend, sommige korrels vertoonden sterke kalium-reactie, andere geen spoor.

De beteekenis der kaliumverbindingen is nog niet opgehelderd. In belangrijke deelen (ook in dierlijke weefsels bv. den kop van spermatozoiden van kikvorsch en rat) ontbreekt, gelijk in de kern der plantencellen, alle kalium. Men kan dit in verband brengen met het feit, dat de diffusie in kernen geheel anders gaat dan in het overige protoplasma; zoo vond Hamburger dat keukenzout in de kern van dierlijke cellen niet indringt, wèl in het protoplasma.

De Heer Wijzman wijst er op, dat men bij deze zeer interessante vraagstukken één element niet over 't hoofd moet zien, dat nl. de plaats van precipitatie van een opgeloste stof geen bewijs is voor de aanwezigheid van de oplossing juist op die plaats. De plaats waar het precipitaat komt, hangt af van allerlei factoren; van de plaats waar 't reagens het eerste indringt en van een onbekende aanleiding tot kristallisatie. De lokalisatie van het kalium, die Mc Callum en de spreker vonden, is dus niet bewijzend. In de haren van *Nicotiana* ontstaat bij reageeren op nicotine met jodium een neerslag aan den top der cellen, zelfs na abnormale plasmolyse aan de topzijde der vacuole. Dit berust op een ongelijk verdeelde permeabiliteit van den celwand voor jodium. Het uitblijven der reactie in sommige pollenkorrels kan ook het gevolg zijn van 't ontbreken van kristallatiekernen in de zoo beperkte ruimte. De Heer Weevers antwoordt, dat zeer zeker deze overwegingen de aandacht verdienen. Naar wat hij ervan gezien heeft o.a. bij aangesneden cellen van *Allium* met kern en nageoog zonder protoplasma, komt het hem voor, dat het ont-

breken van 't kalium in de kernen wel als een feit beschouwd moet worden; de lokalisatie van het kalium, zooals men het in stomacellen vindt, aan den van de stomaspleet afgekeerden rand, kan allicht verklaard worden door ongelijkmatige indringing van het reagens.

Van de laatste voordracht, die van den Heer Geerts is een verslag van den spreker zelf ingekomen dat hierachter is afgedrukt.

Dr. J. M. GEERTS.

Voorloopige mededeeling over cytologische onderzoekingen van eenige *Oenothera*-bastaarden.

Oenothera Lamarckiana heeft in hare kernen 14 chromosomen, *Oenothera gigas* daarentegen 28 chromosomen¹⁾. Bastaarden van *O. Lamarckiana* met *O. gigas* zullen dus vermoedelijk 21 chromosomen bezitten, zooals in 1909 ook door Gates werd vastgesteld. Om de reductiedeelingen van dergelijke bastaarden te kunnen bestudeeren, fixeerde ik in 1907 en 1908 materiaal van dergelijke bastaarden, zoowel van *Oenothera lata* × *gigas* als *O. Lamarckiana* × *gigas*. Bij kruising van *Oenothera lata* met *O. gigas* ontstaan uit de zaden tweeërlei individu's; ongeveer 50% vertoonen de kenmerken van beide ouders, terwijl de andere 50% op den bastaard *O. Lamarckiana* × *gigas* gelijken. Beide typen werden gefixeerd. 't Eerste zal ik steeds het *lata*-type noemen het andere het *gigas*-type.

Bij kruising van *O. gigas* met *Lamarckiana* ontstaat een constante intermediaire bastaard, die volkomen gelijk op den reciproken bastaard. Ook van deze beide bastaarden en van *O. gigas* × *Lamarckiana* 2^{de} generatie werd mate-

1) Miss L u t z. Science, 1907.

riaal gefixeerd. Steeds werd sterk Flemmingsch mengsel gebruikt.

In de zomervacantie had ik gelegenheid dit materiaal in 't Laboratorium van Professor Went te snijden.

Wel was reeds door Gates in 1909 een stuk gepubliceerd over den bastaard *Oenothera lata* \times *O. gigas* in de Botanical Gazette 48,3 en in het Archiv für Zellforschung, getiteld „The Stature and Chromosomes of *Oenothera gigas* de Vries”, maar zijn resultaten en zijn theoretische beschouwingen maakten het m. i. wenschelijk, dit materiaal ook eens te onderzoeken, vooral ook daar mij een *O. gigas* \times *Lamarckiana* 2^{de} generatie ter beschikking stond. Daar het, zooals ik reeds zei, vooral mijne bedoeling was de reductiedeeling te onderzoeken, sneed ik alleen bloemknoppen, die volgens hunne afmeting vermoedelijk de reductiedeeling zouden bevatten, door gebruik te maken van de tabel, die ik vroeger gaf voor *Oenothera Lamarckiana* 1). De helft der praeparaten bleek werkelijk de reductiedeeling te bevatten, de andere of de synapsis of de tetraide.

Onderzoek van *Oenothera lata* \times *gigas*, *lata*-type.

De vegetatieve deeling gaat geheel regelmatig. Er komen 21 chromosomen uit de rustende kern te voorschijn, die zich in 't aequatoriale vlak gaan rangschikken en dan van de pool gezien gemakkelijk zijn te tellen. Bij *O. Lamarckiana* liggen de 14 chromosomen in de kernplaten als 7 paren gerangschikt, 1) bij dezen bastaard zijn er 7 paar en 7 afzonderlijk liggende chromosomen te zien. De lengtesplijting wordt eerst zichtbaar als de chromosomen in het aequatoriale vlak gelegen zijn. De helften gaan nu regelmatig uiteen, naar elke pool 21.

Na de synapsis komt, evenals bij *Oenothera Lamarckiana*, het vegetatieve aantal chromosomen, dus 21, te voorschijn.

1) Recueil Trav. Bot. Néerl. 5, 1909.

Wanneer de kernwand gaat verdwijnen, beginnen de chromosomen zich te paren, maar er ontstaan 7 paar en 7 afzonderlijk liggende chromosomen.

Bij de eerste deeling gaan de chromosomen der paren naar de verschillende polen; van de afzonderlijke chromosomen worden gewoonlijk 3 naar de ééne pool gevoerd, 4 naar de andere. Soms liggen ze onregelmatig in de spoel verspreid of beginnen zich in kleinere stukjes te deelen. Aan elke pool komen 7 chromosomen, die dan reeds een splijting voor de tweede deeling vertoonen en 3 of 4 chromosomen, die meestal onregelmatiger en minder duidelijk gespleten zijn. Soms komen deze niet aan de pool. Wanneer dan ook de 2 kernen een wand krijgen, worden deze chromosomen soms niet in de kern opgenomen. In de rustende kernen zijn de chromosomen niet duidelijk meer te onderscheiden. Bij de tweede deeling rangschikken zich in 't aequatoriaalvlak 7 duidelijk overlans gespleten chromosomen en 3 of 4 kleinere chromosomen, die soms ook lengtesplijting vertoonen, maar ook wel zeer onregelmatig zijn. In elke spoel gaan dus van 7 chromosomen de helften naar de polen, terwijl van de andere chromosomen de deelen of verspreid liggen in de spoel of in stukjes uiteenvallen. Aan de 4 polen komen dus steeds 7 duidelijke chromosomen en verder dikwijls nog een aantal onregelmatige of stukjes chromatine. Bij het ontstaan der tetradekernen wordt deze chromatine soms ook in de kern opgenomen, maar meestal ligt buiten den kernwand nog chromatine. Deze uitgeworpen chromatinstukjes vormen heel dikwijls afzonderlijke kleine kernen, zoowel in de jonge stuifmeelkorrels als in den jongen embryozak. Bij 't uitgroeien van den embryozak worden deze extra nuclei bleek en verdwijnen. De reductiedeelingen bleken bij het *gigas*-type precies zoo te verlopen en bij de beide bastaarden *O. gigas* × *Lamarckiana* en *O. Lamarckiana* × *gigas*

eveneens. Van de 10 of 11 chromosomen, die in de generatieve cellen voorkomen, gaan dus 3 of 4 te gronde. De tweede generatie van *O. gigas* × *Lamarckiana* heeft in de vegetatieve cellen werkelijk 14 chromosomen. *Oenothera gigas* × *O. Lamarckiana* is een constante intermediaire bastaard; de tweede generatie lijkt dus volkomen op de eerste generatie, de eerste bezit echter 7 chromosomen minder; toch vertoont die plant evengoed de *O. gigas* kenmerken als de eerste generatie. Wanneer de chromosomen dragers der erfelijke eigenschappen zijn, zijn dus 7 chromosomen van *O. gigas* voldoende om de eigenschappen van die plant tot uiting te brengen. In de 21 chromosomen, die in deze bastaarden voorkomen, bevatten de 14, afkomstig van *O. gigas*, dus alle eigenschappen; de 28 chromosomen van *O. gigas* zijn dus vermoedelijk door lengtespleijting uit de 14 chromosomen van *O. Lamarckiana* ontstaan.

De reductieelingen in deze bastaarden gaan op dezelfde wijze als in de door Rosenberg onderzochte *Drosera*-bastaarden.

De conclusie, die Gates in zijn publicatie „The Stature and Chromosomes of *Oenothera gigas* de Vries” opstelt luidt¹⁾: „Increase in nuclear and cell size consequent upon or coincident with the doubling in the chromosome number and change in the relative dimensions of the cells in some cases, will apparently account for all the differences between *O. gigas* and *O. Lamarckiana*. There is no evidence of the presence of new or additional unit characters in *O. gigas*, but the duplication in the set of chromosomes may be the only primary change”. Het is duidelijk, na het hier medegedeelde, dat deze veronderstelling van Gates onjuist is.

1) Archiv für Zellforschung. 3. Band, 4. Heft, S. 349.

**VERGADERING van 29 April 1911, 's avonds acht
uur te Amsterdam in het gebouw der Uni-
versiteit.**

Aanwezig alle bestuursleden en de leden Arisz, Boldingh, Bremekamp, mej. Doyer, Droogleever Fortuijn, Kruimel, mej. van Leijden, mej. Isebree, Moens, mej. Rombach, Sirks, mej. Sluiter, Cohen Stuart, mej. Talma, mej. Ulfers, mej. de Vries, mej. Westerdijk, van der Wolk.

De Voorzitter deelt nog mee, dat voor de vorige vergadering was ingezonden, doch te laat gekomen, een schrijven van de Heer Vuyck als Voorzitter van de Commissie voor Bibliotheek en Herbarium, waarin geklaagd wordt over den toestand der verzamelingen. Het Bestuur heeft nu de genoemde Commissie verzocht, hieromtrent nadere inlichtingen en voorstellen te ontvangen; en verzocht verder nogmaals een concept-jaarverslag van de Commissie te mogen ontvangen.

Verder doet spreker mededeeling van een brief van het Bestuur van het Koloniaal Instituut, waarin opgave gevraagd wordt van de ruimte, die onze Vereeniging zou noodig hebben voor 't geval zij zich in het gebouw van het Koloniaal Instituut zou vestigen.

Sinds de vorige vergadering heeft mej. Hagedoorn als lid bedankt.

De Heer F. Weehuizen wordt hierna met algemeene stemmen tot lid benoemd.

Mej. Westerdijk brengt vervolgens verslag uit over de financieele aangelegenheden, naar aanleiding waarvan de Penningmeester van zijn bekeer over 1910 gedechargeerd wordt.

Op verzoek van de Commissie voor het Botanische Station staat de vergadering een crediet van f 150.— uit de renten van het Kok Ankersmit-fonds toe, ten behoeve van het Station, behoudens verdere goedkeuring van het K. A. Curatorium.

De Heer Arisz spreekt nu over **onderzoekingen over perceptie van lichtprikkel**s, waarover reeds in de Verslagen der Kon. Akad. te Amsterdam een publicatie is verschenen, zoodat hier van een referaat kan worden afgezien.

De Heer van der Wolk¹⁾ doet daarna eene mededeeling over **geleiding van phototropische prikkels bij Avena sativa**. Spreker begint met op te merken, dat van de geleiding der physiologische prikkels in de planten zeer weinig bekend is, zoodat men bijna geneigd zou zijn met een scheef oog naar de dierphysiologen te zien, bij wie dat alles met hun zenuwen zoo glad af gaat. Toch wordt er direkt op gewezen, dat het niet geheel van principieel belang ontbloot is, er de aandacht op te vestigen, dat we ook in de dierphysiologie gevallen kennen van prikkelgeleiding zonder de medewerking van zenuwen, of, zooals men het daar noemt, prikkelgeleiding van cel op cel.

Een zoodanig proces speelt zich af in het spierweefsel van den ureter, in de hartspier, in de eerste plaats het embryonale hart, in den wand der arteriën en misschien in alle zich peristaltisch bewegende organen. Deze zenuwlooze voortplanting kan met aanmerkelijke snelheid geschieden, b.v. in de hartspier een maximum van 8 M. per seconde bereiken; en dit alles zonder de aanwezigheid van bepaalde protoplasmatische differentiaties. Spreker houdt daarna een kritische bespreking der Nemeč'sche fibrillenhypothese, bestrijdt de opdespitsdrijverij van de Haberlandt'sche physiologisch-anatomische school. Het plasmalichaam zonder

1) Referaat van den spreker zelve.

verdere differentiaties wordt door spreker als de geleider van den prikkel beschouwd; de plasmodesmen bewerkstelligen de continuïteit van het plasmalichaam. De fijnheid der plasmodesmen is één der oorzaken, dat bij planten de prikkelgeleiding zoo langzaam geschiedt; de geleiding door de zeevaten is daarom zoo opgevallen, omdat deze elementen door hun vorm, maar vooral door de dikkere plasmaverbindingen voor de prikkelgeleiding zijn voorbeschikt. Na te hebben stilgestaan bij de overweging, dat het protoplasma der planten in het algemeen uit zich zelf een kleinere geleidingsgevoeligheid kan bezitten dan dat der dieren, gaat spreker over tot de proeven van Boysen Jensen.

Boysen Jensen meende gevonden te hebben, dat de phototropische geleiding bij coleoptielen van *Avena* gelokaliseerd zou zijn op de achterzijde, d.i. de van het licht afgekeerde zijde. Werd namelijk aan de voorzij een horizontale snede gemaakt, en de top eenzijdig verlicht, dan kromde zich ook de basis phototropisch; werd de snede aan de achterzijde van het coleoptiel aangebracht, dan kromde zich alleen de top, de basis bleef recht: dus, zei Boysen Jensen: alleen door de snede aan de achterzijde is de basaalwaartsche geleiding afgesneden. Deze proeven werden gedaan in kamerlucht. Experimenteerde hij in met waterdamp verzadigde lucht, dan was een snede aan de achterzij geen beletsel voor de basale kromming; doch werd, in vochtige lucht, in de wond der achterzij een micaplaatje aangebracht dan bleef de basis weer recht, dus opnieuw een vermeend bewijs voor de geleiding langs de achterzijde.

Spreker onderwerpt nu deze onderzoeken, op grond van een reeks nieuwe experimenten aan een heftige kritiek. Vooreerst constateert hij, dat de wond op zich zelf reeds een zeer sterke kromming naar de wond toe veroorzaakt door verdamping uit de sneevlakte, en dat het rechtopblijven van de basis, bij verlichting, in droge lucht en

met een snede aan de achterzijde niet moet toegeschreven worden aan een opheffing der prikkelgeleiding, maar aan een verhindering tot phototropisch krommen der basis, door den invloed van de wond. Dat Boysen Jensen, in vochtige lucht, met een micaplaatje in de snee aan de achterzijde, de basis recht op ziet blijven staan, wordt, volgens spreker, daardoor veroorzaakt, dat, aangezien de operatie zelf in kamerlicht geschiedt, de coleoptielen te lang aan verdamping zijn blootgesteld geweest, om nog een basale phototropische kromming te krijgen. Spreker neemt ten bewijze hiervoor de proef zóó, dat tijdens de operatie, de verdamping uit de wond wordt geëlimineerd, met het resultaat, dat met een micaplaatje in de snee aan de achterzij, toch een basale phototropische kromming wordt verkregen. Dit ontzenuwt de lokalisatie-hyphothese van Boysen Jensen. Andere experimenten van den spreker gaan uit van het feit, dat een snee aan den achterkant zonder verlichting, in kamerlicht, een sterke basale kromming naar de wond veroorzaakt, doch dat met verlichting van den top, de basis rechtop blijft. Indien Boysen Jensen gelijk had, dat de basis door een snede aan de achterzij werkelijk van elk phototropisch verband met den top was afgesneden, waarom buigt zich dan, bij verlichting van den top, de basis ook niet sterk naar de wond. Dit geeft dus het vermoeden, dat het rechtop blijven van de basis, d. w. z. het zich niet wondwaarts buigen bij een snee aan de achterzij, en werkende in droge lucht, met eenzijdige verlichting van den top, moet toegeschreven worden aan een phototropisch effect, dat langs de voorzijde basaalwaarts wordt geleid. De juistheid van dit vermoeden wordt door spreker bewezen; wanneer nl. eerst een snee aan den voorkant wordt aangebracht, waarvan men de plant zich laat herstellen, en daarna een snee aan de achterzij met eenzijdige verlichting van den top, in kamerlicht,

dan kromt zich de basis wel naar de wond aan de achterzijde. Dit bewijst dus, dat de snee aan de voorzij, iets tegenhield wat eene achterwaartsche wondkromming verhinderde; dit „iets” kan niets anders zijn dan een phototropische geleiding, die dus ook aan de voorzij kan plaats vinden.

Ten slotte deed spreker experimenten, waarbij tegelijk sneden aan vóór- en achterzijde aangebracht worden, beide voorzien van een micaplaatje, en werkende in vochtige lucht; dan treedt tot zijn groote verrassing, na eenzijdige verlichting van den top toch een basale kromming op, dus kan de geleiding ook langs de zijanten plaats hebben, terwijl deze proef, en ook de vorige, ten duidelijkste bewijzen, en hier legt spreker zeer grooten nadruk op, dat de resultaten van Boysen Jensen werkelijk moeten worden toegeschreven aan invloed van de wond, en niet aan een opheffing der prikkelgeleiding.

Sprekers experimenten bewijzen overtuigend, dat er van een lokalisatie van de phototropische prikkelgeleiding, ten minste basaalwaarts, geen sprake is; de prikkelgeleiding bij *Avena-coleoptielen* heeft overal plaats.

**Verslag der van 17 tot 21 Juli 1910 gehouden
excursie in de omstreken van Tilburg en der
daaraan verbonden Vergadering.**

De zomerbijeenkomst had plaats op 17 Juli te Tilburg in het hotel „de Gouden Zwaan”. Tegenwoordig waren de Heeren Prof. Dr. G. van Iterson, P. J. M. Schuijt, J. H. Kruimel, D. Lako, (gedurende de excursies) K. Tjebbes, Dr. L. Vuyck, Dr. Th. Weevers en F. A. des Tombe.

Mededeelingen en demonstraties werden door de volgende leden gedaan:

Dr. Vuyck demonstreerde *Celeruch officinarum* Willd, gevonden door Dr. Garjeanne aan de binnenzijde van den kerkhofmuur te Stramproy; voorts *Allium schoenoprasum* L.

Dr. Weevers vroeg, of voor ons land bekend was *Gymnadenia intermedia*, een vorm van *G. Conopsea* R. Br. en gevonden door den heer Baas Becking bij Amersfoort.

De heer Schuijt liet eenige wilde in zijn tuin meeren-deels gekweekte planten zien, waarna Dr. Vuyck nog een en ander mededeelde over de verspreiding van *Medicago maculata* Willd. en den hollandschen naam „Doornenkroon” dezer plant.

De heer des Tombe bracht hierna ter tafel en besprak de volgende door hem en eenige andere personen gevonden planten:

1^e eenige, gevonden op de door spr. gemaakte vóór-excursie in de omstreken op 14 en 15 Mei, *Medicago maculata* Willd., *Alchemilla vulgaris* L., *Saxifraga granulata* L. en *Endymion nutans* Dum.

- 2^e *Calepina Corvini* Desv., door spr. gevonden langs den rand van een korenveld tusschen s't Geertruid en Savelschebosch (Z.L.): 2^e nieuwe vindplaats.
- Cardamine grandiflora* Hallier? (= *C. paludosa* Knaf.), door spr. gevonden aan een slootkant bij Tilburg.
- Glaucium flavum* Crantz, door spr. gevonden op de open duinvlakte op het eilandje over Hoek van Holland; vroeger alleen bij Zandvoort gevonden.
- Polygala comosa* Schkuhr, door spr. gevonden bij Gionsveld langs de helling van een zonnigen grazigen kalkheuvel. Ook deze plant was slechts bekend van een paar plaatsen.
- Stellaria nemorum* L., een nieuwe vindplaats, door spr. ontdekt langs de Geul aan den voet van den Keutenberg nabij Oud-Valkenberg (L).
- Euphorbia amygdaloides* L., door spr. gevonden in een groot bosch bij Gronsveld (L): vindplaats aansluitend aan die van het Akenerbekken.
- 3^e. Van den heer Henrard,
Silene muscipula L., *Iva xanthiifolia* Nutt, *Hordeum jubatum* L., allen door hem gevonden op ruig terrein aan den Cruquiusweg te Amsterdam.
- Mentha gentilis* L., *Beckmannia cruciformis* Host, *Lolium linicola* L., allen door hem gevonden op ruig terrein langs den Rijn bij Arnhem.
- 4^e. Van den heer A. van den Briel:
Lycopodium annotinum L., door hem gevonden in een bosch bij Wouw (N. Br.), de tweede vindplaats in ons land.
 Van Dr. J. W. C. Goethart:
Orchis coriophora L., door hem e.s. gevonden in een vochtige wei bij Westbroeck nabij Geulle (Z. L.), een plant sinds tal van jaren niet meer gevonden.
 Van den heer W. Goddijn:
Artemisia annua, door hem op bouwland bij Arnhem gevonden.

Van de heeren Wachter en Jansen.

Artemisia Tournefortiana Rehb., door hen gevonden op een aanvoerterrein te Schiedam.

De excursies.

De excursies hadden plaats van 17 tot 21 Juli, terwijl eene vóór-excursie op 14 en 15 Mei gehouden werd door den heer des Tombe.

Aan de excursie van 17 Juli werd deelgenomen door de heeren Prof. van Iterson, Schuijt, des Tombe, Tjebbes, Dr. Vuyck en Dr. Weevers; aan die van 18—21 Juli door de heeren Lako, Dr. Vuyck en des Tombe.

Alle vondsten werden genoteerd volgens het Plantenkaartjessysteem der heeren Goethart en Jongmans; aan het einde van dit verslag bevindt zich eene gedetailleerde lijst.

Eene korte beschrijving geeft het volgende overzicht:

14 Mei. Excursie: Tilburg—de Baars—Galgeven—Koningshoeven—Abkoven—Tilburg; bouwland, beken moerasveen, bosch en heide. Te vermelden: *Cardamine grandiflora*, *Medicago maculata*, *Alchemilla vulgaris*, *Polygonum Bistorta*, *Listera ovata*.

15 Mei. Excursie: Boxtel—Roond—Kasteel Nemerlaer—Oisterwijk; stroomgebied van beken, moerasjes, bosch en heide, bouwland. Te vermelden: *Anemone nemorosa*, *Sanguisorba officinalis*, *Saxifraga granulata*, *Majantheman bifolium*, *Endymion nutans*.

17 Juli. Excursie: Oisterwijk—Hondsberg—Kolkven—Belversven—Gemulle Hoeken—Oisterwijk; groote vennen in de bosschen, moeras, bosch en heide bouwland. Te vermelden: *Drosera longifolia*, *Corrigiola littoralis*, *Lobelia Dortmanna*, *Erythraea Centaurium*, *Scutellaria minor*, *Anagallis tenella*, *Utricularia neglecta* in prachtige vegetatie,

Sparganium minimum, *Malaxis paludosa*, *Epipactis latifolia*.

18 Juli. Excursie: Moergestel — Allemansche Ven — Hildsche Ven — Het Broek — Broekzijde — Vinkenbergh — Moergestel; groote moerassen, stroomgebied der Reusel, bouwland. Te vermelden: *Drosera longifolia*, *Silene gallica* (in haver akkers), *Scutellaria minor*, *Anagallis tenella*, *Herniaria glabra*, *Calla palustris*, *Malaxis*, *Platanthera bifolia*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Festuca myurus*.

19 Juli. Excursie: station Rijen — stroomgebied der Donge — de Kievit — Tilburg; moeras (veen), hei en bosch. Te vermelden: *Hypericum pulchrum*, *Silene gallica*, *Diplotaxis muralis*, *Vaccinium Oxycoccus*, *Mentha sativa*, *Platanthera bifolia*.

20 Juli. Excursie: Tilburg — de Blaak — Riel — Goirle; bosch en heide, beek, bouwland: *Stellaria Dilleniana*, *Peplis Portula*, *Spergula Morisonii*, *Plantago Coronopus*.

21 Juli. Excursie: Tilburg — Galgeven — Enschoot — Tilburg; terrein als op 14 Mei. Te vermelden: *Chrysanthemum*, *Parthenium*, *Lobelia Dortmanna*.

F. A. DES TOMBE.

LEIDEN, October 1910.

L I J S T D E R P L A N T E N ,

waargenomen in de omstreken van Tilburg van 14—15 Mei (vóórexkursie) en 17—21 Juli 1910.

Daar het gedurende eene excursie van enkele dagen in vele gevallen moeilijk is, zich eene juiste voorstelling te vormen van het al dan niet algemeen voorkomen der planten in eene bepaalde streek, zijn thans alleen van de meer zeldzame en weinig aangetroffen planten de juiste vindplaatsen opgegeven, terwijl de andere planten meer algemeen werden waargenomen.

Ranunculaceae.

Thalictrum flavum L., R 5. 21. 33, R 5. 21. 32, R 4. 18. 43, R 4. 27. 24, R 4. 27. 42; *Anemone nemorosa* L. Q 5. 62. 34, Q 5. 62. 43, R 4. 26. 42, R 4. 27. 42, R 5. 11. 21, R 5. 12. 21, R 5. 12. 22, R 5. 12. 24; *Batrachium ololeucos* Llyd. Q 5. 62. 43; *Batrachium heterophyllum* Wgg. R 4. 27. 24, R 5. 12. 21, R 5. 12. 22, R 5. 12. 24; *Batrachium trichophyllum* Chaix Q 4. 65. 44, R 41. 5. 22, R 5. 11. 41; *Ranunculus Lingua* L., R 4. 16. 11, R 4. 16. 12, R 4. 16. 21, R 4. 18. 34, R 5. 11. 24, R 5. 21. 14; *Ranunculus Flammula* L.; *Ranunculus sceleratus* L., R 4. 18. 34; *Ranunculus acris* L.; *Ranunculus bulbosus* L., Q 5. 61. 44, Q 5. 62. 33, Q 5. 62. 34, Q 5. 62. 43, R 4. 27. 24, R 4. 27. 23, R 4. 27. 21, R 4. 18. 34, R 4. 27. 41, R 5. 11. 21, R 5. 12. 21; *Ranunculus repens* L.; *Ficaria ranunculoides* Mch., Q 5. 61. 44, Q 5. 62. 34, R 4. 27. 42, R 4. 28. 11, R 4. 28. 12, R 5. 12. 21, R 5. 12. 22, R 5. 12. 24; *Caltha palustris* L.

Nymphaeaceae.

Nuphar luteum Smith; *Nymphaea alba* L.

Papaveraceae.

Papaver Rhoeas L., R 4. 15. 21, R 4. 15. 22, R 5. 11. 12, R 5. 11. 14, R 5. 21. 11; *Papaver dubium* L., R 4. 26. 42; *Papaver Argemone* L., R 4. 15. 22, R 4. 27. 12, R 4. 27. 21, R 4. 17. 43, R 4. 16. 23, R 5. 21. 11; *Chelidonium majus* L.

Fumariaceae.

Corydalis solida Q 5, 61. 44; *Fumaria officinalis* L., R 4. 17. 43, R 4. 26. 42, R 5. 11. 12, R 5. 21. 11.

Cruciferae.

Nasturtium officinale R. Br., R 5. 21. 33, R 5. 11. 31; *Nasturtium palustre* DC, R 4. 17. 32, R 4. 18. 33, R 4. 18. 34;

Nasturtium amphibium R. Br., Q 5. 61. 44, R 4. 18. 33, R 4. 18. 34, R 41. 18. 43, R 4. 27. 24, R 4. 28. 11, R 5. 21. 33, R 5. 11. 14; *Cardamine pratensis* L.; *Cardamine grandiflora* Hall? (= *C. paludosa* Knaf.), R 4. 27. 23; *Cardamine sylvatica* Lk., Q 5. 62. 43; *Sisymbrium Thalianum* Gaudint, R 5. 12. 22; *Sisymbrium panonicum* Jacq., R 4. 18. 31; *Sisymbrium officinale* Scop.; *Erysimum Cheiranthoides* L., R 5. 11. 12, R 5. 21. 11; *Sinapis arvensis* L., R 4. 18. 32, R 4. 27. 21; *Diplotaxis muralis* DC., R 4. 15. 21; *Draba verna* L., Q 5. 61. 44, R 5. 11. 21; *Teesdalia nudicaulis* R. Br.; *Capsella Bursa pastoris* Mönch; *Raphanus Raphanistrum* L.

Violarineae.

Viola tricolor L.; *Viola sylvatica*, R 5. 21. 12; *Viola canina* L.; *Viola palustris* L.; *Viola odorata* L., R 5. 21. 13.

Droseraceae.

Drosera rotundifolia L.; *Drosera intermedia* Hayne; *Drosera longifolia* Hayne, R 5. 11. 24, R 5. 21. 32: vrij talrijk; *Parnassia palustris* L., R 5. 11. 24.

Polygalaceae.

Polygala vulgaris L.

Sileneae.

Saponaria officinalis L., R 5. 21. 31; *Silene gallica*, R 5. 21. 31, R 5. 21. 11, R 4. 16. 21: haverakkers op zandgrond; *Lychnis Flos cuculi* L.; *Lychnis diurna* Sibth.; *Agrostemma Githago* L., R 4. 15. 21.

Alsineae.

Spergula procumbens L.; *Spergula arvensis* L.; *Spergula Morisonii* Bor., R 4. 18. 43, R 4. 17. 31, R 5. 11. 24, R 5. 11. 31; *Spergularia rubra* Pers; *Mochringia trinervia*

Chairv., Q 5. 61. 44; *Holosteum umbellatum* L., Q 5. 62. 43, R 4. 18. 34, R 4. 18. 42; *Stellaria Holostea* L., Q 5. 61. 44, R 5. 12. 24; *Stellaria media* Nill.; *Stellaria uliginosa* Murr., Q 5. 62. 33, R 4. 27. 23, R 5. 11. 21, R 5. 12. 21, R 5. 21. 13; *Stellaria graminea* L.; *Stellaria glauca* With., R 4. 26. 24, R 5. 12. 24, R 5. 11. 31; *Stellaria Dilleniana* Mönch., R 5. 26. 24: een paar exemplaren; *Cerastium arvense* L., Q 5. 61. 44, R 4. 27. 21, R 5. 12. 31; *Cerastium triviale* Link.; *Cerastium glomeratum* Thuill., R 4. 27. 23.

Lineae.

Radiola linoides Gm., R 4. 26. 42, R 5. 21. 12, R 5. 21. 13, R 5. 21. 32.

Hypericineae.

Hypericum Elodes L.; *Hypericum pulchrum* L., Q 4. 65. 44, R 4. 16. 11, R 4. 18. 32, R 4. 26. 42; *Hypericum tetrapleurum* Fr., R 4. 16. 21, R 5. 21. 32, R 5. 21. 33, R 5. 21. 34; *Hypericum quadrangulum* L., R 5. 11. 14, R 5. 11. 31; *Hypericum perforatum* L.; *Hypericum humifusum* L.

Geraniaceae.

Geranium Robertianum L., Q 5. 61. 44, R 4. 18. 34, R 5. 12. 22; R 5. 21. 13, R 5. 21. 32; *Geranium molle* L.; *Geranium pusillum* L., R 4. 15. 21, R 4. 27. 21; *Erodium cicutarium* Her., Q 5. 62. 43, R 4. 18. 33, R 4. 27. 21, R 4. 28. 11, R 5. 11. 12. R 5. 11. 21, R 5. 12. 22; *Erodium pimpinellifolium* Willd., R 5. 21. 31, R 4. 15. 21, R 4. 17. 32, R 4. 17. 43, R 4. 18. 33, R 4. 18. 43, R 4. 27. 11, R 4. 27. 21, R 4. 27. 33.

Oxalideae.

Oxalis Acetosella L., R 5. 21. 13; *Oxalis stricta* L.

Rhamnaceae.

Rhamnus Frangula L.; *Rhamnus cathartica* L., R 4. 18. 43, R 4. 18. 33, R 4. 28. 12, R 5. 11. 14.

Papilionaceae.

Sarothamnus vulgaris Wimm.; *Genista pilosa* L.; *Genista anglica* L.; *Medicago lupulina* L., R 4. 27. 43, R 4. 27. 21, R 4. 18. 34, R 4. 18. 33, R 5. 11. 23; *Medicago maculata* W., R 4. 28. 11; *Melilotus alba* Desv., R 4. 15. 21; *Trifolium minus* Relh.; *Trifolium repens* L.; *Trifolium hybridum* L., Q 4. 65. 44, R 4. 16. 21, R 4. 16. 23, R 4. 27. 11; *Trifolium pratense* L.; *Trifolium arvense* L., R 4. 27. 11; *Lotus uliginosus* Schk.; *Lotus corniculatus* L., R 4. 28. 12, R 4. 18. 33, R 5. 11. 23; *Ornithopus perpusillus* L.; *Vicia villosa* Roth., R 4. 15. 21; *Vicia Cracca* L.; *Vicia sepitum* L., Q 4. 65. 44; *Vicia angustifolia* Roth.; *Ervum hirsutum* L.; *Ervum tetraspermum* L., R 5. 11. 14; *Lathyrus pratensis* L., R 5. 27. 24, R 5. 11, 14.

Amygdaleae.

Prunus petraea Tausch, R 5. 21. 11, R 5. 21. 13, R 5. 21. 32, R 5. 11. 32; *Prunus Cerasus* L., Q 5. 62. 34, R 4. 27. 42; *Prunus spinosa* L., R 4. 17. 43, R 4. 18. 23, R 4. 27. 12, R 5. 11. 13, R 5. 11. 14, R 5. 21. 31, R 5. 21. 33; *Prunus Padus* L., R 4. 27. 24, R 4. 27. 42, R 5. 12. 24, R 5. 11. 21, R 5. 11. 22, R 5. 12. 11, R 5. 12. 21, R 5. 12. 22.

Rosaceae.

Spiraea Ulmaria L.; *Geum urbanum* L., R 4. 17. 32, R 5. 11, 14, R 5. 11. 31, R 5. 21. 33; *Rubus Idaeus* L., R 5. 21. 32, R 5. 21. 13, R 4. 27. 11; *Rubus Sprengelii* W., R 5. 11. 31; *Rubus plicatus* W., R 4. 27. 12, R 4. 17. 31, R 4. 16. 21; *Fragaria vesca* L., R 4. 11. 43, R 4. 28. 11, R 4. 11. 22, R 5. 11. 21; *Comarum palustre* L.; *Potentilla anserina* L.; *Potentilla Tormentilla* Sibth.; *Potentilla procumbens* Sibth., R 4. 15. 22, R 4. 18. 23, R 4. 27. 12, R 5. 11. 14, R 5. 21. 32, R 5. 21. 33; *Potentilla reptans* L., R 4. 17. 32, R 4. 18. 31, R 4. 18. 43.

Sanguisorbeae.

Alchemilla vulgaris L., R 4. 16. 12, R 4. 18. 33, R 5. 11. 14, R 5. 21. 13; *Alchemilla arvensis* Scop.; *Sanguisorba officinalis* L., R 4. 15. 21, R 4. 28. 11, R 5. 21. 13, R 5. 12. 21.

Pomaceae.

Crataegus Oxyacantha L., Q 5. 62. 43; *Sorbus aucuparia* Gaertn.

Onagrarieae.

Epilobium angustifolium L., R 4. 26. 42; *Epilobium palustre* L., R 4. 16. 11, R 4. 16. 12, R 4. 26. 24; *Epilobium parviflorum* Schreb., R 5. 11. 14, R 5. 11. 31, R 5. 11, 41, R 5. 21. 33; *Epilobium montanum* L., R 4. 26. 42, R 5. 21. 11, R 5. 21. 33.

Halorageae.

Myriophyllum spicatum L., R 4. 26. 24; *Myriophyllum verticillatum* L., R 5. 12. 22.

Callitrichaceae.

Callitriche verna L., (verzamelsoort) R 4. 26. 42.

Lythrarieae.

Lythrum Salicaria L.; *Peplis Portula* L., R 4. 26. 24, R 5. 21. 32.

Cucurbitaceae.

Bryonia dioica Jacq., R 4. 27. 43.

Portulacaceae.

Claytonia perfoliata Donn., Q 5. 61. 44.

Paronychieae.

Corrigiola littoralis L., R 5. 11. 12; *Herniaria glabra* L., R 5. 21. 31; *Illecebrum verticillatum* L.

Scleranthaceae.

Scleranthus perennis L., R 4. 17. 31, R 5. 12. 21; *Scleranthus annuus* L.

Crassulaceae.

Sedum purpurascens Koch, Q 5. 61. 44; *Sedum acre* L., Q 5. 61. 44, R 5. 11. 12;

Grossularieae.

Ribes nigrum L., R 4. 27. 42.

Saxifragaceae.

Saxifraga granulata L., Q 5. 61. 44, R 5. 12. 22, R 5. 12. 24.

Umbelliferae.

Hydrocotyle vulgaris L.; *Cicuta virosa* L.: verspreid; *Aegopodium Podagraria* Spr.; *Carum Carvi* L., R 4. 18. 33; *Berula angustifolia* Koch, R 4. 11. 22; *Sium latifolium* L.; *Oenanthe Phellandrium* Lam.; *Oenanthe fistulosa* L., R 4. 16. 12, R 4. 18. 34, R 5. 11. 13, R 5. 21. 11, R 5. 21. 12, R 5. 21. 13, R 5. 21. 34; *Angelica sylvestris* L.; *Thysselinum palustre* Hoffm.; *Heracleum Sphondylium* L.; *Daucus Carota* L., Q 4. 65. 44, R 4. 18. 23, R 4. 18. 31, R 4. 18. 32, R 4. 18. 42, R 4. 27. 12; *Torilis Anthriscus* Gm., R 5. 21. 33, *Anthriscus sylvestris* Hoffm.; *Chaerophyllum temulum* L., R 4. 18. 31, R 4. 27. 43, R 5. 21. 33.

Araliaceae.

Hedera Helix L., Q 5. 61. 44, R 4. 27. 43, R 4. 28. 11, R 5. 11. 21, R 5. 11. 22, R 5. 21. 13, R 5. 21. 31.

Caprifoliaceae.

Lonicera Periclymenum L.; *Viburnum Opulus* L., R 4. 27. 24, R 4. 28. 12, R 4. 27. 42, R 5. 11. 21, R 5. 21. 13.

Stellatae.

Galium palustre L.; *Galium saxatile* L., R 4. 15. 22, R 4. 16. 11; *Galium Mollugo* L., R 4. 18. 33, R 5. 12. 21; *Galium boreale*. R 5. 11. 14; *Galium Aparine* L., R 4. 28. 11, R 5. 11. 14, R 5. 21. 11, R 5. 21. 13.

Valerianaceae.

Valeriana dioica L.; *Valeriana officinalis* L.

Dipsaceae.

Succisa pratensis Mch.

Compositae.

Eupatorium cannabinum L.; *Petasites officinalis* Mnch., Q 5. 62. 34; *Bellis perennis* L.; *Erigeron canadensis* L., R 6. 15. 21, R 4. 26. 42, R 4. 27. 11, R 4. 27. 43; *Solidago Virga-aurea* L., R 5. 21. 13; *Bidens tripartita* L.; *Filago minima* L., R 4. 17. 31, R 4. 26. 42, R 4. 27. 33, R 4. 27. 34, R 5. 11. 24, R 5. 11. 33, R 5. 21. 12; *Gnaphalium sylvaticum* L., R 4. 15. 21, R 4. 26. 42; *Gnaphalium uliginosum* L.; *Gnaphalium dioicum* L., R 4. 17. 31, R 4. 27. 33; *Artemisia vulgaris* L.; *Tanacetum vulgare* L.; *Achillea Ptarmica* L.; *Achillea millefolium* L.; *Anthemis arvensis* L.; *Matricaria Chamomilla* L.; *Chrysanthemum Segetum* L.; *Chrysanthemum Leucanthemum* L.; *Chrysanthemum Parthenium* P., R 4. 18. 23; *Arnica montana* L., Q 4. 65. 44, R 4. 15. 22, R 4. 16. 11, R 4. 16. 12, R 4. 16. 24, R 4. 26. 24, R 4. 27. 33; *Senecio paludosus* L., R 5. 11. 24; *Senecio vulgaris* L.; *Senecio sylvaticus* L.; *Senecio Jacobaea* L.; *Cirsium palustre* Scop.; *Cirsium arvense* Scop., R 4. 15. 21, R 4. 16. 21, R 4. 17. 32, R 4. 17. 43, R 4. 18. 42, R 4. 27. 21; *Cirsium anglicum* Lam., Q 4. 65. 44, R 4. 15. 22, R 4. 16. 11, R 4. 16. 12, R 4. 16. 21, R 4. 18. 43, R 4. 26. 24, R 4. 27. 11, R 4. 28. 11; *Lappa minor* DC., R 4. 18. 23; *Centaurea Cyanus* L.; *Centaurea Jacea* L.; *Lampsana communis* L.; *Arnoseris pusilla*

Gaertn.; *Cichorium Intybus* L., R 4. 27. 43, *Thrinchia hirta* Roth; *Leontodon autumnalis* L.; *Tragopogon pratensis* L., R 4. 17. 44; *Hypochaeris radicata* L.; *Hypochaeris glabra* L.; *Taraxacum officinale* Wigg.; *Sonchus oleraceus* L.; *Crepis virens* Vill.; *Crepis biennis* L., R 4. 27. 24, R 4. 27. 42, R 4. 28. 11, R 4. 28. 12, R 5. 11. 14; *Hieracium Pilosella* L.; *Hieracium umbellatum* L.; *Hieracium tridentatum* Fr.

Lobeliaceae.

Lobelia Dortmanna L., R 4. 18. 43, R 5. 21. 12, R 5. 11. 41, R 5. 11. 32, R 5. 11. 23.

Campanulaceae.

Jasione montana L.; *Campanula persicifolia* L., R 5. 11. 13; *Campanula rotundifolia* L.

Vaccinieae.

Vaccinium Myrtillus L.; *Vaccinium Oxycoccos* L., R 4. 15. 21, R 4. 15. 22.

Ericaceae.

Calluna vulgaris Salisb.; *Erica Tetrulix* L.

Aquifoliaceae.

Ilex Aquifolium L., R 5. 21. 13, R 5. 21. 12.

Oleaceae.

Ligustrum vulgare L., R 4. 18. 33; *Fraxinus excelsior* L., R 4. 26. 44, R 5. 11. 14.

Apocynaeae.

Vinca minor L., Q 5. 61. 44.

Gentianeae.

Menyanthes trifoliata L.; *Gentiana Pneumonanthe* L.; *Erythraea Centaurium* P., R 5. 11. 31.

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L., R 4. 17. 43, R 4. 18. 31, R 4. 27. 43, R 5. 11. 12; *Convolvulus Sepium* L.; *Cuscuta Epithymum* L.

Boragineae.

Symphytum officinale L.; *Echium vulgare* L., R 5. 11. 33; *Myosotis caespitosa* Schltz., Q 4. 65. 43, R 5. 21. 32, R 5. 21. 14, R 5. 21. 13; *Myosotis palustris* With.; *Myosotis intermedia* Lk., R 5. 21. 11, R 5. 11. 32, R 5. 11. 14, R 5. 18. 31.

Solaneae.

Solanum Dulcamara L.; *Solanum nigrum* L.

Verbasceae.

Scrophularia nodosa L.

Rhinanthaceae.

Melampyrum pratense L.; *Pedicularis palustris* L.; *Pedicularis sylvatica* L.; *Rhinanthus major* Ehrh.; *Rhinanthus minor* Ehrh., R 5. 11. 14, R 5. 11. 32; *Euphrasia officinalis* L.; *Euphrasia Odontites* L., R 4. 17. 43, R 4. 18. 32, R 4. 26. 42, R 4. 27. 12, R 5. 11. 14, R 5. 21. 13.

Antirrhineae.

Antirrhinum Orontium L., R 4. 26. 42, R 5. 11. 14; *Linaria vulgaris* Mill.; *Linaria minor* Desf., R 5. 11. 24; *Veronica scutellata* L., R 4. 16. 41, R 4. 16. 12, R 5. 11. 24, R 5. 11. 31, R 5. 21. 33; *Veronica Anagallis* L., R 4. 26. 24, R 4. 16. 12; *Veronica Beccabunga* L., R 4. 18. 33, R 5. 11. 14, R 5. 21. 31; *Veronica Chamaedrys* L.; *Veronica officinalis* L., R 4. 27. 34, R 4. 17. 31, R 5. 21. 13.; *Veronica serpyllifolia* L., Q 5. 62. 43, R 4. 18. 34, R 4. 18. 43, R 4. 18. 43, R 5. 21. 12; *Veronica arvensis* L., R 4. 28. 11, R 5. 21. 11; *Veronica hederaefolia* L., Q 5. 61. 44, R 4. 27. 21, R 5. 11. 12.

Labiatae.

Mentha rotundifolia L., R 4. 16. 21, R 5. 11. 31; *Mentha aquatica* L.; *Mentha arvensis* L.; *Mentha sativa* L., R 4. 16. 23; *Lycopus europaeus* L.; *Thymus Serpyllum* L., R 4. 27. 33, R 4. 18. 43, R 4. 18. 44, R 4. 26. 24, R 4. 27. 34, R 5. 11. 32; *Glechoma hederacea* L.; *Lamium album* L.; *Lamium amplexicaule* L., R 4. 18. 23; *Lamium purpureum* L., R 4. 18. 33, R 4. 27. 12, R 5. 11. 12; *Galeopsis Tetrahit* L.; *Galeopsis ochroleuca* Lam.; *Galeopsis bifida* Bönn., R 5. 11. 12, R 5. 11. 23, R 5. 11. 31, R 5. 21. 32; *Stachys arvensis* L.; *Stachys palustris* L., R 5. 21. 33, R 5. 21. 33, R 5. 21. 14, R 5. 21. 11, R 5. 11. 32, R 5. 11. 31; *Scutellaria minor* L., Q 4. 65. 44, R 5. 21. 32, R 5. 11. 24; *Scutellaria galericulata* L.; R 4. 15. 22, R 4. 18. 34; *Prunella vulgaris* L.; *Ajuga reptans* L.; *Teucrium Scorodonia* L.

Lentibulariaceae.

Utricularia vulgaris L., R 5. 11. 41; *Utricularia neglecta* Lehm., R 5. 11. 41, R 5. 11. 32: zeer mooie vegetatie; *Utricularia minor* L., R 4. 18. 34, R 5. 11. 41, R 5. 11. 32.

Primulaceae.

Lysimachia Nummularia L.; *Lysimachia vulgaris* L.; *Anagallis tenella* L., R 5. 11. 24, R 5. 21. 32, R 5. 21. 34; *Anagallis arvensis* L., R 4. 16. 23, R 4. 17. 32, R 4. 17. 43, R 5. 11. 14; *Hottonia palustris* L.

Plantagineae.

Littorella lacustris L.; *Plantago Coronopus* L., R 4. 27. 33; *Plantago lanceolata* L.; *Plantago maior* L.

Chenopodiaceae.

Chenopodium murale L., R 5. 21. 11; *Chenopodium album* L.; *Atriplex latifolia* Wahlb., R 4. 15. 21, R 4. 18. 31, R 4. 18. 34, R 4. 27. 11, R 4. 27. 21, R 4. 27. 43.

Polygoneae.

Rumex Acetosa L.; *Rumex Acetosella* L.; *Rumex obtusifolius* L.; *Rumex conglomeratus* Mürr.; *Rumex crispus* L., Q 5. 62. 33, R 4. 15. 21, R 4. 27. 12, R 4. 16. 21; *Polygonum Convolverulus* L.; *Polygonum tataricum* L., R 4. 15. 21, R 4. 26. 24, R 4. 17. 32, R 5. 21. 31, R 5. 21. 13, R 5. 11. 14, R 5. 11. 23, R 5. 21. 12; *Polygonum aviculare* L.; *Polygonum amphibium* L.; *Polygonum Bistorta* L., R 4. 27. 41; *Polygonum Persicaria* L.; *Polygonum lapathifolium* L.; *Polygonum Hydropiper* L.

Euphorbiaceae.

Euphorbia Peplus L., R 4. 27. 21; *Euphorbia helioscopia* L.; *Mercurialis annua* L., R 4. 17. 32, R 4. 17. 43, R 4. 17. 44, R 4. 18. 33, R 4. 27. 12, R 4. 27. 21, R 5. 11. 14.

Urticaceae.

Urtica dioica L.; *Urtica urens* L.; *Humulus Lupulus* L.

Cupuliferae.

Quercus Robur L.; *Corylus Avellana* L., R 4. 26. 42, R 5. 21. 31, R 5. 21. 13; *Carpinus Betulus* L., R 5. 12. 21.

Salicineae.

Salix viminalis L., R 4. 28. 12, R 4. 28. 11, R 4. 16. 21; *Salix Caprea* L., R 4. 18. 23, R 4. 18. 31, R 4. 28. 11, R 4. 27. 34, R 4. 27. 12, R 4. 18. 34, R 4. 11. 22; *Salix aurita* L.; *Salix repens* L.; *Salix cinerea* L.; *Populus tremula* L.

Betulaceae.

Betula alba L., (= *verrucosa*.); *Betula pubescens* Ehrh.; *Alnus glutinosa* Gaertn.

Myricaceae.

Myrica Gale L.

Coniferae.

Juniperus communis L., R 5. 11. 14, R 5. 21. 34; *Pinus sylvestris* L.

Hydrocharidaceae.

Stratiotes aloides L., R 4. 18. 34, R 4. 18 43, R 5. 11. 41, R 5. 21. 12, R 5. 21. 13, R 5. 21. 14, R 5. 21. 32, R 5. 21. 33; *Hydrocharis Morsus ranae* L.; *Elodea canadensis* Rich., R 4. 16. 21, R 5. 11. 31, R 5. 11. 32, R 5. 12. 21.

Alismaceae.

Alisma natans L., R 4. 27. 11, R 5. 11. 32, R 5. 11. 41, R 5. 21. 34; *Alisma ranunculoides* L., R 4. 15. 22, R 4. 16. 11, R 4. 26. 24, R 5. 11. 32, R 5. 21. 12, R 5. 21. 14, R 5. 21. 31, R 5. 21. 32, R 5. 21. 34; *Alisma Plantago* L.; *Sagittaria sagittifolia* L.

Potamogetonaceae.

Potamogeton perfoliatus L., R 5. 11. 14, R 5. 21. 31; *Potamogeton lucens* L., R 5. 11. 32; *Potamogeton compressus* L., R 5. 21. 31, R 5. 21. 34; *Potamogeton natans* L.; *Potamogeton polygonifolius* Pourret; *Potamogeton rufescens* Schrad., R 5. 11. 31, R 5. 11. 32.

Lemnaceae.

Lemna trisulca L., R 4. 15. 22, R 5. 12. 22; *Lemna minor* L.

Typhaceae.

Typha angustifolia L., R 5. 11. 31, R 5. 21. 12, R 5. 21. 14; *Typha latifolia* L.; *Sparganium ramosum* Huds.; *Sparganium minimum* Fr., R 4. 16. 21, R 5. 11. 41, R 5. 21. 31.

Aroideae.

Calla palustris L., R 5. 21. 31.

Orchideae.

Orchis latifolia L.; *Orchis maculata* L., Q 5. 62. 33, R 4. 15. 22, R 4. 16. 11, R 4. 18. 34; *Platanthera bifolia* Rchb., R 4. 16. 11, R 5. 21. 32, R 5. 16. 24; *Epipactis palustris* Cr., R 5. 21. 32; *Epipactis latifolia* Dll., R 5. 11. 31; *Listera ovata* R. Br., R 4. 18. 34; *Malaxis paludosa* Sw., R 5. 21. 34, R 5. 21. 32, R 5. 11. 24.

Irideae.

Iris Pseudacorus L.

Liliaceae.

Convallaria majalis L., Q 5. 61. 44; *Convallaria multiflora* L.; *Majanthemum bifolium* DC., R 5. 12. 22, R 5. 21. 13, R 5. 21. 31; *Endymion nutans* Dum., Q. 5. 61. 44; *Narthecium ossifragum* Huds.

Juncaceae.

Juncus conglomeratus L.; *Juncus effusus* L.; *Juncus supinus* Moench.; *Juncus sylvaticus* Reich.; *Juncus lamprocarpos* Ehrh.; *Juncus squarrosus* L.; *Juncus tenuis* W.; *Juncus bufonius* L.; *Luzula campestris* DC.; *Luzula multiflora* Lej.

Cyperaceae.

Cladium Mariscus R. Br., R 4. 16. 11, R 4. 16. 12, R 4. 16. 21; *Rhynchospora alba* Vahl.; *Rhynchospora fusca* RS.; *Heleocharis palustris* R. Br.; *Scirpus fluitans* L.; *Scirpus caespitosus* L.; *Scirpus setaceus* L., R 4. 16. 21, R 5. 21. 13, R 5. 21. 32, R 5. 21. 34; *Scirpus sylvaticus* L., R 4. 18. 34, R 5. 21. 11, R 5. 21. 13, R 5. 21. 31, R 5. 21. 33, R 5. 21. 11, R 5. 11. 19; *Scirpus lacustris* L.; *Eriophorum angustifolium* Roth.; *Eriophorum latifolium* Hoppe, R 5. 21. 32; *Carex pulicaris* L., R 5. 21. 32; *Carex disticha*

Huds., R 5. 21. 12; *Carex arenaria* L., R 5. 11. 14, R 5. 11. 24, R 5. 11. 23, R 5. 11. 41; *Carex remota* L., R 4. 16. 21, R 5. 21. 11, R 5. 21. 13, R 5. 11. 14; *Carex leporina* L., R 4. 27. 33; *Carex cchinata* Murr., R 4. 16. 12, R 4. 27. 33, R 5. 11. 24, R 5. 21. 13, R 5. 21. 14, R 5. 21. 32, R 5. 21. 34; *Carex canescens* L., R 5. 21. 32, *Carex vulgaris* Fr.; *Carex acuta* L.; *Carex hirta* L., R 5. 21. 13; *Carex filiformis* L., R 5. 11. 41, R 5. 21. 14, R 5. 21. 31, *Carex glauca* Scop.; *Carex panicea* L., *Carex flava* L., R 4. 16. 12, R 4. 16. 21, R 4. 16. 23, R 5. 11. 24, R 5. 21. 12, R 5. 21. 14, R 5. 21. 32; *Carex rostrata* With.; *Carex Hornschuchiana* Hoppe, Q 4. 65. 44; *Carex Pseudocyperus* L., R 4. 18. 34, R 4. 18. 42, R 5. 11. 14, R 5. 21. 13, R 5. 21. 14, R 5. 21. 31, R 5. 21. 32, R 5. 21. 33.

Gramineae.

Panicum Crus Galli L.; *Setaria viridis* P. B.; *Phalaris arundinacea* L.; *Anthoxanthum odoratum* L.; *Anthoxanthum Puellii* L. × L., R 4. 27. 33, R 4. 27. 41, R 5. 12. 24; *Alopecurus pratensis* L.; *Phleum pratense* L., R 4. 15. 21, R 4. 16. 12, R 4. 27. 21, R 5. 21. 13; *Agrostis vulgaris* With.; *Agrostis alba* L., *Apera Spica Venti* P. B.; *Calamagrostis lanceolata* Roth., R 4. 26. 42, R 5. 11. 32; *Phragmites communis* Trin.; *Aira caespitosa* L., Q 4. 65. 44, R 5. 21. 13, R 5. 21. 32, R 5. 21. 33; *Aira discolor* Thuillier (= *uliginosa* Whe., Q 4. 65. 44, R 4. 27. 11, R 4. 27. 33; *Aira flexuosa* L.; *Corynephorus canescens* P. B.; *Holcus lanatus* L.; *Holcus mollis* L.; *Avena caryophylllea* Wygg., R 4. 16. 21, R 4. 17. 32, R 4. 27. 11, R 4. 27. 12, R 5. 11. 31; *Avena praecox* P. B., R 5. 11. 24, R 5. 11. 31, R 5. 21. 31. *Triodia decumbens* P. B.; *Briza media* L., Q 4. 65. 44, R 4. 15. 22, R 4. 16. 11, R 4. 16. 12, R 4. 16. 21, R 5. 21. 14; *Poa annua* L.; *Poa trivialis* L.; *Poa nemoralis* L., R 5. 11. 31; *Poa pratensis* L., R 4. 15. 21, R 4. 18. 34; *Poa*

fertilis Host (= *serotina* Ehrh.), R 5. 11. 14, R 5. 11. 32, R 5. 21. 14; *Glyceria spectabilis* M. K.; *Glyceria fluitans* R. Br.; *Molinia coerulea* Moench.; *Dactylis glomerata* L.; *Cynosurus cristatus* L.; *Festuca Myurus* Ehrh., R 5. 21. 31; *Festuca rubra* L.; *Festuca ovina* L.; *Festuca arundinacea* Schreb., R 4. 26. 42, R 5. 21. 14; *Festuca elatior* L., R 4. 17. 44, R 4. 18. 14; *Bromus sterilis* L., R 4. 17. 44, R 4. 18. 23, R 4. 27. 43; *Bromus mollis* L.; *Triticum repens* L.; *Hordeum murinum* L., R 4. 17. 32, R 4. 17. 43, R 4. 17. 44, R 4. 18. 31, R 4. 18. 33, R 4. 27. 21, R 4. 27. 43; *Lolium perenne* L.; *Lolium multiflorum* Lmk., Q 4. 65. 44, R 4. 15. 22; *Nardus stricta* L.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L.; *Equisetum limosum* L.; *Equisetum palustre* L.

Lycopodiaceae.

Lycopodium inundatum L.; *Lycopodium clavatum* L., R 4. 27. 33.

Filices.

Osmunda regalis L.; *Polypodium vulgare* L.; *Athyrium filix femina* Roth., *Polystichum Thelypteris* Sw., Q 4, 65. 44, R 4. 15. 22, R 4. 21. 33, R 5. 21. 32, R 5. 21. 33, R 5. 21. 14; *Polystichum spinulosum* DC.; *Blechnum Spicant* Roth.; *Pteris aquilina* L., Q 5. 62 34, R 5. 11. 14, R 5. 11. 32, R 5. 18. 24, R 5. 21. 13, R 5. 21. 31.

F. A. DES TOMBE.

LEIDEN, Oct. 1910.

**De beteekenis van oude plantennamen voornamelijk
uit Kiliaan**

DOOR

H. L. GERTH VAN WIJK.

Schrijver dezes wandelde als jong leeraar, in het jaar 1874, door een kruidtuin in gezelschap van een bejaard apotheker. Deze vroeg hem „weet U ook waar *hedera terrestris*¹⁾ hier in den tuin staat”? Tot mijn smart — op dat oogenblik meende ik tot mijn schande — moest ik mijn medgezel bekennen dat mij die plant onbekend was. Bij onze wandeling kwamen wij iets later langs *Glechoma hederacea*, de hondsdrif, en toen zeide bedoeld apotheker dat deze plant *hedera terrestris* heette. Ziedaar mijn eerste kennismaking met een ouden wetenschappelijken plantennaam. Had ik bij die gelegenheid het onaangename gevoel dat mijn medgezel geen hoogen dunk kreeg van mijn botanische kennis, later heb ik gemerkt dat die oude plantennamen aan bijna alle natuurhistorici van onzen tijd onbekend zijn.

Ruim 20 jaren later moest ik voor een bepaald doel een enkele plant nazien uit *Dodonaeus* Kruidboek²⁾, en wel zijn *acer major*. Nu wist ik wel dat niemand minder dan Prof. Dr. C. A. J. A. Oudemans namen uit dit kruidboek bewerkt had, en ik wist ook dat deze *acer major* beschouwde

1) De oude wetenschappelijke plantennamen cursiveer, de officieele Nederlandsche namen spatieer ik.

2) Hieronder versta ik in dit stukje de editie van 1644, getiteld *Crydyt-Boeck Remberti Dodonaei*, de eenige welke ik tot mijn beschikking had.

als *Acer Pseudo-platanus* de eschdoorn, maar toch achtte ik mij verplicht ook persoonlijk deze plant uit *Dodonaeus* na te zien. Nu geeft deze schrijver een afbeelding van een tak der plant, en tevens een vrucht afzonderlijk. Ik vond dat de tak zonder twijfel *Acer Pseudo-platanus* voorstelt, maar dat de vrucht evenzeer ongetwijfeld van een andere *Acer*-soort moet zijn. Toen ik zoover gekomen was, las ik zorgvuldig na zoowel wat *Dodonaeus* zelf over de plant had geschreven, als wat een later schrijver bij wijze van commentaar hierbij gevoegd had. Op die manier heb ik uren doorgebracht met het peinzen over de beteekenis van *acer major* uit *Dodonaeus* en telkens weer kwam ik tot de overtuiging die ik thans nog heb: „de *acer major* kan behalve *Acer Pseudo-platanus* nog tevens bedoelen *Acer platanoides*.” Bovendien wordt een synoniem van Bauhinus, die door den bewerker der editie van 1644 vermeld wordt onder *acer major*, door latere schrijvers beschouwd als betrekking te hebben op *Acer platanoides*.

Daar ik aan die eene plant uit *Dodonaeus* zooveel tijd besteed had, huiverde ik er voor het geheele boek door te werken, iets dat mij later meermalen speet en thans nog spijt.

Met voordacht heb ik wat lang stilgestaan bij dit eene voorbeeld uit *Dodonaeus*, omdat hieruit blijkt dat één zijner afbeeldingen aanleiding kan geven tot verschil van meening. Weinige jaren geleden bleek mij dat dit ook met een enkele andere afbeelding het geval kan zijn. In zijn *Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten* geeft de Heer Heukels den naam watervlier (*Dod.*) als syn. van *Sambucus Ebulus*, de kruidvlier. Naar mijne opvatting evenwel is door *Dodonaeus* onder dien naam geteekend een vruchtdragende tak, of wil men liever een plant, want er zijn wortels bij afgebeeld, van *Viburnum Opulus*, de Geldersche roos. Ook hierbij las ik de be-

schrijving zorgvuldig na en zag met genoegen dat Dodonaeus melding maakt van den wilden vorm met groote randbloemen en van den gekweekten vorm, bij welken niet slechts de rand-, maar ook alle andere bloemen groot zijn. Bij mijn weten wordt dit verschijnsel niet aangetroffen bij Sambucus Ebulus, terwijl het wel voorkomt bij Viburnum Opulus.

Omtrent een andere plant uit Dodonaeus — ik teekende helaas niet aan welke — heb ik bij twee schrijvers evenzeer een groot verschil in opvatting aangetroffen.

Treft men bij het doorwerken van Dodonaeus herhaaldelijk afbeeldingen aan, zoodat men daaraan meer of minder houvast heeft, geheel anders wordt dit bij het doorwerken van Kiliaan. In diens Woordenboek¹⁾, vooral in de latere edities, staan heel wat Nederlandsche namen van planten of van hare deelen. Maar ter verduidelijking worden dan daarbij meestal slechts één of meer wetenschappelijke namen opgegeven, of soms bovendien namen in een of meer moderne talen.

Hierboven wees ik er reeds op dat die oude wetenschappelijke namen voor een botanicus van onzen tijd, die geen studie maakte van oude namen, onbegrijpelijk zijn of zelfs zeer geschikt om hem in de war te brengen. Zoo vindt men in Kiliaan (p. 196) goud-bloeme: *caltha*, *flos calthae*, *calendula* Een van onze beste botanici van wien ik enkele jaren geleden een manuscript doorwerkte, bracht op grond van den naam *caltha*, de goudbloeme van Kiliaan thuis bij *Caltha palustris* in plaats van bij *Calendula officinalis*, de goudsbloem, die vroeger o.a. *caltha* genoemd werd. Ik maakte hem opmerkzaam op deze fout evenals op vele an-

1) Tenzij het uitdrukkelijk anders vermeld wordt bedoel ik hiermede de editie van 1777, de eenige die ik geregeld tot mijn beschikking had.

dere fouten welke hij in namen uit Kiliaan gemaakt had en zag later met genoegen dat hij alle door mij opgegeven veranderingen had aangebracht.

Een groote moeielijkheid is voor een nieuwer botanicus niet enkel daarin gelegen dat een oude naam soms een heel andere beteekenis heeft gekregen als hij in de nieuwere nomenclatuur is overgenomen, getuige het boven opgegeven voorbeeld van *caltha*, maar niet minder daarin dat een naam die tegenwoordig alleen als geslachtsnaam gebruikt wordt, vroeger bepaald als naam voor een soort gebruikt werd. Zoo is b.v. holderboom, maeshout, (p. 243); luytenhout (p. 364); maeshout, maeserenhout, maeshoutenboom (p. 372) = *acer*, niet ons geslacht *Acer*, maar wel de soort *Acer campestre*, de Spaansche aak.

De verwante *Acer Pseudo-platanus* — reeds boven door mij uit *Dodonaeus* aangehaald — wordt door Kiliaan (pp. 7, 495, 496) genoemd aenhorn, ahorn, plaenboom, planapboom¹⁾, planeboom, pledenerboom. Op drie plaatsen geeft hij als wetenschappelijken naam daarvoor op *platanus*, zoodat men oppervlakkig oordeelende zou meenen dat hij een soort van het geslacht *Platanus*, plataan, bedoelt. Maar Kiliaan zelf maakt het in dit geval zeer gemakkelijk die fout te vermijden, want hij zegt (p. 495) planeboom.... *acer maior* *platanus* dicitur. Bovendien blijkt uit den naam *Acer Pseudo-platanus*, door *Linnaeus* aan den eschdoorn gegeven, duidelijk genoeg dat de boom vroeger den naam *platanus* gedragen heeft.

Else, elst, elsenboom (p. 137) *alnus* is de plant die door *Linnaeus* genoemd werd *Betula Alnus* en die thans bekend is als *Alnus glutinosa*, de zwarte els.

Hemst, witten hemst (p. 228) = *althaea*, *ibiscus*, *bismalua* is de *Althaea* die in de geneeskunde gebruikt werd en wordt,

1) Deze naam wordt volgens Kiliaan (p. 495) ook gebruikt voor *corylus*, d. i. *Corylus Avellana*, de hazelaar.

d. i. *Althaea officinalis*, de heemst. De hiermede verwante *Athaea rosea*, onze stokroos, wordt door Kiliaan opgegeven onder de namen stockroose (p. 640) en winterroosen (p. 813), waarbij hij als wetenschappelijke namen o. a. geeft *malua rosea* en *malua maior, hortensis*. In het Duitsch, Engelsch en Fransch vindt men den eersten naam terug in pappelrose, rose mallow en mauve rose.

Asare (p. 834), haselwortel (p. 219) en mansoore (p. 374) = *asarum* . . . zijn namen voor *Asarum europaeum*, mansoor. De eerste naam komt voor in een afzonderlijke lijst die o. a. woorden bevat van vreemden oorsprong.

Het doodkruid, *Atropa Belladonna*, wordt door Kiliaan (p. 128) genoemd dulkruyd, dulle besien, *solanum mortale, letale*. Nu is een van de oude wetenschappelijke namen dezer plant *solanum lethale*, welke nog behouden is in de tegenwoordig bij pharmaceuten misschien niet meer bekende namen *folia solani lethalis* (voor de fol. belladonnae) en *radix solani lethalis* (voor den rad. belladonnae). De oude wetenschappelijke namen zijn o. a. nog te herkennen in morelle mortelle, deadly nightshade, tötlicher nachtschatten.

Euene (p. 142) en hauer (p. 220) = *avena, bromos* zijn namen voor *Avena sativa*, de haver, en niet voor het geslacht *Avena*. Op bl. 220 geeft Kiliaan haueren meel, *farina auenacea* voor ons havermeel. Een verwante wilde soort, de oot, *Avena fatua* heet bij Kiliaan (p. 142) ghebaerde euene = *aegylops, festuca*. Nu is *festuca prior* een der oude synoniemen van *Avena fatua*, zoodat Kiliaan hier de bijvoeging *prior* kalm blijkt te hebben weggelaten.

Zeer eigenaardig is de naam *iuncus floridus* = bloembieze (p. 73), die al heel licht gehouden zal worden voor een soort van het geslacht *Juncus* (= rusch). Dit is echter geheel onjuist; *iuncus floridus* is synoniem met *Butomus umbellatus*, onze zwanenbloem, die den ouden wetenschappelijke naam o. a. nog laat hooren in blumenbinse, flowering

rush, jonc fleuri en bloembies. Evenals de meeste planten, die men in den ouden tijd kende, was ook deze geneeskrachtig en leverde o.a. den *radix junci floridi*.

Ghenoffel-naghel (p. 186), groffiel-naghel (p. 203), kruidnaghel (p. 329), naeghel en kruidnaegel (p. 401) zijn alle namen voor de kruidnagel, d.i. de algemeen bekende gedroogde bloemknop van de plant die door Linnaeus genoemd werd *Caryophyllus aromaticus*. Deze knop was oudtijds bekend onder de ook door Kiliaan vermelde namen *caryophyllon*, *caryophyllum* en *caryophyllus*. Ook thans nog heeten de kruidnagels *caryophilli* en *caryophilli aromatici*. Eenige malen geeft Kiliaan ter verduidelijking ook namen in moderne talen; zoo geeft hij bij ghenoffelnagel (p. 186) als Fransche naam *doux de girofle*, d.i. een drukfout voor *cloux de girofle* een naam die — met een geringe wijziging in spelling, nog steeds in het Fransch gebruikt wordt voor de kruidnagel. Meermalen blijkt dat namen uit Kiliaan's tijd nog in lateren tijd in het Nederlandsch gebruikt werden of worden; zoo geeft de Bo in zijn Westvlaamsch *Idioticon* groffelnagel als een naam voor den kruidnagel en Paque in *De Vlaamsche Volksnamen der Planten* geeft o.a. den naam groffelsnagel.

De herfsttijloos, *Colchicum autumnale*, heet bij Kiliaan herfstbloeme (p. 233), hermodactilen (p. 847), hondsbloeme (p. 243 als syn. van herfstbloeme) en tijdloose (p. 671); wetenschappelijke namen zijn bij hem o. a. *bulbus agrestis* en *colchicum*.

Boonkens holwortel (p. 81) = *capnos fabacea radice* is *Corydalis solida*, onze helm bloem; maar ik ben overtuigd dat geen botanicus uit dezen tijd zal vermoeden dat de pas genoemde oude naam synoniem is met een soort van *Corydalis*. Eenige jaren geleden zei mij een tuinman over deze plant „wij noemen ze boontjeskruid omdat de wortel op een boon lijkt”. De naam boonkens holwortel moet worden opgevat als tegenstelling met den holwortel,

Corydalis cava, welke door Kiliaan wordt opgegeven als holwortel (p. 243), *fumaria, bulbosa, radix cava*. Bij deze plant, die onmiddellijk met de helmbloem verwant is, heeft de holle wortel¹⁾ niet den vorm van een boon.

Ik wees er reeds op dat de hazelaar, *Corylus Avellana*, door Kiliaan planapboom (p. 495) genoemd wordt; andere namen zijn haseler en haselnotboom (p. 219). De vrucht noemt hij haselnot (p. 219) *nux avellana, pontica*.....; bovendien geeft hij hierbij den Duitschen, Engelschen en Franschen naam der vrucht.

Deurnboom (p. 108), haegdoren (p. 209), honsbremen (p. 243), meydoorne (p. 383) en spelledoren (p. 615) zijn alle namen voor *Crataegus Oxyacantha*, tweestijlige meidoorn, en tevens voor *C. monogyna*, welke soorten in den ouden tijd m. i. stellig niet onderscheiden werden. Voor deze plant geeft Kiliaan heel wat wetenschappelijke namen, b. v. (p. 209) *spina acuta, oxyacantha, spina appendix*..... en (p. 615) *alba spina*. In het Fransch is die laatste wetenschappelijke naam overgenomen want daar heet de meidoorn algemeen aubépine, in het Engelsch white thorn en de naam albespyne komt wel voor bij een enkele oude Engelsche schrijver. Ook in het Duitsch komt de naam weissdorn voor en wat het Nederlandsch betreft geeft Paque den naam witte doorn als op enkele plaatsen van Vlaanderen in gebruik.

Saffraen (p. 547) = *crocus, crocum*..... Germ. saffran. Gall. saffran.... zijn de gedroogde stempels van de saffraanplant, *Crocus sativus* L., die nog tegenwoordig in de apotheek bekend zijn onder den wetenschappelijken naam *crocus*. In het Nederlandsch heeten ze nog altijd saffraan evenals in Kiliaan's tijd.

1) Ik gebruik hier niet het woord wortelknol omdat ik wil laten uitkomen *radix cava*.

Aerdappel, verckensbrood (p. 11) *cyclaminus, rapum terrae* is *Cyclamen europaeum* L., die onder den naam Alpenviooltje wel aan velen bekend zal zijn. Voor deze plant geeft Kiliaan (p. 585) sughenbrood hetgeen stellig een drukfout is voor seughenbrood welken naam hij op p. 737 geeft. Behalve de twee boven opgegeven wetenschappelijke namen geeft hij o.a. *arthonita*, dat meestal *arthanita* geschreven wordt, *cyclamen* en *panis porcinus* (p. 585). Het is altijd mogelijk dat iemand op den naam aardappel afgaande meent dat Kiliaan hiermede den aardappel bedoelde, ofschoon het volkomen zeker is dat de opgegeven oude wetenschappelijke namen betrekking hebben op het Alpenviooltje. Daarom vond ik het in dit geval interessant eens te onderzoeken wat vroegere edities van Kiliaan omtrent deze plant vermelden.

Ik bezocht daarvoor de Bibliotheek van het Museum Plantyn Moretus te Antwerpen, waar ik inzag edities II van 1588, III van 1599 en IV van 1620. Tot mijn spijt zag ik de 1^e editie (van 1574) niet, daar die aan een andere Bibliotheek was uitgeleend. Nu vond ik de bedoelde namen nog niet in de 2^e, maar wel in de 3^e editie, waarin o.a. wordt opgegeven aardappel, verckensbrood en seughenbrood. Bedenkt men dat de aardappel pas omstreeks 1590 in den Leidschen Hortus geplant werd dan is ook op geschiedkundigen grond wel aan te nemen dat deze plant in 1599 nog niet bij het volk genoeg bekend zal zijn geweest om reeds drie namen te dragen. In werkelijkheid is de aardappel slechts zoo langzaam verspreid en bekend geworden dat Pritzel und Jessen in *Die deutschen Volksnamen der Pflanzen* als oudste Deutsche naam er een geven van het jaar 1637 en dat Erckmann-Chatrion in *Histoire d'un Paysan* den invoer schetsen van aardappels in den Elsas ik meen omstreeks 1779.

Onze kwee, *Cydonia vulgaris* Pers., heet bij Kiliaan que-

appelboom, quedenboom (p. 513) *Malus cydonia*; de vrucht daarentegen noemt hij que, queappel, quedeappel (p. 513) *Malum cydonium*. De peervormige vrucht noemt hij quepeyre *Malum struthium*.

Dianthus Caryophyllus, de anjelier, wordt door Kiliaan op heel wat plaatsen genoemd: (p. 23) angheliere, angiere, ghenoffel; (p. 186) ghenoffelbloeme, gheroffel; (p. 189) ghi-roffel; (p. 203) groffel; (p. 410) naeghelbloeme en (p. 504) potbloeme. Namen overeenkomende met potbloeme geven zoowel Paque (potblommen en pottebloem) als de Bo's Idioticon (o.a. potbloem en pottebloem) voor de anjelier. Oude wetenschappelijke namen zijn o.a. *caryophyllaea*, *caryophyllus*, *betonicae species*, *vetonicae species* De bovenvermelde oude Nederlandsche namen zijn reeds op den klank afgaande bijna alle gemakkelijk thuis te brengen -- ten overvloede herinner ik er aan dat ik dit nooit heb gedaan --. Ik zal behalve het bij *Cyclamen europaeum* reeds vermelde voorbeeld van den aerdappel nog een paar voorbeelden geven om aan te toonen hoe gevaarlijk dit kan zijn.

Op p. 261 geeft Kiliaan iannette, iennette, iennetteken, *narcissus*, *lychnus siluestris*, d. i. de dagkoekoeksbloem, *Melandryum rubrum*, welke in bosschen voorkomt. Maar op p. 186 vindt men ghennette iannette -- blijkbaar is achter ghennette een komma vergeten --, zoodat men op den klank afgaande geneigd zou zijn ghennette te beschouwen als de dagkoekoeksbloem. Gelukkig snijdt Kiliaan de mogelijkheid daartoe zoo goed als af door te vermelden (p. 186) „ghennette iannette. Equus alipes, pteropes, celer: genus equi Hispanici vulgò gennettus, ginnettus, iannettus.” Hieruit blijkt zoo duidelijk mogelijk dat ghennette van Kil. een snelvoetig paard en geen plant is. Die beteekenis heeft het woord behouden, zooals o. a. blijkt uit v. Dale Nieuw Woordenboek der Nederlandsche Taal. Iannette is dus volgens Kil. zoowel een naam voor een paard (volgens

p. 186) als van de dagkoekoeksbloem (volgens p. 261).

Een vrij algemeen in het wild voorkomende plant is *Leonurus Cardiaca*, hartgespan, die vroeger in de geneeskunde gebruikt werd en m.i. in Duitschland door het volk nog wel gebruikt wordt. Immers in den 4^{en} druk (Anno 1906) van *Volkstümliche Namen der Arzneimittel* von Dr. J. Holfert, bearbeitet von G. Arends, vind ik twee Duitsche namen — Hartspankraut en Harzgespann — voor herba cardiaca. Nu geeft Kil. (p. 234) hertenghespan en daar ieder weet dat hert of herte vroeger¹⁾ gebruikt werden voor hart, zal men op den klank afgaande meenen dat hartgespan bedoeld wordt. Maar Kil. geeft (p. 234) hertenghespan²⁾ *cardialgia*, *cardiaca*, *cardia*, *cardiacus morbus*. q. d. *tensio cordis siue stomachi*. Hieruit blijkt duidelijk dat hij de ziekte bedoelt waartegen de plant als geneesmiddel dienst deed, maar niet de plant zelve.

Moore (p. 402) en pastinake (p. 484) zijn een paar namen van de peen, *Daucus Carota*, waarvoor als wetenschappelijke namen o.a. genoemd worden *pastinaca* en *staphylinus*. Behalve de beide bovengenoemde geeft Kil. nog vele andere Nederlandsche namen, (p. 184) gheelwortel; (p. 281) karote, karotewortel³⁾; (p. 328) kroonkenskruyd; (p. 485) pee, pote; (p. 761) voghelnest. Of de suyckerpeë, (p. 651) *carum*, *carui*, *daucus niger* hiertoe behoort durf ik tot nog toe niet beslissen.

Ghensiaen (p. 186), *gentiana*, *aloë Gallica* is de gentiaan, *Gentiana lutea* L., welke in de geneeskunde hooge waarde had. Als andere soort van dit geslacht vermeldt Kil. maelgher (p. 368) *gentiana minor*, *cruciata*, d. i. *Gentiana*

1) Wellicht nog tegenwoordig dialectisch, maar dat is mij onbekend.

2) Juist hiervoor geeft Kil. hertwee. *Cardialgia*.

3) Dat Kil. *pastinaca* als zijn syn. beschouwt van *Daucus Carota* blijkt heel duidelijk uit deze namen waarachter hij laat volgen: *pastinaca*, *daucus*, *siser* vulgo *carota*. Gal. *carotte*. Ang. *carot*.

Cruciata, kruisbladgentiaan. Blijkt uit den naam gentiana bij de twee bovengenoemde soorten reeds aan den oningewijde dat zij kunnen behooren tot het geslacht gentiaan, *Gentiana*, geheel anders is dit met den naam (p. 346) blauw leliken *viola calathiana*, *autumnalis*, d. i. de klokjesgentiaan, *Gentiana Pneumonanche*. Toch zou men ook zonder den naam *viola calathiana* te kennen vrij gemakkelijk uit Kil. de beteekenis van dien naam eenigzins kunnen begrijpen, want hij vermeldt (p. 127) duysentschoone *pneumonanche*, *viola calathiana*: gentianae genus. In het Engelsch is de algemeene naam der plant Calathian violet, zooals men ziet volkomen den ouden wetenschappelijken naam.

Is de *viola calathiana* een soort van gentiaan, de *viola Damascena* (p. 841), *viola alba*, *viola matronalis* behoort noch tot dit geslacht, noch tot het geslacht viooltje, maar tot het geslacht *Hesperis* en wel tot de soort *H. matronalis*, de damastbloem, welke Kil. t. a. pl. noemt damastbloeme, damesbloeme. Men vindt een paar dezer oude wetenschappelijke namen o. a. terug in Damask violet, en in violette de Damas, violette des matrones.

Garste, gherste (p. 155) *hordeum* is niet de naam voor het tegenwoordige geslacht *Hordeum*, maar wel voor de soort *Hordeum vulgare*, gerst. Op p. 187 geeft Kil. gherste *horreum* — natuurlijk een drukfout voor *hordeum*—*crithe*, en daarbij voegt hij samenstellingen van het woord gherste, nml. gherstenbrood, gherstendranck en gherstenmout.

Bilsen, malkruyd (p. 68) *hyoscyamus*, *altercum* is het bilzenkruid, *Hyoscyamus niger*; op p. 373 geeft Kil. nog eens de twee zelfde Nederlandsche namen in andere volgorde en bovendien vele wetenschappelijke, van welke ik hier aanhaal *faba suilla* en *iusquiamus*. Den eersten naam vindt men o. a. terug in het Duitsche Saubohne en het Fr. fève à cochon, den tweeden in het Fransche jusquame, een zeer algemeene naam voor het bilzenkruid.

Hulst (p. 258) *ruscus siluestris*, *aquilenta*, *aquifolia* en stekpalm, hulst (p. 634) *agrifolium* zijn beide namen voor de hulst, *Ilex Aquifolium*. Kil. maakt het vinden van de beteekenis in dit geval zeer gemakkelijk door de bijvoeging Gal. houlx (p. 258). Een paar van die oude namen zijn nog behouden in *folia agrifolii*, *folia aquifolii*, enz.

Lischbloeme (p. 355) *flos iridis* vulgò *lilium caeruleum* is *Iris germanica*, Duitse lisch, welke blauwe bloemen heeft en natuurlijk niet de geelbloemige *Iris Pseudacorus* (onze gele lisch). Lisch (p. 355) *iris*, *radix Illyrica* is de geneeskrachtige *Iris florentina*, dat was de *Iris* bij uitnemendheid. Hiermede zijn volgens Kil. synoniem (p. 192) glis, glisch, Fland., lisch, *iris*. In de Bo's *Idioticon* herinner ik mij niet deze beide Vlaamsche namen te hebben gevonden. Paque vermeldt ze evenmin, maar wel geeft hij den naam glès in de beteekenis zoowel van *Gladiolus* als van *Iris germanica*. Dit is voor voo veel ik weet een van de weinige gevallen waarin een door Kil. opgegeven Vlaamsche naam niet voorkomt bij een van deze twee schrijvers, of zelfs bij geen van beide.

Gweet, weet (p. 207) *glastum* is *Isatis tinctoria*, de weede. Voor hen die niet weten dat *glastum* een oude synoniem is van *I. tinctoria*, en ik vermoed dat dit met vele onzer botanici het geval is, geeft Kil. hierbij op Gal. guesde, welke naam in het tegenwoordige guède nog herkend kan worden. De weede kan dienen om aan te toonen dat Kil. niet altijd standvastig was in zijn spelling; hij spelt: weed (p. 792), weedte (p. 792), weet (p. 794) en weete (p. 794). Als andere Nederlandsche namen geeft hij nog pastel (p. 484) en weytkruyd (p. 797) en als andere wetenschappelijke namen o.a. *isatis vulgo gadum* (p. 792). *Glastum* vindt men nog terug in *herba glasti*, d. i. hetzelfde als *herba isatidis*.

Dooue netel, doode netel (p. 117) *vertica*, *lubeo*, *lamium*,

urtica mortua vel *iners*... is *Lamium album*, witte doovenetel, d. i. de doovenetel bij uitnemendheid die daarom ook wel door vroegere schrijvers genoemd wordt eerste doovenetel of eerste doovenetelen. Zoowel *urtica mortua* als *urtica iners* beteekenen hetzelfde als in onze taal doovenetel; dezen naam — die ook op eenige verwante planten wordt toegepast — vindt men terug in vele moderne talen.

Kersse, hofkruid (p. 289) *nasturtium hortense* vulgò *cressio* is *Lepidium sativum*, onze tuinkers. Dat deze in den tijd van Kil. reeds zoo genoemd werd, blijkt uit p. 687 waar men als namen vindt opgegeven tuynkersse, hofkersse, *cardammum*, *nasturtium hortense*. Hofkers en kers worden beide ook door Paque vermeld; kers door de Bo in zijn *Idioticon*. Daarentegen wordt de naam tuinkers, waarbij Kil. ook niet aanteekent Fland., hetgeen hij steeds doet als hij bepaald Vlaamsche namen opgeeft, niet aangetroffen in Paque, noch in de Bo's *Idioticon*. Wel geeft de bewerker van de Bo's *Kruidwoordenboek*¹⁾ den naam tuinkers, maar hieruit volgt in het geheel niet dat het een Vlaamsche volksnaam is, want in dit boekje worden heel wat plantennamen vermeld die volstrekt geen volksnamen zijn.

Caprifolie (p. 836); gheytenbaerd, gheytenblad (p. 185) — dat op p. 375 geytenblad gespeld wordt —; mammekeens (p. 374) en mannekenskruyd zijn alle namen voor de wilde kamperfoelie, *Lonicera Periclymenum*. Deze bekende plant had heel wat wetenschappelijke namen, van welke Kil. er vele opnoemt, o. a. *barba capri*, *caprifolium*, *siluae mater*, *periclymenum*, enz.

Een hoogst enkele maal, als een oase in een woestijn, ontmoet men een wetenschappelijken naam die geheel over-

1) De titel is: *Deken de Bo's Kruidwoordenboek bewrocht en uitgegeven door Joseph Samijn Prof. in 't Collegie te Meenen.*

eenkomt met den tegenwoordigen en — wat meer zegt — die ook op dezelfde plant betrekking heeft. Dit is het geval met *Malva silvestris*, groot kaasjeskruid, waarvan gezegd wordt kaeskenskruyd (p. 274) *malua silvestris* q. d. *herba cascolorum*: à forma seminis caseolo non dissimilis. Zeer gewoon is die verwarring van vruchten en zaden, niet enkel in den ouden tijd trouwens, ze gebeurt thans nog even goed. Als andere namen voor dezelfde plant vindt men *malue* (p. 374) ook weer met den naam *malua silvestris* en op p. 483 papel, pappel en maluwe. Den naam maluwe vermeldt Paque voor Rotterdam¹⁾ als syn. met verscheidene soorten van *Malva*; kaaske(n)skruid voor eenige plaatsen in Vlaanderen in dezelfde beteekenis als maluwe, vooral betrekking hebbende op *Malva rotundifolia* L. en *M. sylvestris* L.; pappels geeft hij op voor eenige Vlaamsche plaatsen.

Bij den mispel, *Mespilus germanica*, maakt Kil. weer verschil tusschen de vrucht, *mespilum* en de plant *mespilus*. Voor de vrucht vermeldt hij mispel (p. 394) en nespel (p. 415), voor de plant (p. 394) mispelboom, mispeler en mispeltère.

Ook bij de zwarte moerbeï, *Morus nigra* L., maakt Kil. dit onderscheid; de vrucht noemt hij *morum*, de plant *morus*. Namen voor de vrucht zijn (p. 396) moerbesie; (p. 401) moorbesie; (p. 405) muylbeere en muylbesie. De boom heet (p. 396) moerbesieboom.

Myrica Gale, onze gagel, draagt bij Kil. eveneens den naam gaghel (p. 153) *pseudomyrtus*, *eleagnos*; den eersten wetenschappelijken naam kan men terugvinden in den Franschen naam myrte bâtard, den tweeden in folia chamae-laeagni, dien ik eenmaal in een boek aantrof. Paque ver-

1) Eigenaardig dat Paque onder Vlaamsche volksnamen ook enkele malen namen vermeldt uit Rotterdam, Zierikzee, den Bosch, Boxtel en nog van eenige plaatsen in Nederland.

meldt als Vlaamsche namen voor *Myrica Gale*, zoowel gagel als hagel. De Bo vermeldt in zijn *Idioticon* voor deze soort wel de namen agelte en hagelte, maar gagel noch hagel.

Ik geloof niet dat vele van de tegenwoordige botanici op het denkbeeld zullen komen *melanthium* te houden voor syn. met *Nigella sativa* L., toch is dit werkelijk een van de synoniemen van deze plant. Hij is nog te vinden in *semina melanthii*, dat zijn de zaden van deze soort van *Nigella*. Door Kil. wordt de plant op twee plaatsen vermeld, nml. op p. 417, *nigelle*, *nigella*, *melanthium*.... en op p. 851, *narde*, *melanthium*, *nigella*, *gith*, officin. *nigella Romana*. Voor hen die mijne namen in Kil. mochten willen nagaan — natuurlijk uit de door mij genoemde editie — voeg ik hier bij dat Kiliaan op p. 417 nog achter *melanthium* geeft *herbae genus Gal. nielle*. Aan *herbae genus* hecht ik in dit geval in het geheel geen waarde, daar ik *melanthium*¹⁾ nimmer anders aantrof dan als syn. van *Nigella sativa*. De oude naam *nigella Romana* is o. a. bewaard in het Fransche *nigelle romaine* en in Roomsche *nigelle*, welke laatste naam vermeld wordt door Dr. H. van Hall in „De Kruidtuin van 's Rijks Hoogere Burger-school te Middelburg” (Anno 1871).

Veld aiuyn (p. 699) *bulbus leucanthemus minor, ornithogalon*²⁾, is de vogelmelk, *Ornithogalum umbellatum*. Natuurlijk was ook deze plant officineel en wel werd de bol, die bekend was onder den naam *radix ornithogali* of *r. o. vulgaris*, gebruikt.

Alleluia (p. 308) *oxys, trifolium acetosum* en kockocksbrood (p. 308).... officin. *panis cuculi* zijn namen voor *Oxalis Acetosella*, de witte klaverzuring. Paque ver-

1) Ik trof ook aan *melanthium sylvestre* als syn. van *Nigella arvensis* en *melanthium damascena* als syn. van *N. damascena*.

2) Een drukfout voor *ornithogalon*.

meldt op p. 534 den naam alleluia als soms gebruikt; in het Duitsch, Engelsch en Fransch werd of wordt de naam evenzeer gebruikt. In het Fransch is alléluia een van de gewone namen. *Trifolium acetosum* kan men o. a. terugvinden in sour clover, trèfle aigre, vinaigrette, Sauerklee en ook in zure klaver dat in enkele streken van ons land gezegd wordt. *Panic cuculi* vindt men ook in vele namen voor de plant in verschillende moderne talen, ik herinner slechts aan ons koekoeksbrood en aan het Fransche pain de coucou.

Deckriet (p. 102) *culmus*, *calamus* en riet (p. 530) *arundo*, *canna*, *calamus*.... zijn namen voor *Phragmites communis*, riet. Ik vermoed dat niet alle botanici terstond het verband zullen inzien tusschen de cursieve namen en *Phragmites communis*, maar als ze even bedenken dat Linnaeus het riet *Arundo Phragmites* noemde, dan zal dat verband stellig ten minste ten deele gemakkelijk ingezien worden. Beide namen, dekriet en riet, worden nog tegenwoordig veel gebruikt.

Zoowel bij de peer, *Pirus communis*, als bij den appel, *Pirus Malus*, maakt Kil. onderscheid tusschen de vrucht en de plant. Peere, peyre, pere (p. 486) *pyrum* is de vrucht van den peerboom, peyrboom (p. 486) *pyrus*, *pirus* of peereler (p. 486). Appel (p. 23) *pomum* is de vrucht van den appelboom, appeler of appeltiere (p. 24) *malus*, *pomus*.

Amarelle (p. 21), pruymperse, *armeniacum malum*, *praecox*; pruymkerse (p. 509) — vermoedelijk een drukfout voor pruymperse — *malum armeniacum*; abricock (p. 831) en auantperse (p. 834) *persicum praecox*, *armeniacum*, *armenicum* zijn alle namen voor de vrucht van de abrikoos, *Prunus Armeniaca*. Een naam voor den boom zelf vond ik tot mijn verbazing niet in Kiliaan.

Slee, sleepruyme (p. 593) *spineolus*, *pruneolum*, *prunulum*, *prunum silvestre*.... en sleuwe (p. 594) zijn namen voor

de vrucht van den sleedorn ¹⁾, sleewdoren (p. 593) *prunus siluestris*, d. i. onze sleedoorn, *Prunus spinosa*. De bloemen werden, en worden in Duitschland nog wel gebruikt; ze heeten thans flores acaciae, maar een enkele maal worden ze flores pruni silvestris genoemd. In het Fransch heet de vrucht meestal prunelle, waaruit de naam *pruneolum* of *prunulum* kan herkend worden.

Aeckerboom, eeckelboom (p. 5) *quercus* zijn namen voor den eik, *Quercus Robur*, voor welke plant Kil. ook vermeldt (p. 135) eycke, eecke, eyckeboom en eyckenboom. Op dezelfde bladz. geeft hij als wetenschappelijke namen *quercus*, *louis arbor*, *arbor glandifera*. Nu is Jovis arbor een van de oude synoniemen voor den eik, zoodat hieruit volgt dat *quercus* bij Kil. niet is een naam voor het geslacht *Quercus*, maar voor een soort van dit geslacht. Ik houd mij echter overtuigd dat met dien naam *quercus* niet enkel bedoeld werd *Quercus Robur* (= *Q. pedunculata*), maar tevens ook *Q. sessiliflora*, de wintereik, die trouwens door velen beschouwd wordt als een verscheidenheid van *Q. Robur*. De bekende vrucht heet bij Kil. (p. 5) aecker, eeckel en (p. 135) eychel, welk laatste naar mijne meening een drukfout is voor eyckel.

Behalve dezen eik vermeldt Kil. nog een andere soort nml. de steeneycke (p. 632) *ilex*, d. i. *Quercus Ilex* L.; wellicht bedoelt Kil. met deze soort ook de steenpalm (p. 632) *vetus ilex*, ten minste de reeds hierboven genoemde Dr. van Hall geeft voor *Quercus Ilex*, de groeneik, ook den naam steenpalm op.

Volgens vele botanici is *Quercus Suber* L., de kurkeik, een verscheidenheid van *Q. Ilex*. Deze kurkeik levert het bekende kurk, dat Kil. vermeldt onder den naam pantoffelhout (p. 483), *suber*, als bewijs dat kurk reeds lang geleden

1) M. i. een drukfout voor sleedoren.

gebruikt werd voor zolen. Den naam kurk, of een daarmede overeenkomenden naam, zocht ik te vergeefs in Kilaan.

Met den ouden wetenschappelijken naam *rhamnus*¹⁾ springt Kil. op eene plaats zonderling om. Hij geeft daar schijtbesie (p. 565) *rhamnus*. Dit is evenwel een onjuiste afkorting — wellicht door een schrijffout ontstaan — van *rhamnus catharticus*, een oude wetenschappelijke naam voor den wegedoorn, *Rhamnus catartica*. Hier komen weer de oude en de nieuwe wetenschappelijke namen met elkaar overeen. Voor den wegedoorn vermeldt Kil. verder reynbesien (p. 526) *spina infectoria*, rhamni genus.... rijnbesie (p. 532) *spina infectoria*, *rhamnus catharticus*.... en sapgroenboom (p. 549) *rhamnus catharticus*. De naam schijtbesie duidt het gebruik der vruchten voldoende aan; een Duitsche naam der plant is Purgierwegdorn, een Engelsche purging buckthorn, een Fransche nerprun purgatif.

Rhamnus, ook wel *ramnus* geschreven, is een zeer geschikte naam om een botanicus, die geen studie maakte van oude wetenschappelijke plantennamen, in de war te brengen. Natuurlijk denkt deze terstond aan ons geslacht *Rhamnus*, of ten minste aan een soort van dit geslacht. Ongelukkig is dit geheel bezijden de waarheid; *rhamnus* is een van de oude synoniemen van de kruisbes, *Ribes Grossularia*. Als andere synoniemen voor die plant noem ik *paliurus* en *vitis crispa*. Dat werkelijk *rhamnus* en *paliurus* geen *Rhamnus catartica* kunnen zijn, maar tot het geslacht *Ribes* moeten behooren kan ieder begrijpen die even door-denkt bij lezing van de volgende 5 woorden uit Kiliaan. „Kroeseldoren (p. 527) *rhamnus*, *paliurus* Gal. grosselier.” Behalve kroeseldoren noemt Kil. voor de kruisbes nog stekelboom (p. 633), stekeldeuren (p. 634) en stekelhaeghe (p. 634). Voor de vrucht — of de vruchten — geeft Kil.

1) Op dien naam kom ik terug bij *Ribes Grossularia*.

(pp. 327, 330 en 634) op kroesbaeye, kroesbesie, kroeselbesi¹⁾, kruysbesie, kruysdorenbesien, stekelbesie, stekbesie. Als oude naam voor de vrucht vindt men bij Kil. *uva crispa*²⁾, waarmede kroesbesie en andere namen dezer vrucht overeenkomen.

Zeer gemakkelijk is uit Kil. terecht te brengen de naam hinnenbraeme (p. 238) *rubus Idaeus*, want hier komt de oude wetenschappelijke plantennaam toevallig geheel overeen met den nieuwen; *Rubus Idaeus* is onze framboos. Gemakkelijk is ook te begrijpen dat hinnenbesie (p. 238) *morum rubi Idaci*, de eenigzins op een moerbei gelijkende vrucht van *Rubus Idaeus* is.

Rumex Acetosa, de veldzuring, is uit Kil. niet juist gemakkelijk te herkennen, want bijna altijd geeft hij aan deze plant den ouden naam *oxalis*; hierdoor denkt men onwillekeurig aan het tegenwoordig geslacht *Oxalis*, waarmede de oude naam *oxalis* intusschen niets te maken heeft. Kil. vermeldt voor de veldzuring op pp. 651, 652 en 653 achtereenvolgens: suerkruyd, suerckel, suerick, suerampel, suyringh en surckel. Wetenschappelijke namen zijn *oxalis*, *acetosa*, *rumex* en *acitula*. Suerkruyd wordt door hem vermeld uit Leuven, waar volgens Paque de naam zuurkruid nog gebruikt wordt.

De met *Rumex Acetosa* verwante *Rumex Acetosella*, schapezuring, noemt Kil. schaeppsuerckel (p. 552) *oxalis minuta*, *acetosella*. Ik behoef er nauwelijks op te wijzen dat de oude en de nieuwe Nederlandsche namen een treffende gelijkenis vertoonen.

Voor *Salvia officinalis*, salie, geeft Kil. hofkruyd (p. 241);... saelgie, salie, sauie (p. 547); salgie, salie (p. 548) en selfe

1) Stellig een drukfout voor kroeselbesie.

2) Ik volg overal nauwkeurig de schrijfwijz van Kil.; thans zou men schrijven *uva crispa*.

(p. 583). De bijgevoegde naam *salvia* heeft betrekking op de salie bij uitnemendheid, d. i. *Salvia officinalis*.

Hoenervulsel (p. 240) is een zeer eigenaardige naam voor ons boonenkruid, *Satureja hortensis*, omdat hij bewijst dat die plant vroeger een heel andere dienst in de huishouding bewees dan tegenwoordig. Andere namen zijn hofkunne en keule (p. 241 en p. 290); wetenschappelijke namen zijn *cunila*, *satureia* en *thymbra herba*. Den naam boonenkruid, of een daarmee overeenkomenden naam, heb ik tevergeefs in Kil. gezocht.

Van *Scolopendrium vulgare*, tongvaren, meldt Kil. hertstonghe (p. 235) *phyllitis*, *lingua ceruina*, herba vulgò *scolopendria* dicta; verder geeft hij steenvaeren (p. 632) *scolopendrium*.

Het tegenwoordige geslacht *Solanum* is bij Kil. vertegenwoordigd door 3 soorten nml. door *S. Dulcamara*, *S. Melongena* L. en *S. nigrum*. *Solanum Dulcamara* wordt slechts eenmaal vermeld nml. als alfrancke (p. 19) *amara dulcis*, *dulci-amara*, enz. Beide wetenschappelijke namen vindt men nog in verschillende moderne talen. Van *Solanum Melongena* L., de eierplant, geeft Kil. enkel namen voor de vrucht, zijnde veranghene, dolappel (p. 737) *malum insanum*....; melansse (p. 850).... *melangenum*, *malum insanum* en verangene (p. 865). *Solanum nigrum*, zwarte nachtschade is de *Solanum* bij uitnemendheid. Kiliaan vermeldt voor haar slechts één Nederlandschen naam nml. nachtschaede (p. 408), maar geeft daarbij zeer oude synoniemen uit welke duidelijk blijkt dat hij de soort *S. nigrum* bedoelt. Die wetenschappelijke namen zijn *solanum*, *strychnis*, *morella*, *vua vulpis*, *vua lupina* vulgò *solatrum*. Van deze is er een anders gespeld dan ik elders aantrof, ik vond *strychnos*; den eerstgenoemden naam vindt men nog terug in herba solani, den 4^{en} in Fuchstraube en den 5^{en} in raisin de loup.

Meelpeere, suyppeere (p. 381) *sorbum*; sorbe, sorbenbese, sorbappel (p. 610) *sorbum* zijn namen voor de vrucht van den sorbenboom, *Sorbus domestica* L. De plant zelf geeft Kil. op onder de namen sorbenboom, sorbappelboom (p. 610) *sorbus*; suyppeerboom (p. 652) *sorbus*. Op p. 610 geeft Kil. ook enkele namen in moderne talen, b.v. als Duitsch Sorbappel -- die terug te vinden is in Sorbapfel -- en als Engelsch sorbo apple -- die in later tijd sorbapple genoemd werd. Suyppeere heette de vrucht omdat ze werd uitgezogen en niet gegeten; of deze vrucht nog gebruikt wordt weet ik niet.

Toen Linnaeus geslachts- en soortnamen noodig had voor zijn binaire nomenclatuur, gebruikte hij zooveel mogelijk bestaande namen. Hij liet daarom aan den sorbenboom den naam *Sorbus* behouden, maar koos dezen als naam van het geslacht en voegde er den naam *domestica* aan toe als bewijs dat hij enkel gekweekt en niet wild voorkwam. Waar Linnaeus aan een plant een uit drie woorden bestaanden naam gaf -- b.v. *Scandix Pecten Veneris*¹⁾ -- deed hij dit omdat zij bekend was onder een dubbelen naam; in dat geval gebruikte hij dien dubbelen naam steeds als soortnaam.

Kanckerbloeme (p. 278) *vrinaria*, *dens leonis*, *rostrum porcinum*, *caput monachi*, *dens caninus* is de paardenbloem, *Taraxacum officinale*. Op p. 479 vermeldt Kil. haar als papenkruyd, papenblatt, *dens leonis*, *vrinaria*, *hieracium officin. taraxacon*, *corona et caput monachi*. De oude naam *urinaria* is zeer karakteristiek omdat ze herinnert aan het gebruik der plant als diureticum; Littré vermeldt voor haar den Franschen naam urinaire. *Caput of corona monachi* heette ze naar den algemeenen bloembodem als de vruchtjes er afgeblazen of afgewaaid zijn. Men ontmoet dien naam o. a. in het Engelsche priest's crown. Ook de namen *dens*

1) Kil. noemt deze plant naeldenkeruel (p. 411) *Veneris pecten scandix*.

caninus en *d. leonis* vindt men nog in sommige moderne talen vertegenwoordigd.

Quendel (p. 514) *serpyllum*, *matris animula*, *thymus agrestis* is de wilde tijm, *Thymus Serpyllum*. De verwante *Thymus vulgaris*, de tijm, heet bij Kil. tijm, tijmmoes (p. 671) *thymus*, dat is de tijm bij uitnemendheid. Nog steeds wordt in de geneeskunde onder herba thymi uitsluitend verstaan het kruid en onder oleum thymi de aetherische olie van deze plant. Paque geeft den naam tijmoes als nog tegenwoordig gebruikt.

Terwe (p. 669) *triticum* en weyte (p. 797) zijn beide namen voor *Triticum vulgare*, de tarwe. Iemand die niet bekend is met oude nomenclatuur zal niet licht op het denkbeeld komen dat *olyra*, *far caudulum* welke Kil. (p. 22) achter het woord amekoren geeft een met *triticum* verwante soort is. Toch is *olyra* een der synoniemen voor *Triticum dicocum*. *Fruentum monococcon* (p. 131), eenkoren, zal men ook niet terstond voor een soort van *Triticum* houden, het is *Triticum monococum*. Ook de spelt, *Triticum Spelta*, is niet zeer gemakkelijk uit Kil. thuis te brengen hetgeen blijkt uit de wetenschappelijke namen die hij opgeeft, nml. (pp. 111, 128 en 615) *ador*, *far*, *far adorem* en *zea*. Nederlandsche namen zijn volgens Kil. (t. a. pl.) dinckel, dinckelkoren, dunckelkoren en spelte.

Kamerkruid (p. 277) *barbicapra*; reynette, gheytenbaerd (p. 526) zijn namen voor de moerasspiraea, *Ulmaria palustris*, welke door Linnaeus *Spiraea Ulmaria* werd genoemd. Den naam *barbicapra* vindt men terug in goat's beard, barbe de chèvre, enz.

Tortsenkruid, wolkruid (p. 679) *verbascum*, *lucernalis herba*, *candela regia*; wolblad (p. 817) en wolblaederen (p. 817).... officin. *tapsus barbatus* beteekenen alle de koningskaars, *Verbascum Thapsus*.

Bekeboom (p. 66) *cepea*, *anagallis aquatica* vulgò *becabung*

is onze beekpunge, *Veronica Beccabunga*, voor welke plant Kil. ook opgeeft waeterponghe, backponghe (p. 781) *lauer, anagallis aquatica*. Uit het voorafgaande blijkt duidelijk dat die laatste naam syn. is met *becabunga*, hetgeen eigenlijk geschreven moet worden *beccabunga*, en waarnaar Linnaeus de plant *Veronica Beccabunga* noemde. Of Kil. zich vergist door op te geven (p. 781) dat waetermerck een andere naam is voor waeterponghe durf ik niet beslissen. De naam merck zou mij eerder doen denken aan een umbellifeer.

Op p. 751 geeft Kil. vioole, violette, *viola*; een paar regels lager geeft hij violette ¹⁾, vioole, *viola nigra, purpurea* . . . Alle drie deze wetenschappelijke namen zijn syn. van *Viola odorata*, het Maartsch viooltje.

Nestelkruid, nestelinckkruid (p. 415); seegras (p. 579); seekruid (p. 579); seenestelen (p. 580); wier, zeegras (p. 804) zijn Nederlandsche namen voor zeegras, *Zostera marina*. Als wetenschappelijke namen vermeldt Kil. (t. a. pl.) *alga, alga marina, fucus marinus* en *vlua*. Ieder weet dat het eiland Wieringen zijn naam te danken heeft aan deze plant, die o. a. op de kust van Texel veel wordt opgevischt.

Aan het slot van mijn stukje nog enkele opmerkingen. Slechts een klein deel van de Kiliaansche namen heb ik in het voorafgaande besproken om het stukje niet al te lang te maken. Ik koos voornamelijk voorbeelden waaruit bleek dat een oude wetenschappelijke naam wel een geslachtsnaam ²⁾ kan schijnen, maar het niet is. Andere voorbeelden koos ik o. a. om te laten zien hoe weinig de oude

1) Wellicht een drukfout voor violette.

2) Natuurlijk bedoel ik een geslachtsnaam in den tegenwoordigen zin. Ik heb bij een ouden schrijver nog nooit een schijnbare tegenwoordige geslachtsnaam ontmoet, die niet betrekking had op één soort — of op een paar verwante soorten — in plaats van op het geheele geslacht.

namen dikwijls overeenkomen met de onze en ook om te laten zien hoe die oude namen soms zeer geschikt zijn om iemand in de war te brengen. Gerust durf ik te verzekeren, dat ik heel lang op oude wetenschappelijke namen gestudeerd had voor ik durfde wagen namen uit Kiliaan te gaan doorwerken. Een tijd lang vatte ik zelfs het plan op een woordenboek van oude wetenschappelijke plantennamen samen te stellen. Ik gaf echter dit voornemen op daar ik bezig was aan een woordenboek van plantennamen in Nederlandsch, Fransch, Engelsch en Duitsch, welk werk toch reeds te veel van mijn tijd in beslag nam. Toch bleek mij tot mijn groote spijt bij het doorwerken van Kiliaan, dat ik voor eenige plantennamen uit zijn woordenboek — gelukkig betrekkelijk voor weinig — geen nieuwere wetenschappelijke namen kon opgeven.

MIDDELBURG, Sept. 1910.

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Floristische Aanteekeningen IV.

Salix.

Door het verschijnen van den Prodrromus Florae Batavae Deel III bleek ons, dat de kennis der inlandsche *Salix*-vormen nog zeer gering is; en onze onderzoekingen in de natuur en nasporingen in het herbarium der Nederlandsche Botanische Vereeniging deden ons tal van voor ons land niet vermelde vormen kennen, terwijl wijlen ons medelid M. J. Blijdenstein ons een fraaie collectie uit Twente zond, waarbij zich eveneens veel merkwaardigheden bevonden.

En nòg is het niet mogelijk, een eenigszins volledig overzicht te geven van alle hier voorkomende vormen, maar aan den anderen kant wenschen wij niet langer te wachten met het publiceeren dezer aanteekeningen, omdat het tijd wordt, dat de verschillende flora's hun opgaven omtrent dit geslacht eens herzien, en misschien enkelen ertoe mogen worden gebracht, zich meer op dit genus toe te leggen, zoodat dan door samenwerking kan worden tot stand gebracht, wat ons — heden vrij wel alleenstaande — nog niet mogelijk is: een revisie der Nederlandsche Wilgen. Omdat wij onze opmerkingen beschouwd wenschen te zien als een voorwerk daarvoor, zullen wij niet elk afwijkend ex., in ons bezit, opnemen, noch ook de beschrijvingen der soorten en bastaarden geven, daar deze in de flora's vrij voldoende zijn aangegeven. Uitvoerige diagnosen vindt men in: Ascherson—Graebner: Synopsis Deel IV en in Koch: Synopsis, Aflevering 15, die afzonderlijk verkrijgbaar is.

Over afwijkingen is hier te lande nog weinig gepubliceerd, maar ze komen niet zelden voor. Waar in buitenlandsche flora's dikwijls dezelfde vormen onder verschillende namen worden vermeld, houden wij ons aan de door Toepffer in zijn Salicologische Mittheilungen No. 1 voorgestelde namen. Deze, waarop we bij de behandeling der soorten zullen terugkomen, zijn de volgende:

forma *ternata*, fm. *verticillata*, die beide betrekking hebben op de plaatsing der katjes, takjes, knoppen of bladeren,
 fm. *proleptica* in betrekking tot den bloeitijd,
 fm. *multistipulata*, fm. *stipellata* in verband met de steunbladen of bladsteelklieren,
 fm. *annularis*, fm. *variegata* (bladeren),
 fm. *recurvata*, fm. *julifurca* (katjes),
 fm. *monoeca*, fm. *pseudo-monoeca*, fm. *pseudo-androgyna*,
 fm. *androgyna*, fm. *pseudo-hermaphrodita*, fm. *metamorphia*, fm. *hermaphrodita* alle betrekking hebbende op de verdeeling der geslachten,
 fm. *polyandra*, fm. *tetranda*, fm. *fissa*, fm. *cladostema*,
 fm. *monadelphica* (meeldraden),
 fm. *longipedicellata*, fm. *bicapsularis*, fm. *reflexiflora* (stampers)
 en fm. *longibracteata*, in verband met de bloemschubben.

Moge dit overzicht een aansporing zijn tot nadere bestudeering van dit moeilijke geslacht. Slechts dit wenschen wij nog aan te raden: verzamelt liever enkele ex. volledig, dan een aantal katjes- en bladex. van verschillende boomen. Niet volledige ex. zijn in vele gevallen slechts bij benadering te bepalen.

Salix alba L. Is een van onze meest kenbare wilgen. De ♀ katjes onderscheiden zich al dadelijk door hun bijna zittende vruchtbeginsels. v. Seemen (in A. u. G. IV)

zegt van de vruchtbeginsels: „ongeveer $2 \times$ zoo lang als de schubben.” Dit is in strijd met onze waarnemingen; zóó lang vonden wij ze nooit; hoogstens iets langer dan de schubben, meestal even lang of korter. De gewone vorm is *A. typica* Anderss. met bladen, die in het eerst aan beide zijden min of meer dicht zijdeachtig behaard zijn, en later kaler worden. *B. splendens* Anderss. heeft bladen, die aan beide zijden dicht behaard blijven. Deze vorm is veel zeldzamer. Bij *D. coerulea* Koch (Sm) worden de bladen geheel kaal; en zijn van onderen grijs of blauwgrijs. Men zij voorzichtig met dezen vorm, want tegen den herfst wordt *A. typica* ook kaal. In den zomer is het verschil duidelijk te zien. Nog maar weinig inlandsche ex. zijn bekend. Het ex. van v. d. Bosch (Prodr. Ed. II 1596) is *S. triandra angustifolia concolor*. De t. a. p. vermelde ex. van Lako zagen wij niet, maar een goed ex. verzamelden wij zelf aan den dijk van Vlaardingingen naar Schiedam in 1904. Ook determineerden wij een ex. verzameld door Dr. Hunger (1905) op Schokland.

De vorm *C. vitellina* Seringe (L.) heeft gele of geelroode takken, en is gedroogd moeilijk meer te kennen.

't Is echter na te gaan, of hij wel zoo zeldzaam is als hij volgens den Prodr. schijnt. v. Hall geeft in zijn Fl. B. S. 694 als groeiplaatsen: „Haarlem, Baarn, Rheede, Vianen en op vele uiterwaarden langs de rivieren.” Van Vianen zijn ex. in het Herb. N. B. V. met bijschrift: Oranjewilg (in Fl. B. S. heet het: gele wilg). De vindplaats Ubbergen N. en Th. A beleven moet vervallen, want de ex. daarvan behooren tot *S. triandra vulgaris discolor*. De vorm *E. ovalis* Wimmer is nog niet hier gevonden, zou echter gevonden kunnen worden. De bladeren zijn langwerpig-eirond, 3 tot $3\frac{1}{2} \times$ zoo lang als breed.

Salix acutifolia Willd. Zie *S. daphnoides* Vill.

Salix aurita L. Deze soort, die volledig verzameld goed te onderscheiden is, levert de grootste moeilijkheden op bij onvolledig materiaal; vooral bij bladtakken. Vaak lijken de bladen sprekend op die van *S. cinerea* L., zeldzamer naderen zij die van *S. caprea* L. en bastaarden met een van beide zijn zonder katjes niet te herkennen. Zooveel schrijvers als men naslaat, zooveel indeelingen vindt men. Een goede lijkt ons de indeeling van Koch in *A. nemorosa* Fries, een vorm van beschaduwde, vochtige plaatsen; vaak op *Salix caprea* gelijkend. De bladen zijn omgekeerd-eirond of bijna rond-ruitvormig; grooter dan gewoonlijk, met groote steunbladen en groote katjes. *B. uliginosa* Willd. is een vorm van moerassiger plaatsen; de bladen zijn aan den voet min of meer versmald, omgekeerd-eivormig-langwerpig of smal lancetvormig, de katjes zijn kleiner en dunner dan bij *A. C. microphylla* Anders s. is een vorm van zandige heiden en moerassen. De struik is klein, laag, de takken kort en iets dik, de bladen zijn rond-omgekeerd-eirond of langwerpig-eirond, soms aan den voet hartvormig, op de aderen grijsviltig; de katjes zijn kort.

Van alle drie de vormen komen ex. in ons herbarium voor. De vorm *uliginosa* lijkt voor ons land de meest algemeene. Een vreemd ex. is in het herb. N. B. V. aanwezig: „Bij het Liesbosch. v. Aken”. De bladeren zijn ± 7 c.M. lang en ± 3 c.M. breed. De grootste breedte ligt onmiddellijk onder den top. Het adernet treedt zeer sterk te voorschijn. Dit ex. lijkt veel op de niet-inlandsche *Salix grandifolia* en is misschien *S. aurita* var. *grandifolia* Sér. In buitenlandsche werken vindt men tal van monstruositeiten; inlandsch is alleen nog maar waargenomen monstr. *pseudo-hermaphrodita* Camus, met ♂ katjes, waarin overgangen naar ♀ bloemen. Ze is door ons verzameld in 1900 bij den Haag.

Salix babylonica L. Deze gekweekte *Salix* is eenige malen verwilderd aangetroffen. Zeer zelden komen ♂ ex. voor, maar 't is de vraag, of deze in ons land te vinden zijn. In de Levende Natuur IV p. 46 wordt er melding van gemaakt, maar de mededeeling, dat sommige katjes een lengte hadden van bijna 1 d.M. wijst er op, dat hier een of andere cultuur-*Salix* bedoeld is, want de katjes van *S. babylonica* overschrijden de 4 c.M. niet. De monstrositeit *androgyna* komt vrij vaak aangeplant in en om Rotterdam voor, waarbij wij gelegenheid hadden op te merken, hoe bij eenzelfden boom het eene jaar de ♂ en een ander jaar weer de ♀ bloemen in de katjes overheerschend waren.

Volgens een hortulanus behoorden verscheidene der androgynaboomen niet tot *S. babylonica*, maar tot een bastaard daarvan. In verband hiermede wijzen wij erop, dat *S. babylonica* volgens v. Seemen slechts zelden aangeplant wordt (behalve in het Middellandsche zeegebied), vaak wordt zij verward met *S. fragilis* × *Babylonica*, *S. alba* × *Babylonica*, *S. elegantissima* K. Koch, en met *S. fragilis* B. *angustifolia*.

Van de vorm *B. annularis* (bladen ring- of spiraalvormig ineengerold) zagen wij enkele gekweekte ex.

Salix caprea L. is wel de minst variabele uit de *caprea*-groep. De boom schijnt op zandgronden het meest voor te komen; op het laagveen om Rotterdam vonden wij tot heden geen ex. Bijna alle ex. behooren tot *A. latifolia* Anders., verder zou men nog kunnen onderscheiden *B. angustifolia* Gaudin met bladen, die langwerpig zijn en aan beide einden versmald en *C. rotundifolia* Gaudin met bladen, die breed en iets rond zijn, met vaak iets hartvormigen voet en korte, meest teruggekromde punt.

Van *B.* hebben wij ex. in ons herbarium, door ons te Oostvoorne verzameld en door Blijdenstein te Enschedé

(1906), terwijl wij om Nijmegen een paar ex. verzamelden, die denkelijk tot *C.* behooren.

Een eigenaardig ex. uit herb. N. B. V. van Buse, Aardenhout langs den Zandvoortschen weg, heeft zeer kleine bladen, waarvan de grootste nog maar 5 bij 3 c.M. zijn.

Salix cinerea L. Dit is een onzer algemeenste wilgen in de laagveenstreken. De bladvorm is echter zoo veranderlijk, dat een indeeling te geven haast ondoenlijk is. Men vindt bladeren, die rond-eivormig zijn, breed-omgekeerd-eirond, langwerpig-omgekeerd-eirond, lancetvormig-omgekeerd-eirond en lancetvormig. Slechts de rond-eivormige bladen namen wij nog niet inlandsch waar; de lancetvormige zijn hier zeer zelden.

De struik met breed-omgekeerd-eironde bladeren zou men *B. aquatica* Sm. kunnen noemen. De omstandigheid, dat met *S. aquatica* Sm. bedoeld zou zijn *S. caprea* \times *cinerea* gaf aanleiding om in Prodr. Ed. II dezen naam te laten vervallen. Waar deze breedbladige vorm van *S. cinerea* in de nieuwste werken weer var. *aquatica* Sm. heet, is er voor ons geen reden, hiervan af te wijken, temeer daar men voor *S. caprea* \times *cinerea* meestal den naam *S. Reichardtii* Kern vindt.

Met var. *oleifolia* Sm. in Prodr. Ed. II 1607 is bedoeld een vorm met stijve, lancetvormige, bladen, die onder den top het breedst zijn en van onder een grijsgroene kleur hebben. Deze vorm komt meer voor, dan de t. a. p. genoemde vindplaats Kampen.

Van de monstrositeiten komen er verscheidene hier voor: forma *ternata*: katjes 2, 3 en 4 bijeen. Werd door ons verzameld in 1905 bij den Haag en Rotterdam.

fm. *longibracteata*: bloemschubben overgaande in gewone bladeren. Is door ons verzameld in 1905 te Hoek van Holland. (Zie Ned. Kruidk. Archief 1906 p. 95).

fm. *androgyna*: ♂ en ♀ bloemen in één katje.

Werd ons toegezonden door den heer v. d. Feen uit de Walchersche Duinen. Ook bij Rotterdam door ons verzameld.

fm. *pseudo-androgyna*: behalve ♂ en ♀ katjes vindt men aan denzelfden boom androgyne katjes.

Verzameld in 1886 door Ensink te Ruurlo. (Zie Ned. Kruidk. Arch. 1906 p. 91 en Prodr. Ed II p. 1608).

fm. *pseudo-hermaphrodita* en fm. *metamorphia*, beide met overgangen van het eene naar het andere geslacht. Bij den eersten vorm zijn de bloemen bijna normaal ♂; bij de tweede bijna ♀.

Hiertusschen bestaan allerlei overgangen.

Wij namen ze waar bij Rotterdam (1907), terwijl de heer Danser ze verzamelde te Hoek van Holland.

fm. *bicapsularis*. Reeds vermeldden wij in Ned. Kruidk. Archief 1905 pag. 81 een boom van Rotterdam, Oude Koedood tusschen Charlois en Rhoon, en in Kruidk. Arch. 1906 p. 86 twee boomen van Hoek van Holland. Op beide vindplaatsen vonden wij na dien tijd nog meer boomen. Wat het herb. der N. B. V. aangaat, vonden wij nog een viertal takjes met etiket:

„Middelgloor, boschje Wezel 2.” van v. d. Bosch, terwijl onder *S. aurita* nog een ex. lag van *S. cinerea bicapsularis*: „Haarlem 1870 ♀” van Groll.

fm. *multicapsularis* Jansen en Wachter, door ons vermeld in Ned. Kruidk. Arch. 1905 p. 81 No. 3. Volgens Toepffer is deze misschien *S. Caprea* × *cinerea* naar den vorm der stempels.

Salix daphnoides Vill. Deze werd door ons in 1906 te Scheveningen gevonden als overblijfsel van vroegere cultuur in ± 30 ♀ ex. en 1 ♂ ex., dat tot de ondersoort *S. acutifolia* Willd. behoort. Deze soort werd, vooral de ondersoort, vroeger sterk aanbevolen voor beplanting van

zandvlakten, maar de uitkomst beantwoordde niet aan de verwachting. De ondersoort schijnt in Duitschland na 1851 te zijn ingevoerd. In het herb. van Kok Ankersmit komen eenige takjes voor, gekweekt te Apeldoorn, met het volgende eigenaardige bijschrift: „Vroeger aanbevolen voor beplanting, doch sedert lang vergeten, omdat de plant niet steckhoudend is.”

Na 1906 is *S. daphnoïdes* Vill, door ons nog waargenomen in ♂ ex. te Oostvoorne en te Hellevoetsluis, op beide plaatsen vrij veel aangeplant.

De plant van v. Eeden (Flora Batava XVIII p. No. 1432; v. g. l. Prodr. Fl. Bat. Ed II p. 1618) is beslist **geen** *S. daphnoïdes*, wat blijkt uit: 1° den bladvorm, 2° de vruchtbeginsels bij *d*, die grijsviltig zijn met lange haren 3° de opengesprongen vrucht bij *f*, die behaard is en een veel te langen steel heeft. De bijbehorende beschrijving geeft: „Vruchtbeginsel kaal, ongesteeld”, en is dus in strijd met de plaat.

Het is zeer jammer, dat het desbetreffende ex., zoo het al gedroogd is, niet berust in het herb. der N. B. V.

Salix dasyclados *Wimmer*. Deze soort werd in 3 ♀ boomen door M. J. Blijdenstein te Enschedé in 1906 verzameld als *S. cinerea* × *viminalis*, waarschijnlijk als overblijfsel van vroegere cultuur. Beschrijving: Meest 3–4 M. hooge struik met dikke, grijs- tot zwartviltige jonge takken. Bladen gesteeld, langwerpige-lancetvormig, lang toegespitst, groot (tot 24 c.M. lang bij 5 c.M. breed) aan den rand iets gegolfd of getand, eerst aan beide zijden dicht-zijdig-viltig-behaard, later bijna kaal; van boven donker groen, van onderen grijs tot grijsblauw. Steunbladen breed lancetvormig, aan den voet afgerond. Katjes dicht, dik, voor de bladen komend. Meeldraden kaal. Vruchtbeginsel zeer kort gesteeld, bijna zittend; steel veel korter dan de honingklief;

dun kegelvormig, grijs-viltig behaard. Stijl lang, stempels half zoo lang als de stijl, ongedeeld, gaffelvormig.

Over deze soort loopen de meeningen zeer uiteen.

v. Seemen zegt: „Door de constante kenmerken en het bepaalde verspreidingsgebied kan deze wilg wel voor een zelfstandige soort gehouden worden.

Volgens anderen is het een bastaard van *S. viminalis* L., maar het laatste woord is hierover nog niet gesproken.

Wild schijnt de plant voor te komen in Oost Europa en Azië, maar wordt veelvuldig aangeplant.

Salix depressa L. is volgens den Prodr. Fl. Bat. Ed. II 1618 door v. Eeden vermeld in het Kruidk. Arch. voor de Bennebroeker binnenduinen; maar deze opgave heeft dringend nadere bevestiging noodig.

Salix fragilis L. is een vrij algemeene soort, bij welke men de volgende var. zou kunnen onderscheiden:

- A. *latifolia* And. Bladen $4 \times$ zoo lang als breed.
- B. *angustifolia* Kern. Bladen $5 \text{ à } 6 \times$ zoolang als breed.
Bij beide vormen kan men verder onderscheiden:
1. *discolor* Kern. met aan de onderzijde blauwgroene bladeren en 2. *concolor* Kern. met aan de onderzijde bleekgroene bladeren.
- C. *decipiens* Hoffm. Takken ledergeel tot bruinrood; de onderste bladeren der takjes breed-omgekeerd-eirond, zeer stomp.

De algemeenste vorm is wel B. *angustifolia* Kern. De bladeren hebben hierbij een lengte van $8\frac{1}{2} - 17$ c.M. bij een breedte van $1\frac{1}{2} - 3$ c.M. Ze zijn lang toegespitst en in den steel versmald. Bij A. *latifolia* And. is de lengte $7\frac{1}{2} - 14$ c.M. en de breedte $2 - 3\frac{1}{2}$ c.M.; en hebben ze een eironden voet. In het herb. N. B. V. komt misschien 1 ex. voor (zie bij C. *decipiens*); in ons eigen herb. hebben wij ook 1 ex.

(Rotterdam 1905). De grens tusschen beide var. is echter lastig te trekken; ook is verwarring mogelijk met *S. alba* × *fragilis*.

De var. *C. decipiens* Hoffm. is bij gedroogd materiaal bijna niet meer te onderscheiden.

De ex. uit Prodr. Ed. II 1593 van Ooische Waard, Hatert en Ubbergen (Abeleven), die ingezonden waren als *S. amygdalina*, behooren o.i. niet tot deze var.; maar tot *S. alba* × *fragilis* (wegens den vorm der steunbladen). Een ander ex. van Abeleven (Ooische Waard 1847), ingezonden als *S. fragilis* β *decipiens*, is juist *S. amygdalina* L., want bij de rijpe vruchten vindt men nog de bloemschubben. Blijft dus over het ex. van v. d. Bosch (Zuid-Beveland 1841), een ex. met flinke bladen. Nòch de kleur der takken, nòch de vorm der jonge blaadjes is meer na te gaan. Wegens den bladvorm behoort het tot *A. latifolia* A. N. In ons eigen herb. komen 2 ex. van *C. decipiens* voor. Het eerste ex. is bij Maastricht verzameld in 1906 door A. Haans S. J. Het kleine takje is ledergeel, en aan den top (evenals aan de toppen der zijtakjes) donkerrood. Het tweede ex. is door ons (1904) verzameld te Hoogvliet. De takken waren bijna vuurrood. De vorm der jonge blaadjes is hier bijzonder typisch.

Hoewel nu en dan bij enkele jonge blaadjes verspreide haartjes voorkomen, blijft dit toch uitzondering en daarom maken de ex. van v. d. Bosch (Z.-Beveland en Galghoek) en Boersse Wills (Goes 1845) zulk een vreemden indruk, daar hier de jonge blaadjes bepaald zijdeharig zijn. Wanneer nu de vruchtbeginsels niet zoo lang gesteeld waren, zouden wij ze ongetwijfeld tot *S. alba* × *fragilis* hebben gebracht. Van een vorm van dezen bastaard met langgesteelde vruchtbeginsels wordt echter nergens melding gemaakt. Volgens v. Seemen zouden deze planten toch tot den bastaard gebracht moeten worden.

Salix grandifolia *Ser.* is een alpenplant, die vaak lastig te onderscheiden is van *S. Caprea* L. Zij werd opgegeven voor Bentveld door v. Eeden. Indien de opgave juist is, moet men hier met een aangeplant ex. te doen hebben.

Salix incana *Schrank* behoort evenmin in onze flora thuis. Deze bergplant wordt soms door de rivieren naar lagere streken gevoerd (langs den Rijn bijv. tot in de Rijnprovincie). Zij wordt hier aangeplant en is bijv. niet zelden in Rotterdam te vinden. Zoo ook te Zierikzee op de bolwerken bij Schuddebeurs als sierheester aangeplant (1887 Lako). De soort is verder alleen vermeld door Vrijdag Zijnen: Scheveningsch Kanaal te 's-Gravenhage. In 't herbarium N. B. V. bevinden zich slechts enkele bladtakjes zonder katjes. De plant komt daar nu niet meer voor; het voorkomen in \pm 1840 kan verklaard worden uit het feit, dat de duinen, waardoor het kanaal is gegraven, eens hebben behoord tot Zorgvliet, waar Jacob Cats veel vreemde gewassen deed planten.

Salix pentandra L. Deze is een onzer fraaiste en zeldzaamste wilgen en schijnt het meest nog te vinden in het Noordoosten van ons land: Groningen, Drente en Overijssel. De opgaven uit de andere provincies konden wij slechts ten deele controleeren; meer waarnemingen zijn echter dringend gewenscht. „'s-Gravenhage ♂ en ♀ leg. G. Barger” is goed, maar 't is een oude opgave; uit lateren tijd zijn daar geen ex. meer van vermeld. De planten van Kok Ankersmit zijn alle verkeerd en deels *S. fragilis*, deels *S. alba* \times *fragilis*. (Ook die uit Hortus Marocco in zijn eigen herbarium). Toch is er één ex. van Apeldoorn in herb. N. B. V.; n.l. op één vel uit herb. Groll lagen als No. 3220 een bladtak en een ♀ tak, beide als *S. fragilis*. De ♀ tak is zeker *S. fragilis*, maar de bladtak is *S. pentandra*.

Het aantal inlandsche ex. is nog te klein, om verschillende vormen te gaan onderscheiden. Ook voor ons land schijnt de opmerking waar te zijn, dat ♀ ex. zeldzamer zijn dan ♂. Het aantal meeldraden schijnt meestal 5; slechts bij een inzending van Lako (1905. Lichtmis kanaal) waren enkele losse bloemen met 8 meeldraden.

Salix phylicifolia L. is weer een van de planten van v. Eeden. Uit de afbeelding in Flora Batava 1438 valt weinig op te maken. Ze werd gevonden aan den waterkant van het Bolwerk te Haarlem. Wild was de plant daar in geen geval.

S. phylicifolia β *laurina* Koch is *S. caprea* × *phylicifolia* en is eveneens door v. Eeden vermeld, n.l. „achter het gesticht Meerenberg.” Noch een ex. noch een afbeelding is ons van v. Eeden bekend.

Men zij bijzonder voorzichtig met langstijlige vormen van *S. caprea* of *S. repens*. Zoo verzamelden wij eens een aantal katjes van *S. repens* in de duinen bij Hoek van Holland, waarbij er later een bleek, die bijzonder lang gestijld was en bij het drogen geheel zwart werd. Wij konden helaas de struik niet meer terugvinden, maar 't is zeker geen *S. nigricans* Sm., waartoe men met de flora's zou komen. Dergelijke vormen zouden ook v. Eeden parten hebben kunnen spelen. Zoo is bij *S. phylicifolia* de opgave van v. Eeden wel vreemd: „deze heester wordt ongeveer 10 voet hoog”, als men weet, dat bij slechts hooge uitzondering de boom 3 M. wordt!

Salix purpurea L. is een van onze algemeenste soorten.

Over de indeeling in vormen is nog weinig te zeggen, daar moeilijk valt uit te maken, wat als de gewone vorm moet worden beschouwd. Noemt men den gewonen vorm A. *genuina* Döll. dan heeft men daarnaast: B. *Lambertiana* Sm.

met omgekeerd-eironde bladen ($3 \times$ zoo lang als breed), die aan den top zeer breed zijn en een korte spits hebben. *C. angustifolia* Kern. met lijn-lancetvormige bladen, die tot $8 \times$ zoo lang als breed zijn. *D. sericea* Ser. waarbij de jonge bladen bezet zijn met dichte, zijdige, later min of meer verdwijnende haren.

Een groot gedeelte der inlandsche ex. behoort tot *genuina* Döll. Met v. Seemen blijven wij in *B. Lambertiana* Sm. den vorm zien met de breedste bladeren (en niet den normalen vorm zooals Koch doet). Maar weinig ex. kennen wij hiervan: Zuid-Beveland (♀ 1841 v. d. Bosch) en Rotterdam 1905. Van *C. angustifolia* Kern kennen wij maar 1 ex. in herb. N. B. V.: Beek bij Nijmegen, bladtak 1840 Abeleven (in Prodr. Ed. II 1600 staat abusievelijk: 1870 v. Hall). De bladeren zijn hier 7 à 8 \times zoo lang als breed. Wel vindt men nog enkele overgangen naar deze variëteit. Van *D. sericea* Ser. vermeldt de Prodr. Ed. II 1600 één ex. Dit zijn 2 takjes van v. d. Bosch met twee bijschriften; een als *S. purp. sericea* en een als *Sal. Doniana* Sm. (beide geschreven door v. d. Bosch). Inderdaad zijn ze *Sal. Doniana* Sm. = *S. purp. \times repens*, zoodat de var. *sericea* Ser. nog niet inlandsch gevonden is. Enkele ex. kan men beschouwen als overgangen naar *E. eriantha* Wimmer, bijv. de ex. van v. d. Trappen uit de duinen te Haarlem en Mariëndaal te Haarlem. Deze var. heeft bloemenschubben aan de ♀ bloemen met lange haren, 2 à 3 \times zoo lang als de schub. De katjes lijken daardoor wolliger dan anders. (De ♂ bloemen hebben steeds lange haren). De ♂ katjes zijn lang niet zelden. Volgens Koch en v. Seemen verhouden zich daarbij lengte en breedte als 3 : 1; maar bij de Rotterdamsche ex. is de verhouding 6 à 7 : 1. Ex. met tegenoverstaande bladen komen lang niet zelden voor. Een zeer vreemde vorm is in het herb. N. B. V., door Boerlage gevonden in 1891 te Duinendaal bij Haarlem.

Door de grijsgrauwe, iets blauw berijpte, op de allerjongste na niet-verkleurde bladeren en de 5 c.M. lange vruchtkatjes maakt dit ex. den indruk van een geheel andere soort. Het was door Boerlage eerst beschouwd als Kaspische Zandwilg (dit is *S. daphnoïdes* Vill.), later als *S. purpurea* L. var.? De var. is voor ons nog onbekend.

Verscheidene auteurs hebben een var. *Helix* onderscheiden, die thans als synoniem bij verschillende vormen en bastaarden fungeert. Daarom is het beter, dien naam niet meer te gebruiken. In navolging van v. Hall (Fl. B. S. 696) beschouwden verscheidene oudere floristen als zoodanig ex. met tegenovergestelde bovenste bladeren.

Misschien is hier gevonden de var. *amplexicaulis* Boissier. Deze heeft zittende of bijna zittende bladeren met afgeronden stengelomvattenden voet. Daar de var. voorkomt in Montenegro, Bulgarije, Griekenland en Klein-Azië, wagen wij niet te beslissen, zonder exemplaren uit die streken gezien te hebben, of onze determinatie juist is. Het bewuste ex. uit ons herb. is door ons te Rotterdam gevonden aan de Maas bij het spoorwegterrein bij de Oude Plantage. Wel komen om Rotterdam meer vormen voor, waarover Toepffer ons schreef, dat de bladvorm aan die van de var. *amplexicaulis* Boissier herinnert.

Salix repens L. Van deze algemeene soort geven wij een indeeling, die op het oog veel, inderdaad slechts weinig afwijkt van den Prodrusus.

't Is ons namelijk gebleken, dat de var. *fusca* Sm. in het herbarium zeer lastig van de var. *vulgaris* Wimmer te onderscheiden valt. Verder geeft de naam *rosmarinifolia* Koch niet L. ook al aanleiding tot verwarring en verdient het de voorkeur, daaraan een anderen naam te geven.

Volgen wij v. Seemen, dan blijkt, dat hier alleen voor-

komt het ras *A. eurepens* v. Seemen met lancetvormige tot breed-ovaalvormige bladen met teruggekromde spits, teruggerolden rand en 6–8 paar zijnerven.

De hoofdvorm hiervan is I *vulgaris* Wimmer. (De vroegere var. *fusca* Sm. is een hoogere vorm met elliptisch tot elliptisch-lancetvormige bladen). De tweede vorm is II *arenaria* Anderss (= *argentea* Sm.). Bladen langwerpig tot breed-ovaal, in de jeugd aan beide zijden dicht zijde-achtig behaard tot viltig, later van boven kaler wordend.

Een derde vorm is: III *microphylla* Camus (= *S. empetrifolia* Gandog). Tot deze voor ons land zeldzame vorm brengen wij de ex. Prodr. Ed. II 1617 als *S. rosmarinifolia* van Groningen en Wassenaar. Een derde vindplaats uit ons eigen herb. is Ulvenhoutsche Bosch 1906, waar wij eenige plantjes waarnamen. De planten zijn laag, klein, hebben dunne takjes, en kleine, aan den voet versmalde blaadjes. Het gegeven synoniem en de verkeerde determinatie als een *Vaccinium* zeggen genoeg.

Waar in den regel de steunbladen bij *A. eurepens* klein zijn, verdient verdere aandacht een vorm *macrostipulacea* Jansen en Wachter met bijzonder lange steunbladen (tot 1 c.M. toe!) van I *vulgaris* Wimmer (Duinen Hoek van Holland 1905).

Op een afwijkend ex. met bijzonder langen stijl wezen wij reeds. Voorts kan men bij elke var. onderscheiden: a. *lasiocarpa* met behaard en b. *leiocarpa* met bijna of geheel kaal vruchtbeginsel.

Het tweede ras *B. rosmarinifolia* Wimmer u. Grab. (= L., Koch ed. 2, syn. *S. angustifolia* Wulf) komt ten onzent beslist niet voor. Het is weleens verward met smalbladige vormen van *A. eurepens*, en is te kennen aan de lijnvormige blaadjes met rechte punt, vlakken rand en 8 tot 12 paar zijnerven en komt hoofdzakelijk in Oost-Europa voor.

Salix stipularis Smith. Over dezen wilg is men het evenmin eens als over *S. dasyclados* Wimmer. De meeste schrijvers zien er een bastaard in van *S. viminalis* L. Zonder eenige opgave van reden beschouwt v. Seemen haar in Ascherson-Graebner's Synopsis IV als een ondersoort van *S. dasyclados*, met deze opmerking: „Zeer veel gelijkend op de hoofdsoort, maar de bladen zijn smaller, van onderen sterker, bijna zijdig-uiltig behaard. Zijnerven ook van de middelnerfen breed afgaand, maar grover, naar den rand zwakker te voorschijn komend.

Steunbladen lancetvormig, spits, gezaagd, aan den voet kort versmald. Stijl langer, stempels langer en smaller. Klier smaller.

In Noord-Duitschland zeker wel wild op de eilanden Borkum en Norderney, en in Oldenburg. Verder in België en Holland: Brabant.” Waar zou deze opgave op berusten?

„*S. stipularis* Smith staat dichter bij *S. viminalis* dan bij *S. dasyclados*.” Deze opmerking van v. Seemen (en ook van anderen) treft te meer, daar de vraag rijst, waarom v. Seemen haar dan niet als ondersoort van *S. viminalis* opgenomen heeft.

Veel meer kunnen wij ons vereenigen met de opvatting van Toepffer, die deze ons in een schrijven mededeelde, dat hij n.l. *S. stipularis* beschouwde als een der vele vormen van *S. cinerea* × *viminalis* (dit deed Kerner ook reeds). En dit kan ook best. De meeste flora's, die *S. stipularis* als aparte soort geven, vermelden dan ook geen vorm van *S. cinerea* × *viminalis*, die dicht bij *S. viminalis* staat.

S. stipularis is vaak verward met *S. caprea* × *viminalis* en met enkele vormen van *S. cinerea* × *viminalis*. Naar onze meening moeten de steunbladen hier den doorslag geven en behooren alleen ex. met flinke, langgepunte steunbladen tot *S. stipularis*. Is dan bovendien het vruchtbeginsel

zittend of bijna zittend, en zijn stijl en stempels lang, dan heeft men met een goed kenbaar ex. te doen.

Goede ex., men moge dan *S. stipularis* houden voor wat men wil, zijn: Brunneppe bij Kampen 1848; — Zalk Juni 1846 Top (als *Corylus Avellana*); — Natte Bosch bij Zeist 1844 W. K.; — Overveen, laantje bij Duinlust ♀ 1875 Groll (in Prodr. Ed. II 1602 als *S. viminalis*); — Elswout bij Haarlem 4 Juni 1869, herb. v. Hall; — Rotterdam 1902 Jansen en Wachter; — Heikop v. Hall; — Zuid-Beveland 1849 v. d. Bosch; — Beugen Un. 1853. Bij verscheidene der hier genoemde ex. lagen de goede tusschen andere ex.

Voor zoover na te gaan, waren alle ex. ♀ boomen. Een paar ♂ boomen werden door ons te Rotterdam waargenomen, denkelijk vroeger aangeplant op de buitenplaats Rozenburg aan den Kralingschen Plas. Voor andere ex. uit den Prodr. zie men onder *S. cinerea* × *viminalis* en *S. caprea* × *viminalis*.

Salix triandra L. Deze soort komt vaak voor onder den naam *S. amygdalina* L. Voor ons land is zij algemeen en ook zeer vormenrijk. Het eenvoudigste is zeker, een var. *a* *discolor* en *β* *concolor* te onderscheiden; maar o. i. is aan deze afwijkingen teveel eer bewezen, en verdient een andere indeeling de voorkeur; n.l. in *A. vulgaris* Wimmer, met langwerpige tot smal-langwerpige bladen, die spits zijn en meestal in het midden het breedst en

B. *angustifolia* Ser. met bladen, die lijnvormig tot smal-langwerpig zijn, en lang toegespitst. Soms loopen de randen der bijna over de geheele lengte even breede blaadjes parallel.

Van beide kan men dan onderscheiden een vorm *discolor*: bladen onderzijds blauwgroen of grijs en een vorm *concolor*: bladen van onderen lichtgroen. Evenals in Duitschland, is de var. B. hier het zeldzaamst en komen er tusschenvormen

voor. Mooie vormen van var. B. vindt men in herb. N. B. V. van Heumen, Un. 1853. De blaadjes zijn hier 8 c.M. lang en 1 breed, soms 55 m.M. lang bij 6 m.M. breed.

Zeer vreemde vormen zijn in Overijssel gezameld. De heer Lako vond ze: Ambt Ommen (1904 in het Dalmsholter vlier en 1903 aldaar te Zeeze), terwijl wij zelf ze waarnamen aan den Dinkel bij Ootmarsum in 1905. De heer Lako beschouwde ze als *S. purpurea* \times *amygdalina discolor* (Zie Kruidk. Arch. 1904). Wel is men geneigd aan *S. purpurea* te denken, maar verscheidene kenmerken ontbreken: de bladvoet is niet versmald, de bladrand heeft over de gansche lengte kleine tandjes en de vruchtbeginsteel is 3 à 4 \times zoo lang als de honingklier. De planten van het Dalmsholter vlier en Ootmarsum hebben wij een tijd lang als de var. *Villarsiana* Wimmer beschouwd. (Takken kort, bladen klein, ovaal tot smal-elliptisch, dicht en fijn gezaagd). Met deze beschrijving komen onze ex. volmaakt overeen; ja, ze zijn volkomen gelijk aan ex. uit Zwitserland in het Rijksherbarium. De blaadjes van de ex. van het Dalmsholter vlier zijn 30 à 40 m.M. lang en 8—11 m.M. breed. De heer Toepffer, aan wien wij een ex. toezonden, schreef ons, dat deze var. een alpenform is, die soms met de rivieren naar de laagte wordt gesleept. München zou de noordelijkste vindplaats zijn. Daarom beschouwde hij de plant als *S. triandra discolor* 3 *microphylla*. De var. *microphylla* is ontleend aan Camus, die Seringe als auteur geeft, bij welken de var. echter niet voorkomt! Volgens Toepffer zou men ook van de var. *angustifolia* een var. *microphylla* kunnen onderscheiden.

Even vormenrijk als de bladen zijn de katjes. Een niet zeer logische indeeling der katjesvormen geeft Andersson (Mon. 26). Eenige bijzondere vormen zijn: 1°. een vorm met kleine, rechtopstaande 3 katjes, waarbij bloemschubben

en meeldraden waren neergeslagen, en dus naar beneden wezen (te Schiedam en Rotterdam door ons gevonden). Ten tweede een vorm, waarbij de bloemschubben veel langer waren dan de flink gesteelde vruchtbeginsels (Zwijndrecht 1904 J. en W.). Dit komt wel meer voor, als de plant voor de 2e maal bloeit, maar bij den eersten bloei zagen wij dit nooit.

Voor de 2e maal bloeiende boomen onderscheidt men wel als de var. *semperflorens* Host. of liever volgens de door Toepffer voorgestelde namen als forma *proleptica*. Deze kunnen ontstaan door verschillende oorzaken. Wordt bijv. na den bloei de punt afgesneden of sterft de groeispijs af, dan loopen in Juni, Juli of Augustus de voor het volgende jaar bestemde knoppen uit. Vaak zijn daar dan bloeiknoppen bij. Ook kan door overstroming de bloeitijd verlaat worden. Omdat het nu niet aangaat, verschil te maken tusschen bloem- en bladknoppen, zou men alle ex. met uitgegroeide knoppen moeten noemen fm. *proleptica*. Men vindt dan ook vaak zijtakjes in de oksels der bladen met de schub nog tusschen takje en blad! Ook namen wij van bijna alle inlandsche *Salices* in Augustus nog katjes waar. Het is daarom beter, zulke vormen niet op te nemen, te meer nog, omdat men ze zelf kan maken. Zoo liet Toepffer bij *S. alba* × *triandra* aan den tak, die op 11 Juli 1908 reeds proleptische katjes droeg, nog driemaal daarna (25 Juli, 22 en 29 Aug.) proleptische katjes ontstaan! (Salicologische Mitteilungen No. 1 p. 71). Wel moet men er op wijzen, dat bij proleptische katjes de kenmerken zeer kunnen veranderen, zooals wij herhaaldelijk — ook in herb. N. B. V. — hebben waargenomen.

Salix viminalis L. Voor ons land een zeer algemeene soort. Tevens is zij zeer kenbaar en weinig vormenrijk. Een indeeling van Kerner is zeer bruikbaar:

- A. *vulgaris* Kern. Bladen $\pm 10 \times$ zoo lang als breed.
 B. *tenuifolia* Kern. Bladen lijnvormig, zeer lang, 12–18
 \times zoo lang als breed.

Deze var. B. is dezelfde als de f. *angustifolia* uit Prodr. Ed. II en als var. *linearifolia* Wimmer u. Grab. Ze is lang niet zeldzaam, hoewel de grens tusschen beide vormen lastig te trekken is. Hoe de bladvorm variëeren kan, toont een ex. van Lako: Zwolle 1903; een bebladerde tak met middenstuk en top eener bladloot, alles van 1 heester. De tak heeft bladeren 1 : 10–12, de top der bladloot 1 : 6 en het middenstuk der bladloot 1 : $3\frac{1}{2}$ –4.

Voorts komt hier voor de var. C. *abbreviata* Döll met lijnvormig-langwerpige katjes, veel kleiner dan gewoonlijk. Om Rotterdam vonden wij meermalen φ katjes van nauwelijks 1 c.M.

Dat men in het herb. der N. B. V. verscheidene ex. vindt van oudere floristen als *S. incubacea* L. (In Prodr. staat „incumb.”) en *S. rosmarinifolia* L. is te verklaren uit van Hall Fl. B. S. n°. 1097 en n°. 1098. Hij plaatste deze achter *S. repens* L. n°. 1095 en *S. fusca* L. n°. 1096. Dat ex. van *S. viminalis* L. n°. 1102 hiertoe werden gebracht, pleit niet voor de duidelijke beschrijving. Trouwens, de authentieke ex. van v. Hall zelf zijn *S. viminalis*!

Bastaarden.

Dit overzicht zou niet volledig zijn, indien wij geen poging waagden, ook opmerkingen over bastaarden te geven. Veel komt hierbij aan op persoonlijk inzicht. Vaak moet men nauwkeurig onderzoeken, met welke soorten een ex. kenmerken gemeen heeft, om zoo tot een dikwijls nog twijfelachtig resultaat te komen. De groote vormenrijkdom van enkele soorten geeft evenzoo groote variabiliteit bij hun bastaarden. Soms staan zij zoo dicht bij een der stamouders, dat men ze daarbij indeelt. Nog

meer geldt dit van vormen als *S. aurita* × *cinerea* × *repens* (= *S. Strachleri* v. Seemen), die zoo talrijk en karakteristiek voorkomt in de Rüdersdorfer Kalkbergen bij Berlijn, en *S. aurita* × *cinerea* × *caprea*. Zulke vormen en meer dergelijke komen ook in ons land voor, maar men kan ze zonder de hulp van authentieke ex. niet onderscheiden. Wij willen er echter op wijzen, dat er ook zeer goed en gemakkelijk kenbare bastaarden zijn, wier identiteit zich zonder veel moeite laat vaststellen.

S. alba × **fragilis**. In Prodr. Ed. II 1596 wordt slechts 1 boom vermeld: Zuid-Beveland ♀ 1840 v. d. Bosch. Bovendien een opgave voor Zwolle, (Lako) en Overveen (v. Eeden). Dan worden geciteerd de oude opgaven uit Prodr. Ed. I 245. Deze bastaard is echter zoo zeldzaam niet. Om Rotterdam komt hij veelvuldig voor in ♀ en ♂ ex. Maar ook in het herb. der Ned. B. V. zijn nog verscheidene ex., n.l. als *S. fragilis*: Tubbergen ♂ 1891 L., Rheede v. Hall, Ooische Waard Nijmegen A bel, Wilhelminapolder ♀ 1842 en 1843 (met *S. fragilis*);

als *S. fragilis* β *decipiens*: Ooische Waard, Hatert, Ubbergen, Th. A bel.;

als *S. alba*: Arnhem 1893 Cattie, Haarlem Rozewater ♀ 1872 Groll, den Haag, meest aangeplant ♂ G. B. (ook met goede *S. alba*);

als *S. amygdalina* β *concolor*: Zutphen ♀ Groll;

als *S. amygdalina* × *alba*: Apeldoorn ♀ 1878 K. A., ♀ 1879 K. A. (reeds als *viridis* ingezonden).

Dat zooveel fouten gemaakt zijn, komt hierdoor, dat geen enkele Ned. flora goed de aandacht op dezen bastaard heeft gevestigd en dat hij soms zoo lastig van de stamouders te onderscheiden is. Op het volgende valt te letten: De jonge bladen zijn niet kleverig, ze zijn kaal of zijdeachtig behaard, en worden bij het drogen een weinig zwart. Katjes

vrij klein. Bloemschubben kaal of weinig behaard. Meeldraden 2. Vruchtbeginsel kortgesteeld (steel 1 à 2 × klier) meest stomp. Bladen fijner getand dan bij *S. fragilis*, vaak breeder en veel harder en steviger. Steunbladen langgepunt met breeden voet, fijner getand dan bij *S. fragilis*, maar vroeg afvallend.

Komt voor in 3 vormen: A. *palustris* Host. Bladen behaard blijvend. Knoppen behaard. B. *viridis* Fries. Jonge bladen iets zijdenharig, later kaal. Bladen van onder bleekgroen. Knoppen kaal. C. *excelsior* Host. Als B, maar bladen van onder blauwgroen.

Alle 3 de vormen namen wij bij Rotterdam waar (B het meest) en B en C ontvingen wij van Blijdenstein om Enschedé verzameld.

Bij Rotterdam vonden wij een ex. van de variëteit *tetrandra* hort. Deze heeft 4, soms 5 meeldraden in elke bloem. Aan enkele floristen zonden wij takjes als *S. fragilis polyandra*, maar deze wordt beschouwd als bastaard van *S. fragilis* en *pentandra*.

S. alba × triandra, ten onzent bekend als *S. undulata* Ehrh. Deze boom is vaak verward met *S. triandra × viminalis*, waartoe zeker wel aanleiding bestaat. Ehrhart schijnt met *S. undulata* beide bastaarden bedoeld te hebben. Eenige van de beste kenmerken voor *alba × triandra* zijn wel de kale vruchtbeginsels en de gele, eenkleurige bloemschubben. De stijl is kort en de stempels vrij kort, dik, zijwaarts afstaand. Wanneer men bladtakken verzamelt, is ook de vorm der knoppen zeer opvallend. Intusschen moet men elke plant apart beschouwen, daar er ook van *S. triandra × viminalis* vormen met kale vruchtbeginsels voorkomen. Een merkwaardig ex. vonden wij bij Rotterdam, dat steeds typische katjes droeg met kale vruchtbeginsels, maar waarbij wij één jaar de voor de 2e maal bloeiende

katjes met eenigszins behaarde vruchtbeginsels vonden. In de lente daarop waren de katjes weder normaal!

Zeer moeilijk zijn de ♂ ex. te onderscheiden. Ze zullen wel voorkomen, maar zijn toch zeldzaam. De ex. Almeloosche vaart ♂ 1883 Lako en Dieze bij Zwolle ♂ 1892 Lako zijn misschien goed; Dieze bij Zwolle ♀ 1892 L. is zeker *S. triandra vulgaris concolor* en Zwarte Water bij de Riezebos ♂ 1892 L. is *S. fragilis* × *triandra*.

De ♀ komen veel vaker voor; om Rotterdam is de boom menigvuldig aangeplant.

Salix alba × **purpurea**? Twijfelachtig blijft een ex., door Blijdenstein in 1904 aan den Dinkel te Losser verzameld, alleen in katjesex. en daarom niet zeker te determineeren. Op het eerste gezicht meent men een *S. alba* te zien, maar de katjes zijn veel kleiner en de twee meeldraden zijn aan den voet een weinig vergroeid.

Helaas heeft de vinder den boom later niet meer kunnen terugvinden.

S. aurita × **caprea**. Van de 4 in den Prodr. genoemde ex. zijn o. i. de ex. van Lako: Zwolle ♀ 1893 en Zwolle ♂ 1883 beide *S. aurita* × *cinerea*. Het ex.: tusschen Overasselt en Malden 1860 is een bladex. met zeer vreemden bladvorm, bijna cirkelrond, en bijna zeker niet deze bastaard, terwijl Bergen op Zoom ♀ 1860 misschien goed is. Een goed ex. verzamelde Blijdenstein in 1906 voor ons te Enschedé. Bij nader onderzoek zal deze bastaard wel meer voorkomen, vooral in het oosten des lands.

S. aurita × **cinerea**. Op een paar ex. na, waren alle ex. van dezen bastaard in Prodr. Ed. II 1612 door vroegere botanici als *S. cinerea* L. beschouwd en voorloopig sluiten wij ons hierbij aan. De eenige ons bekende goede ex. zijn

van de vindplaatsen: Zwolle 1893 Lako; Rotterdam J. en W. en Enschedé 1906 Blijdenstein.

Bij Rotterdam en Hoek van Holland is ook waargenomen de monstr. *bicapsularis*. Door de groote overeenkomst tusschen *S. aurita* en *S. cinerea* is het niet steeds mogelijk, bladex. zonder katjes goed te determineeren en zullen bij een der stamouders wel eens ex. van den bastaard gerekend zijn. Overal waar de stamouders door elkaar groeien, zal men o. i. niet te vergeefs naar den bastaard zoeken.

S. aurita × **fragilis**? Zooals reeds medegedeeld is in Kruidk. Archief 1905, behooren de ex. van dezen bastaard tot *S. aurita* × *cinerea* fm. *bicapsularis*.

S. aurita × **purpurea**? Is slechts bekend van den vijver van den economischen tuin te Groningen 1833 v. Hall; dus misschien een gekweekt ex. Het vraagteken in den Prodrusus is zeker niet misplaatst, aangezien de plant afwijkt van buitenlandsche ex.

S. aurita × **repens**. Van dezen bastaard vindt men goede ex. in herb. N. B. V. van Winterswijk Un. 1859.

De ex. van Doornspijk ♀ 1850 zijn verdacht en naderen tot *S. repens* (het ! in den Prodr. zal wel ? bedoeld zijn). Nog een goed ex. ontvingen wij van Blijdenstein om Enschedé 1906 verzameld.

S. aurita × **viminalis**. Reeds in Kruidk. Archief 1905 wezen wij erop, dat de ex. van v. d. Bosch Zuid-Beveland 1841 en Wemeldinge 1843 als *S. cinerea* × *viminalis* in Prodr. Ed. II 1608 behooren tot *S. aurita* × *viminalis*. Men zij echter voorzichtig met planten van v. d. Bosch in het herb. der N. B. V., daar deze onder verschillende namen op verschillende vellen uit verschillende herbaria

voorkomen, en er ook goede ex. van *S. cinerea* × *viminalis* en misschien ook van *S. caprea* × *viminalis* zijn.

S. caprea × **cinerea**. Weer een lastig te kennen hybride, die echter tusschen de stamouders meer zal voorkomen dan de weinige bekende ex. doen vermoeden.

De ex. van Kampen en Harderwijk zijn niet alle even duidelijk, 't kan zijn, dat ze tot *S. cinerea* behooren. De ex. van Wageningen lijken ons goed; 't zijn echter katjes-takken en de bladeren ontbreken. Een goed ex. lag onder *S. cinerea*: Heikop bij Vianen, v. Hall.

Voorts verzamelden wij zelf ex. te Ulvenhout 1906 en te Rotterdam ♂ ex., welke laatste echter dicht bij *S. cinerea* staan.

S. caprea × **incana**, vermeld in Prodr. Ed. II 1618 als gevonden door v. d. Bosch op Walcheren en afgebeeld in Fl. Bat. 1232 kwam wèl voor in herb. N. B. V. met twee etiketten. Bij het eene, waarop: „Sering? Gaud. Grijskerke 1841” lagen twee takjes, waarvan één *caprea*-kenmerken vertoonde. Op het andere etiket stond: „*Smithiana*? 1840 Juli”. Hierbij lagen ook 2 takjes. De takjes zijn echter geen schitterende ex., zoodat over hun afkomst weinig gezegd worden kan. Eén ervan zal wel *S. caprea* × *viminalis* wezen; de andere 3 misschien ook of anders *S. cinerea* × *viminalis*.

S. caprea × **purpurea**. Behalve de beide ex. uit den Prodr. Soestdijk (v. Hall) en Nederhorst den Berg (drukfout voor: „bij den Nederhorster berg”?) C. A. Bergsma kunnen we nog een ex. vermelden van Groll, dat lag onder *S. purpurea* met etiket: „Utrecht en Middenduin” en nog een ex. van ons van Hoek van Holland 1905. Dit laatste ex. heeft vele tegenovergestelde bladeren! Alle gevonden ex. zijn bladex. Bij goed zoeken zal deze wilg wel meer blijken voor te komen.

S. caprea × **viminalis**. Het eenige ex. uit den Prodrumus Ed. II 1606: Zwake ♀ 1849 v. d. Bosch behoort niet tot dezen bastaard, maar tot *S. cinerea* × *viminalis*. Aan het treurig ex. is niet veel meer te zien, maar merkwaardig is, dat t. a. p. naar Wimmer p. 181 wordt verwezen, en deze de plant aldaar vermeldt onder *S. cinerea* × *viminalis*!! De mooiste ex. van *S. caprea* × *viminalis*, en wel *β intermedia* Wimmer, komen voor in ons herbarium, van Blijdenstein, die de plant volledig verzamelde te Lonneker 1906, in eenige boomen. Bovendien ontvingen wij van hem enkele katjestakken van andere plaatsen uit Overijssel. Gezien het veelvuldig voorkomen in Twente van *S. caprea* (meer dan *S. cinerea*) is het aanwezig zijn van dezen bastaard aldaar niets vreemd. Verder behoort tot dezen bastaard het ex. Maasoever bij Heumen en Overasselt Un. 1853, en denkelijk ook Roswinkel 1837 v. Hall, die men beide in den Prodr. vindt onder *S. stipularis* Sm., maar die dat beslist niet zijn vanwege de kleine steunbladen.

S. cinerea × **purpurea** zal wel meer voorkomen dan de twee ex.: „Tusschen Overasselt en Malden Un. 1853 en Boxmeer Un. 1853.” doen vermoeden.

S. cinerea × **viminalis** is om Rotterdam een vaak voorkomende bastaard. De beide stamouders zijn daar dan ook zeer algemeen. Intusschen is deze groep zeer lastig en niet volledige ex. zijn niet altijd goed te determineeren. Twijfelachtig zullen wel altijd blijven de ex. van Texel 1857 Harting en Schiermonnikoog 1860 Sur. (met een ? in Prodr. onder *S. viminalis*). De ex. van *S. Smithiana* W. van Groningen 1833 v. Hall (ook afgebeeld Fl. Bat. n^o. 5) zijn, zooals de Prodrumus terecht aangeeft, *S. viminalis*. Goede ex. heeft v. Eeden te Bennebroek verzameld. Ten onrechte worden deze ex. in den Prodr. Ed. II 1618

tot *S. aurita* L. gebracht, daar wel *S. aurita* = *S. rugosa* Seringe, maar het etiket en de Flora Batava geven duidelijk aan: *S. rugosa* Smith, die wèl behoort tot *S. cinerea* × *viminalis*, tenminste de ex. van v. Eeden zijn ex. van dezen bastaard en wel van een vorm, die het dichtst bij *S. cinerea* staat. De sterk gerimpelde en gekartelde bladen zijn ongeveer driemaal zoo lang als breed.

De indeeling van dezen bastaard in vormen is zeer lastig. De verschillende botanici zijn het er niet over eens, welke vroeger als soorten beschreven boomen hiertoe gebracht moeten worden. En de flora's, die *S. stipularis* als aparte soorten geven, missen een vorm, die dicht bij *S. viminalis* staat. Jammer is het, dat de thans bestaande namen een onderscheiding in *latifolia*, *intermedia* en *angustifolia* onmogelijk maken. De vormen zijn :

A. *Canthiana* Kern. Bladen omgekeerd-eirond-langwerpig, 3 × zoo lang als breed. Vruchtbeginsels gesteeld, steel 2 × zoo lang als de honingklief.

B. *Zedlitziana* Kern. Bladen langwerpig-lancetvormig, 3 tot 5 × zoo lang als breed. Vruchtbeginsels korter gesteeld, steel even lang als of iets langer dan de honingklief. Hiertoe ook de *S. nitens* Gren. et Godr.

C. *angustifolia* Jansen en Wachter. Bladen lijnvormig-lancetvormig, meer dan 5 × zoo lang als breed. Vruchtbeginsel bijna zittend. Hierbij de vorm C. II *stipularis* Sm. met langgepunte steunbladen, die even lang als of langer zijn dan de bladsteel.

Deze vorm C. is het struikelblok. v. Seemen waarschuwt er voor, dat ex. met zittende vruchtbeginsels behooren tot *S. stipularis* of *S. dasyclados*, en Kerner brengt deze beide juist tot de smalbladige vormen van *S. cinerea* × *viminalis*. Ook Toepffer rekent *S. stipularis* hiertoe, waarin wij met hem overeenstemmen. Maar — Kerner sprak niet van de steunbladen en deze kunnen juist verschillende

vormen aannemen: klein, groot en groot met lange punt. Deze laatste vorm is onze *C. II stipularis* Sm.

Tot *A. Canthiana* brengen wij de ex. van v. Eeden: Bennebroek.

B. Zedlitziana: om Rotterdam: Aan den Kralingschen Plas en aan den Ouden Koedood.

C. angustifolia: Veel om Rotterdam.

C. angustifolia II stipularis Sm. Zie onder *Salix stipularis* Sm. Verder behooren tot *S. cinerea* \times *viminialis*, meestal tot *C. angustifolia*: Kraantje Lek ♀ 1875 Groll., tusschen Naaldwijk en Monster ♀ 1847 v. d. Trappen (in Prodr. als *S. viminialis*) en verscheidene ex. uit de buurt van Kampen, Zeist en Zuid-Beveland, die tusschen goede *S. stipularis* lagen, en Vlijmen v. Hoven (onder *S. stipularis*).

Een der Rotterdamsche ex. vertoont aan denzelfden tak bladen, waarbij de lengte varieert tusschen $2\frac{1}{2}$ en $4\times$ de breedte, en is dus een omgang van *A.* naar *B.*

S. fragilis* \times *pentandra is tot heden toe slechts van 1 plaats verzameld. In het herb. N. B. V. bevinden zich enkele ex., welke niet alle goed zijn, wat verklaarbaar wordt, als men op de verschillende jaartallen let. Op 1 vel bevinden zich enkele ♀ met een bladtak en etiket: Leiderdorp. De bladtak is goed, maar de ♀ takjes zijn waarschijnlijk *S. fragilis*, want de vruchtbeginsels zijn te lang gesteeld en de bladeren aan de katjestakken hebben een anderen vorm dan die bij de echte bastaarden.

Een vel met bladtakken en etiketten: Leiden 1836 en Leiderdorp bevat goede ex. De overige ex. Stalen Spanjaardsbrug en Leiden 1840 B. Wills zijn eveneens goed, maar zijn manlijke ex! (In den Prodr. ten onrechte als ♀ aangeduid). Zooals in den Prodr. vermoed is, zullen alle goede takjes wel afkomstig zijn van een en dezelfde plaats, en wel van 1 of meer manlijke boomen.

S. fragilis × **triandra** is nog slechts éénmaal gevonden en bevond zich in herb. N. B. V. als *S. undulata* (= *alba* × *triandra*) langs Zwarte Water bij de Riezebos 1892 Lako. Het ex. staat dichter bij *S. triandra* dan bij *S. fragilis*.

S. purpurea × **repens** bevond zich in herb. N. B. V. als *S. purpurea* β *sericea* Koch: Wemeldinge 1841 v. d. B. in twee bladtakjes.

Volledige ♀ en ♂ ex. werden door ons verzameld in 1907 en later, te Oostvoorne, alwaar verscheidene struikjes voorkwamen. Ze werden afgebeeld in de Flora Batava pl. 1816 en 1817. Helaas werd bij de detailteekening der ♀ bloem de stijl veel te lang geteekend. Ook zijn de bladen van den ♂ struik niet afgebeeld. Volgens Toepffer zou men onze ♀ ex. kunnen aanduiden als *S. superpurpurea* × *repens*, aangezien ze dichter bij *S. purpurea* staan. Onze ♂ ex. daarentegen staan dichter bij *S. repens* en zou men *S. superrepens* × *purpurea* kunnen noemen. Zooals hij ons schreef, heeft hij een dergelijke vorm (als onze ♂) var. *sericea* genoemd (Exsicc. No. 184).

S. purpurea × **triandra**? Zie *Salix triandra*.

S. purpurea × **viminalis**. Goede ex. zijn bekend van de Maas tusschen Heumen en Overasselt Un. 1853. (Zie Prodr. Ed. II 1603). T. a. p. staat: Afgebeeld in Fl. Bat. 1337. Dit wekt het vermoeden, dat deze afbeelding betrekking heeft op de genoemde ex. De afbeelding is echter van een Haarlemsch ex., dat groeide bij het Haarlemsche Bolwerk aan den oever van een sloot. „Daar vond ik (v. Eeden) de plant reeds voor 20 jaren in twee ex. in lagen heester-vorm en m. i. niet aangeplant.” Een derde vindplaats is Maastricht, vanwaar ons de heer A. Haans S. J. een ♀ en een ♂ takje zond. Ten laatste verzamelden wij zelf in 1909

een ♀ ex. te Rotterdam aan de Maashaven, dat behoort tot var. *β rubra* Hudson 1 *vulgaris* Kern, de algemeenste vorm.

S. triandra × **viminalis** is lastig te onderscheiden van *S. alba* × *triandra*, wanneer men geen katjes heeft. Bij *S. triandra* × *viminalis* zijn de schubben tweekleurig, de stijl is langer dan bij *S. alba* × *triandra* en de stempels zijn iets langer en zijwaarts gebogen. Deze bastaard is zeer vormenrijk. Vooral de vormen, die dicht bij *S. triandra* staan en kale vruchtbeginsels hebben, zijn moeilijk te kennen.

Tot dezen bastaard brengen wij: Aan een sloot bij de zijdefabriek te Zeist 1843. D. C. Coster (In Prodr. als? *undulata* met vinder Wenck) en denkelijk ook enkele der als *S. undulata* Ehrh. vermelde ex. Ooische Waard Nijmegen ♀ Abel. en misschien eenige der takjes van *S. purpurea* × *viminalis* v. d. Maas tusschen Heumen en Overasselt Un. 1853. Bij Rotterdam verzamelden wij ♀ katjes in 1905; het ex. uit Prodr. p. 1604 is ons niet bekend.

ROTTERDAM.

April 1911.

Erratum.

Op blz. 16 moet in het hoofd der balans het jaartal 1911 in 1910 worden veranderd.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

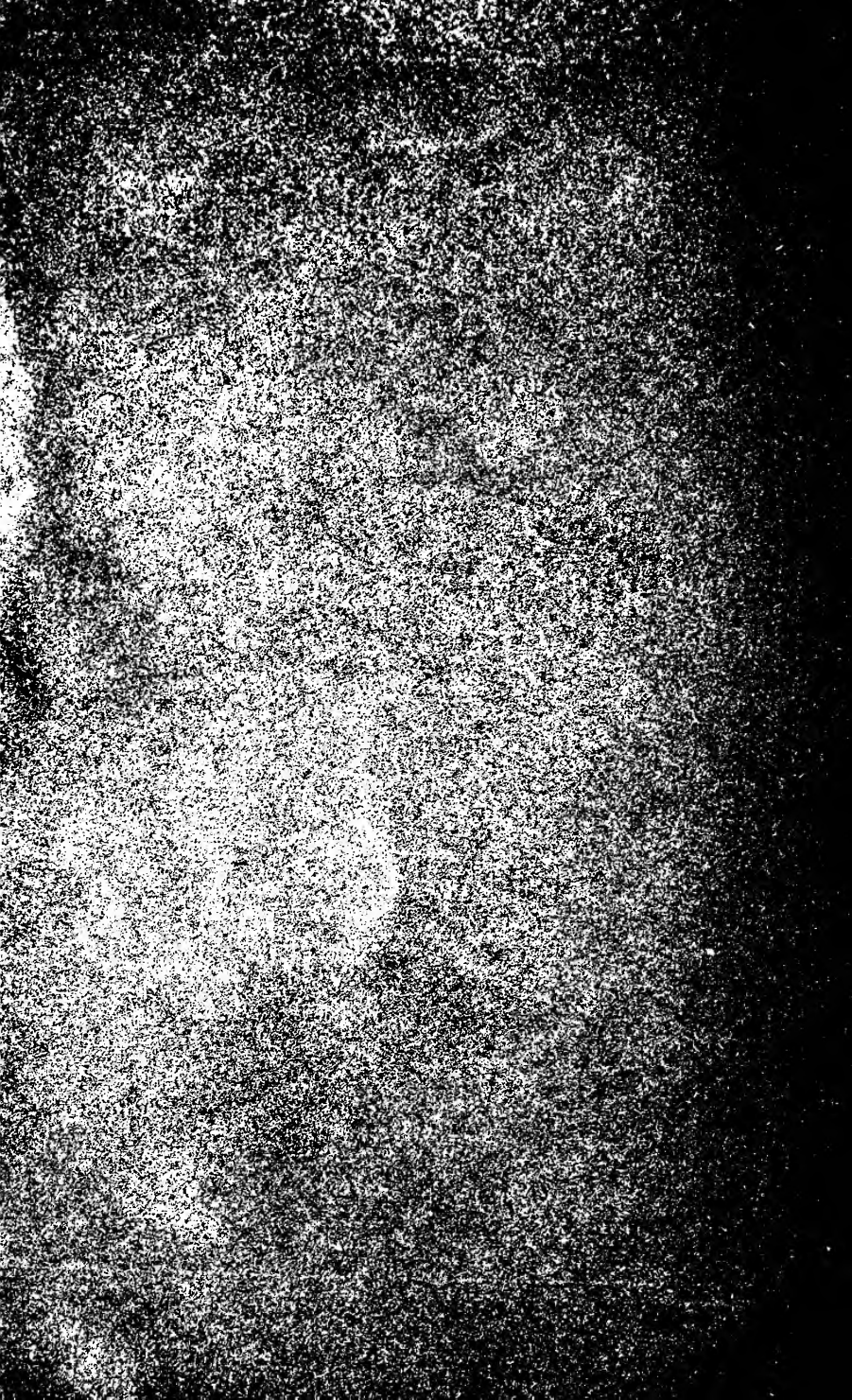
ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.



NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.

1912.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.



NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.

1912.

INHOUD.

	Blz.
Staat der Vereeniging op 1 Juli 1912	1
Verslag over den toestand der Vereeniging in het jaar 1911	10
Verslagen der Permanente Commissies	11
Circulaire aan de leden der Nederlandsche Botanische Vereeniging	13
Tarieven voor overdrukken	15
Lijst van gedurende het jaar 1911 ingekomen boeken en tijdschriften	21
Finantieel overzicht 1911	28
Verslag der Commissie van kasnazieners	33
Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, op Zaterdag 23 October des avonds te acht uur, in het Universiteitsgebouw te Amsterdam, Oudemanhuispoort. . .	35
BOLDINGH. De Flora van Terschelling	37
COHEN STUART. Temperatuurs-coëfficiënten van physiologische processen	39
Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, op Zaterdag 27 Januari 1912, des avonds te zeven uur, in het Botanisch Laboratorium, Lange Nieuwstraat, te Utrecht .	42
PULLE. Joseph Dalton Hooker	44
VERSCHAFFELT. Chemisch opzwellbaar maken van „harde zaden”	46
BREMEKAMP. Klierharen van <i>Clerodendron</i>	46
Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, op Zaterdag 30 Maart 1912, des avonds te 7½ uur, in het Universiteitsgebouw te Amsterdam	47
VAN BURKOM. De verdeeling van de groeisnelheid bij de stengels der hoogere planten	48
WEEVERS. De letale inwerking van chloroform op de planten in verband met de Necrobiose	50

Vergadering van de Nederlandsche Botanische Vereeniging	
op 1 Juni 1912 te Amsterdam	51
BLAAUW. Over kleurenphotographie in de Tropen . .	54
SCHOUTE. Over den diktegroei der palmen	54
STOMPS. Reisherinneringen uit de Sahara	55
Verslag der in Augustus 1911 gehouden excursies	56
Lijst der waargenomen planten	58
P. JANSSEN en W. H. WACHTER. Floristische aantekeningen V.	67

Nederlandsche Botanische Vereeniging,

(opgericht 15 Augustus 1845).

STAAT DER VEREENIGING OP 1 Juli 1912.

BESTUUR.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, *Voorzitter* (aftr. 1914).
Prof. Dr. J. W. Moll, *Ondervoorzitter* (aftr. 1912).
Prof. Dr. Ed. Verschaffelt, *1e Secretaris* (aftr. 1913).
Mej. Dr. J. Westerdijk, *2e Secretaris* (aftr. 1916).
Dr. Th. Weevers, *Penningmeester* (aftr. 1915).

PERMANENTE COMMISSIES.

CURATORIUM VAN HET KOK ANKERSMIT-FONDS.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, Utrecht, *Voorzitter*. (aftr. 1914).
Prof. Dr. H. P. Wijsman, Soesterberg, *Secretaris*.
J. T. Cremer, Amsterdam.
P. Smidt van Gelder, Bennebroek.
Dr. J. W. C. Goethart, Leiden.
D. Lako, Zwolle.
Prof. Dr. J. W. Moll, Groningen.
C. W. R. Scholten, Amsterdam.
Dr. L. Vuyck, Wageningen.
Dr. Th. Weevers, (aftr. 1915).

.
.

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1916).
Prof. Dr. J. W. Moll, <i>Secretaris</i>	(aftr. 1913).
Prof. Dr. M. W. Beyerinck	(aftr. 1912).
Prof. Ed. Verschaffelt	(aftr. 1914).
Prof. Dr. Hugo de Vries	(aftr. 1915).
Dr. Th. Weevers	(aftr. 1915).

COMMISSIE VOOR HET FLORISTISCH ONDERZOEK
VOOR NEDERLAND.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Dr. A. Pulle, <i>Secretaris</i>	(aftr. 1916).
E. Heimans	(aftr. 1913).
Dr. H. W. Heinsius	(aftr. 1915).
D. Lako	(aftr. 1912).

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK EN HET
HERBARIUM.

Dr. J. C. Schoute, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1915).
H. R. Hoogenraad, <i>Secretaris</i>	(aftr. 1913).
F. K. van Iterson	(aftr. 1914).

COMMISSIE VOOR HET BOTANISCH STATION.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Mej. Dr. J. Westerdijk, <i>Secretaresse</i>	(aftr. 1913).
Dr. J. W. C. Goethart	(aftr. 1912).

GEWONE LEDEN.

- J. L. Addens (1912), Amsterdam, Alexanderkade 11.
 Mej. M. F. A. Affourtit (1911), Leiden, Zoeterwoudsche
 Singel 10.
 U. P. van Ameyde (1912), Utrecht, Tolsteegsingel O. Z. 4bis.

- Mej. J. E. van Amstel (1911), 's Gravenhage, Stadhoudersplein 5.
- W. H. Arisz (1909), Utrecht, Emmalaan 35.
- C. A. Backer (1900), Buitenzorg.
- H. L. van de Sande Bakhuyzen, (1912) Utrecht, Burgstraat 56.
- L. H. van Berk, (1912) Zeist, 1e Dorpstraat.
- Dr. M. W. Beyerinck (1909), Delft.
- Dr. Ch. Bernard (1911), Buitenzorg.
- Mej. F. M. Beucker Andreae, (1912) den Haag, Laan Copes van Cattenburch 20.
- Dr. J. van Beusekom (1904), Almelo.
- D. Bierhaalder (1894), Baarn.
- Dr. A. H. Blaauw (1904), Elst (Gld.).
- R. de Boer (1910), Groningen, Jozef Israëlsstraat 48*a*.
- Dr. I. Boldingh (1903), Utrecht, Catharijnesingel 24.
- D. Bolten (1899), Utrecht, Bergen op Zoom Potterstraat 1.
- Dr. J. H. Bonnema (1911), Groningen, Herman Colleniusstr 9.
- Dr. S. E. Boorsma (1911), Utrecht, Achter St. Pieter 27*a*.
- Dr. W. G. Boorsma (1911), Buitenzorg.
- Dr. H. Bos (1910), Wageningen, Bowlespark.
- J. Botke (1906), Leeuwarden, Oranje Nassaupark 3.
- Mej. H. G. Bouwens (1912), Nijmegen.
- P. van Boxtel (1912), Maastricht, Tongerschestraat 53.
- Dr. P. J. van Breemen (1902), Willemstad, Curaçao (adres Nederland 's Gravenhage, Sweelinckstraat 104).
- C. E. B. Bremekamp (1909), Dordrecht, Steegoversloot.
- Mej. W. M. C. Bremer (1909), Utrecht, Catharynesingel 24.
- F. F. Bruyning Jr. (1907), Wageningen.
- Dr. P. van der Burg (1901), Grijpskerk.
- Dr. H. Burger (1894), Groningen, Werfstraat 8.
- Joh. H. van Burkom (1903), 's Gravenhage, Weimarstr. 107.
- Dr. L. F. de Bussy (1911), Medan.
- Dr. H. J. Calkoen (1878), Haarlem, Leidsche Vaart 86.
- Mej. M. P. Cleveringa (1912), Groningen, Vischmarkt N. Z. 39*a*.

- Dr. J. W. Commelin (1907), Tjinjirean, Bandoeng, Java.
 Mej. C. Cool (1910), Haarlem, Kleverparkweg 81.
 Dr. J. C. Costerus (1875), Hilversum, Hooge Naarderweg 59.
 Dr. P. J. S. Cramer (1904), Paramaribo.
 B. H. Danser (1912), Rotterdam, Jericholaan 10a.
 Dr. K. W. Dammerman (1907), Buitenzorg.
 A. B. van Deinse (1909), Leiden, Rapenburg 84.
 Dr. M. C. Dekhuyzen (1911), Utrecht, Biltstraat 109.
 Dr. J. Dekker (1911), Haarlem.
 H. C. Delsman (1909), den Helder, Hoofdgracht 42.
 K. J. D'Huy (1906), Amsterdam, Tolstraat 83.
 Mej. L. C. Doyer (1907), Utrecht, Oorsprongpark 6.
 Dr. P. van der Elst (1904), Buitenzorg.
 J. Ensink A. Jzn. (1887), Doetinchem, Waterstraat A 136.
 Dr. F. C. von Faber (1911), Buitenzorg.
 C. J. Baart de la Faille (1904), Leeuwarden.
 Dr. A. B. Drooglever Fortuyn (1909), Leiden.
 Dr. W. J. Frank (1911), 's Gravenhage, 2e Sweelinckstr. 148.
 J. P. de Gaay Fortman, (1912) Amsterdam, Oosterpark 85.
 Dr. A. J. M. Garjeanne (1899), Venlo, Nieuwstraat 16.
 Dr. J. M. Geerts (1906), Utrecht, Frederik Hendrikstraat 62.
 H. L. Gerth van Wijk (1911), Middelburg.
 A. E. van Giffen (1909), Leiden, Schelpenkade.
 Dr. E. Giltay (1880), Wageningen, Marktstraat.
 Mej. M. Ch. Goethals, Amsterdam, P. C. Hooftstraat 147.
 Dr. J. W. C. Goethart (1886), Leiden, Witte Singel 39.
 J. A. Bierens de Haan (1909), Utrecht, Plompstorengracht 13.
 Dr. J. van Breda de Haan (1889), Buitenzorg.
 E. J. M. de Haas S. J. (1890), Amsterdam, Hobbemakade 51.
 Dr. C. J. J. van Hall (1905), Buitenzorg.
 Mevrouw A. E. van Hall—de Jonge (1904), Buitenzorg.
 Dr. H. Hallier (1911), Leiden, Maria Gondastraat 37.
 Dr. Ph. van Harreveld Jr. (1904), Pasoeroean, Java.
 E. Heimans (1899), Amsterdam, Plantage Muidergracht 123.

- J. Heimans, Amsterdam, (1912) Pl. Muidergracht 123.
 Dr. H. W. Heinsius (1881), Amsterdam, P. C. Hoofdstr. 144.
 J. Th. Henrard, Gorkum, Langendijk 147.
 Dr. M. Hesselink (1875), 's Gravenhage, Nassau Odijkstr. 26.
 H. Heukels (1899), Amsterdam, Weesperzijde 81.
 Mej. J. Hingst (1904), Rijswijk (Z. H.), Huis te Lande,
 Vredenburgweg.
 Dr. J. A. Honing (1900), Medan, Deli, Sumatra.
 C. J. van der Horst (1912), Hilversum, Stationstraat 2.
 H. R. Hoogenraad (1903), Deventer, Kr. Kerkstraat 46.
 Dr. F. W. T. Hunger (1895), Amsterdam, Van Eeghenstr 52.
 Dr. G. van Iterson Jr. (1909), Delft.
 F. K. van Iterson (1903), 's Gravenhage, Hugo de Grootstr. 34.
 Dr. J. M. Janse (1910), Leiden, Witte Singel 73.
 P. Jansen (1902), Rotterdam, 2e Jerichostraat 11.
 H. H. Janssonius (1904), Groningen, Jozef Israëlsstraat 89.
 Dr. W. J. Jongmans (1900), Leiden, Rijn- en Schiekade 78.
 Mej. A. Jonker (1909), 's Graveland.
 Dr. J. R. Katz (1912), Amsterdam, Weteringschans 238.
 A. W. Kloos (1912), Dordrecht, Voorstraat 286.
 A. J. Kluyver (1911), Delft, Laan van Overvest 52.
 Dr. J. C. Koningsberger (1892), Buitenzorg.
 E. H. Krelage (1912), Haarlem.
 Mej. J. Kroon (1886), Berkhamstead (adres Nederland:
 's Gravenhage, Oldenbarneveldstraat 6).
 J. H. Kruimel (1909), Aerdenhout bij Haarlem, Villa Uthem.
 P. Kruizinga (1910), Groningen, Nieuwe Bleekerstraat 36a.
 H. W. Kuhn (1910), Naarden.
 K. Kuiper Jr. (1909), Amsterdam, Koninginneweg 39.
 Dr. J. Kuyper, (1905), Paramaribo.
 Mej. C. H. Lako (1907), Castricum, „Duin en Bosch”.
 D. Lako (1876), Zwolle.
 Dr. W. M. Docters van Leeuwen (1900), Semarang, Djomblang.

- Mej. C. E. van Leijden (1911), Amsterdam, Keizersgracht 165, (vac. Krommenie).
- Mej. J. Lieftinck (1907), Apeldoorn.
- H. J. Lovink (1909), Buitenzorg.
- P. J. A. J. Meulemeester (1903), Zwolle.
- Mej. R. van der Meulen (1912), Groningen, Jozef Israëlsstraat 27.
- Dr. G. A. F. Molengraaff (1881), Delft, Voorstraat 60.
- Dr. J. W. Moll (1877), Groningen, N. Kijk in 't jatstraat 84.
- Mevr. Dr. M. Nieuwenhuis—von Uexküll Güldenband (1904), Leiden, Witte Singel 75.
- Dr. J. Th. Oudemans (1912), Putten, Gelderland.
- Dr. W. M. P. Borst Pauwels (1903), Haarlem, Ged. O. Gracht 35.
- Mej. D. Peck (1912), Bussum, Villa Varenne.
- Dr. N. R. Pekelharing (1904), Theconderneming Tjimenteng, Halte Tjibadak, Java.
- Dr. A. J. van Pesch Jr. (1909), Amsterdam, Joh. Verhulststraat 156.
- Mej. Dr. A. A. L. Pilgrim (1904), Arnhem, Turfstraat 8.
- Mej. G. W. van der Pol (1909), Utrecht, Dondersstraat 11a.
- Mej. Dr. C. M. L. Popta (1902) Leiden, Hooigracht 28.
- Dr. G. Postma (1900) Deventer.
- Dr. G. Postma Czn. (1905), Scheveningen, van Slingelandtstraat 156.
- Dr. J. J. Prins (1904), Rotterdam, Claes de Vrieselaan 27a.
- Dr. A. Pulle (1904), Utrecht, Willem Barentzstraat 83.
- Dr. H. M. Quanjier (1904), Wageningen, Lawicksche Allée.
- Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford (1910), Utrecht, Malie-laan 89.
- Dr. A. Rant (1904), Bandoeng, Tjinjirocan, Java.
- E. Reinders (1910), 's Gravenhage, Trompstraat 324.
- H. W. Renkema, Utrecht (1912), Weerdsingel O. Z. 93.
- Dr. H. M. D. van Riemsdijk (1890), Watergraafsmeer, Breedeweg 8.

- Mej. H. C. C. la Rivière (1911), Leiden, Witte Singel 81.
 Mej. S. Rombach (1905), Huis ter Heide, Bosch en Duin.
 Dr. P. van Romburgh (1912), Utrecht, Catharijnesingel.
 Dr. A. A. L. Rutgers (1909), Buitenzorg.
 F. L. Rutgers (1912), Amsterdam, Keizersgracht 192.
 Mevr. Dr. C. J. Rutten—Pekelharing (1904), Buitenzorg.
 H. H. Sanders (1896), Kampen.
 Dr. G. Schenk (1909), Meppel.
 A. M. H. Schepman (1912), Huis ter Heide, Bosch en Duin.
 A. Schierbeek (1909), Groningen, H. W. Mesdagstraat 7a.
 W. W. Schipper (1893), Winschoten.
 Mej. J. Scholten (1912),
 Dr. J. C. Schoute (1904), Bussum, Oude 's Gravelweg 2.
 Dr. A. R. Schouten (1906), Meester Cornelis, Java.
 Dr. S. L. Schouten (1906), Utrecht, Lange Nieuwstraat 52a.
 P. J. M. Schuyt (1899), Wamel.
 M. W. Senstius (1909), Utrecht, Adelaarstraat 72bis.
 E. van Slogteren, Groningen, Parklaan 21.
 Dr. H. E. Th. van Sillevoldt (1900), Leiden, Kaiserstraat 53.
 M. J. Sirks (1911), Leiden, Wasstraat 6.
 Mej. C. P. Sluiter (1906), Amsterdam, Oosterpark 50.
 Dr. J. J. Smith (1903), Buitenzorg.
 D. de Visser Smits (1903), 's Gravenhage, Beeklaan 439.
 N. L. Söhngen (1911), Middelburg, Bogardstraat 34.
 M. Spoon (1910), Utrecht, Tolsteegsingel W. Z. 6bis.
 M. E. E. Stakman (1912), Tiel.
 J. E. van der Stok (1910), Buitenzorg.
 Dr. Th. J. Stomps (1908), Amsterdam, Valeriusstraat 102.
 Dr. G. J. Stracke (1904), Rotterdam, Stationsweg 4a.
 C. P. Cohen Stuart (1909), Utrecht, Fred. Hendrikstraat 66.
 Dr. J. Valckenier Suringar (1893), Wageningen, Arnhemsche
 straatweg.
 Dr. B. Sypkens (1904), Sneek, Westersingel 64.
 Mej. E. Talma (1909), Utrecht, Nieuwe Gracht 45.

- Mej. Dr. T. Tammes (1904), Groningen, Heeresingel 31a.
 Jac. P. Thijsse (1899), Bloemendaal, Binnenduin.
 K. Tjebbes (1905), Söbyholm, Zweden.
 F. A. des Tombe (1905), Wageningen, Hoogstraat.
 Dr. J. A. Tresling (1888), ter Apel.
 Dr. Th. Valeton (1889), Buitenzorg.
 Dr. Th. Valeton Jr. (1906), Buitenzorg.
 L. J. van der Veen (1880), Zwolle, Luttekestraat.
 P. J. Bolleman van der Veen (1908), Dordrecht, Levens-
 verzekeringstraat 8.
 Mej. C. M. Verment (1909), Utrecht, Buys-Ballotstraat 4.
 Dr. Ed. Verschaffelt (1893), Amsterdam, Oosterpark 58.
 F. M. C. Versteegh (1905), Nijmegen, Canisius College, Berg
 en Dalscheweg.
 B. P. van der Voo (1902), Paris 14 Rue Campagne 1^{ere} 8.
 Mej. C. M. Voormolen (1912), Utrecht, Hugo de Grootstraat 8bis.
 Mej. A. E. M. de Vos tot Nederveen Cappel (1909), Rotterdam.
 Mevr. A. E. J. de Vries—Bruins (1904), Groningen, Prae-
 diniussingel 35.
 Mej. Eva de Vries (1911), Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
 Dr. Hugo de Vries (1907), Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
 Mej. M. S. de Vries (1907), Utrecht, Maliesingel 32.
 Dr. L. Vuyck (1889), Deventer.
 Mej. M. J. de Waal (1909), Utrecht, Prins Hendriklaan 9.
 W. H. Wachter (1902), Rotterdam, Snellinckstraat 10a.
 Dr. J. H. Wakker (1885), 's Hertogenbosch.
 Mevr. Dr. A. Weber—van Bosse (1885), Eerbeek.
 F. Weehuizen (1911), Weltevreden, Java.
 Dr. Th. Weevers (1901), Amersfoort, Groote Bergstraat 9.
 Dr. F. A. F. C. Went (1887), Utrecht, Nieuwe Gracht 187.
 Mej. Dr. Joh. Westerdijk (1904), Amsterdam, Roemer
 Visscherstraat 1.
 F. C. A. de Wever (1911), Nuth (Limb.).
 Dr. H. P. Wijsman (1889), Huis ter Heide, Heiduin.

- Mej. G. Wilbrink (1904), Pasoeroean, Java.
 J. F. Wilke (1904), Rotterdam, Diergaarde.
 C. A. van der Willigen (1910), Utrecht, Minrebroederstr. 8.
 Dr. C. van Wisselingh (1894), Groningen, H. W. Mesdagstr. 28.
 P. C. van der Wolk (1909), Buitenzorg.
 Dr. A. K. M. van de Zande (1912), den Haag, Lubeekstraat 76.
 Dr. H. H. Zeylstra Fzn. (1906), Haarlem, Kleine Houtweg 21c.
 Dr. K. Zijlstra (1904), Wageningen, Bowlespark.

BUITENGEWONE LEDEN.

- Jhr. Mr. W. A. de Beaufort (1896), 's Gravenhage, Oranjestr. 5.
 Mr. N. W. H. Baron van Boetzelaer van Oosterhout (1889),
 Soesterberg.
 J. T. Cremer (1889), Amsterdam, Heerengracht 502, (van
 Juni—30 Nov., Duin en Kruidberg, Santpoort).
 E. G. Duijvis Tzn. (1910), Koog aan de Zaan.
 C. W. R. Scholten (1883), Amsterdam, Tesselschadestraat 9.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- Od. Beccari, Florence (1912).
 Dr. Alfred Cogniaux, Gemappe (Belgie) (1912).
 Geh. Reg. R. Dr. H. Conwentz, Berlin-Schöneberg (1904).
 Geh. Reg. R. Dr. A. Engler Berlin-Dahlem (1912).
 Dr. Th. M. Fries, Upsala (1895).
 Dr. J. Mac Leod, Gent (1889).
 Dr. J. Massart, Bruxelles (1912).
 Sir. D. Prain, Lieut. Col. I. M. S. etc. London-Kew. (1912).

RAAD VAN DIRECTEUREN VAN HET FONDS DER VEREENIGING.

- A. Ed. Dinger, Rotterdam (1909).
 Mevr. Dr. A. Weber-van Bosse, Eerbeek (1910).
-

VERSLAG OVER DEN TOESTAND DER VEREENIGING IN HET JAAR 1911.

De Vereeniging kan zich verheugen in een geregelde stijging van haar ledental. Dit bedroeg 173 op 1 Januari 1912, tegen 163 op 1 Januari 1911. Elf leden zegden in den loop van het jaar het lidmaatschap op, doch 21 nieuwe leden traden toe.

Ons oudste corresponderende lid, sedert 1873 aan de Vereeniging verbonden, Sir J. Dalton Hooker, te Kew, moesten wij verliezen; en eveneens ontviel ons een der leden van den Raad van Directeuren van het Fonds der Vereeniging, de heer R. Laan Azn., te Wormerveer. De eerste overleed den 10^{den} December, de tweede in de eerste dagen van September 1911. Het aantal buitengewone leden onderging geen wijziging.

Evenals de beide vorige jaren werden drie gewone vergaderingen gehouden, eene te Utrecht, twee te Amsterdam. De huishoudelijke zaken, door de statuten voorgeschreven, werden in deze vergaderingen afgedaan; acht wetenschappelijke voordrachten werden door evenveel leden gehouden. Met voldoening kan worden vermeld, dat het aantal van hen, die de vergaderingen bezoeken, gestadig toeneemt. De belangstelling in den geheelen omvang onzer werkzaamheden blijkt ook wel hieruit, dat slechts acht leden het „Recueil” niet wenschen te ontvangen.

AMSTERDAM, Januari 1912.

De 1e Secretaris,
ED. VERSCHAFFELT.

VERSLAGEN DER PERMANENTE COMMISSIES.

Curatorium van het Kok Ankersmit-fonds.

Aan het Curatorium zijn in het jaar 1911 door het Bestuur der Nederl. Bot. Vereeniging geen vragen gericht, welke het houden eener vergadering noodig maakten.

De aangevraagde subsidiën werden, als in overeenstemming met de bepalingen van het testament, toegestaan.

H. P. WIJSMAN,
Secretaris.

Commissie van Redactie.

Van het Nederlandsch Kruidkundig Archief zag als gewoonlijk een deel het licht. Het bevat alle mededeelingen, die daarin volgens de statuten moeten voorkomen, met uitzondering van het Verslag der Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium. Deze Commissie heeft niet aan de haar in Art. 25 der statuten opgelegde verplichting voldaan.

In het Archief werden verder twee wetenschappelijke bijdragen opgenomen: eene van den heer Gerth van Wijk over de beteekenis van oude plantennamen en eene van de heeren Jansen en Wachter, bevattende floristische aantekeningen over het geslacht *Salix*.

Het Recueil des travaux botaniques Néerlandais verscheen in tegenstelling met het vorige jaar in afleveringen, waarvan de 3^{de} en 4^{de} samen werden gevoegd. Het geheel vormt Deel VIII van dit Tijdschrift en geeft zoowel door inhoud als uitvoering de Commissie alle reden tot tevredenheid.

Zij blijft zich verheugen in de medewerking van een aantal leden der Vereeniging, zoodat het zelfs niet mogelijk bleek, alle ingezonden verhandelingen dadelijk op te nemen, maar sommige tot een volgend deel moesten blijven liggen.

Geregeld werden, na de uitgave der afleveringen, de formaliteiten vervuld, noodig ter verzekering van het auteursrecht aan de Vereeniging, dat haar volgens Art. 53 der statuten door de schrijvers wordt afgestaan.

Volgens mededeeling van de firma Gustav Fischer werden in het jaar 1910 verkocht: van Deel I en II: ieder 1 exemplaar, van Deel III: 3 exemplaren, van Deel IV: 5 exemplaren, van Deel V: 1 exemplaar, van Deel VI: 16 en van Deel VII: 18 exemplaren. De Commissie ontveinst zich niet, dat deze uitkomst onvoldoende is. Zij heeft echter goeden moed, dat het tijdschrift zich langzamerhand een behoorlijke plaats zal veroveren en grondt deze hoop zoowel op de belangrijkheid der opgenomen verhandelingen als op het feit, dat in den laatsten tijd de aankondiging van het Recueil door de firma Gustav Fischer weder met meer kracht is ter hand genomen.

In den loop des jaars werd namens de Commissie eene circulaire onder de leden verspreid met daaraan toegevoegde tarieven voor afdrukken, door de Commissie vastgesteld. Eenige verdere mededeelingen, welke voor de leden van belang werden geacht, zijn daaraan vastgeknoopt. Circulaire en tarieven zijn hier achter afgedrukt.

In de samenstelling der Commissie kwam dit jaar geene verandering.

Namens de Commissie van Redactie:

F. A. F. C. WENT,
Voorzitter.

J. W. MOLL,
Secretaris.

CIRCULAIRE.

Aan de Leden der Nederlandsche Botanische Vereeniging.

Namens de Commissie van Redactie heb ik de eer het volgende onder Uwe aandacht te brengen.

Daar het ruilverkeer van afdrukken van wetenschappelijke verhandelingen steeds grooter afmetingen aanneemt, en dientengevolge door schrijvers in Recueil en Archief herhaaldelijk zulke afdrukken in grooten getale voor hunne rekening besteld werden, heeft de Commissie gemeend, den leden een dienst te bewijzen, door het vaststellen van een tarief, waaraan in 't algemeen ten grondslag is gelegd, dat de afdrukken voor ongeveer kostenden prijs worden geleverd.

In de tweede plaats heeft de Commissie een afzonderlijk tarief vastgesteld voor afdrukken van in het Fransch, Engelsch of Duitsch geschreven stukken, die de schrijvers als dissertatie wenschen te gebruiken. De prijs daarvan is zóó laag gesteld, dat de leden, die daarvan gebruik maken, geldelijk voordeel hebben boven hen, die hunne dissertatie geheel voor eigen rekening laten drukken. Tevens worden daardoor de op de Vereeniging rustende lasten voor die stukken eenigszins verlicht, waardoor in het Recueil meerdere ruimte beschikbaar komt.

Van beide tarieven is een afdruk bij deze circulaire gevoegd.

Verder wenscht de Commissie er de leden op te wijzen, dat het haar streven is, de illustratie van het Recueil aan strenge eischen te doen beantwoorden. Om teleurstellingen te voorkomen, is het derhalve noodig, dat de schrijvers aan hunne figuren en platen de uiterste zorg besteden. Het meest aan te bevelen zijn figuren geschikt voor zincogra-

phische reproductie. Deze moeten op glad karton, met Oost-Indischen inkt, geheel met de pen worden geteekend. De lijnen moeten alle volkomen zwart zijn; gewasschen en met potlood of krijt aangebrachte schaduwpartijen mogen er niet in voorkomen. Letters en cijfers, die men bij de figuren verlangt, brenge men in potlood aan. Photographieën die men autotypisch wenscht gereproduceerd te zien, zijn daarvoor slechts geschikt, als de negatieven van goede kwaliteit zijn. Men zende behalve de noodige afdrukken, ook de negatieven zelve in.

Eindelijk maakt de Commissie van deze gelegenheid gebruik, om vooral de jongere botanici te wijzen op het groote belang, dat het bestaan van een onafhankelijk Nederlandsch tijdschrift, onder bestuur der Vereeniging waarvan zij zelf leden zijn, voor hen kan hebben. De Commissie erkent dankbaar, dat het haar tot nu toe aan medewerking in geenen deele ontbrak, en doet ook voor de toekomst een beroep op de belangstelling der leden. Van hare zijde spant zij alle krachten in, om het Recueil meer en meer ingang te doen vinden in het buitenland. Om deze pogingen te doen slagen, is het echter een vereischte, dat het tijdschrift geene verhandelingen bevatte, die in denzelfden of eenigszins gewijzigden vorm in concurreerende buitenlandse tijdschriften worden gepubliceerd. Korte voorloopige mededeelingen in de zittingsverslagen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam daarentegen behoeven aan de opneming in het Recueil niet in den weg te staan.

GRONINGEN,
1 November 1911.

J. W. MOLL,
Secretaris der Redactie-Commissie.

Tarieven voor overdrukken.

Tarief voor overdrukken, die door de schrijvers in het Recueil of in het Kruidkundig Archief voor hunne rekening verlangd worden boven de 25 exemplaren, die hun kosteloos worden verstrekt.

1 tot 60 ex.	à f	0,04	per vel en per stuk.
61 .. 120	.. ..	0,03 ⁵	.. .. ..
121 .. 240	.. ..	0,03	.. .. ..
241 .. 500	.. ..	0,02 ⁵	.. .. ..
501 of meer	.. ..	0,02	.. .. ..

Voor niet in den tekst gedrukte figuren dient het volgende tarief als maatstaf:

zincographische platen 13 × 18 c.M.	f	0,01 ⁵	per stuk.
autotypische	.. ..	0,02	.. ..
heliotypische	.. ..	0,05	.. ..
driekleurendruk	.. ..	0,10	.. ..

Omslagen kosteloos.

De in Nederl.-Indië en het buitenland wonende schrijvers zullen wèl doen door bij of op de copie het aantal extraafdrukken te vermelden, dat zij wenschen te ontvangen.

Tarief voor in het Fransch, Duitsch of Engelsch geschreven stukken, die tevens als dissertatie dienst moeten doen.

Gratis-overdrukken worden niet verstrekt.

200 stuks	à f	9,—	per vel en per 100 exempl.
250 .. ..	.. ..	7,50	.. .. ..
300 .. ..	.. ..	6,50	.. .. ..
350 .. ..	.. ..	5,65	.. .. ..
400 .. ..	.. ..	5,—	.. .. ..
450 .. ..	.. ..	4,50	.. .. ..
500 .. ..	.. ..	4,—	.. .. ..

Stellingen, voorwerk, omslagen en inmaaien voor rekening van den schrijver.

Voor platen dient het volgende tarief als maatstaf:

zineographische platen 13 × 18 c.M ² .	f	0,025	per stuk.
autotypische	"	"	" 0,035 " "
heliotypische	"	"	" 0,08 " "
driekleurendruk	"	"	" 0,15 " "

October 1911.

Commissie voor het Floristisch onderzoek van Nederland.

De bemoeiingen der Commissie bepaalden zich in het jaar 1911 tot de organisatie der op 15, 16 en 17 Augustus gehouden excursies, waarvan het verslag in dit deel is afgedrukt.

Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium.

Aangaande den toestand van Herbarium en Bibliotheek kan de Commissie, die aangaande deze zaken rapport heeft uit te brengen, kort zijn. Zij kan in hoofdzaak verwijzen naar haar verslag van 1910. (Zie Kruidk. Arch. 1910 p. 15.) De toestand is sinds dien ongewijzigd gebleven en zeker niet verbeterd. Alleen zij opgemerkt, dat de bezittingen van wijlen den heer Kok Ankersmit opgesteld zijn in een lokaal naast de kamer, waar de collecties der Vereeniging bewaard worden. In werkelijkheid kan men niet anders spreken dan van een bewaren, want feitelijk liggen de planten er onbeheerd.

Een persoonlijk onderzoek heeft getoond, dat vretelij niet noemenswaard voorkomt; het doorzien van eenige willekeurig uitgekozen portefeuilles deed wel verwoestingen zien, maar deze waren van ouden datum; naast de geheel

of gedeeltelijk opgevreten planten vond men de doode kevers, die derhalve door het desinfecteeren gestorven waren.

Hoofdzakelijk zijn het de nieuw geïnsereerde planten, die het meest van vraat te lijden hebben gehad, wat zeer natuurlijk is, omdat deze planten het smakelijkst zijn voor houtkevers, maar vooral omdat deze, vóórdat ze geïnsereerd werden, zonder eenige voorbehoedmiddelen langen tijd aan zich zelf werden overgelaten en gemakkelijk door insecten konden bereikt worden. Het schijnt ons toe, dat de ambtenaar, meer in 't bijzonder belast met het desinfecteeren van de collectie, zijn plichten getrouwelijk vervuld heeft, wat zeker door de Directie van 's Rijks Herbarium met genoegen zal bevorderd zijn, daar bij den Directeur van gemelde inrichting de overtuiging zich gevestigd had, dat het Vereenigings-herbarium een bron van besmetting voor de andere collecties was.

De moeilijkheden omtrent onze eigen bezittingen zijn zelfs nog grooter dan te voren, nu met vrij groote zekerheid het tegenwoordige gebouw van 's Rijks Herbarium dezen zomer ontruimd moet zijn en tot een andere bestemming zal moeten dienen.

Er zal dan naar een andere berging moeten worden omgezien en Uwe Commissie is geheel ten einde raad hoe in een behoorlijke plaatsing zal moeten worden voorzien. Het gaat toch niet aan de portefeuilles in een pakhuis, zelfs niet in een gewone woning op te slaan en ze daar verder aan haar lot over te laten. Dan zouden zeker vocht en insecten weldra het slopingswerk voleinden en zou de Commissie zich slechts kunnen verwijten den finalen ondergang bewerkt te hebben van een kostbaar materiaal, waaraan de schenkers bij hun leven zoozeer gehecht waren en waarvan zij overtuigd waren, dat door schenking aan de Vereeniging dit tot verre geslachten zou bewaard

blijven. De voorstellen, die de Vereeniging voor hare reorganisatie deed, zijn op de lange baan geschoven; er werd eene hoop opgewekt, dat de bezittingen in een eigen gebouw zouden ondergebracht worden, maar het laat zich aanzien, dat die hoop in de eerstvolgende jaren nog niet in vervulling zal komen.

Er zal dus een uitweg moeten gekozen worden en de Commissie heeft geen macht om de verzamelingen bij de een of andere rijksinrichting onder dak te brengen. Zij zou zich bovendien diep schamen, de collecties in den tegenwoordigen toestand af te leveren. Ofschoon zij allermintst zich van schuld bewust is, dat zij de oorzaak dier verwaarloozing zoude zijn, ontbreekt het haar, behalve aan behoorlijke volmacht, ook aan de noodige gelden, om daarin verbetering te brengen. Het is der Commissie bekend, dat de weinige belangstellenden onder de talrijke leden, die ook met een bezwaard hart den ondergang der bezittingen vooruitzien, van hunne zijde met een voorstel voor den dag zullen komen om in den bestaanden toestand verbetering te brengen. De Commissie is zelf nog eenstemmig overtuigd, dat een samenwonen met 's Rijks Herbarium voor ons herbarium de beste oplossing zou zijn en voor het gebruik van de plantencollecties de meeste voordeelen zou aanbieden. In hoeverre er van wege den Directeur van 's Rijks Herbarium bezwaren bestaan, kan hier buiten beschouwing blijven; de vroegere opmerking, dat het nieuwe Rijks Herbarium binnen ettelijke jaren reeds te klein zou zijn, blijkt juist te zijn en mogen er dus bezwaren bestaan om dat gebrek aan ruimte nog eerder te doen intreden door opneming van ons herbarium, het zoude misschien tevens oorzaak kunnen zijn om reeds eerder in het toekomstige ruimtegebrek te voorzien. Hierover kon de Commissie natuurlijk wel particuliere gesprekken voeren, tot eenig voorstel in dien zin voelt zij zich niet gerechtigd.

Van dezen toestand is tevens het gevolg volslagen gemis van vertrouwen der leden in de bewaargeving bij onze Vereeniging, zoodat zij geen planten of wat ook voor ons herbarium inzenden. De ingekomen planten zijn luttel, terwijl eenige collecties zijn ten geschenke gegeven aan 's Rijks Herbarium en niet aan onze Vereeniging. Dit zijn bedroevende verschijnselen, maar van de zijde der floristen begrijpelijk.

De taak dezer Commissie wordt hierdoor bizonder ondankbaar; zelfs zoo weinig aanlokkelijk, dat de Voorzitter Uwer Commissie, die bij zijne eerste benoeming als lid gemeend heeft nog iets te kunnen bewerken ten gunste van herbarium en bibliotheek, reeds lang van zijn lidmaatschap zoude ontheven willen zijn, ware het niet dat hij het laf vond weg te loopen in tijden van uitersten nood. Waar echter eene Commissie telken jare op een verval van aan hare zorgen toevertrouwde goederen moet wijzen, zonder in de gegeven omstandigheden op eenige verbetering te kunnen hopen, deed zij beter hare taak aan andere handen toe te vertrouwen.

Wel werd ons verleden jaar op het door den ondergeteekende ingezonden verslag, dat echter te laat op de vergadering kwam, gevraagd om dan plannen voor te stellen ter verbetering. Maar welke Commissie zou dit kunnen doen, gezien de onopgeloste toekomstvragen?

Wat we reeds vroeger wenschten, de beschikking over een zeker bedrag, om daaruit arbeidskrachten en materiaal te kunnen bekostigen, ten einde daardoor het herbarium ten minste in een behoorlijken staat te brengen, wij hebben het niet tot onze beschikking en kunnen dus ook niets in die richting uitrichten.

Waar de Commissie slechts een adviseerend lichaam is en vroegere raadgevingen of voorstellen niet konden in behandeling komen, omdat men van andere zijde andere

bedoelingen had, daar heeft het Comité zijn hoop gevestigd op de voorstellen, die thans buiten de Commissie aan het Bestuur zullen gedaan worden en die evenzeer beoogen het behoud althans van ons herbarium.

Wat de boekerij betreft, deze bevindt zich in denzelfden toestand als voorheen. De ingekomen boeken worden behoorlijk genoteerd en ingevoegd, maar ook hun toekomst is onzeker.

De hoofdzakelijk door ruil ontvangen boekwerken volgen hier achter; aan de schenkers betuigt de Commissie namens de Vereeniging haar oprechten dank. Mede achten ondergeteekenden zich tot bizonderen dank verplicht voor de hulp, die de Directie van 's Rijks Herbarium steeds belangeloos betoont voor de bezoekers van ons herbarium en voor aanvragers om boeken uit onze bibliotheek; elk der onder die Directie staande ambtenaren heeft steeds met de grootste welwillendheid belangstellenden in onze bezittingen voortgeholpen. De Commissie zou dit Verslag willen eindigen met een vraag om inlichtingen: hoe staat het met de gemeenschappelijke catalogus der boeken, behoorende aan 's Rijks Herbarium, de Association des Botanistes en onze Vereeniging?

Voor de Commissie enz.

L. VUYCK,

Voorzitter.

LIJST VAN GEDURENDE HET JAAR 1911 INGEKOMEN BOEKEN EN TIJDSCHRIFTEN.

A. Van de schrijvers:

- A. G. Nathorst. Swedish Explorations in Spitzbergen 1758—1908. Reprinted Stockholm 1909.
- C. de Bruyker. De Statistische Methode in de Plantkunde. Gent 1910.
- A. A. L. Rutgers. De invloed der temperatuur op den praesentatietijd bij Geotropie. Proefschr. Utrecht 1910.
- Frau A. Koorders—Schumacher. Systematisches Verzeichniss der zum Herbar Koorders gehörenden, in Niederländisch-Ostindien, besonders in den Jahren 1888-1903 gesammelten Phanerogamen und Pteridophyten. N°. 2—3. Batavia 1911.
- Theo J. Stomps. De leer van Lamarck voor en na Darwin. Rede. Amsterdam 1911.
- Dr. L. Radlkofer and J. F. Rock. New and Noteworthy Hawaiian Plants. Reprinted.
- Dr. L. Vuyck te Wageningen. Flora Batava. Afl. 364-367 en Register op Dl. 23.
- De Levende Natuur onder Redactie van E. Heimans en J. Thysse. Jaarg. XV N°. 18—24. Jaarg. XVI N°. 1—13, 15—17.

B. Van de Genootschappen.

- Nederlandsche Botanische Vereeniging.
Recueil Vol. VIII. Livr. 1—2.
Verslagen en Mededeelingen 1911.
- Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.
Maandblad. N°. 110—112.

- Mededeelingen van de Rijks Hoogere Land-, Tuin en Boschbouwschool te Wageningen. Dl. IV. Afl. 3—5.
- Koninklijke Nederlandsche Landbouwvereeniging.
- Mededeelingen en Berichten. N^o. 3.
- Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel.
- Verslag 1910—'11. De Tuberculose onder het rundvee en hare bestrijding.
- Mededeelingen van 's Rijks Herbarium 1910.
- Mededeelingen, uitgaande van het Departement van Landbouw.
- N^o. 10. S. H. Koorders en Th. Valetton. Bijdrage N^o. 12 tot de kennis der boomsoorten op Java.
- N^o. 13. De Djamoer-Oepas-ziekte in het algemeen en bij Kina in het bijzonder door Dr. A. Rant.
- N^o. 14. Eenige gegevens voor de katoencultuur in Nederl. O.-I. door D. J. G. van Setten.
- N^o. 15. De Rijstplant I. Eene anatomische beschrijving der rijstplant door Dr. J. van Breda de Haan.
- N^o. 16. De Rijstplant II. Rijstcultuur op Java. Korte beschrijving der rijstcultuur van de inlandsche bevolking op Java door H. C. H. de Bie.
- Verslag omtrent den staat van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg.
- Jaarboek van het Departement van Landbouw in Ned.-Indië. 1909.
- Bulletin de l'Institut Botanique de Buitenzorg. N^o. 43—46
2^e Ser. N^o. 1—2.
- Jardin Botanique de Buitenzorg.
- Annales. 2^e Ser. Vol. IX. Part. 1—2.
- Mededeelingen van het Proefstation Oost-Java.
- Verslag N^o. 43—50, N^o. 1—10.

- Jaarverslag van het Proefstation voor
de Java-Suikerindustrie 1910.
- Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.
Archives Néerlandaises. Serie II. Tome XV. Livr. 5.
H. L. Gerth van Wijk. A Dictionary of plant names.
Part. 1—2. Haarlem 1909—10.
Serie III^a (Sciences exactes) Tom. I. Livr. 1—2.
Serie III^b (Sciences naturelles). Tom I. Livr. 1—2.
Programma en Naamlijst.
- Bataafsch Genootschap der Proefonder-
vindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam.
Nieuwe Verhandelingen. 2^e Reeks. 6^e Dl. 3^e Stuk.
- Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.
Archief over 1911.
- Provinciaal Genootschap van Kunsten
en Wetenschappen in Noord-Brabant.
C. T. Xav. Smits: De grafzerken in de St. Janskerk te
's Hertogenbosch. 1^e Stuk. 's Hertogenbosch 1911.
Jhr. Mr. A. F. O. van Sasse van IJssel: De voornamen
huizen en gebouwen van 's Hertogenbosch enz. 1^e Dl.
Mededeelingen uit het Phytopathologisch
Laboratorium. „Willie Commelin Scholten”. Am-
sterdam 1911. N^o. 2.
- Provinciaal Utrechtsch Genootschap van
Kunsten en Wetenschappen.
Verslag 1910.
Aanteekeningen 1910.
- Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres.
Handelingen 14 (1910).
- Société Royale de Botanique de Belgique.
Bulletin: N^o. 47. Fasc. 1—4.
P. v. Aerdschot. Catalogue de la bibliothèque collec-
tive réunie au jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles.

- Muséum d'Histoire naturelle Paris.
Bulletin. 1910 N°. 1—7. 1909 N°. 8.
- Société Linnéenne de Normandie.
Mémoires Vol. 23 (2^e Ser. 7^e Vol.) Fasc. 2.
- Société Linnéenne de Bordeaux.
Actes. Procès Verbaux. Vol. 63.
- Rédaction de la Feuille des Jeunes Naturalistes.
Ser. 5. N°. 484—491.
- Institut Grand-Ducal de Luxembourg:
Archives trimestr. Nouvelle Série. Tom. V. Fasc.
- Société des Naturalistes luxembourgeois.
Bulletins mensuels Nouvelle Série. 3^e Année.
- Schweizerische Botanische Gesellschaft Bern.
Berichte. Heft 19.
- Naturforschende Gesellschaft in Zürich.
Vierteljahrschrift. 55^{er} Jahrg. N°. 3/4.
- Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande.
Verhandlungen. 66^{er} Jahrg. 2^e Hälfte. 67^{er} Jahrg. 1^e Hälfte.
Sitzungsber. 1910. 1—2^e Hälfte.
- Naturwissenschaftlicher Verein in Hamburg.
Verhandlungen. 3^e Folge. 1909 N°. 17, 1910 N°. 18.
Abhandlungen. Bd. XIX. Heft 3—5.
- Botan. Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen. Jahrg. 52 mit Beilage zu Bd. 51.
- Phys. Oekon. Gesellsch. in Königsberg in Pr.
Schriften. 50^{er} Jahrg.
Generalregister zu den Jahrgängen 26—50; 1835—1909.
- Königl. Sächsische Gesellsch. der Wissenschaften zu Leipzig.
Berichte 1910. N°. 2—7, 1911 N°. 1—3.
- Botanischer Verein in Landshut.
(Naturwissenschaftl. Verein in Landshut).
19^{er} Bericht.

- Genossenschaft „Flora“. Gesellschaft für
Botanik und Gartenbau zu Dresden.
15^{er} Jahrg. 1910—11 der Sitzungsberichte und Abhandlungen.
- Pollichia. Naturwissensch. Verein Dürkheim.
Mitteilungen. 67^{er} Jahrg. N°. 26.
- Gewerbelehrlingschule zu Bistritz.
35^{er} Jahresbericht.
- K. K. Hofmuseum Wien.
Annalen Bd. 24 1—4. Bd. 25 1—2.
- R. Pirotta.
Annali di Botanica Roma. Vol. IX. 1, 2, 4, Vol. VIII N°. 3.
- O. Penzig.
Malpighia. Anno 24. Fasc. 1—3.
- R. Orto botanico di Palermo.
Bolletino. Anno IX. Fasc. 1—4.
- Reale Istituto d'Incoraggiamento di Napoli.
Atti. Ser. 6. Vol. 61.
- G. B. de Toni.
La nuova Notarisia. Sér. 22.
- Royal Society of Edinburgh.
Proceedings Vol. 30 N°. 7. Vol. 31 N°. 1—4.
- Kong. Danske Videnskabernes Selskabs
Forhandlinger.
Oversigt 1910 N°. 6, 1911 N°. 1—3.
Jenny Hempel, Researches into the effect of etheri-
zation on plant-metabolism. Kjöb. 1911.
- Bibliothèque de l'Académie royale des
Sciences. Stockholm.
Arkiv för Botanik. Bd. 10. Häfte 1—4.
- C. Skottsberg. Botanische Ergebnisse der Schwedischen
Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande 1907-9. I.
- Kongl. Svensk. Vetenskaps-Academiens
Handlingar.
Handl. Bd. 46 N°. 5, 9, 10.

- Bref och Skrifvelser af och till Carl von Linné. Del 5.
Stockholm 1911.
- Nyt Magazin for Naturvidenskaberne.
Bd. 49. Hefte 1-3.
- Académie impériale des Sciences de
St. Petersbourg.
Bulletin. 6^e Ser. N^o. 1-11, 13-18.
- Société impériale des naturalistes de Moscou.
Bulletin. Année 1910. N^o. 1-3.
- The Canadian Institute.
Transactions. Vol. 9. Part 1. N^o. 20.
- Elisha Mitchell Scientific Society:
Journal. Vol. 26. N^o. 3-4, Vol. 27. N^o. 1-2.
- American Philosophical Society.
Philadelphia.
Proceedings. Vol. 49. N^o. 197-199.
- The New-York Botanical Garden.
Bulletin. Vol. VII. N^o. 25-26.
- Academy of Natural Science of Philadelphia.
Proceedings. Vol. 62. N^o. 3, Vol. 63. N^o. 1.
- University of California.
Publications Botany. Vol. IV. N^o. 6-10.
- Missouri Botanical Garden.
Annual Report 1910.
- Davenport Academy of Sciences. Davenport-Iowa.
Proceedings. Vol. XII pag. 223-240.
- Denkmann Memorial Library. Augustana
College & Theol. Sem. Rock Island Ill. U. S. A.
Publications. N^o. 7.
Bulletin of the Lloyd Library Synopsis of the Genus
Hexagona by C. G. Lloyd.
Synopsis of the Genus Polystictus by C. G. Lloyd.
Bulletin 1910 N^o. 5 and 1911 N^o. 1.

Mycological notes. Old-spec. Series N^o. 1 (1908).

Mycological notes. Polyporoid Issue N^o. 1—3 (1908—1910),
N^o. 36 (1910).

Bibliographical Contributions N^o. 1—3.

Sociedad Nacional de Agricultura San
José-Costa Rica.

Boletín Año 1910 N^o. 23—24.

Royal Society of Victoria.

Proceedings. Vol. 23 Part 2, Vol. 24 Part 1.

VERSLAG DER COMMISSIE VOOR HET BOTANISCH STATION.

Het botanisch station werd in 1911 gedurende enkele dagen bezocht door de leden Isebree Moens en Sluiter, gedurende een week door den heer van Slogteren en de dames van der Meulen en van Lessen, terwijl Dr. Goethart er enkele dagen met eenige leerlingen het plankton uit de Willemsvaart en de veenplassen te Weert onderzocht.

De boot van het station, die in een verwaarloosden toestand was geraakt, werd gerepareerd, en er werd een eenvoudig afdak boven gemaakt.

De heer Hufferetz, apotheker te Weert, was zoo vriendelijk zich met de zorg voor het laboratorium te belasten.

JOH^A WESTERDIJK,

Secretaresse.

FINANTIEEL OVERZICHT 1911.

In tegenstelling met het jaar 1910, dat in financieel opzicht voor de Vereeniging abnormaal was, door het verkrijgen van verschillende buitengewone baten, zoowel voor het eigen gebouw, als die van het Korthals-fonds ter bestrijding der onkosten van het Recueil, is het nu afge-loopen jaar er een van normaal verloop, zonder buitengewone inkomsten of uitgaven.

Het stemt tot tevredenheid, dat de gewone inkomsten en uitgaven elkaar ongeveer in evenwicht houden; ware dit jaar onze Nederl. Staatsschuld en dus ook de Staatsschuldboekjes niet eenige procenten achteruitgelopen, dan zou er zelfs een overschot van een paar honderd gulden geweest zijn. Het lijkt mij dus wenschelijk een dergelijk bedrag ter vereffening van het koersverschil aan de belegging toe te voegen.

De inkomsten door contributies overtroffen dit jaar de verschillende uitgaven met $\pm f 70$ en we kunnen aannemen, dat ons ledental nog steeds stijgende is. Het nieuw afgesloten contract met den uitgever Macdonald zal, ook in verband met het door Prof. Moll ontworpen tarief voor overdrukken, de onkosten dezer laatste minder drukkend voor de Vereeniging maken; door het nieuwe loontarief der typografen worden evenwel de uitgaven voor het drukken van Recueil en Archief iets verhoogd.

De politieke toestand in Europa maakte, dat speciaal het Brumund-fonds door koersverschil verlies leed, wat niet door kapitaliseering der rente te verhelpen is. Dit fonds heeft nl. lasten, iets grooter dan de inkomsten, eischt dus een voorzichtig beheer.

Het vrije Fonds is niet groot: *f* 2700, maar gelukkig maken de bepalingen aan het benutten der rente van het Kok Ankersmit-fonds verbonden, het mogelijk voor verschillende doeleinden, die de Vereeniging na zal moeten streven, gelden te vinden.

TH. WEEVERS,
Penningmeester.

BALANS VAN 31 DECEMBER 1911.

Bezittingen.

Januari 1912.

<i>Kas en Spaarbankboekje Vrije</i>		
<i>Fonds</i>	<i>f</i>	429,07
<i>Kas en spaarbankboekje Kok</i>		
<i>Ankersmit-fonds</i>	„	1319,74
<i>Kok Ankersmit-fonds</i>	„	25513,85
Hypotheek ten laste H. A. Verheij	<i>f</i>	20000,—
Eff. 1 Oblig. H. IJ. S. M. <i>f</i> 1000		
à 100 $\frac{1}{4}$ %	„	1002,50
1 Obl. Centr. Sp. <i>f</i> 250 à 82 %	„	205,—
2 „ Braz. Fund <i>f</i> 480 à		
104 $\frac{1}{2}$ %	„	501,60
1 Aand. Amst. Bank <i>f</i> 200		
à 200 %	„	400,—
1 Obl. 100 £ China Goud '98		
<i>f</i> 1200 à 96 $\frac{3}{4}$ %	„	1161,—
1 „ fr. 500 Rusland '09		
<i>f</i> 250 à 96 $\frac{1}{2}$ %	„	241,25
1 „ 4 % Rotterdam 1907		
<i>f</i> 1000 à 100 $\frac{1}{4}$ %	„	1005,—
1 Pandbrief 4 % Rott. Hyp.		
Bank <i>f</i> 1000 à 99 $\frac{3}{4}$ %	„	997,50
<i>Transport</i>	<i>f</i>	27262,66

	<i>Transport</i>	<i>f</i> 27262,66
	<i>Bruidfond</i>	„ 29259,00
Eff. 1	Obl. 1°. Ned. Scheepv. Hyp. <i>f</i> 5000 à 100½ %.	<i>f</i> 5025, —
5	Pandbr. Westl. Hyp. Bank 4 % <i>f</i> 5000 à 98½ % .	„ 4925, —
4	Obl. Gem. A'dam 4 % <i>f</i> 4000 à 101¼	„ 4050, —
4	„ 100 £ Goud. Hong. 4 % <i>f</i> 4800 à 92½	„ 4440, —
4	„ 100 £ Goud. China '98 4½ % <i>f</i> 4800 à 96¾ %.	„ 4644, —
2	„ <i>f</i> 250 Ned. Centr. Sp. 3 % <i>f</i> 500 à 82 %	„ 410, —
10000	fr. Ital. Inscr. 3¾ % <i>f</i> 5000 à 95¼ %	„ 4762,50
1	Obl. H. IJ. S. M. 4 % <i>f</i> 1000 à 100¼ %	„ 1002,50
	<i>Vrije Fonds</i>	„ 3739,77 ⁵
<i>f</i> 4000	Staatsschuldboekje <i>f</i> 4000 à 82½ %	<i>f</i> 3300, —
div.	Debiteuren voor overdrukjes	„ 171,87 ⁵
„	„ „ onbetaalde contributie	„ 7,50
Vordering	op Min. v. Binn. Zaken voor exemplaren Recueil en Kruidk. Archief	„ 140,40
Invorderbare	rente Staatsschuld- en Spaarbankboekje	„ 120, —
Botanisch	Station Weert P. M.	
Herbarium	en Bibliotheek P. M.	
	TOTAAL	<u><u><i>f</i> 60261,43⁵</u></u>

Schulden.

Nadeeligsaldo kas Brumund-fonds	<i>f</i>	231,78
Vordering M. Kneipkens, huur Botanisch Station	„	92,50
Vordering M. Taffijn voor assu- rantie Herb. etc.	„	33,40
Vordering Macdonald voor uitg. Recueil, Kruidk. Archief etc.	„	1356,24 ⁵
Kapitaal Ned. Bot. Vereeniging.	„	58547,51
Vrije Fonds	<i>f</i>	2686,70
Kok Ankersmit-fonds	„	26833,59
Brumund-fonds	„	29027,22
TOTAAL	<i>f</i>	<u>60261,43⁵</u>

VERSLAG DER COMMISSIE VAN KASNAZIENERS.

Aan

het Bestuur der Ned. Bot. Vereeniging.

Gevolg gevende aan Uwe opdracht, hebben de ondergeteekenden Zaterdag 16 Maart l.l. zich begeven naar den penningmeester Dr. Th. Weevers en ten zijnen huize de ingediende balans en de winst- en verliesrekening, ter vorige vergadering overgelegd, vergeleken met de boeken.

Voor zooverre ondergeteekenden in deze tot oordeelen bevoegd zijn, hebben zij den indruk gekregen, dat de administratie en boekhouding der Vereeniging door den tegenwoordigen penningmeester op voorbeeldige wijze volgens alle regelen der dubbele boekhouding worden uitgevoerd; zij brengen alle hulde aan de zorg en den omvangrijken arbeid door Dr. Weevers aan het invoeren dezer nieuwe regeling besteed, en zijn volkomen overtuigd, dat bedoelde balans en winst- en verliesrekening den stand der bezittingen en middelen der Vereeniging juist weergeeft.

Om echter een dergelijke boekhouding te kunnen controleren en eene verklaring van accoordbevinding af te leggen is eene mate van kennis en routine der boekhoudwetenschap noodig, waarover ondergeteekenden niet beschikken. Wil het Bestuur dus in het vervolg dat het rapport der kas-commissie meer zal behelzen dan de moreele overtuiging der leden, en inderdaad zal berusten op eigen onderzoek, dan geven ondergeteekenden U in overweging in het vervolg kennis van boekhouden te stellen als eisch van

benoembaarheid in de kas-commissie. Mocht dit wellicht tot technische bezwaren aanleiding geven, dan stellen ondergeteekenden U voor, ter zijner tijd, als het penningmeesterschap in andere handen mocht overgaan, een onderzoek door een accountant te doen instellen, die ongetwijfeld meer dan ondergeteekenden den arbeid van den penningmeester naar waarde zou weten te apprecieeren.

J. C. COSTERUS.

H. P. WIJSMAN.

**VERGADERING der Nederlandsche Botanische
Vereeniging, op Zaterdag 28 October des avonds
te acht uur, in het Universiteitsgebouw te
Amsterdam, Oudemanhuispoort.**

Aanwezig alle bestuursleden en de leden Mej. van Amstel, Arisz, Boldingh, Bremekamp, mej. Bremer, Bruijning, mej. Cool, Delsman, mej. Doijer, Geerts, G. van Iterson Jr., Jeswiët, mej. Jonker, mej. van der Pol, Sirks, mej. Sluiter, Cohen Stuart, mej. Talma, des Tombe, mej. Verment, mej. de Vries, mej. Westerdijk, van der Wolk, Wijsman en als introducees mej. F. M. Beucker Andreae en mej. H. J. Hagedoorn.

Na goedkeuring der notulen deelt de voorzitter mee dat als lid bedankt hebben de Heer Keuchenius en Mej. Mesdag, terwijl de Vereeniging het verlies te betreuren heeft van den Heer Laan, Directeur van het vrije fonds der Vereeniging.

In de vacature-Schoute wordt hierna voorzien door de verkiezing van Mej. Westerdijk tot bestuurslid met 21 stemmen, terwijl 7 stemmen op Mej. Tammes worden uitgebracht. Mej. Westerdijk verklaart deze benoeming te aanvaarden. De voorzitter richt hierop enkele woorden van dank aan den aftredenden tweeden secretaris.

De nieuw voorgestelde leden worden alle met 27 tegen 1 stem als leden benoemd, nl. mej. E. de Vries en de heeren Bernard, Bonnema, S. E. Boorsma, W. G. Boors-

ma, de Bussy, Dekhuijzen, Dekker, von Faber, Hallier, de Wever en Gerth van Wijk.

Naar aanleiding van het voorstel der Redactiecommissie om den Heer Macdonald over 1911 *f*40,— bewaarloon toe te kennen voor het fonds der uitgaven der Vereeniging, merkt de voorzitter op dat gemeld fonds door den Heer Macdonald gedurende lange jaren bewaard is, dat de Commissie gemeend heeft waar de Heer Macdonald zelf zolderhuur moest betalen voor de in beslag genomen ruimte, dat de billijkheid meebracht hiervoor eene vergoeding te geven. In 't vervolg zullen alle uitgaven bewaard worden door den Secretaris der Redactiecommissie, den Heer Moll, in het Botanisch Laboratorium te Groningen. Het voorstel wordt zonder discussie aangenomen.

De Heer Weevers licht nu de ontwerp-begrooting voor 1912 toe, die hij daartoe vooraf op het bord had uitgeschreven. In tegenstelling met vorige jaren zijn de posten van inkomsten en uitgaven der verschillende fondsen bij de geldmiddelen der Vereeniging opgegeven, ten einde het overzicht der financiën zoo duidelijk mogelijk te maken. De Heer des Tombe vraagt naar aanleiding der begrooting of hierop niet een post uitgetrokken kan worden voor de uitgave van de twee nog resteerende deelen van den Prodromus, waarvan het manuscript gereed ligt. De Heer Went antwoordt hierop dat deze zaak hier eigenlijk niet thuis behoort, aangezien het niet verschijnen dezer deelen niet te wijten is aan financieele omstandigheden; het geld is er voor disponibel en het bestuur zal een spoedig verschijnen gaarne in de hand werken. Misschien kan de Commissie voor de Floristiek haren voorzitter tot bespoediging in dezen aanmanen. Het ontwerp-begrooting wordt hierna goedgekeurd.

De Heer Boldingh houdt hierna zijn aangekondigde voordracht over de **Flora van Terschelling** en de Heer

Cohen Stuart de zijne over de **temperatuurs-coëfficiënten van physiologische processen.**

Dr. I. Boldingh, die eenige malen op Terschelling is geweest, wenscht hier van zijn waarnemingen achtereenvolgens te bespreken: de groote duinpannen of valleien, de vorming van z. g. embryonale duinen en de Cyanophyceëen-vegetatie aan het strand.

Door Lorié was de meening verkondigd, dat de groote duinpannen door den wind gevormd zouden zijn, Dubois veronderstelde dat het oorspronkelijke stukken land waren, omgeven door later gevormde duinen. De plantengeographische studie zou misschien meer nieuwe gegevens aan de hand kunnen doen. De Flora van Terschelling was tot dusverre vooral bekend uit de onderzoekingen van Holkema (1870), door de uitkomsten van eene excursie der Ned. Bot. Ver. in 1886 en door onderzoekingen van van Eeden en Vuyck; eene voldoende kennis der flora, vooral der plantenformaties werd daardoor echter nog niet verschaft. In de duinvalleien komen o. a. veel voor *Salix repens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Erica*, *Carex*, *Vaccinium macrocarpum*, *Juncus*, *Eriophorum angustifolium*, *Drosera rotundifolia* en *Nostoc pruniformis*, terwijl op de heide bij Midland *Empetrum*, *Calluna*, *Erica* en *Myrica* veel voorkomen. Door Graebner wordt de heide van Noord Duitschland in 4 verschillende formaties verdeeld, die elk door bepaalde planten zijn gekarakteriseerd; tot welk der typen deze heide behoorde was echter niet goed uit te maken, daar van alle typen karakterplanten voorkwamen.

Uit het voorkomen van *Empetrum*, *Calluna*, *Erica* en *Myrica* meende spreker te mogen afleiden dat we hier met een uit het Oosten binnengedrongen heideformatie te maken hebben. Terwijl toch volgens de opvatting van Massart onze duinen hun plantengroei van uit het Zuiden hebben

ontvangen, komen genoemde planten in de duinstreek van België en 't Zuiden van ons land niet voor.

Omtrent het ontstaan onzer duinen en de geographische gesteldheid van ons land toen ter tijde, is zeer weinig bekend; de waargenomen feiten wijzen er volgens spreker echter op dat de valleien niet ondergestoven zijn geweest, maar dat het oorspronkelijke heidegebieden zijn, door zandstuivingen, de duinen, omgeven.

Verder liet spreker, benevens photo's van vegetatiebeelden, een aantal photo's van z.g. embryonale duinen zien, waarbij eerst *Triticum junceum*, daarna *Psamma arenaria*, daarna *Elymus arenarius* de duintjes bedekken.

De *Cyanophyceen*-vegetatie die aan het strand van Terschelling en Vlieland lokaal voorkomt, bestaat uit verschillende vormen, dikwijls ongeveer in reïncultuur voorkomende, en behorende tot de geslachten *Lynxbya*, *Nodularia* en *Spirulina*.

Prof. Moll vroeg spreker of de gevonden *Nostoc pruniforme* in 't water dan wel op 't droge voorkwam, aangezien deze in Groningen vaak in 't water wordt aangetroffen; de Heer Jeswiet deelt hieromtrent mede dat in Holland *Nostoc* zoowel op harde platgetreden paden als in 't water voorkomt, in 't eerste geval in iets kleineren vorm.

De Heer Weevers vraagt of spreker zich voorstelt dat bijv. het Duitsche diluvium met Terschelling samengehangen moet hebben. Spreker bevestigt dit en deelt mee dat Massart b.v. onder duin weer heideoverblijfselen gevonden heeft.

De Heer Jeswiet deelt nog mee dat hij *Myrica* nog iets zuidelijker heeft gevonden in 't duin dan spreker aangeeft, nl. bij Noordwijkerhout. Ook zijn hem eenige geologische gegevens omtrent de geschiedenis der duinen bekend. In zanderijen en oude duinen heeft de Heer Jeswiet nl. meermalen profielen aangetroffen waar de bedekking van

oud duin door nieuw duin duidelijk is na te gaan; deze transgressie der duinen moet in de 5^e tot 8^e eeuw hebben plaats gehad. Het verschil der binnen- en buitenduinen in flora is grootendeels te verklaren uit het verschil in kalkgehalte. Het nieuw overgestoven zand bevat veel kalk en weinig fijne bestanddeelen; in den loop der tijden verdwijnt de kalk en worden door verweering weer fijne deelen gevormd zoodat het zand weer meer op heidezand gaat gelijken; de overeenkomst in flora der binnenduinen met de heide is hierdoor begrijpelijk.

Hierna kwam de Heer Cohen Stuart aan het woord over **de Temperatuurs-coëfficiënten van physiologische processen**. Gewoonlijk wordt er tusschen physische en chemische processen, zegt spreker, een doorgaand verschil aangenomen in temperatuur-coëfficiënt; deze zou bij physische processen niet veel grooter dan 1 zijn, bij de chemische 2 à 3 („regel van van 't Hoff”). Is volgens de heerschende opvatting, de coëfficiënt constant, dan is de kromme der reactiesnelheden een exponentieele lijn. Stelt men daarna het verloop der coëfficiënten ook grafisch voor, dan krijgt men een horizontale rechte lijn ($Q = \text{constant}$). Deze opvatting is echter in strijd met de feiten. Van 't Hoff zelf heeft nooit gesproken van een constanten coëfficiënt, de door hem opgestelde regel is alleen van kracht binnen het gebruikelijke temperatuurgebied, wat spreker door voorlezing van de oorspronkelijke formulering staaft. Volkmann vond bij de verzeeping van vele alphatische esters steeds coëfficiënten die met toenemende temperatuur daalden. De kromme der reactiesnelheden kan dan ook geen exponentieele zijn en zal misschien naderen tot een rechte lijn. In dit geval zou de corresponderende coëfficiëntenkromme een rechthoekige hyperbool worden. De ware kromme der reactiesnelheden zal dus moeten liggen tusschen een exponentieele en een rechte lijn, de kromme der coëfficiënten

tusschen een horizontale rechte en een hyperbolisch dalende lijn. Wat deze ware kromme is, is niet te zeggen daar de formule van van 't Hoff

$$\ln Q = \frac{10 A}{T_1 T_2}$$

een onbekenden factor A bevat.

Door Blackman is de regel van van 't Hoff op physiologische processen toegepast; hij verklaarde het daarbij voorkomende optimum, door een samenwerking aan te nemen van 1^e een theoretisch berekende chemische versnelling met exponentieel verloop, met 2^e een progressieve afsterving of beschadiging bij hogere temperatuur. Aangezien de chemische reactiesnelheid *niet* exponentieel verloopt, komt spreker met klem tegen Blackman's extrapolatiemethode op. Dit bewijs voor de theorie van Blackman heeft geen waarde.

Uit verschillende onderzoeken van oudere en nieuwere schrijvers heeft spreker het verloop der temperatuur-coëfficiënten bij verschillende temperaturen berekend, en wel voor de ademhaling van *Pisum* en *Arachis* (Kuyper), de alcoholgisting (van Amstel en van Iterson), de permeabiliteit van het protoplasma (v. Rijsselberghe), de praesentatietijd voor de geotropie (Rutgers), de protoplasmastrooming van *Nilella* (v. Nägeli), van *Chara*, *Elodea* en *Vallisneria* (Velten).

Bij al deze processen vinden we een dalende Q, bij de laatste drie aanvankelijk een zéér hooge waarde die sterk afneemt bij hogere temperatuur. Verder is in alle krommen een gedeelte dat minder steil daalt en waarin spreker een toenadering tot het asymptotisch verloop der hyperbool meent te zien.

Spreker wijst er vervolgens op dat dergelijke zeer hooge temperatuurs-coëfficiënten als bij de protoplasmastrooming e.d. worden aangetroffen bij verschijnselen der colloïdale oplossingen, n.l. bij de toeneming der inwendige wrijving

dier oplossingen. De hypothese waartoe spreker nu komt is, dat de sterke daling van de temperatuurs-coëfficiënt voornamelijk aan inwendige wrijving moet worden toegeschreven, dat deze bij de meeste chemische processen gering, bij de meeste physiologische processen sterker, bij colloïdale oplossingen en protoplasma-verschijnselen zeer sterk is. In de temperatuurs-coëfficiënten zou volgens deze opvatting dus in 't geheel geen criterium gelegen zijn ter onderscheiding van fysieke en chemische processen.

Prof. van Iterson merkt naar aanleiding van deze mededeeling op, dat hij geheel met spreker meegaat in zoverre deze de theorie van Blackman onhoudbaar acht; hij kan het echter niet met spreker eens zijn, dat de reactiesnelheid bij hogere temperatuur niet voorbij een rechte lijn kan dalen. Het optimum der physiologische processen is niet secundair, maar primair; volgens de nieuwere theorieën vindt men optimumkrommen algemeen bij reacties in heterogene systemen. Wat de toepassing van de formule van van 't Hoff betreft, deze geldt slechts voor homogene systemen, niet voor heterogene, zooals we in het levende organisme vinden.

De heer Cohen Stuart antwoordt hierop, dat als het optimum aan de heterogeniteit toetschrijven is (zelf een secundaire complicatie), dat dan het optimum niet primair, maar secundair is. De heer van Iterson zegt dat Blackman iets anders bedoelde met „secundair” n.l. de vertraging door afsterving. De heer Cohen Stuart erkent dat de beschadiging misschien niet die groote rol speelt die Blackman daaraan toeschreef, maar acht het beginsel van de theorie van Blackman tot dusver onaangetast.

**VERGADERING der Nederlandsche Botanische
Vereeniging op Zaterdag 27 Januari 1912, des
avonds te zeven uur, in het Botanisch Labo-
ratorium, Lange Nieuwstraat, te Utrecht.**

Aanwezig alle bestuursleden en de leden Arisz, Boldingh, Bremekamp, Bolten, Bremer, Doyer, Geerts, Hallier, van Harreveld, van der Poll, Pulle, Schoute, Sluiter, Spoon, Cohen Stuart, Talma, Tjebbes, des Tombe, M. S. de Vries, E. de Vries, Verment, Vuyck, Wijsman, van der Wolk, K. Zijlstra.

Na goedkeuring der notulen deelt de voorzitter mee, dat Dr. A. Iscbree Moens als lid bedankt heeft en dat de Heeren, Heukels, Hoogenraad en F. K. van Ijerson verhinderd zijn de vergadering bij te wonen. De ontwerpverslagen van den eersten secretaris en van den penningmeester over het afgelopen jaar worden goedgekeurd. Tot nazien van de rekening worden de Heeren Wijsman en Costerus benoemd.

De ontwerpverslagen der verschillende Commissies worden voorgelezen en wel dat over het Kok Ankersmitfonds door den Heer Wijsman, dat van de Commissie van Redactie door den Heer Moll, dat van de Commissie van floristisch onderzoek door den Heer Pulle, dat van het Botanisch Station door Mej. Westerdijk, dat van de Commissie van Bibl. en Herbarium door den Heer Vuyck. Het laatste verslag geeft aanleiding tot een vraag van den Heer Moll,

die wenscht te weten, waarom er geen verslag van de Commissie in 1911 is uitgekomen. De Heer Vuyck antwoordt hierop dat het verslag wel is ingezonden, doch eerst een dag na de vergadering is aangekomen, waarop de Heer Went antwoordt dat door hem persoonlijk wel een schrijven van den Heer Vuyck is ontvangen, doch geen verslag van de Commissie.

De ontwerpverslagen worden alle goedgekeurd.

De Commissie voor het floristisch onderzoek stelt voor de zomere excursie 1912 de volgende plaatsen voor; W. Vlaanderen, Edam en Volendam, Terschelling. W. Vlaanderen wordt gekozen.

De nieuw voorgestelde leden worden alle met algemeene stemmen aangenomen en wel de heeren:

P. van Hoek, Löhnis, van de Zande, Krelage, Tromp de Haas, de Jong, Jensen, Kamerling, Katz, Stakman, van Berk, Danser, Henrard, Kloos, van Slogteren, van Bortel, Renkema, van Ameyde, van de Sande Bakhuijzen, Schepman, Heimans, van der Horst, Addens, de Gaaij Fortman, Rutgers, en de dames Cleveringa, van der Meulen, Voor- molen, Beucker Andreae, van Bork en Scholten.

De stemming over de verschillende vacatures verliep als volgt: Voor het Cur. Kok Ankersmitfonds, aftredend Lako en Smit van Gelder, waren door het bestuur candidaat gesteld: Lako en Smit van Gelder, Oudemans en Hoogeraad. Gekozen werden Lako en Smit van Gelder, elk met 26 stemmen tegen Hoogeraad 2, Oudemans 1 en 1 blanco.

Commissie van Redactie, aftredend Beyerinck. Candidaten door het bestuur Beyerinck en van Iterson. waarvan Beyerinck met 29 stemmen gekozen werd tegen van Iterson 1.

Commissie van floristisch onderzoek, af-

tre dend Lako. Candidaten door het bestuur Lako en Boldingh. Gekozen werd Lako met 17 stemmen tegen Boldingh 13.

Commissie Bibl. en Herbarium, aftredend Vuyck. Candidaten door het bestuur Schoute en Pulle. Gekozen werd Schoute met 20 stemmen, tegen Pulle 5, Vuyck 3, Schouten 1.

Commissie Botanisch Station, aftredend Goethart. Candidaten door het bestuur Goethart en Baart de la Faille. Gekozen Goethart met 24 stemmen, tegen Baart de la Faille 6.

Dr. A. Pulle spreekt over Joseph Dalton Hooker, corresponderend lid der Nederl. Botanische Vereeniging, overleden te Sunningdale op 10 December 1911. De overledene was de zoon van William Jackson Hooker, een grondbezitter, die in 1820 professor in de botanie te Glasgow werd en in 1841 als directeur van de Royal Botanic Gardens te Kew optrad. Joseph Dalton Hooker werd 30 Juni 1817 te Halesworth in Suffolk geboren en studeerde in Glasgow in de medicijnen; in 1839, na zijn graad behaald te hebben, verbond hij zich bij de Marine als officier van gezondheid en maakte in die hoedanigheid deel uit van de groote antarctische expeditie onder Sir James Clark Ross. Tevens was Hooker belast met het natuurhistorisch onderzoek van het bereisde gebied. De expeditie duurde 4 jaar en Hooker was in de gelegenheid op zijn reis een groote massa planten te verzamelen op de eilanden in de Zuidelijke IJszee, op de Kerguelen, Nieuw-Zeeland, Tasmanië. De resultaten van die reis zijn, voor zoover het botanische deel betreft, gepubliceerd in een groot werk getiteld: *Botany of the antarctic voyage of H. M. Ships Erebus and Terror 1846-1860* en omvatten een Flora antarctica, een Flora Novae-Zeelandiae en een Flora Tasmaniae. De bewerking van deze Flora's is onder-

broken door een groote 3-jarige reis in de Himalaya van 1847—1850, beschreven in H o o k e r's *Himalayan Journals, Notes of a naturalist in Bengal, the Sikkim and Nepal Himalaya, the Khasia-Mountains* etc. (1854), terwijl de botanische resultaten, behalve in talrijke voorloopige mededeelingen, gepubliceerd zijn in H o o k e r's *Flora of British India* (1872—1897). Ook aan andere Britsche Koloniale flora's heeft H o o k e r zijn medewerking verleend.

Nog een andere groote reis van H o o k e r is zijn tocht naar Marocco en de Groote Atlas geweest, waarvan hij echter niet zelf de botanische resultaten bewerkt heeft. Op het punt van de Afrikaansche flora heeft H o o k e r zich vooral bekend gemaakt door zijn verhandeling „*On Welwitschia, a new genus of Gnetaceae.*”

Over de Amerikaansche flora heeft H o o k e r slechts weinig gepubliceerd; wel schreef hij een *Student's Handbook of the British Islands* (1870) en eenige verhandelingen over de geografische verspreiding van arctische planten. Van de niet floristische werken worden nog genoemd verhandelingen over de Balanophoraceae, over de ontwikkelingsgeschiedenis van de bekens van Nepenthes, een monografie der Nepenthaceae, H o o k e r's aandeel in het „*Botanical Magazine*” en zijn „*Icones Plantarum*”.

Van algemeene bekendheid is zijn in collaboratie met B e n t h a m uitgegeven werk „*Genera plantarum*”.

H o o k e r werd in 1855 onder-directeur van de Royal Botanic Gardens te Kew en volgde in 1865 zijn vader als directeur op. Deze betrekking bekleedde hij tot 1885. Hij was van 1873—1878 president van the Royal Society, terwijl de regeering ook op verschillende wijzen blijk gaf zijn groote verdiensten te erkennen.

H o o k e r was een groot vriend van C h a r l e s D a r w i n en reeds vroeg een overtuigd voorstander van Darwin's denkbeelden omtrent het ontstaan der soorten.

Deze voordracht werd toegelicht met eenige portretten van H o o k e r terwijl een aantal van H o o k e r's belangrijkste publicaties aanwezig waren.

Prof. W e n t demonstreert een Podostemonacee van Java, welke 2 maal gevonden is en de eenige vertegenwoordiger van deze familie op genoemd eiland is, n.l. *Cladopus Neumannii* uit een waterval in de Zuid-Preanger. Het materiaal werd toegezonden door Dr. A. R a n t e Tjinjroean.

Verder de volgende Podostemonaceën uit Suriname, gevonden door de Corantijne Expeditie: *Rhincholates macrocarpa*, *Oenone Richardiana* en *Oenone Hulkiana*, welke twee rijen bladen vertoont en knoppen, die buiten de oksel gelegen zijn.

Vervolgens houdt Prof. E. Verschaffelt zijn voordracht over: **Chemisch opzwellbaar maken van „harde zaden,”** welke uitvoerig gepubliceerd zal worden.

Ten slotte deelt de heer J. B r e m e k a m p iets mede **over de klierharen van Clerodendron.**

Spreker heeft *Clerodendron Minahassae*, een *Verbenacee* onderzocht. Hij vond klierharen in de *waterkelk*, welke gevuld is, voordat de bloem zich ontwikkeld heeft en waardoor een luchtdichte afsluiting tegenover de buitenwereld verkregen wordt. K o o r d e r s heeft de *waterkelk* reeds onderzocht. Klierharen werden buitendien door spreker gevonden in holten van de vrucht, op de bladstelen en bladen en ten slotte op een laag steencellen in het zaad.

**VERGADERING der Nederlandsche Botanische
Vereeniging op Zaterdag 30 Maart 1912, des
avonds te 7¹/₂ uur, in het Universiteitsgebouw
te Amsterdam.**

Aanwezig de leden: Boldingh, van Burkom, Breme-
kamp, Cohen Stuart, Cool, Dekker, Doyer,
Heinsius, Heukels, F. K. van Iterson, Jansen,
v. d. Poll, Schoute, Spoon, Schepman, Tammes,
des Tombe, Verment, Verschaffelt, Voormolen,
Wachter, Weevers, Went, Westerdijk, Wilbrink,
Wijzman, H. H. Zeijlstra.

De Voorzitter opent de vergadering met een woord ter
gedachtenis aan de leden Asscher en Lodewijks, die
sinds de vorige vergadering overleden.

Nadat de notulen zijn vastgesteld, wordt door Prof.
Wijzman rapport uitgebracht namens de commissie die
benoemd is tot nazien van de rekening en verantwoording
over 1911, waarin een bijzonder woord van lof aan den
Peningmeester wordt toegebracht. Het voorstel om in het
vervolg de gecompliceerde boekhouding door een accountant
te laten nazien vindt geen instemming, behalve dat de
wenschelijkheid wordt uitgesproken bij het optreden van
een nieuwen Peningmeester de boeken aan het onderzoek
van een accountant te onderwerpen.

Het voorstel om aan de Commissie voor Bibl. en Herba-
rium het zoeken naar een gebouw op te dragen, alsmede
het opstellen van een huurcontract en het benoemen van
een conservator door het bestuur, wordt door Dr. Schoute

nader uiteengezet. Prof. Wijsman stelt voor, het bestuur en de commissie voor bibl. en herb. vrij te laten handelen, hetgeen als anti-statuaar wordt verklaard. De leden Jansen en Wachter wenschen dat de ledenvergadering een conservator benoemt. De Voorzitter meent dat dit eigenaardige bezwaren met zich brengt en het benoemen van een persoon door een klein comité moet geschieden. De heer Heukels wijst er op dat de conservator een ambtenaar van de comm. voor bibl. en herb. zal zijn. Beide voorstellen worden aangenomen.

De voorgestelde leden worden met 25 stemmen vóór en 1 blanco aangenomen, en wel: Dr. K. Gorter, te Buitenzorg; Dr. P. van Leersum, Tjinjiroean; Dr. J. Th. Oudemans, Putten; Dr. A. Sprecher, Djember; Mej. M. Goethals, Amsterdam; Mej. D. Peck, Bussum.

Daarna houdt de heer Dr. J. H. van Burkom zijn voordracht over: **De verdeling van de groeisnelheid bij de stengels der hogere planten.**

Spreker wijst er op dat zijn voordracht een voorloopige mededeeling is. Vaste punten werden op stengels van hogere planten aangebracht met een stempeltje of met een penseel met O. I. inkt. De onderlinge afstand van deze merken was in het eerste geval gelijk, bij gebruikmaking van een penseel echter niet. Een voordeel van gelijke zones is, dat terstond de totale groeitoename gedurende den geheelen waarnemings-tijd vergeleken kan worden. Wanneer men echter den groei gedurende eenige dagen wil vergelijken met dien van een voorafgaand of volgend tijdsverloop heeft de gelijkheid der zones geen belang meer, want reeds bij de eerstvolgende meting na het aanbrengen der merken zijn de zones ongelijk (tenzij de groei langs den geheelen stengel volkomen gelijk is.) Daarom is ook steeds de groeisnelheid per m.M. berekend.

Het resultaat zal des te meer met de waarheid overeenkomen naarmate de zone kleiner is. Hier staat tegenover,

dat bij kleine zones de waarnemingsfout des te grooter invloed uitoefent op de uitkomst.

Om een denkbeeld te vormen van de opmetingsfouten zijn de zones, waar geen groei zich meer vertoonde, toch nog bij vele volgende waarnemingen opgemeten. De tijdsverloopen tusschen twee opmetingen zijn zooveel mogelijk gelijk genomen. Bij het in kromme brengen zijn de zones op den abscis afgezet en de groeisnelheden op den ordinaat. De krommen van een zelfden stengel gedurende opeenvolgende tijdsverloopen zijn recht boven elkaar geplaatst.

Uit zulk een rij krommen kan men zien:

- 1°. dat de groei langs den stengel voortschrijdt.
- 2°. de grootte van den maximalen groei, voor zoover deze in de opmeting is opgenomen.
- 3°. het aantal groeiende internodia (lengte van de groeistreek).
- 4°. het verloop van den groei in één zone.
- 5°. waarnemingsfouten van twee naast elkaar liggende zonen of van één zone in twee opeenvolgende opmetingstijden.
- 6°. invloed van de temperatuur op den groei.

Drie soorten van verdeling der groeisnelheid over den stengel zijn waargenomen.

- 1°. de geheele stengel vertoont een groeikromme.
- 2°. elk internodium bezit een eigen groeikromme met eigen maximum.
- 3°. intercalare groei.

De eerste wijze van groeisnelheidsverdeling is o.a. waargenomen bij *Salisburya*, *Asparagus*, *Polygonatum*, *Semele* en *Linum*.

De tweede bij *Clematis*, *Sambucus*, *Syringa* en *Polygonum*. *Polygonum* vertoont groeistilstand in de knoopzones; d. w. z. wanneer de knoop als afzonderlijke zone afgeteekend is. Was op de knoop de grens van twee zones aangebracht, dan ging deze waarneming verloren.

Dit zal steeds het geval zijn, wanneer de knoop zich niet scherp laat afteekenen en behalve deze eventueel niet groeiende streek een andere welgroeiende mede in de zone is opgenomen. Dit is b.v. het geval bij de *Sering*.

In elk internodium bevindt zich een zone van maximalen groei, die eerst onderin ligt en zich vervolgens naar den top verplaatst, daarbij in grootte afnemend.

De maximale groeisnelheid nadert dan de knoopzone maar is zooveel in grootte verminderd, dat zij geringer is dan de groeisnelheid van de onderste zone van het volgende internodium. De groeisnelheidskromme van het internodium vormt dan dus het begin van den stijgenden tak der groeisnelheidskromme van het volgende internodium.

De derde groeiwijze is waargenomen bij *Equisetum*, *Tradescantia* en *Commelina*.

Bij jonge internodia van *Commelina* is door verwijdering der bladscheeden een groei waargenomen overeenkomende met dien van *Polygonum*. Daarna houdt de groei in het bovengedeelte van het internodium op en blijft onderin vlak boven den knoop gedurende eenigen tijd voortbestaan. —

Van *Salisburya* zijn zes takken waargenomen, waarvan drie in den schaduw groeiden. Een vergelijk tusschen de maximale groeisnelheden, de lengten der groeistreek en de totale toename laat zien dat de meerdere toename in lengte der schaduw takken niet alleen een gevolg is van de iets grootere maximale groeisnelheid maar ook van de grootere lengte der groeistreek d. w. z. elk deel van den tak groeit gedurende een langer tijdsverloop.

Ten slotte houdt Dr. Th. Weevers zijn voordracht over „*De letale inwerking van Chloroform op de planten in verband met de Necrobiose*”, welke uitvoerig in het „Recueil” gepubliceerd zal worden.

**VERGADERING van de Nederlandsche Botanische
Vereeniging op 1 Juni 1912 te Amsterdam.**

A. Huishoudelijke vergadering des namiddags te half vier in den Hortus Bot.

Aanwezig de leden: van Ameijde, Arisz, van Beusekom, Blaauw, Bremekamp, Bremer, Doijer, Dekker, Cohen Stuart, Boldingh, de Gaaij Fortman, Goethart, Hallier, van Harreveld, Heimans, Heukels, Kuiper, Peck, van der Poll, Pulle, Quarles van Ufford, Renkema, Schoute, Sluiter, Spoon, Talma, van de Sande Bakhuizen, Verment, Verschaffelt, M. S. de Vries, Weevers, Went en Wijsman.

De notulen der vorige vergadering worden gelezen en na een geringe wijziging goedgekeurd.

Aan de orde is:

1. Vaststellen der jaarwedde van den benoemden conservator, Dr. Blaauw. Het voorstel van het Bestuur, deze jaarwedde op *f*1000, — te bepalen, en te vinden uit de rente van het Kok Ankersmit fonds, wordt zonder discussie aangenomen. Aan de commissie voor het Kok Ankersmit fonds, zal goedkeuring van dit besluit worden gevraagd.

2. De voorzitter deelt mede dat door het Koloniaal Instituut ten behoeve van het Koloniaal Museum, te Haarlem een huis is gehuurd, waarvan wellicht de eerste verdieping ter onzer beschikking gesteld zou kunnen worden, om er tijdelijk de verzamelingen der Botanische Vereeniging in te brengen. Het Bestuur vraagt machtiging om een overeenkomst aan

te gaan met het Koloniaal Instituut, van dien aard, dat het de zorg op zich neemt voor het Herbarium aan het Koloniaal Museum. Mocht onverhoopt deze overeenkomst niet tot stand komen, dan wenscht het Bestuur machtiging om een huis te huren in Utrecht. Dit voorstel wordt zonder discussie aangenomen.

3. Voorstel van het Bestuur om uit het vrije fonds der Vereeniging de benoodigde gelden te verleenēn aan de Commissie voor Bibliotheek en Herbarium, voor kosten van verhuizing en inrichting der verzamelingen.

De heer Schoute, namens de Commissie voor Bibl. en Herb., stelt voor een bedrag van *f* 1500,— beschikbaar te stellen; een voorstel waarmede de voorzitter zich namens het Bestuur verklaart te vereenigen, doch de Commissie aanspoort tot het inacht nemen van de grootste zuinigheid.

Het voorstel wordt zonder stemming aangenomen.

4. Voorstel van het Bestuur tot het instellen, voor den tijd van vijf jaren, eener Commissie voor het floristisch onderzoek der Nederlandsche Koloniēn.

De voorzitter zet uiteen dat onze aangeknoopte connectie met het Koloniaal Instituut kan leiden tot het gemeenschappelijk werken in het belang der kennis onzer koloniale flora. Een aanleggen van een Koloniaal Herbarium ligt wel is waar niet op onzen weg, maar een Commissie als boven bedoeld zou bepaalde punten in studie kunnen nemen, die de flora der koloniēn betreffen, eventueele expedities voorbereiden of daartoe medewerken enz.

Het voorstel wordt zonder discussie aangenomen, en de leden, door het bestuur voorgedragen om in de Commissie zitting te nemen, de Heeren C. A. Backer, Dr. I. Boldingh, Dr. J. Dekker, Dr. Hans Hallier, Dr. A. Pulle en Dr. J. J. Smith worden bij acclamatie benoemd.

5. Tot nieuwe leden worden gekozen de Heeren:

C. R. W. K. van Alderwerelt van Roosenburgh,

te Buitenzorg; Dr. P. Arens, te Malang; Dr. M. G. J. Kerbosch, te Buitenzorg; Dr. O. de Vries, te Klaten; Dr. Th. Wurth, te Malang; Prof. Dr. P. van Romburgh, te Utrecht; Dr. H. D. Tjeenk Willink, te Wageningen, H. C. Prinsen Geerligs, te Amsterdam; en mej. H. G. Bouwens, te Ubbergen.

6. Voorstel, ingevolge art. 8 der statuten, van de leden Beijerinck, Goethart, van Iterson Jr., Janse, Moll, Pulle, Stomps, Verschaffelt, H. de Vries, Weevers, Went en Westerdijk, om tot corresponderende leden te benoemen de Heeren Alfred Cogniaux, te Gemappe, J. Massart, te Brussel, A. Engler, te Berlijn, Dr. Prain, te Kew en O. Beccari te Florence.

De voorzitter deelt mede dat de voorstellers beoogen buitenlandsche botanici, die zich in het bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt voor de studie der flora onzer kolonien, aan de Botanische vereeniging te verbinden.

De voorgestelde leden worden met algemeene stemmen gekozen.

Door Prof. Janse te Leiden is een exemplaar ingezonden van *Polygonatum verticillatum*, bij Vaals in Limburg gevonden, en vermoedelijk nieuw voor onze flora.

Bij de rondvraag vestigt de heer Goethart er de aandacht op dat de waterplas bij Weert gevaar loopt in te drogen, en vraagt of de Botan. vereen. in samenwerking met de Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten het kwaad, gevolg van de daar ter plaatse geschiedende verveningen, niet zou kunnen keeren.

De heer Heukels meent dat het gewenscht zou zijn in dit en dergelijke gevallen eenigen aandrang op de Vereeniging voor Natuurmonumenten uit te oefenen, die tot dusver kleine belangrijke plekjes niet beschermt.

Besloten wordt aan de Vereeniging voor Natuurmonumenten over deze zaak te schrijven.

Daarna wordt de huishoudelijke vergadering gesloten.

B. Wetenschappelijke vergadering, des avonds om half acht, in het Universiteitsgebouw.

Aanwezige leden: van Ameijde, Arisz, Blaauw, Boldingh, Bremekamp, Cohen Stuart, Cool, Dekker, Doijer, Droogleever Fortuijn, de Gaaij Fortman, van Harreveld, Heimans Jr., Heukels, Hunger, van der Horst, Hallier, van Leijden, C. H. Lako, van der Poll, Pulle, Peck, Quarles van Ufford, Renkema, Romburgh, van de Sande Bakhuizen, Schoute, Scholten, Spoon, Stomps, Sluiter, Talma, Verment, E. de Vries, H. de Vries, M. S. de Vries, Weevers, Went, Wijsman en Zijlstra.

Geïntroduceerde: de heer I. E. Claringbould.

De volgende wetenschappelijke mededeelingen worden gehouden.

A. H. Blaauw. *Over Kleurenphotographie in de Tropen.*

Spreker behandelt eerst de moeilijkheden, die de kleurenphotographie in de tropen biedt. Afkoelen en snel drogen zijn beslist vereischt. Lumièreplaten gaven zachter tinten en waren beter aan te bevelen dan de voor de tropen aanbevolen platen van Dufay. Hierna volgde de demonstratie der bijzonder fraaie opnamen, door enkele opmerkingen verduidelijkt.

J. C. Schoute. *Over den diktegroei der palmen.*

Spreker definieert den secundairen diktegroei, als dien welke optreedt na 't eindigen van den lengtegroei, terwijl de primaire tijdens den lengtegroei plaats grijpt. Speciaal de secundaire diktegroei werd door spreker behandeld. De metingen in Buitenzorg verricht hadden betrekking op den vrijen stam (laat secundair); ook als de stam nog door bladscheeden omsloten is vindt er reeds diktegroei plaats (vroeg secundair).

De schors wordt tangentiaal uitgerekt, groeit dus passief.

't Buitendeel van den centraalcylinder levert daarbij de drijvende kracht; in de fibrovasaalstrengen blijft zich namelijk in de randzône van 't sklerenchym dunwandig weefsel afteekenen, dat in staat is zich in sterke mate uit te zetten. Hoe deze strekking en celdeeling in die randzône geschiedt werd met schematische teekeningen duidelijk gemaakt en door microphotographieën toegelicht. Duidelijk bleek hier 't verschil in strekkingsinrichting tusschen de actieve cellen der randzône van 't sklerenchym en de min of meer passieve cellen van het daar tusschen gelegen parenchym.

De diktegroei bij de palmen is dus diffuus verspreid en 't voordeel tegenover den cambialen in een ring geconcentreerden diktegroei ligt hierin, dat het zachte, weinig zwaarte bezittende binnenste gedeelte van den stam, omgeven is door een stevig omhulsel, in staat tot meerdere versterking.

Bij de beantwoording der vraag van den voorzitter of de eigenaardige rozenkransvormige diktegroei van sommige palmen door uitwendige omstandigheden veroorzaakt wordt, wijst spreker op de zoogenaamde groote periode en op de beteekenis van deze uitwendige omstandigheid voor de ontwikkeling van 't vegetatiepunt.

Th. J. Stomps. *Reisherinneringen uit de Sahara.*

Spreker behandelt uitsluitend dat deel der excursie, dat na Biskra valt. Van dit deel van den tocht waren aanwezig gedroogd plantenmateriaal en spiritusmateriaal, terwijl een groot aantal zeer fraaie photo's ter verduidelijking dienden van de beschrijving van den tocht en van de waargenomen planten waaronder *Zygophyllaceeën*, *Chenopodiaceeën*. Speciaal melding werd gemaakt van een gevonden *Cynomorium* spec., een der weinige *Balanophoraceeën* buiten de tropen. Na afloop der demonstratie van de photo's werd het spiritus- en ander materiaal bezichtigd.

VERSLAG der in Augustus 1911 gehouden excursies.

Een voorloopige excursie werd naar den Biesbosch gemaakt op 27 Juli door de heeren Pulle en Schuijt, waarbij bezocht werden de Moordplaat en het Steen van Kloosterzand. Aan de samenkomst te Raamsdonksveer op 14 Augustus en de excursies op de daaropvolgende dagen werd deelgenomen door de heeren Goethart, Lako, Pulle, Quarles van Ufford en Schuijt.

Op den avond van 14 Augustus werden de plannen voor de volgende dagen vastgesteld en verder eenige mededeelingen gedaan.

De heer Lako liet enkele planten rondgaan: *Daphne Mezereum* van heuvelachtig terrein langs de Vecht bij Dalfsen, *Sclerochloa procumbens* van zilte hooilanden onder Kamperveen, *Triticum caninum* en *Brachypodium pinnatum* uit het Zalkerbosch en een *Papaver Rhoeas* van bouwland bij 't Fort Rummekens. Deze *Papaver* trok de aandacht door de dikke, rechtopstaande knoppen. Bij nader onderzoek bleek, dat binnen den kelk aanwezig waren: 1°. een krans van groene, nagenoeg ongeplooide kroonbladen, die slechts $\frac{1}{3}$ tot $\frac{1}{2}$ zoo lang waren als de kelkbladen; 2°. een krans van goed ontwikkelde meeldraden; 3°. een uitgegroeid vruchtbeginsel, vol eitjes, dat de kelk geheel vulde. Deze afwijkende bloemvorm komt tegelijk met bloemen van den gewonen vorm voor. Rijpe vruchten waren niet aanwezig.

De Heer Goethart maakt melding van het vinden van *Ophrys apifera* te Keutenburg bij Gulpen, terwijl door hem in plassen bij Nieuwkoop aangetroffen is het *Bruinwier*

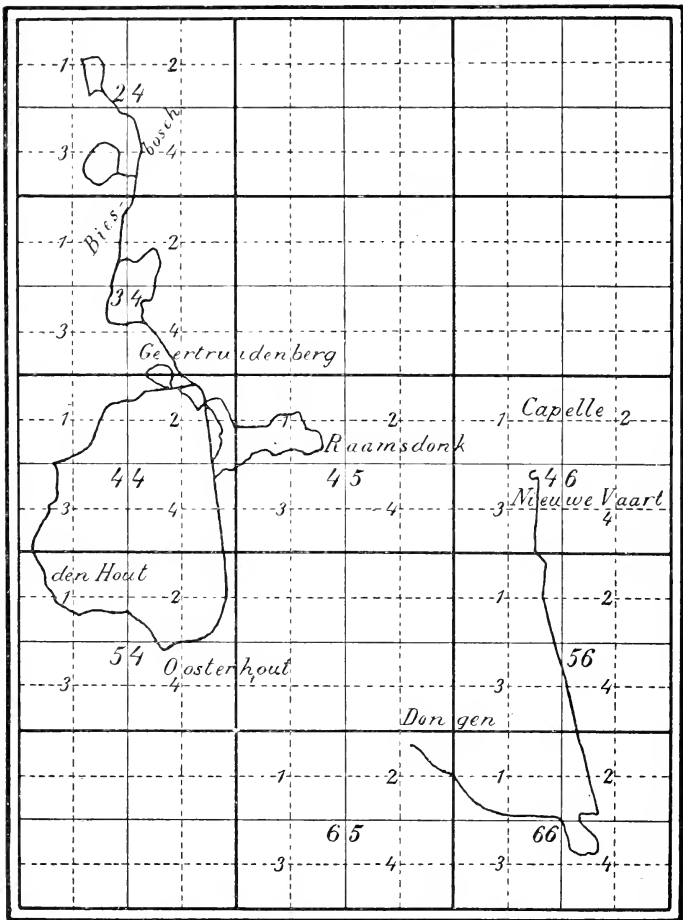
Pleurocladia lacustris A. Br., tot nu toe nog alleen uit de omtrek van Berlijn bekend. Verder deelt de heer G o e t h a r t mede dat het plan bestaat om geregeld ieder jaar een lijst te publiceeren van nieuwe indigenen met uitvoerige vermelding van de vindplaatsen. Deze lijst zou behalve in de mededeelingen van 's Rijks-Herbarium ook opgenomen kunnen worden in het Nederlandsch Kruidkundig Archief. Hij verzoekt den secretaris dit met de commissie van redactie te bespreken.

De excursie op 15 Augustus gold den Biesbosch. Langs de rivier, de geulen en de vaarten waren het hoofdzakelijk riet, afgewisseld door biezen (*Scirpus lacustris* en *triqueter*) en andere gewone oeverplanten, die de aandacht trokken. Vooral in dit gedeelte van den Biesbosch zijn de biesvelden voor een groot deel reeds tot rietschorren gemaakt of ingepolderd. De polders leveren een vrij rijke flora. Bezocht werden de Nieuw Steenen Muur en de Vogelenzang. Het plan om op een volgenden dag ook het westelijk gedeelte van den Biesbosch te bezoeken moest opgegeven worden wegens ongunstig getij. Des avonds werd nog een kleine excursie gemaakt naar Raamsdonk.

16 Augustus werd over den Hout naar Oosterhout en terug op Raamsdonksveer gewandeld.

Den volgenden dag werd een excursie gemaakt van Capelle-Nieuwe Vaart naar Dongen. Hier komt men meer op veenen zandgronden. Opmerkelijk is het, dat langs dit geheele traject, ook op droge gronden, hier en daar *Sanguisorba officinalis* werd aangetroffen. Evenals *Leersia oryzoides* werd zij ook op de vorige excursies gevonden.

EXCURSIE 1911.



LIJST van de waargenomen planten.

(Zie voor alle opgaven Blad Q 4 van de Stafkaart.)

Achillea Millefolium alg; A. Ptarmica verspr; Aegopodium
Podagraria verspr; Aethusa Cynapium 44 14, 22; 45 13,

14; **46** 32; **56** 12; Agrimonia Eupatoria **44** 12, 14; **45** 11; Agrostemma Githago **24** 34; Agrostis alba alg.; Agrost. vulgaris **56** 12; Aira caespitosa **44** 14; **46** 32; Aira disc. **56** 14; Aira flex. **56** 43; **65** 22; **66** 13; Alchemilla vulgaris **54** 11, 13; Alisma natans **46** 32; Al. Plantago alg.; Al. ranunculoides **56** 14; Alnus glutinosa in de grienden, aan kanten van wegen en onder hakhout; Angelica sylvestris vrij alg.; Anthoxanthum odoratum alg.; Anthriscus sylvestris alg.; Apera Spica Venti **46** 34; **54** 11, 13, 14; **56** 43; **65** 22; Arnoseris pusilla **54** 14; Arrhenatherum elatius alg.; Artemisia vulgaris **44** 31, 33; Athyrium filix femina **44** 31, 33; **46** 32, 34; **54** 14; **56** 12, 14, 32, 41, 43; Atriplex latifolia verspr.; Avena caryophyllea **66** 21; Av. flavescens **24** 12, 14; **44** 22, 42; **45** 13; Av. praecox **56** 43; **66** 21; Av. sativa cultuur en opslag; Ballota foetida **44** 31; **45** 14; **46** 34; Bellis perennis alg.; Berula angustifolia **24** 41; **44** 14, 21, 22, 24, 31; **45** 14; **46** 32, 34. Betula verrucosa cultuur, onder hakhout; Bidens tripartitus verspr.; Bidens cernuus **44** 22, 13; **45** 14; **46** 32, 34; Blechnum Spicant **56** 14, 32, 41, 43; Brassica oleracea cultuur en opslag; Briza media **56** 14; Bromus mollis alg.; Butomus umbellatus **24** 14, 34; **44** 12, 22; **45** 11, 13, 14; Calamagrostis Epigeios **66** 14; Calla palustris **46** 34; **56** 12; Callitriche verna **24** 34; **34** 23; Calluna vulgaris op heigrond alg.; Caltha palustris **24** 14; **44** 12, 22, 33, 42, 44; **54** 22; **56** 14; Campanula rotundifolia **24** 34; **46** 34; **56** 14; **66** 14; Capsella bursa pastoris alg.; Cardamine pratensis wortelrosetten **24** 14; **54** 14; **56** 12; Carduus crispus verspr.; Carduus nutans? **24** 34; Carex acuta **34** 41; **44** 42; Car. arenaria **65** 22; **66** 13; Car. districha **56** 14; Car. echinata **56** 14; **66** 21; Car. flava **56** 14; Car. hirta **24** 14; **44** 12; Car. muricata **44** 21; Car. panicea **56** 14; **66** 13; Car. paniculata **44** 14; Car. Pseudo-Cyperus **44** 31; Car. riparia **44** 14, 33; Car. rostrata **44** 12, 33; **56** 14; **66** 41; Car. vulgaris **44** 33; **56** 12, 14;

66 41; *Castanea vesca* cultuur; *Centaurea Cyanus* **44** 31; **46** 32; **54** 13, 14, 23; **56** 12; *Cent. Jacea* alg.; *Cerastium glomeratum?* **24** 34; *Cer. triviale* alg.; *Ceratophyllum submersum* **44** 22; *Chelidonium majus* **45** 13, 14; **54** 11; *Chenopodium album* alg.; *Chen. ficifolium* **44** 12; *Chrysanthemum Leucanthemum* **24** 14; **34** 23; **56** 12; **66** 21; *Chrys. segetum* **54** 13, 14; *Cichorium Intibus* **44** 24; *Cineraria palustris* **24** 34?; **34** 23?; *Circaea lutetiana* **24** 14, 34; **44** 12; *Cirsium anglicum* **24** 34?; **56** 14; **66** 13, 41; *Cirs. arvense* verspr.; *Cirs. lanceolatum* verspr.; *Cirs. palustre* verspr.; *Cladium Mariscus* **46** 34; **56** 14; *Comarum palustre* **44** 33; **46** 34; **56** 12, 14; *Convolvulus arvensis* **44** 21; *Conv. Sepium* alg., op rietschorren, onder heggen en hakhout; *Corynephorus canescens* **65** 22; **66** 13, 14, 23; *Crepis biennis* **24** 14; **34** 43; **44** 14, 21, 42; **46** 32; *Cr. virens* alg.; *Cuscuta Epithymum* **66** 23, 41; *Cynosurus cristatus* **45** 13; **46** 32, 34; **54** 14; **56** 12; *Dactylis glomerata* alg.; *Daucus Carota* op kleigronden alg.; *Diplotaxis tenuifolia* **24** 34; *Drosera intermedia* **46** 34; **56** 12, 14, 32, 43; **66** 23, 41; *Dros. rotundifolia* **46** 34; **56** 14, 32, 43; **66** 41; *Elodea canadensis* verspr.; *Epilobium hirsutum* verspr.; *Epil. montanum* **44** 22; *Epil. palustre* **44** 12; *Epil. parviflorum* verspr.; *Epil. virgatum* **54** 14; *Epipactis latifolia?* **24** 14; *Equisetum arvense* **24** 14; **44** 14, 21, 31; **45** 13; **46** 34; **56** 12; *Equis. limosum* **24** 14; **44** 12, 22, 24; **45** 13; **46** 34; **56** 12, 14; *Equis. palustre* alg. op vochtige gronden, ook op bouwland; *Erica Tetralix* op heigrond alg.; *Erigeron canadensis* **44** 21; *Eriophorum polystachyum* **56** 14, 32, 43; **66** 13, 21, 41; *Erodium pimpinellifolium* **56** 12; **65** 22; **66** 23; *Erucastrum Pollichii* **24** 14, 34; **44** 14; *Erysimum cheiranthoides* **24** 12; **44** 12, 22, 24; **45** 13, 14; **46** 32; **56** 12; *Eupatorium cannabinum* **44** 12, 14, 22; **45** 11; **56** 12, 14; *Euphorbia Helioscopia* **24** 12; **56** 12; *Euph. Peplus* **24** 14; **44** 14, 22, 31; **45** 13, 14; *Euphrasia officinalis* **44** 33; **46** 34; **56** 12, 14, 32; **65** 22; **66** 21; *Festuca elatior* vrij

alg.; *Fest. gigantea* 24 14; 34 43; 44 14, 31; *Filago minima* 56 41; *Fraxinus excelsior* cultuur; *Galeopsis Tetrahit* 24 14, 34; 44 14, 33; 46 34; 54 14; *Galium Aparine* 24 14; 34 23; 44 24; *Gal. Mollugo* verspreid; *Gal. palustre* vrij alg. in slooten; *Gal. uliginosum* 56 14; *Genista anglica* 56 14, 43; 65 22; 66 13, 14, 21, 23, 41; *Gen. pilosa* 66 41; *Gentiana Pneumonanthe* 56 14, 32, 43; 65 22; 66 13, 14, 21, 23, 41; *Geranium dissectum* 24 14; *Ger. molle* 24 14; 46 32; *Ger. pusillum* 54 13; *Geum urbanum* 44 31; *Glechoma hederacea* vrij alg. op ruigten; *Glyceria fluitans* verspr.; *Glyc. spectabilis* alg.; *Gnaphalium sylvaticum* 66 23; *Gnaph. uliginosum* 54 11, 14; 56 32, 41, 43; 66 13; *Hedera Helix* 44 22; *Heleocharis acicularis* 46 32, 34; *Hel. multicaulis* 56 14; 66 13; *Hel. palustris* 44 22; 45 14; *Helosciadium nodiflorum* 24 14, 41; 34 12; 46 32; *Heracleum Sphondylium* alg.; *Hieracium Pilosella* 44 31; 56 14, 32; 66 21; *Hier. tridentatum* 54 11; 65 22; 66 21, 23; *Hier. umbellatum* 54 11, 14; *Hippuris vulgaris* 24 34; *Holcus lanatus* alg.; *Holc. mollis* 46 34; 54 11, 14; 56 14, 43; 65 22; 66 23; *Hordeum murinum* op ruigten; *Hord. secalinum* 24 14, 34; 44 14; *Hord. vulgare* cultuur en opslag; *Hottonia palustris* 24 34; 44 31; 46 34; 54 14; 56 14, 32; *Humulus Lupulus* 24 14; 44 14, 24, 31, 33; 54 11, 14; 56 12; *Hydrocharis morsus rance* alg. in slooten; *Hydrocotyle vulgare* 44 33; 46 34; 54 14; 56 12, 14, 32, 41, 43; 66 13, 23; *Hypericum Elodes* 56 14; 66 13; *Hyp. perforatum* 56 12, 32, 43; 65 22; 66 14, 21, 23; *Hyp. quadrangulum* 24 14; *Hyp. tetrapterum* 24 12, 14; 34 23; 44 22, 31, 42, 13, 14; 46 32; 54 14, 22; *Hypochaeris radicata* alg.; *Illecebrum verticillatum* 56 41, 43; 65 22; 66 13, 21; *Impatiens noli tangere* 44 12; *Iris Pseudacorus* 44 12, 14, 24, 31, 33; 46 34; *Jasione montana* 54 11; 56 32, 41; 65 22; 66 13, 21, 23; *Juncus bufonius* 41 12; 46 34; 54 11, 14; 56 12, 32, 43; *Junc. Compressus* 24 14; 44 12; *Junc. conglomeratus* 24 34?; 44 33; *Junc.*

effusus vrij alg.; *Junc. glaucus* **24** 14; **44** 12; *Junc. lamprocarpos* verspr.; *Junc. obtusiflorus* **54** 22?; *Junc. squarrosus* **56** 14, 32; **65** 22; **66** 13, 21, 23, 41; *Junc. supinus* **56** 12, 14, 32, 43; **65** 22; **66** 14, 41; *Junc. sylvaticus* op diluviale gronden vrij alg.; *Junc. tenuis* als de vorige; *Juglans regia* cultuur; *Lamium album* verspr.; *Lappa major* **24** 14; *Lp. minor* **44** 14, 21, 22, 31; **45** 11, 13, 14; *Lathyrus pratensis* **24** 14, 34; **34** 23; **44** 12, 14, 42; **46** 34; *Leersia oryzoides* aan slootkanten **44** 42; **45** 13; **46** 34; **54** 22, 24; *Lemna gibba* **44** 21, 22; *Lem. minor* verspr.; *Lem. polyrrhiza* **44** 21, 22; *Lem. trisulca* **24** 14; **44** 12, 14, 22, 24; **45** 13; *Leontodon autumnalis* alg.; *Lycium halamifolium* **66** 22 in een tuin; *Limnanthemum nymphaeoides* verspreid; *Linaria vulgaris* verspr.; *Linum catarticum* **46** 34; *Littorella lacustris* **56** 14; *Lolium perenne* alg.; *Lonicera Periclymenum* **54** 14; **56** 14, 23, 41, 43; **66** 21; *Lotus corniculatus* **24** 14; **44** 14, 31; **54** 11, 14; **66** 13; *Lot. uliginosus* alg. op lage vochtige gronden; *Luzula multiflora* **56** 43; **66** 21; *Lychnis flos cuculi* alg.; *Lycopodium inundatum* **24** 14; **46** 34; **56** 14, 23, 43; **66** 23; *Lycopus euepaeus* verspr.; *Lysimachia Nummularia* **24** 14; **44** 33; **46** 32, 34; **56** 12; *Lys. thyr-siflora* **44** 12, 33, 42; **54** 13; **46** 34; *Lys. vulgaris* verspr.; *Lythrum Salicario* alg.; *Malachium aquaticum* **64** 32; *Malva sylvestris* **45** 13; **46** 32, 34; *Malv. vulgaris* **45** 13, 14; **46** 34; **65** 22; *Matricaria Chamomilla* alg.; *Medicago lupulina* **24** 14; **44** 12, 22; **45** 13; *Melilotus officinalis* **24** 34; **34** 23; *Mentha aquatica* **24** 14, 32, 34; **34** 14, 43; **44** 12, 22 42; **56** 14; *Mnth. arvensis* **24** 14, **44** 42; **46** 34; **56** 12, 41; *Mnth. sativa* **34** 43; **44** 42; *Mnth. sylvestris* **24** 14; **44** 12, 14, 21; *Menyanthes trifoliata* **44** 12, 14; **64** 34; **56** 12, 14; *Mercurialis annua* **34** 43; **44** 14, 21; *Molinia coerulea* op heigrond; *Myosotis caespitosa* **56** 14; *Myos. intermedia* **24** 14; *Myos. palustris* verspr.; *Myrica Gale* op heigrond; *Nardus stricta* **56** 41, 43; **65** 22; **66** 13, 14, 21 23; *Narthecium ossifragum* **56** 14, 32,

43; **66** 13, 14, 41; *Nasturtium amphibium* **24** 14, 34, 43; **34** 12; **44** 12, 31; **56** 12; *Nast. officinale* **24** 14, 41; **34** 12, 14; **44** 12, 14, 22, 33; *Nast. palustre* **24** 14; **44** 14; **54** 11, 13; **56** 41; *Nast. sylvestre* **24** 14; **44** 14, 22, 42; *Nuphar luteum* verspr.; *Nymphaea alba* verspr.; *Oenanthe fistulosa* **44** 14, 22, 24 33; **45** 13; **56** 12; *Oen. Phellandrium* verspr.; *Ononis spinosa* **44** 14, 31; **45** 11; *Orchis maculata* **56** 14; *Ornithopus perpusillus* **56** 32, 43; **66** 41; *Orn. sativus* cultuur en opslag; *Osmunda regalis* **44** 33; **56** 12, 14, 32, 43; *Oxalis stricta* **46** 32, 34; **54** 11, 13, 14; **56** 12; *Panicum crus galli* **45** 13; **46** 32, 34; **54** 13; **56** 12, 32; **65** 22; *Pan. lineare* **56** 12, 32, 43; **65** 22; **66** 23; *Papaver Argemone* **45** 14; *Pap. Rhoëas* **24** 32, 34; **44** 22; **46** 32; **56** 12; *Pastinaca sativa* **24** 14; **44** 42; *Pedicularis palustris* **44** 12; **46** 34; **56** 14; *Ped. sylvatica* **56** 14, 43; **66** 21, 23; *Peplis Portula* **54** 14; *Petasites officinalis* **24** 34; **34** 14; **44** 21, 31; *Phalaris arundinacea* verspr., op rietschorren en aan slootkanten; *Phleum pratense* verspr.; *Phragmites communis* alg.; *Pilularia globulifera* **44** 33; *Pimpinella Saxifraga* **44** 42; *Plantago Coronopus* **56** 32; **66** 21; *Pl. lanceolata* alg.; *Pl. major* alg.; *Poa annua* alg.; *Poa nemoralis* **54** 14; *Poa pratensis* **44** 21; **46** 34; **54** 14; **56** 32; *Poa serotina* **44** 12; **54** 22; **56** 12; *Polygonum amphibium* verspr.; *Polyg. aviculare* alg.; *Polyg. Convolvulus* tamelijk verspr.; *Polyg. Hydropiper* verspr.; *Polyg. lapathifolium* **45** 14; **46** 34; **54** 11, 13; **56** 12, 14, 32, 41; *Polyg. minus* **44** 33; **54** 14; **56** 41; *Polyg. mite* **46** 34; **54** 14; *Polyg. nodosum* verspr.; *Polyg. Persicaria* vrij alg; *Polypodium vulgare* **44** 14; *Polystichum spinolosum* **54** 14; **56** 14; *Populus canadensis* cultuur; *Pop. pyramidalis* cultuur; *Pop. tremula* **54** 14; **56** 32; *Potamogeton densus* **24** 14, 34; *Potam. natans* **44** 14, 31; *Potam. perfoliatus* **24** 14, 41; **34** 14; **44** 42; *Potam. rufescens* **45** 11; *Potentilla Anserina* alg.; *Potent. procumbens* **56** 12; **66** 23; *Potent. reptans* **24** 14, 32, 34; **44** 12, 14, 21, 42; *Potent. Tormentilla* **56**

12, 14, 32, 41, 43; **65** 22; **66** 13, 21, 23; *Prunella vulgaris* alg.; *Prunus Padus* **44** 31; *Prns. serotina* **66** 21; *Prns. spinosa* **44** 31, 33; **54** 11, 13; *Pulicaria dysenterica* op kleigrond verspr.; *Quercus Robur* cultuur; *Radiola linoides* **56** 12, 43; **65** 22; **66** 14; *Ranunculus acris* alg.; *Ran. Flam-mula* verspr.; *Ran. Lingua* **44** 12, 22; **54** 32; *Ran. Philonotis* **24** 34; *Ran. repens* alg.; *Ran. sceleratus* **34** 23; **44** 12, 22; **45** 14; *Raphanus Raphanistrum* **46** 32, 34; **54** 11, 14; **56** 12; **65** 22; *Rhamnus Frangula* verspr.; *Rhynchospora alba* **46** 34; **56** 14, 32, 43; **66** 13, 21 23, 41; *Rhyn. fusca* **46** 34; **56** 14; **66** 41; *Rubus caesius* **24** 14; **44** 14, 22, 24, 31, 42; andere *Rubi* species verspr.; *Rumex Acetosa* alg.; *Rum. Acetosella* op zandgrond verspr.; *Rum. conglomeratus* vrij alg.; *Rum. crispus* **24** 14; **34** 23; **44** 21, 22, 24; **45** 13; *Rum. Hydrolapathum* **24** 14; **44** 12, 21, 22, 31, 33, 42; **46** 34; **56** 12; *Rum. obtusifolius* vrij alg.; *Ruppia rostellata?* **24** 34; *Sagina procumbens* **54** 11, 14; **56** 12, 41; **66** 21; *Sagittaria sagittifolia* alg. op rietschorren en in slooten; *Salix alba* cultuur; *Sal. amygdalina* **56** 12; *Sal. aurita* **44** 31; **56** 12, 14, 32, 41; **66** 21, 23; *Sal. cinerea* **44** 31; **46** 32; *Sal. repens* **56** 12, 32, 43; **65** 22; **66** 13, 14, 21, 23; *Sal. viminalis* **34** 14; verder talrijke basterdvormen, die alleen naar het blad niet te determineeren zijn, en even als de vorige soorten, behalve *S. repens*, ook worden aangeplant in grienden, aan wegen enz.; *Sanguisorba officinalis* **44** 44; **46** 34; **54** 22; **56** 12, 14; **65** 22, 23; in lage hooilanden, maar ook op droge gronden; *Sarothamnus scoparius* **56** 43; **65** 22; **66** 13, 14, 21, 23; *Scirpus caespitosus* **56** 14, 32, 43; **66** 13, 41; *Sc. fluitans* **56** 12, 32, 43; *Sc. lacustris* vooral in den Biesbosch, maar ook **44** 14, 33, 44; *Sc. maritimus* **24** 31; *Sc. triqueter* in den Biesbosch **24** 41, 43; **34** 12, 14, 41, 43; **44** 22; 42; *Scleranthus annuus* **44** 31; **54** 14; **56** 14, 32, 41, 43; **66** 23; *Scrophularia Ehrharti* **44** 42; *Scr. Neesii* **44** 21; *Scr. nodosa* **24** 14, 34; **44** 12, 14, 22, 31; **54** 14;

Scutellaria galericulata verspr.; *Scut. minor* 56 12; *Secale cereale* cultuur en opslag; *Senecio aquaticus* 24 14; 34 12, 14, 32, 41, 43; 44 22, 42; 45 13; 54 11; *Sen. erucifolius* 24 14; 34 23; 44 31; 54 11, 13; *Sen. Jacobaea* alg. op dijken, aan kanten van wegen; *Sen. paludosus* in den Biesbosch 24 14, 41, 43; 34 12, 14, 32, 43; *Sen. vulgaris* alg.; *Setaria viridis* 46 32, 34; 56 12; *Sinapis arvensis* 24 14; 44 14, 22; 45 13; *Sisymbrium officinale* alg. op ruigten; *Sium latifolium* vrij algemeen; *Solanum Dulcamara* verspr.; *Solanum nigrum* vrij alg. op bouwland; *Sonchus arvensis* 24 14; 44 21, 22, 24 42; 45 11, 14; 54, 11; *Son. asper* verspr.; *Son. oleraceus* 24 34; 34 23; 44 12, 14, 21, 22, 31; *Sorbus aucuparia* 44 31; 46 34; 54 14; 56 14, 43; 65 22; *Sparganium ramosum* verspr.; *Spar. simplex* 44 12, 22, 24; 56 12, 14; *Spergula arvensis* 54 11, 14, 23; 56 12, 32, 41, 43; 65 22; 66 23; *Spergularia rubra* 56 32, 43; *Spiraea Ulmaria* verspr.; *Stachys palustris* 24 14; 44 12, 22, 24, 42; 45 13; 54 13; 56 12; *Stellaria graminea* 54 14; *Stell. media* verspr.; *Stell. uliginosa* 54 14; 56 43; *Stratiotes aloides* verspr.; *Succisa pratensis* verspr.; *Symphytum officinale* alg.; *Tanacetum vulgare* 46 32, 34; 56 12; 65 22; 66 23; *Taraxacum officinale* alg.; *Thalictrum flavum*? 24 14; *Thrinicia hirta* 24 14; 44 12, 14, 21, 33, 42; 46 34; 56 14, 43; 66 23; *Thysselinum palustre* verspr.; *Torilis Anthriscus* 44 12; *Tragopogon minor* 34 23; 46 32; *Trag. pratensis* 24 14, 34; 66 21; *Trifolium fragiferum* 24 34; 54 14, 22; *Trif. hybridum* 24 24, 54 11, *Trif. minus* 34 23; 46 32; 54 11; 56 12; *Trif. pratense* alg.; *Trif. repens* alg.; *Triglochin palustre* 24 14; *Triodia decumbens* 65 22; 66 13, 14; *Triticum repens* verspr. aan kanten van wegen, onder hakhout; *Tussilago Farfara* 24 14, 32, 34; 34 41; 44 12, 21, 22, 42; 54 11; *Typha angustifolia* 24 34; 34 12, 14, 23, 41; 44 21, 33; 46 34; *Typha latifolia* 24 14, 34, 41, 43; *Ulmus campestris* cultuur als opgaande boomen en als heesters; *U. suberosa*

44 31; *Urtica dioica* alg. op ruigten; *Urt. urens* op ruigten, minder alg. dan de vorige; *Utricularia minor* **44** 33; *Utr. vulgaris* **24** 14, 34; **44** 12; *Valeriana officinalis* verspr.; *Verbena officinalis* **45** 11; *Veronica Anagalis* **24** 14, 34; **34** 23; **44** 12, 14, 21; *Ver. arvensis* **44** 21; **54** 11; *Ver. Beccabunga* **44** 12, 14; **54** 14; *Ver. Buxbaumii* **24** 12, 14; *Ver. Chamaedrys* **24** 14; **44** 14; *Vicia Cracca* verspr. aan wegen, op bouwland; *Vic. sativa* cultuur? **24** 34; *Vic. Sepium* **24** 14, 34; **45** 13; *Vic. villosa*? **24** 34; *Viola canina* **66** 23; *Vl. palustris* **46** 34; *Vl. tricolor* **44** 31; **54** 11, 13, 14, 43.

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Floristische Aanteekeningen V.

In „De Flora van Nederland” en Schoolflora 12 druk van H. Heukels, vermeldden wij de voornaamste grasvormen, in ons herbarium aanwezig. Over de ons sinds dien tijd bekend geworden nieuwe soorten en vormen volgen hier eenige aanteekeningen, aanvullingen en correctie's. Vele hebben betrekking op adventieflanten, doch wij hebben tevens het genoegen, naast het vermelden van verscheidene nieuwe vormen van inlandsche grassen, ook te kunnen wijzen op een aantal nieuwe indigenen, terwijl van eenige zeldzame soorten het verspreidingsgebied nader vastgesteld is. Wij kunnen niet nalaten hier onzen hartelijken dank te betuigen aan Dr. J. W. C. Goethart, die ons met de meeste bereidwilligheid planten uit 's Rijks herbarium ter inzage stuurde en ons diverse inlichtingen en literatuur verschafte; aan Prof. Ed. Hackel, die eenige soorten voor ons determineerde en aan de heeren J. Th. Henrard en B. H. Danser, die ons planten en inlichtingen verschafften en toestonden eenige van hun vondsten te vermelden.

Phalaris.

In Juni 1901 vonden wij tusschen spoorrails op een der handelsterreinen te Rotterdam eenige planten, tot dit geslacht behoorende, die wij als *Ph. minor* Retz determineerden. Als zoodanig zijn ze dan ook vermeld (o. a. Kruidk. Archief, Heukels schoolflora) en onder dezen naam hebben wij ze aan vele floristen meegedeeld. Ieder volgend jaar

troffen wij ze aan, daar ze op de vele aanvoerterreinen geen zeldzaamheid is. Wel viel het ons op, dat sommige exemplaren zoo groot waren en een eenigszins gelobde aarpluim bezaten. In Aug. 1910 vonden wij op een opgespoten terrein onder hooge *Chenopodium*struiken weer eenige *Phalaris*-exemplaren, die echter sterk afweken van het tot nu toe gevonden type. Gebrek aan tijd deed ons niet verder hierop ingaan, tot wij in Juni 1911 in den Boschpolder bij Rotterdam weer planten vonden, die nu echter een hoogte bereikten van ruim 1½ Meter en daarbij allerlei afwijkingen in den bouw der aarpluim vertoonden. Uit een daarop gevolgd onderzoek bleek allereerst, dat alleen de in 1910 gevonden exemplaren echte *Phalaris minor* Retz waren (herb. J. en W. 5108 en 5109).

Alle overige, die van 1901, 02, enz. en ook de laatste van 1911 moesten tot een andere soort behooren, die volgens Britton en Brown zeer veel geleek op *Phalaris Caroliana* Watt. = *Phalaris intermedia* Bosc. Om ons van de juistheid der determinatie te overtuigen, zonden wij eenige exemplaren van 1911 naar Prof. Ed. Hackel, die ons berichtte, dat het *Phalaris angusta* Nees. was. In de Flora Brasiliensis Vol. II pars II vindt men daarbij de volgende diagnose: Culmus e basi subascendente erectus, gracilior parte inferiore cum nodis glaber, superne scabriusculus. Foliorum vaginae striatae, glabrae; ligula membranacea, subovata, albida; lamina linearis, longe acuminata, scabriuscula, in margine scabra. Panicula cylindrica. Spicularum pedicelli brevissimi. Glumae exteriores semi-oblongae, subaequilatae, acutae, trinervis, *carinato-alatae, ala denticulato-ciliolata*; glumam dimidiatum latitudini non aequante. Glumae interiores minutae, appendiculatae, *cum appendice subulatae, pilosae*, basi pergamenae, glabrae, appendice membranacea, pilosa. Valvulae pilosae glumis exterioribus, fere tertia parte breviores.

Daar het bij de determinatie vooral op den vorm der vleugels van de *onderste* kelkkafjes en op de lengte en vorm der *bovenste* kelkkafjes aankomt, blijkt hieruit een groot verschil met *Phal. minor* Retz. Bij de laatste zijn de vleugels uitgebeten-getand en veel langer en breeder dan bij *Phal. angusta*. Ook is bij *Phal. minor* meest slechts 1 van de beide *bovenste* kelkkafjes normaal ontwikkeld en eindigt niet in een penseelachtig pluimpje zooals bij *Phal. angusta*.

Vergeleken echter met de beschrijving en afbeelding van *Phal. intermedia* uit Britton en Brown konden wij geen verschil ontdekken. Nogmaals zonden wij eenige exemplaren aan Prof. E. Hackel, doch nu van 1901 en 1902, dus veel kleinere en deze waren nu wel *Phal. intermedia* Bosc.!! met de opmerking: *Phal. angusta* Nees (1829) ist nur eine Varietät der *Phal. intermedia* Bosc. (1810) aber die letztgesandten Pflanzen nähern sich mehr dem Typus; terwijl hij ons aanbeval, om over het verschil tusschen beide soorten te raadplegen: Gay.: *Flora chilena* tome VI *Gramineën* (bewerkt door Desvaux).

In dit laatste werk vindt men inderdaad beschrijvingen van *Phal. angusta* Nees en *Phal. microstachya* D.C. = *Phal. intermedia* Bosc. Eigenaardig echter, is de beschrijving der aartjes bij beide soorten letterlijk gelijk. Alleen de beschrijving van de habitus wijkt af, vgl.:

Phal. angusta Nees. P. annua, culmo *crasso*, 2—5 pedali; foliis *late* linearibus; vaginis internodios brevioribus; panicula spiciformi, angusta, cylindrica, 2—4 pollicari; spiculis 2—2¼ lin. longis; etc.

Phal. microstachya D.C. P. annua, caespitosa, culmis fasciculatis, basi geniculatis, *pedalibus*, gracilibus, foliis linearilanceolatis, brevibus; *vaginis superioribus ventricosis*; spiculis 2½ lin. longis; panicula spiciformi, ovata, v. ovatoelongato 1—1½ pollicari etc.

Daarop volgt nog de opmerking: Difiere principalmente del *Ph. angusta* Nees por la forma de la panoja, por las flores un poco mas grandes, por la delgado de sus pajas y por sus vainas ventradas.

En nu onze exemplaren. Wij vonden ze in alle grootten van 1½ d.M. tot meer dan 1½ Meter. Zijn de aarpluimen smal, dan bemerkt men niet veel van de opgeblazen bladscheeden, bij groote exemplaren zijn ze veel duidelijker. (Dit is trouwens bij alle *Phal.* species het geval vgl. bijv. *Phal. canariensis*, waarvan wij exemplaren bezitten met sterk opgeblazen bovenste bladscheeden en bijna geen bladspriet.) Ook de lengte en vorm der pluim is sterk veranderlijk (van 4 c.M. tot 22 c.M.) Wij vonden in 1911 op 1 plaats exemplaren met gaaf cylindrische pluim, met gelobde pluim, bij sommige zelfs eenigszins vertakt, zoodat ze sterk aan *Phalaris arundinacea* herinnerden. Het meest opvallend waren planten met een geregeld afgebroken pluim (zooals bij *Dactylis glomerata* var. *abbreviata*. (Bij eenige was de pluim rood aangelopen enz.). Daar het ons echter niet wenschelijk voorkomt, variëteiten te beschrijven van een soort, die in Z. Amerika inheemsch is, dunkt het ons na al het voorafgaande het beste, alle exemplaren tot *Phalaris intermedia* te brengen en de forsche, hoogopgeschoten exemplaren als een *fm. angusta* (Nees) te beschouwen. (Wij verzamelden nog een *m. bracteatum*).

Voor zoover wij hebben kunnen nagaan, behooren dus alle in ons land gevonden en tot nog toe als *Phal. minor* beschouwde planten, tot *Phal. intermedia*, (zooals bijv. de exempl. gevonden door Pinkhof, Terwen en Stomps te Amsterdam). Alleen de door ons in 1910 gevonden en boven vermelde exempl. en een exempl. door Henrard verzameld in 1911 te Amsterdam zijn de echte *Phal. minor*.

Nadat 't bovenstaande was geschreven vonden wij in Chapman's Flora of the Southern United States

nog een bevestiging van onze meening. Chapman geeft daar aan:

Phalaris intermedia Bosc. Culms ascending, slender 6'—12' high, leaves short, with the uppermost sheath inflated: spike ($\frac{1}{2}$ '—1' long) oval, compact; glumes lanceolate, slender pointed, broadly keeled, twice as long as the hairy ovate flower (*P. americana* EM. *Ph. microstachya* D. C.) Spike white or purplish.

var. *angusta* (*P. angusta*. Nees.)

Culm. stout (2°—3° high.) spike cylindrical (2'—4' long.) somewhat interrupted at the base; glumes short-pointed rather narrowly keeled, $\frac{1}{2}$ longer than the ovate hairy flower. Leaves not glaucous 4'—10' long.

Nog een nieuwe soort verdient vermelding, namelijk *Phalaris brachystachys* L.k. Deze lijkt uiterlijk geheel op *Phal. canariensis* L., doch is er van te onderscheiden doordat de bovenste kelkkafjes, die bij *Ph. canariensis* half zoo lang zijn als de kroonkafjes, bij *Phal. brachystachys* geheel ontbreken. Wij vonden 2 exemplaren op „Rozenburg” te Rotterdam (herb. J. en W. 5181—82) terwijl Henrard ze te Arnhem waarnam.

Phalaris paradoxa L. eveneens door ons in 1910 gevonden (doch in schaduwvormen) is dadelijk van de vorige soorten te onderkennen, doordat de pluim bijna geheel in de bovenste bladscheeden blijft weggedoken. Als de aartjes rijp zijn, valt de pluim in groepjes van 7 aartjes uiteen, waarvan alleen het middelste vruchtbaar is. De kelkkafjes van het vruchtbare aartje zijn langzaam naaldachtig toegespitst. De onvruchtbare aartjes zijn kleiner en maar zeer kort toegespitst. Bij de var. *praemorsa* Coss. zijn de laatste bijna geheel „verkümmert” ± 1 m.M., het vruchtbare, zittende aartje iets harder en spitsers. Deze laatste variëteit vond Henrard in eenige exemplaren.

Panicum liniare Krocke.

Deze vrij algemeene soort variëert slechts in habitus Ascherson en Graebner onderscheiden in hun Synopsis.

A typicum A. u. G. Kleine polletjes vormend. Stengel dun, naar boven gekromd. Bladscheeden eng. Aren dun.

B prostratum A. u. G. Plant groot (tot 9 d.M.). Stengels neerliggend, wortelend, sterk vertakt tot 2 m.M. dik. Bladscheeden ruim. Bloeiwijze rijk.

Door allerlei overgangsvormen verbonden, vindt men A het meest op dorren drogen zandgrond, B meer op bemeste akkers. Interessant is de *var. gracillimum* A. u. G., die wij in Aug. 1910 te Wassenaar vonden en in Aug. 1911 te Oosterbeek. Kleine, dunne stengelstjes krommen zich naar boven, dragen smalle bladeren en aan den top 2 schijnaren, die kort en dun zijn en waarop de aartjes iets van elkander zitten verwijderd.

Panicum viride. L.

De soort is meer bekend onder den naam: *Setaria viridis* P. B. Ze is vrij vormenrijk. De tot nu toe door ons waargenomen vormen kunnen als volgt gerangschikt worden.

A. Borstels en aartjes groen.

1. *majus* Gaud. Plant groot en krachtig, bladen breed, aarpluim zeer rijkarig, dik, iets gelobd, borstels veel langer dan de aartjes.

2. *reclinatum* Vill. Plant 2—5 d.M., stengels rechtopstaand.

3. *pygmaeum* A. u. G. Stengels tot 1 d.M. hoog. Aarpluim armbloemig dikwijls half zoo lang als de stengel. Bladen smal.

B. Borstels en aartjes paars.

Weinmannii R. S.

A 1. is een overgangsvorm naar *Panicum Italicum* L en is van zwakke exemplaren dezer soort dikwijls moeilijk te

onderscheiden, daar het verschil in lengte tusschen de kelk-kafjes uiterst gering is. A 2. is de gewone vorm. A 3. bedekt vaak bij duizenden zandige braaklanden. B schijnt zeldzaam te zijn. Interessante vormen, die hier nog niet zijn aange-troffen, zijn A 4. *nodiflorum* Sacc. Stengels liggend en aan de knopen wortelend, uit iedere knoop verscheidene, tot 1,5 d.M. lange, zijspruiten vormend.

Ook is een vorm *brevisetum* Doell bekend, met borstels, die nauwelijks langer zijn dan de aartjes. Ook deze is, voor zoover ons bekend is, hier nog niet gevonden.

Van monstrueuse vormen vonden wij:

m. *viciparum* J. en W. (Nijmegen, Rotterdam, Oosterbeek).

m. *glomeratum* J. en W. onder de aarpluim nog eenige groepen van aartjes.

m. *compositum* J. en W. sterk verlengde onderste pluim-takken (zie onder *Alopecurus*.)

Beckmannia erucaeformis Host.

In Juni 1911 vonden wij een groot aantal zeer krachtige exemplaren van dit interessante gras. De bloeiwijze, die bijna 2½ d.M. lang is, bestaat uit een van onder eenige malen vertakte 3-kantige hoofdas, waarlangs de talrijke aartjes, tot aren vereenigd, gerangschikt zijn. De aartjes zijn plat. De beide kelk-kafjes bootvormig opgeblazen, licht groen van kleur met een breeden, donkerder middenstreep. De pluim is geelachtig groen van kleur, de bladen lichtgroen. Het geheel maakt een zeer eigenaardigen indruk. (Zie „De Levende Natuur” 1911, waar Henrard melding maakt van dezelfde soort.)

Milium scabrum. Richter.

Zie voor naam en synoniemen A. u G. Synopsis II pag 95. Dit gras, dat eerst slechts uit de duinen van 's Graven-

hage tot Katwijk bekend was, heeft zich noord- en zuidwaarts langs den duinvoet verspreid. Noordwaarts tot Haarlem, Overveen en Vogelensang, terwijl wij het vonden bij Hoek van Holland. Op Voorne konden wij het, niettegenstaande herhaalde nasporingen, nog niet ontdekken. Of het noordwaarts van Haarlem voorkomt is ons niet bekend. Wie helpt om het verspreidingsgebied van een onzer zeldzame indigenen nauwkeuriger te leeren kennen?

De plant variëert in ons land merkwaardig weinig.

Exemplaren met groote en sterk ruwe aartjes, zooals ze in Z.-Europa voorkomen, of met lange, uitgespreide pluimtakken (*var. pedicellis elongatis*) zagen wij uit ons land niet. Merkwaardig zijn eenige exemplaren uit het Vereenigingsherb. door F. K. v. Iterson bij Scheveningen verzameld. De stengels zijn lang en stijf, de bladscheeden zijn rood aangeloopt, de bovenste bladspruiten ontbreken bijna geheel. Oudemans verzamelde in 1866 buitengewoon hooge exemplaren te Haarlem onder hakhout, terwijl van Katwijk (1882) planten aanwezig zijn met aarvormige bloeiwijze.

Alopecurus.

De soorten van dit geslacht hebben tot bloeiwijze een zoogenaamde aarpluim, d. w. z. de korte, dicht metaartjes bezette pluimtakken zijn tegen de hoofdas aangedrukt, soms er eenigszins mee vergroeid. Nu komen tweeërlei soort van afwijkingen voor, waarover in de literatuur zoo goed als niets te vinden is. Ten eerste vindt men planten, waarbij de aarpluimtakken abnormaal verlengd zijn (**m. compositum**) ten tweede bezitten enkele exemplaren onder den aarpluim en goed daarvan gescheiden nog een of meer takjes, die soms weinig, soms veel aartjes dragen (**m. glomeratum**). Slechts Hackel in zijn verhandeling „Über ährenformige Grasrispen” in de Verhandlungen der zoolog. bot. Gesellschaft in Wien 1878, waarin de bouw van

dergelijke aarpluimen wordt geanalyseerd, en waar hij de meening uitspreekt, dat „der Aufbau dieser Rispe ebenfalls auf die zweizeilige Anordnung der Primärzweige zurückzuführen ist, nur dass dieselben an die Hauptspindel anwachsen, wodurch eine scheinbar spiralige Stellung vorgetäuscht wird”, zegt in een noot onder aan de bladzijde: „Bei *Alopecurus pratensis* kommt die Natur bisweilen dadurch zu Hilfe, dass die Rispe am Grunde unterbrochen ist, d. h. dass der erste Primärzweig von den übrigen wegrückt und ganz selbständig geworden ist”. — De laatste jaren vonden wij, dat bijna alle aarpluimgrassen dergelijke afwijkingen vertoonden. (vgl. *Panicum viride*, *Anthoxantum odoratum*, *Phleum pratense*.)

Van *Alopecurus pratensis* L. is de *m. glomeratum* zeer gewoon. Zelfs twee of 3 primärtakken kunnen zich van de aarpluim losmaken en soms zeer lang worden en uitstaan de *m. compositum* vonden wij nog niet.

Van *Alopecurus geniculatus* L. is de *m. glomeratum* minder gewoon. Wij vonden ze tot nog toe slechts op opgespoten grond aan den Boschpolder bij Rotterdam. De *m. compositum* = *var. spica lobata* Prod. troffen wij eenige malen aan.

Van *Alopecurus fulcus* L. en *bulbosus* Gouan vonden wij tot nog toe slechts de *m. glomeratum*, terwijl wij beide afwijkingen aantroffen bij *Alop. agrestis* L.

Gaarne houden wij ons aanbevolen voor mededeeling van vondsten of toezending der nog ontbrekende vormen in de rij (Zie voor afbeeldingen. „De Levende Natuur” 1911.)

Phleum pratense L.

De van deze plant in ons land waargenomen vormen kunnen als volgt gerangschikt worden.

(Alle behooren tot de ondersoort *Phl. vulgare* A. u. G.).

- I. **nodosum** Schreb. Stengels aan de basis bijna steeds knolvormig, verdikt, aarpluim smal (niet meer dan 6 m.M.)
- a. *laxiusculum* A. u. G. Aarpluim kort-cylindrisch, 2-4 c.M. lang, los, het licht doorlatend. Bladen breed en vlak.
- b. *Warnstorffii* A. u. G. Stengels slap, op den bodem liggend, alleen de laatste leden opgericht.
- c. *longisetum* J. en W. Aarpluim kort, kafnaald langer dan het aartje.
- d. *strictum* J. en W. Aan de basis sterk vertakt, stengels rechtopstaand; de aar naar boven en naar beneden versmald, op die van *Phleum arenarium* gelijkend.
- e. *robustum* J. en W. Stengels dun, rechtopstaand, \pm 1 M. hoog, aarpluim 2-3 c.M. lang.

- II. **typicum** A. u. G. Plant hoog. Stengels stijf rechtopstaand. Bladen breed en vlak. Aarpluim meer dan 1 d.M. lang, aan den top overhangend.

Als monstrositeiten namen wij waar

van I en II een m. *bracteatum* A. Br. (aan de basis der aarpluim een vrij lange bladspriet).

van I een m. *glomeratum* (zie bij *Alopecurus*).

van I een m. *furcatum* (aarpluim tot op de helft in tweeën gedeeld).

van II een m. *viviparum*.

Ib. groeit op vochtige vruchtbare plaatsen. Wij vonden ze o.a. op de uiterwaarden langs de Maas bij Rotterdam.

Id. is een duinvorm.

Ie. vonden wij slechts op aanvoertreinen en is dus wellicht geen Nederlandsche vorm. Ze valt sterk op door de veel bijeenstaande hooge, dunne stengels, die gekroond worden door een kleine aarpluim.

Wat de m. *glomeratum* betreft, deze is niet zoo mooi ontwikkeld als bij de *Alopecurus* spec., hetgeen ook niet te

verwonderen is, daar de pluimtakken van *Phl. pratense* bijna geheel met de hoofdspil vergroeid zijn.

Polypogon. Desf.

Van dit geslacht, dat dadelijk kenbaar is aan de in een naald uitlopende kelkkafjes, was tot nu toe in ons land alleen waargenomen *P. Monspeliensis* Desf. en wel in minder goed ontwikkelde exempl. zoodat bijv. de Leidsche plantjes, die niet meer dan 1½ d.M. hoog zijn, sterk aan een *Setaria* herinneren. In Aug. 1910 vonden wij te Rotterdam op aangevoerden grond een welig exemplaar (afgebeeld in de Flora Batava). In Juni 1911 vonden wij te Rotterdam twee exemplaren van de na verwante soort *P. maritimus* Willd. De aarpluim is paars aangelopen en niet zooals bij de vorige soort gelobd. Ze is overigens kenbaar aan de met schubachtige haartjes bezette kelkkafjes. Ook de gladde bladen en scheeden, eenigszins grauwgroen en de teere stengels geven haar een afwijkend uiterlijk. Sterk wijken hiervan af de in 1910 door H. B. Danser en in 1911 door ons gevonden exemplaren van **Polypogon interruptus** H. B. K. Deze tot nog toe in Europa niet waargenomen soort werd door Prof. Ed. Haeckel voor ons gedetermineerd, doch de beschrijving in Steudel en Gay wijkt eenigszins af van onze exemplaren. De plantjes zijn teer met stengels, ongeveer 1½ — 2 d.M. hoog, aan de basis vertakt. De bladscheeden zijn iets opgeblazen, de bladspriet glad met een weinig ruwen rand, de ligula 4 m.M. lang, stomp. Pluim (bij onze exemplaren) uitgespreid, slechts bij armbloemige exempl. samengetrokken en gelobd. Vergelijk hiermede in Steudel: paniculae spicaeformis, interruptae, ramis abbreviatis en in Gay: panicula spiciforme, angusta cylindracea.

De paarse kelkkafjes zijn bijna even groot en eindigen in een ± 2 m.M. lange naald, iets korter dan de geheel met

korte haartjes bedekte kafjes. De bloem, die bijna geheel in de kelkkafjes is weggedoken, heeft 2 kroonkafjes waarvan de bovenste een naald draagt.

Avena elatior L.

De vormen, waarin deze plant in ons land voorkomt, verdienen nader onderzoek. Volgens Ascherson en Graebner zijn de stengel en bladscheeden meestal kaal. (a. *vulgaris*) terwijl exemplaren met behaarde stengel en bladscheeden (b. *subhirsuta* Aschs) zeldzaam voorkomen. Wij meenen echter dat de laatste vorm allesbehalve zeldzaam is, doch beschikken nog over te weinig waarnemingen om daarover te beslissen.

In Aug. 1911 vonden wij te Epe (Z. Limburg) boven op de droge heuvels de var. *pauciflora* Baenitz waarbij de pluim tot een aarvormige tros is gereduceerd, die slechts 4 — 6 aartjes draagt, een opvallende vorm, die in habitus sterk afwijkt van het gewone type der plant.

Avena sterilis L.

Van den heer H. B. Danser ontvingen wij een *Avena*, sp. door hem 18 Juni 1910 op een handelsterrein te Rotterdam gevonden, die *Avena sterilis* L. bleek te zijn. Zij wijkt af van *Avena fatua* L. (waarop ze het meest gelijkt) door de veel grootere aartjes en langere kafnaalden. Eenige zijn bijna 6 c.M. lang. De pluim is sterk naar een zijde gekeerd, en draagt weinig bloemen. (Een der stengels van ons exemplaar eindigt in een armbloemige tros). De 3 c.M. lange kelkkafjes vertoonen 9 groene nerven. De kroonkafjes zijn evenals bij *Avena fatua* dicht bezet met lange witachtige haren, die bij oudere exemplaren bruin worden. Een zeer opvallende eigenschap is, dat de rijpe vruchten blijven samenhangen, als ze uit de kelkkafjes

vallen en niet zooals bij *Avena fatua* afzonderlijk loslaten, (zie verder over deze en verwante soorten. Haussknecht Mittheilungen Bot. Ges. Thüringen N. F. Heft VI en III).

***Avena pratensis* L.**

Onder dezen naam zagen wij dit jaar uit Z. Limburg 3 exemplaren. Het eerste bleek te zijn *Poa pratensis*, het tweede een uitgevallen exemplaar van *Bromus mollis*. Doch het derde, deel uitmakende van bovengenoemde collectie van Dr. A. de Wever was goed. Volgens Dr. A. de W. groeit ze te Vaals op den „Schneeberg” op Nederlandsch gebied, waar hij eenige exempl. in Juni 1908 plukte, die zich nu in zijn herbarium bevinden. Ze gelijkt eenigszins op *Avena pubescens*, doch is er reeds op het oog van te onderscheiden door de kleinere, meer ineengedrongen pluim de grootere aartjes, die meestal 4 of 5 bloemig zijn, de ruwe stengels en grauwoene bladen.

***Molinia coerulea* Moench.**

Van deze zeer veranderlijke plant vonden wij vele vormen, waarvan de voornaamste aldus kunnen gerangschikt worden:

A. kroonkafjes 3, hoogstens 4 m.M. lang, iets stomp.

I tot 1,5 M. hoog. Bladen tot 9 m.M. breed. Pluimtakken tamelijk slap, afstaand. Aartjes meest groen: *arundinacea* Aschers.

II Pluimtakken aangedrukt, plant niet zoo hoog.

a pluim los, de takken met veel aartjes.

1. *genuina* A. u. G. Pluim tamelijk groot, leiblaauw of iets violet.

2. *viridiflora* Lej. Aartjes bleekgroen tot geelachtig.

b pluim aarvormig samengetrokken.

1. *subspicata* Figert. Plant laag, aarpluim onderbroken, met weinig aartjes aan de takken. Bladen aan beide zijden ruw.
 2. *capillaris* Rostr. Bladen zeer smal. Pluimtakken zeer dun. Aartjes 1—3 bloemig.
 3. *depauperata* Lindl. Plant nauwelijks 2 d.M. hoog, de stengel steekt nauwelijks boven de vrij smalle bladen uit. Zoden zeer klein. Pluim armbloemig met meestal bruine aartjes.
- B. kroonkafjes tot 6 m.M. lang, langzaam in een scherpe punt uitlopend.
- Litoralis* A. u. G. Plant hoog en krachtig, dikwijls uitloopers vormend. Stengels stijf tot 1,5 M. hoog. Bladen zeer breed, tot bijna 1 c.M. Pluim groot, takken afstaand, meest donker gekleurd.

Speciaal op A II b 2 *capillaris* viel in dezen drogen zomer onze aandacht. In Z. Limburg vonden wij ze veel boven op de droge heuvels. Ook in Oosterbeek kwam ze voor. Ook B. *litoralis* is een interessante vorm, wiens verspreiding in ons land wel verdient nader onderzocht te worden. Volgens A. u. G. is ze in cultuur genomen en constant gebleven. Ook na uitzaaiing. Dit is wel eigenaardig, daar de type der soort in tuinen niet goed groeien wil, zooals trouwens de meeste heideplanten. A II b 3 *depauperata* Lindl. groeit reeds jaren bij Rotterdam tusschen spoorrails (overgang Hillesluijs).

Van deze soort schijnen ook vormen voor te komen met borstelvormig opgerolde bladen. Wij vonden ze eens zoo bij Wassenaar in de duinen.

Phragmites communis Frin.

De in Heukels vermeld *var. flavescens* Aschers. is door ons gevonden aan het eind van den koolaschweg door

de buitenplaats Rozenburg aan de Kralingsche Plas en is daar dus of aangevoerd of misschien een overblijfsel van van vroegere cultuur? In ieder geval is het een vreemde vondst, daar de varieteit eigen is aan Z. Europa.

Dactylis Aschersoniana Graebn.

Een nieuwe indigene uit Zuid-Limburg!

Aug. 1910 vonden wij ze bij Valkenburg langs den weg naar den Schaesberg en dit jaar vond ook Dr. A. de Wever ze bij Valkenburg, terwijl wij bij Epen vrij veel exemplaren waarnamen, die echter door de abnormale droogte niet meer geschikt tot verzamelen waren. De soort wijkt in habitus sterk af van *Dactylis glomerata* L., en lijkt meer op een laag exempl. van *Phalaris arundinacea*. De bladen zijn slap, smal, overhangend en zijn evenals de geheele plant heldergroen van kleur. Zij vormt niet zulke dichte zoden als *Dact. glomerata*, vormt integendeel tot 1 d.M. lange uitloopers. Ook de pluim wijkt sterk af. De pluimtakken zijn n.l. lang, en hangen aan den top over. Het onderste deel is onvertakt en kaal, niet met aartjes bezet. De aartjes zijn niet als bij *Dact. glomerata* in kluwens samengetrokken, maar meer langs de steeltjes geplaatst, zoodat elk deel afzonderlijk sterk op een aar lijkt. De kelkkafjes zijn kaal, vliezig en bij robuste exemplaren beide 3-nervig. Ook de kroonkafjes zijn kaal en op den rug iets ruw. De exemplaren in ons herbarium hebben 3-5 bloemige aartjes.

Deze vondst sluit uitstekend aan bij het tot nog toe bekende verspreidingsgebied (mergelgrond, zonnige heuvels). W. Rusland tot Westphalen. De plant is eerst in 1899 als afzonderlijke soort beschreven na uitgebreide cultuurproeven in den botanischen tuin te Berlijn. Gemakkelijk kan ze verwisseld worden met den schaduwvorm van *Dact.*

glomerata (var. *pendula* Klett.), die ook een losse overhangende pluim bezit, doch in kleur, plaatsing der aartjes, vorm der kafjes geheel afwijkt.

Nu de plant eenmaal gesignaleerd is, zullen wel meer vindplaatsen bekend worden.

Dactylis glomerata L.

Op droge, aan voedsel arme plaatsen, komt van deze plant een vorm voor, waarbij de pluimtakken zoo kort geworden zijn, dat de aartjeskluwens bijna of geheel zittend zijn. Reeds in 1849 maakte de Bruijn melding van een dergelijke plant gevonden bij 's Gravenhage onder den naam var. *abbreviata* Bernh. Heeft de pluim nu zijn normale lengte ± 1 d.M. behouden, dan heeft deze variëteit een zeer karakteristieke habitus. Het komt echter veel voor, dat de onderste pluimtakken zich niet ontwikkelen, zoodat de bloeiwijze aarvormig wordt.

Deze vormen gelijken sterk op het ras B. *Hispanica* Koch, zoodat zelfs Reichenbach ze verwisselde. Daarom wordt hier nog eens op het verschil gewezen. Planten die tot B. *Hispanica* behooren zijn sterk grijsgroen, laag met stijve, dikwijls borstelvormig opgerolde, zeer weinig ruwe bladen. De pluim is dicht, onafgebroken, aarvormig en doordat de spil schijnbaar rondom met aartjes bezet is, is het boven-deel der pluim *cylindervormig* (herinnert aan *Phalaris*). De kroonkafjes zijn stomp eenigszins uitgerand en in die uitranding kort genaald. Tot nog toe troffen wij nog geen typische vormen van dit ras in ons land aan (*wel* verkeerd gedetermineerde exemplaren.)

Op de var. *pendula Dumort* wezen wij bij *Dact. Ascher-soniana*.

Naar de kleur der aartjes onderscheidt men:

a. typica A. u. G. met groengrijze aartjes,

β. flavescens Schröter met geelgroene.

Δ. maritima Hallier met sterk violette aartjes.

een onderscheiding, die niet door te voeren is, daar de kleur zelfs aan een exemplaar sterk kan wisselen. Te letten valt echter op de *var. ciliata* Peterm. met dicht en ruw behaarde scheeden en kelkkafjes.

Aartjes met langgenaalde kroonkafjes (*longiaristata* Beck) kan men nog al eens waarnemen.

Zijn reeds inlandsche exemplaren bekend der *var. multiflora* Beck (aartjes 8 en 9 bl., 1 c.M. lang.)?

Cynosurus cristatus L.

Behalve de *m. viviparus*, die algemeen voorkomt, vonden wij een *m. furcatus* (Rotterdam, 1911) waarbij de aarspil over $\frac{2}{3}$ van zijn lengte gespleten was en ieder deel een normale aar droeg.

Poa trivialis L.

In de „Oude Plantage” te Rotterdam bloeit eind Mei en begin Juni in zeer groot aantal een vorm van *Poa trivialis* L. met 2-bloemige, kleine aartjes. De bovenste bloem van de meeste aartjes is onvolledig ontwikkeld. Ze is bekend onder den naam: *var. semineutra* Richter. De stengel is hoog en krachtig, evenals de bladen ruw en lichtgroen van kleur. Om Rotterdam namen wij ze nergens anders waar. Ze maakt sterk den indruk van een boschplant te zijn en het zou wel interessant zijn, haar verspreiding in ons land nauwkeuriger vast te stellen.

Poa palustris L.

Van deze soort (in ons land meestal *Poa serotina* genoemd, waarom echter? zie Villars, Duval-Jouve, Ascherson und Graebner) komt langs waterkanten, onder hoog riet een vorm voor met 1-bloemige aartjes, die als men ze alleen zonder overgangsvormen verzamelt, gemakkelijk voor

Agrostis alba wordt aangezien. Zijn de bloemen te rijp, dan kan men ze herkennen aan den vlek op de kroonkafjes. Bovendien zijn de pluimtakken vrij lang en dun en dragen ieder slechts één of enkele aartjes. („Kümmerformen” van *Agrostis*-soorten hebben daarentegen zeer korte pluimtakken, waardoor de pluim sterk samengetrokken is; de kelkkafjes zijn veel spitzer en wijken meestal sterk uiteen; de kroonkafjes zijn kleiner). Dergelijke vormen vindt men in A. u. G. Synopsis pag. 418 onder *effusa* β *depauperata* A. u. G.).

Poa annua L.

Opvallend weinig varieert deze plant in haar bloeiende deelen. In Prod. Ed. I vindt men een *var. villosa*, waarbij de kroonkafjes een behaarden rand en middennerf vertoonen. Voor zoover wij waarnamen zijn de kroonkafjes zelden geheel kaal, meestal aan den rand iets behaard. Ook de onderscheiding naar de kleur (*a viridis* Lej. met groene en β *picta* Beck met violette aartjes) is wel in een herbarium, maar niet in de natuur door te voeren. Alleen in habitus vertoont de plant veel verscheidenheid. Als standplaatsvormen, die echter door allerlei overgangen verbonden zijn, onderscheidt men:

B. *aquatica* Aschs. Stengels zeer lang, evenals de bladen teer en slap. Pluim zeer los.

Groeit in 't water of op zeer moerassige plaatsen.

C. *reptans* Hauskn. Stengels sterk vertakt, neerliggend, aan de knopen wortelend.

Groeit op vochtigen zandgrond. Vooral op opgespoten terreinen om Rotterdam is dit de gewone vorm.

D. *pauciflora* Fick. Stengels rechtopstaand, laag. Bladen zeer smal. Pluim met 1-4 dunne takjes die 1 of enkele 1-3 bloemige aartjes dragen.

Groeit op droge, dorre plaatsen, tusschen steenen.

Glyceria plicata Fr.

Deze soort is zoo nauw verwant met *Glyceria fluitans* R. Br., dat velen ze slechts als een variëteit dezer laatste beschouwen. Ook stemmen de beschrijvingen uit gezaghebbende flora's niet overeen. Allen geven op: pluim naar alle zijden uitstaand (en dus niet zooals bij *Glyc. fluitans* naar 1 zijde gekeerd. Als tweede kenmerk vindt men: kroonkafjes eivormig, stomp. Het uitstaan der pluim, dat wel is waar niet aan gedroogde exemplaren is waar te nemen, geeft aan de levende plant een zeer karakteristiek uiterlijk, dat opvallend verschilt van *Gl. fluitans*. Bovendien is ze hooger en krachtiger, de bladen zijn meestal saamgevouwen (vgl. den naam), en de onderste pluimtakken staan 2-4 bijeen. Wij bezitten een exemplaar in Aug. 1903 te Rotterdam in uiterwaarden langs de Maas geplukt, dat de opgegeven kenmerken zeer goed vertoont. Opvallend zijn de aartjes, waarvan de bloemen dicht ineen staan en de kroonkafjes zeer stomp zijn. Bij *Glyc. fluitans* staan de bloemen veel verder uiteen en zijn de kroonkafjes veel spits. Voor zoover aan beperkt materiaal is na te gaan, is het stomp of spits zijn der kroonkafjes waarschijnlijk niet constant. Of kweekproeven in die richting reeds zijn gedaan, is ons onbekend. Wij volgen dus voorloopig, A. u. G. (Synopsis p. 448), die ze als afzonderlijke soort opnemen. Ons exemplaar is volkomen identisch met Zweedsche exemplaren van Lindequist. Verder zagen wij nog inlandsche exemplaren door B. H. Danser verzameld in een sloot te Rotterdam en exemplaren uit N. Limburg. Deze laatste zijn echter te laat verzameld en daardoor moeilijk te vergelijken. Daar ze uit bijna geheel Europa bekend is, is het niet te verwonderen, dat ze ook in ons land voorkomt.

Sclerochloa procumbens P. B.

Onder No. 1253 bevindt zich in ons herbarium een plant van Dozy, door hem *Poa maritima* (= *Glyceria maritima* Wahlb.) genoemd. Het is echter *Sclerochloa procumbens* P. B. Het etiket vermeldt als vindplaats Duiveland. Groeit ze daar nog en waar? De plant is afkomstig uit het herbarium G. Broers.

Festuca rigida Kunth.

Onder den naam *Poa rigida* L. maakt van Hall in de Fl. Belg. Sept. melding van deze plant. De determinatie geschiedde naar exemplaren door J. van Spijk Vermeulen op Staalduin gevonden. Of deze exemplaren bewaard zijn gebleven is ons niet bekend, maar op Staalduin hebben wij ze, niettegenstaande herhaalde nasporingen, niet weer kunnen ontdekken. Dornseiffen vond ze daarna te Muidersberg en ook van Franeker zijn exemplaren bekend. Ook in België en Duitschland is ze langs de Noordzeekust gevonden. Haar blijkbare voorliefde voor kalkhoudenden bodem maakte het waarschijnlijk dat ze ook in Z. Limburg zou voorkomen. En inderdaad: J. Th. Henrard vond ze in Juli 1910 op den Dolsberg bij Gulpen in groote hoeveelheden, terwijl onder grassen, die Dr. A. de Wever ons ter determinatie toezond, zich exemplaren bevonden in Juni 1902 op mergelrotsen te Wylré gevonden. Deze vondsten wijzen op een uitstraling van haar verspreidingsgebied, waarvan het centrum ligt in de Belgische kalkzone. Ook van Aken en Vaals (dicht bij de Ned. grens) is zij bekend. Als adventiefplant is ze te Amsterdam en Apeldoorn (K. A.) waargenomen.

Ofschoon een uiterst karakteristieke plant, ziet men ze licht over het hoofd, daar de korte stengeltjes, dikwijls roodachtig gekleurd, uitgespreid op den bodem liggen. Wel-

licht is het niet ondienstig, nu reeds te wijzen op de volgende vormen, waarin de plant voorkomt en die misschien gevonden kunnen worden.

B glaucescens A. u. G. laag (\pm 8 c.M) grijsgroen. Bladen smal, pluim aarvormig saamgetrokken met korte takjes.

C patens Cosset. Dur. 3 d.M. hoog, lichtgroen. Bladen breed en slap. Pluim los, uitgespreid, pyramidaal (schaduwvorm).

D robusta meestal bruinrood aangelopen; stengels vrij dik. Aartjes groen, dicht opeengedrongen aan de iets van elkander verwijderde takjes.

De exemplaren uit Valkenburg gelijken het meest op den vorm D.

***Festuca microstachys* Nutt.**

In Juli 1903 vonden wij op het spoorwegemplacement te Vlaardingen een gras, dat blijkbaar tot de sectie *Vulpia* van het geslacht *Festuca* behoorde, in ons land vertegenwoordigd door *Festuca myuros* L., *F. Dertonensis* A. u G. (: *F. sciuroides* Roth) en door de onlangs door G. H. II. Zandvoort gevonden *F. ligustica* Bert. Na veel wederwaardigheden determineerde E. Hackel het als *Festuca microstachys* Nutt., een soort, die in Amerika thuis behoort.

***Koeleria cristata* Pers.**

Ofschoon het geslacht *Koeleria*, wat de inlandsche vormen betreft, op een revisie wacht, vermelden wij nu reeds een vorm, die wij aantreffen in een collectie grassen ons door Dr. A. de Wever uit Z.-Limburg toegezonden. Er waren n.l. twee exemplaren bij van *Koel. cristata* var. *pyramidata* Pers. verzameld te Eys bij Withem, waar ze volgen Dr. de W. veel voorkomt. De opmerking van Heukels, dat *K. cristata* slechts een aanvoerplant zou zijn, blijkt hiermede onjuist te zijn; ze is in ieder geval een indigene. Dezelfde var. is trouwens er dicht bij in België waargenomen.

Diplachne fusca P. B.

September 1906 vonden wij langs den Maashaven te Rotterdam eenige grassen, die wij foutief als *Festuca angusta* Nees determineerden en vermeldden. Door een opmerking van Prof. E. Haekel er op opmerkzaam gemaakt, bleek bij onderzoek de fout en hiermede herstellen wij ze. De plant is dicht zodevormend, met aan de basis vertakte, eenigszins gezwollen stengels. De bladen zijn borstelvormig samengevouwen, iets dik. *Ligula* driehoekig, tot $\frac{1}{2}$ c.M. lang. *Pluim* dicht en lang; bij rijpheid staan de takken bijna loodrecht af. Aartjes zeer kort gesteeld, 5 m.M. lang, 4-9 bloemig, meestal donker van kleur, bijna zwart, kelk-kafjes vliezig, uitgerand stomp, het onderste 2, het bovenste 3 m.M. lang. De as v/h. aartje onder de bloemen kort wittig. De kroonkafjes hebben 3 sterke eenigszins gewimperde nerven, ze zijn stomp en aan de uitranding van een zeer korte stekelpunt voorzien. De plant groeit in tropisch Azië, Australië en Afrika en is bij ons aangevoerd. Stand gehouden heeft ze niet.

Bromus madritensis L.

In het vereenigingsherbarium zijn overgegaan uit het herb. van Hall eenige planten, gevonden door A. de Beyer bij Nijmegen (etiket als gewoonlijk zonder jaartal.) Zij zijn gedetermineerd als „*Bromus sterilis*” junior. Dat het geen jonge exempl. zijn blijkt hieruit, dat ze duidelijk vrucht vertoonen en enkele reeds uitvallen. Toch is de vergissing wel te begrijpen, daar de pluimtakken zeer kort zijn en rechtop staan en bovendien de bladen eenigszins ongewoon ontwikkeld zijn. Het is inderdaad *Bromus madritensis* L. Van latere vondsten bij Nijmegen is ons niets bekend zoodat ze wel weer verdwenen zal zijn.

Bromus villosus Forsk.

Juli 1910 vonden wij op een aanvoerterrein te Rotterdam een aantal exemplaren dezer soort bijeen, die zeer kenbaar waren aan de buitengewoon lange aartjes (met de naalden 7 à 8 c.M.) Daar de pluim zeer los is en vrij lange pluimtakken bezit, waarvan er verscheidene bijeen staan, behooren ze tot *Br. villosus*. A *maximus* Desf. I *Gussonei* Richter, een vorm, meestal als de gewone *Bromus maximus* Desf. beschouwd en in 't Middellandschezee-gebied voorkomend.

Bromus adoënsis Hochst.

Deze, in Abessinië thuis behorende plant, vonden wij in zeer groot aantal langs de Maashaven te Rotterdam (bij de graanelevator). Ze heeft de habitus van *Bromus sterilis* en de aartjes gelijken eenigszins op die van *Bromus arvensis*. De determinatie geschiedde door Prof. E. Hackel. Daar de plant in Europeesche flora's niet vermeld wordt, volgt hier een beschrijving. Stengel rechtopstaand, glad. Bladen kort en zacht behaard, smal. Ligula doorschijnend en getand, pluim ten slotte overhangend, de takken half-kransstandig, 3-5 bijeen, heen en weergebogen, iets behaard, naar den top eenige min of meer samengedrukte aartjes dragend. Aartjes 5-10 bloemig, ovaal-lancetvormig, glanzig; kelk-kafjes zeer ongelijk, het onderste 3 nervig, het bovenste 5-7 nervig; kroonkafjes aan den rand bleedvliezig, naar den top toe scherp tweetandig; de kafnaald boven den top van het aartje uitstekend.

Bromus Japonicus Thunb.

Deze soort, onder den naam *Bromus patulus* Mert. und Koch, heeft veel verkeerde determinatie's veroorzaakt. De plant door Wittewaal bij Ossendrecht onder dien naam verzameld, is *Bromus commutatus*.

Ascherson en Graebner vereenigen deze soort en *Bromus squarrosus* L. tot een „Gesammtart” voornamelijk om de kafnaalden, die bij beide soorten aan de onderste bloemen in ieder aartje klein, bij de bovenste grooter en naar buiten gedraaid en omgebogen zijn. Overigens is *Br. squarrosus* dadelijk te onderscheiden aan den vorm der aartjes, die sterk aan *Briza maxima* doen denken en den breed vliezigen rand der kroonkafjes, die door zijn witten kleur een aardige versiering van het aartje vormt. Daarentegen lijkt *Br. Japonicus* sterk op *Br. arvensis* L., waarmee verwisseling, vooral bij jonge exemplaren niet uitgesloten is, daar de kafnaalden eerst ombuigen tegen dat de aartjes rijp worden. Aangevoerd hebben wij ze bij Rotterdam verscheidene malen waargenomen, doch slechts weinig verzameld, daar de aartjes sterk uitvallen, terwijl toch alleen rijpe exemplaren goed kenbaar zijn.

Bromus macrostachys Desf.

Deze soort, in Z. Europa thuis behoorende, vonden wij eveneens als aanvoerplant te Rotterdam in verscheidene zeer weelderige exemplaren. De groote aartjes, met kafjes van meer dan een c.M. (die boogvormig zijn en niet zooals bij *Br. squarrosus* een vooruitspringenden hoek vertoonen) bezitten naalden van ± 1.5 c.M. die sterk naar buiten omgebogen zijn. Door de uitgespreide pluim en de dicht viltig behaarde kafjes doen onze exempl. zich kennen als *Br. macrostachys* B *lanuginosus* Boiss., die onder haar varieteitsnaam dikwijls als afzonderlijke soort vermeld wordt. Juist die witte, dicht behaarde aartjes en de losse uitgespreide pluim geven haar een geheel andere habitus dan de typische *Br. macrostachys*.

Bromus unioloides H. B. K.

Bij deze soort geven Aschers. en Graebner in hun

Synopsis op: kroonkafjes zonder naald, toegespitst. Shear daarentegen in zijn „*Revision of the North. American species of Bromus*” zegt: kroonkafjes gewoonlijk met een korte, dikke naald, zelden langer dan 2 m.M. maar teekent een kroonkafje zonder naald. Daarentegen geeft de teekening van *Bromus unioloides haenkeanus* Presl, (een varieteit) kroonkafjes met korte naald. Daar deze soort geregeld aangevoerd wordt en bovendien jaren lang stand houdt, waren wij in de gelegenheid zeer veel exemplaren na te gaan. Wij vonden tot nu toe slechts 1 genaald exemplaar (herb. J. en W. No. 1738) doch dit heeft dunne, iets heen en weer gebogen naalden, die van 2—4 m.M. lang zijn. De bovengenoemde varieteit *haenkeanus* Presl. heeft een trosvormige pluim, smaller aartjes, smalle lijnvormige aan beide zijden behaarde bladen met scheeden, die rugwaarts kort behaard zijn en kan hier op aanvoerterrainen zeer goed aangetroffen worden.

Triticum repens L. (zie Flor. aant. III).

Van de var. II *a subulatum* Schreb. vonden wij in 1910 te Rotterdam langs een slootkant een vorm *scabrum* die zich kenmerkt doordat kelkkafjes en bladen door korte stijve haartjes sterk rugwaarts ruw zijn.

Van de var. B V *maritimum* komen vormen voor, waarbij de aar gereduceerd is tot enkele aartjes, die 1 of 2 bloemig zijn en de bladen klein en draadvormig. Wij vonden ze op een weide langs den N. Waterweg bij Hoek van Holland. Ofschoon ze, vergeleken met normale exemplaren, opvallend afwijken, hebben ze blijkbaar haar ontstaan te danken aan afgrazen der weide.

Triticum junceum L.

In Flor. aant. III maakten wij bij *Trit. repens* de opmerking dat het voorkomen van zijaartjes niet in aanmer-

king moet komen bij een systematische indeeling. Dezelfde opmerking geldt voor *Trit. junceum*. Ook hier vonden wij eenige malen een zijaartje op de onderste tand van de aarspil, doch telkens aan een stengel van planten, die overigens alle normale aren droegen. Nog steeds is het ons niet gelukt, niettegenstaande wij dit jaar duizenden exemplaren onderzochten, de genaalde variëteit te vinden. Het is hier tevens de plaats om een fout te verbeteren. De door ons in „Flor. aantekeningen III” vermelde exemplaren, gecultiveerd door wijlen den heer Blijdenstein bleken ons, bij nader onderzoek niet te behooren tot *Tr. junceum* L. maar tot *Triticum elongatum* Host.

Lolium perenne.

De meeste vormen van *Lol. perenne*, door ons gevonden en onderscheiden, hebben wij vermeld in Heukels: Flora van Nederland en Schoolflora 12e druk. Als nieuwe vormen vallen te vermelden de *var. reptans* J. en W. Stengels neerliggend, aan de knopen wortelend. Aar niet groot.

Als ondervorm van de *var. cristatum* Döll. is nog op te nemen *subsecundum* Prod. aartjes om de aarspil naar 1 zijde gekeerd. Een monstrueuse vorm is:

m. *cephalatum* J. en W. Een overigens normale aar gekroond door een bolvormig hoofdje van saamgedrongen aartjes.

Lolium multiflorum Lmk.

Ook hiervan vermeldden wij de meeste door ons waargenomen vormen in Heukels. Aangevuld is deze indeeling als volgt. (beschrijving, waar niet aanwezig, in Heukels).

A. perennans A. u G.

a. *typicum*. J. en W. aartjes 5—15 bloemig.

1. *longiaristatum* A. u G.

2. *submuticum* Mutel.

3. *muticum* D. C.

- b. *macrostachyum*. J. en W. aartjes stijf, 20—30 bloemig.
 c. *microstachyum*. Uechtritz aartjes 3—5 bloemig,
 bladen smal.
 d. *cristatum*. Timm.

B. Gaudini. A. en G.

Als monstrositeiten hebben wij in Heukels vermeld:

m. *ramosum* Guss. aarspil vertakt.

m. *cephalatum* J. en W. de normale aar, gekroond door een hoofdje van samengedrongen aartjes.

De in A. u G. Synopsis pag. 758 vermelde m. *brachypodium* met gesteelde aartjes vonden wij nog niet.

Lolium rigidum Gaud.

Ascherson en Graebner vermelden in hun Synopsis als afzonderlijke soorten *Lol. strictum Presl.* en *Lol. rigidum Presl.*, die wel op papier verschillen, doch als men de opgegeven kenmerken aan de planten toetst, vindt men geen verschil.

Prof. E. Hackel wien wij een exempl. toezonden, meent eveneens de beide genoemde soorten niet afzonderlijk, maar als synoniem te moeten beschouwen. Wij hebben dan ook niet gearzeld, de eerst als *Lol. strictum* vermelde planten, als *Lol. rigidum* Gaud te insereeren. Wijlen Kok-Ankersmit schijnt de plant reeds op zijn met sumac bemeste akker te hebben gevonden.

Lolium temulentum L.

Bij de door ons in Heukels vermelde vormen valt nog te voegen:

C. *Gussonei* Parl. Kelkkafjes zeer lang en slank, smal lancetvormig. Naalden zeer lang.

Deze var. hoort thuis in Z. Europa. Wij vonden haar aangevoerd te Rotterdam.

Lolium remotum Schrank.

Is dit nog wel een inlandsche plant? Op onze vraag in „De levende Natuur” ontvingen wij geen antwoord. Zelf vonden wij ze het laatst op braakliggende akkers te Hillesluijs (thans is het land met huizen bebouwd en de plant verdwenen).

April 1912.

JANSEN EN WACHTER.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

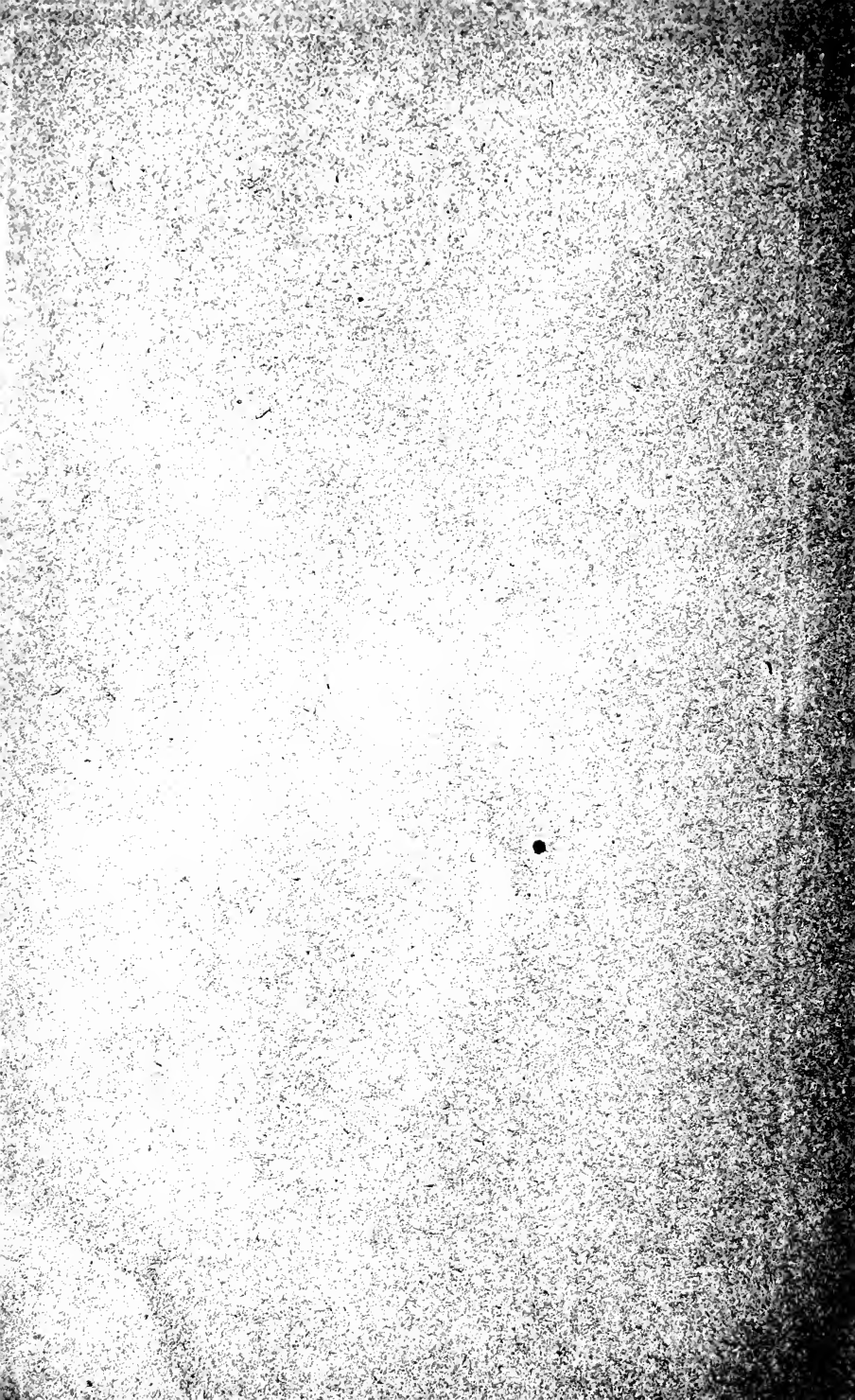
DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.

NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.
1913.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck. Dr. J. W. Moll. Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.



NIJMEGEN,
F. E. MACDONALD.

1913.

INHOUD.

Staat der Vereeniging op 1 Juni 1913	1
Verslag van den 1 ^{en} Secretaris over den toestand der Vereeniging op 1 Januari 1913.	12
Verslagen der Permanente Commissies	14
Lijst van gedurende het jaar 1912 ingekomen boeken en tijdschriften.	19
Verslag van de Commissie van het Botanisch Station over 1912	24
Finantieel overzicht 1912	24
Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, op 26 October 1912 te Amsterdam in het Universiteitsgebouw	30
Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, op Zaterdag 22 Febr. 1913 te Utrecht in het Bot. Laboratorium	36
Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, op 16 April 1913 te Amsterdam in het Universiteitsgebouw	41
Dr. I. BOLDINGH. Over de plantengroei der duinvalleien op Terschelling en over het ontstaan der duinvalleien in 't algemeen	44



Nederlandsche Botanische Vereeniging.

(opgericht 15 Augustus 1845).

STAAT DER VEREENIGING OP 1 JUNI 1913.

BESTUUR.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
H. Heukels, <i>Ondervoorzitter</i>	(„ 1917).
Prof. Dr. Ed. Verschaffelt, <i>1e Secretaris</i>	(„ 1913).
Mej. Dr. Joh ^a . Westerdijk, <i>2e Secretaresse</i>	(„ 1916).
Dr. Th. Weevers, <i>Penningmeester</i>	(„ 1915).

PERMANENTE COMMISSIES.

CURATORIUM VAN HET KOK ANKERSMIT-FONDS.

Dr. J. W. C. Goethart, Leiden, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Prof. Dr. H. P. Wijsman, Soesterberg, <i>Secretaris</i>	(„ 1916).
J. T. Cremer, Amsterdam	(„ 1914).
P. Smidt van Gelder, Bennebroek	(„ 1915).
D. Lako, Zwolle	(„ 1916).
Prof. Dr. J. W. Moll, Groningen	(„ 1917).
C. W. R. Scholten, Amsterdam	(„ 1917).
Dr. L. Vuyck, Deventer	(„ 1915).
Dr. Th. Weevers, Amersfoort	(„ 1915).
Prof. Dr. F. A. F. C. Went, Utrecht	(„ 1914).

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1916).
Prof. Dr. J. W. Moll, <i>Secretaris</i>	(„ 1918).
Prof. Dr. M. W. Beyerinck	(„ 1917).

Prof. Dr. Ed. Verschaffelt	(aftr. 1914).
Prof. Dr. Hugo de Vries	(„ 1915).
Dr. Th. Weevers	(„ 1915).

COMMISSIE VOOR HET FLORISTISCH ONDERZOEK
VAN NEDERLAND.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Dr. A. Pulle, <i>Secretaris</i>	(„ 1916).
E. Heimans	(„ 1918).
.	(„ 1915).
D. Lako	(„ 1917).

COMMISSIE VOOR DE FLORA VAN DE
NEDERLANDSCHE KOLONIËN.

(Ingesteld voor den tijd van vijf jaren krachtens besluit der algemeene ledenvergadering van 1 Juni 1912).

C. A. Backer, Buitenzorg.
Dr. J. Boldingh, Utrecht.
Dr. J. Dekker, Haarlem.
Dr. Hans Hallier, Leiden.
Dr. A. Pulle, Utrecht.
Dr. J. J. Smith, Buitenzorg.

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK EN HET
HERBARIUM.

Dr. J. C. Schoute, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1915).
H. R. Hoogenraad, <i>Secretaris</i> ,	(„ 1916).
F. K. van Iterson	(„ 1914).

COMMISSIE VOOR HET BOTANISCH STATION.

Dr. L. Vuyck, <i>Voorzitter</i>	(aftr. 1914).
Mej. Dr. Joh ^a . Westerdijk, <i>Secretaresse</i>	(„ 1916).
Dr. J. W. C. Goethart	(„ 1915).

GEWONE LEDEN. *)

- J. L. Addens (1912), Amsterdam, Alexanderkade 11 (vac. Bellingwolde Gr.).
- Mej. M. F. A. Affourtit (1911), Leiden, Zoeterwoudsche Singel 10.
- C. R. W. K. van Alderwerelt van Rosenburgh (1912), Buitenzorg.
- U. P. van Ameyden (1912), Utrecht, van Alphenstraat 9.
- Mej. Dr. J. E. van Amstel (1911), Delft, Hugo de Grootstraat 58.
- A. d'Angremond (1913), Apollostrasse 9^{II}, Zürich.
- Dr. Pedro Arens (1912), Malang.
- W. H. Arisz (1909), Utrecht, Emmalaan 25.
- C. A. Backer (1900), Buitenzorg.
- L. W. H. Backhuys (1913), Rolduc.
- H. L. van de Sande Bakhuyzen (1912), Utrecht, Burgstraat 56.
- Dr. M. W. Beyerinck (1909), Delft.
- L. H. van Berk (1912), Zeist, 1e Dorpsstraat 13.
- Dr. Ch. Bernard (1911), Buitenzorg.
- Mej. F. M. Beucker Andreae (1912), 's Gravenhage, Laan Copes van Cattenburch 20.
- Dr. J. van Beusekom (1904), Almelo.
- D. Bierhaalder (1894), Baarn.
- Dr. A. H. Blaauw (1904), Haarlem, Leidsche Vaart 223.
- R. de Boer (1910), Groningen, Jozef Israëlsstraat 48a.
- Dr. I. Boldingh (1903), Utrecht, Catharynesingel 24.
- D. Bolten (1899), Bergen op Zoom, Potterstraat 76.
- Dr. J. H. Bonnema (1911), Groningen, Herman Colleniusstr. 9.
- Dr. S. E. Boorsma (1911), Utrecht, Drift.
- Dr. W. G. Boorsma (1911), Buitenzorg.

*) De 1e Secretaris verzoekt de leden beleefd bij verandering van woonplaats of bij verhuizing binnen groote gemeenten, hem hiervan kennis te geven.

- J. Botke (1906), Groningen, Wassenberghstraat 10.
 Mej. H. Bouwens (1912), Nijmegen, Sloetstraat 3.
 P. van Boxtel (1912), Maastricht, Tongersche straat 53.
 Dr. P. J. van Breemen (1902), Willemstad Curaçao, adres in
 Nederl., 's Gravenhage, Conradkade 28.
 Dr. C. E. B. Bremekamp (1909), Pasoeroean, Java.
 Mej. W. M. C. Bremer (1909), Utrecht, Catharynesingel 24.
 F. F. Bruyning Jr. (1907), Wageningen.
 Dr. P. G. Buekers (1913), Haarlem, Jordensstraat 78.
 Dr. P. van der Burg (1901), Hardinxveld.
 Dr. H. Burger (1894), Groningen, Werfstraat 8.
 Dr. Joh. H. van Burkom (1903), 's Gravenhage, Adelheidstr. 227.
 Dr. L. P. de Bussy (1911), Medan.
 Dr. H. J. Calkoen (1878), Haarlem, Leidsche Vaart 86.
 Mevr. S. Claringbould—Rombach (1905), 's Gravenhage, Be-
 zuidenhout 361^s.
 Mej. M. P. Cleveringa (1912), Groningen, N. Z. Vischmarkt 39a.
 Dr. J. W. Commelin (1907), Bandoeng Tjinjioean, Java.
 Mej. C. Cool (1910), Haarlem, Kleverparkweg 81.
 Dr. J. C. Costerus (1875), Hilversum, Hooge Naarderweg 59.
 Dr. J. E. Couvée (1913), Breda, Baronielaan 33.
 Dr. P. J. S. Cramer (1904), Buitenzorg.
 Dr. K. W. Dammerman (1907), Buitenzorg.
 B. H. Danser (1912), Rotterdam, Jericholaan 10a.
 A. B. van Deinse (1909), Rotterdam, v. Oldenbarneveldtstr. 79b.
 Dr. M. C. Dekhuyzen (1911), Utrecht, Biltstraat 109.
 Dr. J. Dekker (1911), Haarlem, Koloniaal-Museum.
 Dr. H. C. Delsman (1909), den Helder, Hoofdgracht 42.
 Mej. L. C. Doyer (1907), Utrecht, Oorsprongpark 6.
 Dr. P. van der Elst (1904), Buitenzorg.
 J. Ensink A. Jzn. (1887), Doetinchem, Waterstraat A 136.
 Dr. F. C. von Faber (1911), Buitenzorg.
 C. J. Baart de la Faille (1904), Leeuwarden, Spanjaardslaan 73.
 J. P. de Gaay Fortman (1912), Amsterdam, Oosterpark 85.

- Dr. A. J. M. Garjeanne (1899), Venlo, Nieuwstraat 16.
- Dr. J. M. Geerts (1906), Utrecht, Frederik Hendrikstraat 62,
na 15 Sept. Pasoeroean, Java.
- F. C. Gerretsen (1913), Delft.
- H. L. Gerth van Wijk (1911), Middelburg.
- Dr. A. E. van Giffen (1909), Oegstgeest, Rijnsburgerweg.
- Dr. E. Giltay (1880), Wageningen, Marktstraat.
- Mej. M. Ch. Goethals (1912), Amsterdam, Jac. Obrechtstraat 76.
- Dr. J. W. C. Goethart (1886), Leiden, Witte Singel 39.
- Dr. K. Gorter (1912), Buitenzorg.
- Dr. J. A. Bierens de Haan (1909), Utrecht, Plompetorengracht 13.
- Dr. J. van Breda de Haan (1889), Buitenzorg.
- E. J. M. de Haas S. J. (1890), Amsterdam, Hobbemakade 51.
- Dr. A. L. Hagedoorn (1912), Bussum, Spiegellaan.
- Dr. C. J. J. van Hall (1905), Buitenzorg.
- Mevr. A. E. van Hall—de Jonge (1904), Buitenzorg.
- Dr. H. Hallier (1911), Leiden, Maria Gondastraat 37.
- Dr. Ph. van Harreveld (1904), Pasoeroean, Java.
- E. Heimans (1899), Amsterdam, Plantage Muidergracht 123.
- J. Heimans (1912), " " " "
- Dr. H. W. Heinsius (1891), Amsterdam, P. C. Hoofdstraat 144.
- J. Th. Henrard (1912), Gorinchem, Langendijk 147.
- Dr. M. Hesselink (1875), 's Gravenhage, Nassau Odijkstraat 23.
- H. Heukels (1899), Amsterdam, Weesperzijde 81.
- Mej. J. Hingst (1904), Rijswijk (Z. H.) Huis te Lande Vredenburgweg.
- Dr. J. A. Honing (1907), Medan, Deli, Sumatra.
- H. R. Hoogenraad (1903), Deventer, Kr. Kerkstraat 46.
- C. J. van der Horst (1912), Hilversum, Stationsstraat 2.
- Dr. F. W. T. Hunger (1895), Amsterdam, van Eeghenstraat 52.
- F. K. van Iterson (1903), 's Gravenhage, Hugo de Grootstr. 34.
- Dr. G. van Iterson Jr. (1909), Delft, Spoorsingel 74.
- H. C. Jacobsen (1913), Delft.
- Dr. J. M. Janse (1910), Leiden, Witte Singel 76.

- P. Jansen (1902), Amsterdam, Frans van Mierisstraat 128.
 H. H. Janssonius (1904), Groningen, Jozef Israëlsstraat 89.
 Dr. H. Jensen (1912), Buitenzorg.
 J. Jeswiet (1907), Pasoeroean.
 Dr. A. W. K. de Jong (1912), Buitenzorg.
 Dr. W. J. Jongmans (1900), Leiden, Rijn en Schiekade 78.
 Mej. A. Jonker (1909), 's Graveland.
 Dr. Z. Kamerling (1912), Leiden, adres Prof. Carpentier Alting.
 Dr. J. R. Katz (1912), Amsterdam, Weteringschans 233.
 Dr. M. G. J. Kerbosch (1912), Buitenzorg.
 A. W. Kloos Jzn. (1912), Dordrecht, Voorstraat 286.
 A. J. Kluijver (1911), Delft, Laan van Overvest 52.
 Dr. J. C. Koningsberger (1891), Buitenzorg.
 Ernst H. Krelage (1912), Haarlem, Wilhelminastraat 64.
 Mej. J. Kroon (1886), Berkhamstead; in Nederland, 's Gravenhage, van Oldenbarneveldstraat 6.
 J. H. Kruimel (1909), Amsterdam, Amstel 254.
 P. Kruizinga (1910), Groningen, Nieuwe Bleekerstraat 36a.
 H. W. Kuhn (1910), Naarden.
 K. Kuiper Jr. (1909), Amsterdam, Koninginneweg 39.
 Mej. M. J. Kuiper (1913), Amsterdam, 1e Helmersstraat 106.
 Dr. J. Kuijper (1905), Paramaribo, na 1 Jan. 1914 Pasoeroean, Java.
 Mej. C. H. Lako (1907), Pasoeroean, Java.
 D. Lako (1878), Zwolle.
 Dr. W. M. Docters van Leeuwen (1900), Semarang, Djomblang.
 P. van Leersum (1912), Bandoeng.
 Mej. J. Lieftinck (1907), Apeldoorn.
 H. J. Lovink (1909), Buitenzorg.
 C. J. van der Meer Mohr (1913), Amsterdam, 1e Helmersstr. 73.
 P. J. A. J. Meulemeester (1903), Zwolle, Diezerstraat.
 Mej. R. G. van der Meulen (1912), Groningen, Jozef Israëlsstraat 27.
 Dr. G. A. F. Molengraaff (1881), Delft, Voorstraat 60.

- Mevr. E. A. Molhuijsen-Gardenier (1909), 's Gravenhage, Anna Paulownastraat 17.
- Dr. J. W. Moll (1877), Groningen, Kijk in 't Jatstraat 84.
- Mevr. Dr. M. Nieuwenhuis-von Uexküll-Güldenband (1904), Leiden, Witte Singel 75.
- Dr. F. van Oostrom Meyes (1912), Hengelo, Tuindorp, Lansinkweg, 29.
- Dr. W. M. P. Borst Pauwels (1903), Haarlem, Ged. Oude Gracht 35.
- Mej. D. J. Peck (1912), Bussum, Villa Varenne, Meerweg 33.
- Dr. N. R. Pekelharing (1904), Onderneming Tjimenteng Soekaboemi, Java.
- Dr. A. J. van Pesch Jr. (1909), Amsterdam, Joh. Verhulststraat 156.
- Mej. Dr. A. A. L. Pilgrim (1904), Arnhem, Turfstraat 8.
- Mej. G. W. van der Pol (1909), Utrecht, Weistraat 24, na 1 September Leeuwarden.
- Dr. G. Postma (1900), Deventer.
- Dr. G. Postma Czn. (1905), Scheveningen, van Slingelandtstraat 156.
- Dr. J. J. Prins (1904), Rotterdam, Voorschoterlaan 91.
- H. C. Prinsen Geerligts (1912), Amsterdam, Wanningstraat 17.
- Dr. A. Pulle (1904), Utrecht, Willem Barentzstraat 83.
- Dr. H. M. Qvanjer (1904), Wageningen, Lawicksche Allée.
- Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford (1910), Utrecht, Maliebaan 89.
- Dr. A. Rant (1904), Bandoeng Tjinjireoan, Java.
- Dr. E. Reinders (1910), Den Haag, Willemstraat 40.
- Dr. J. F. Reitsma (1913), Rotterdam, Bergweg 113.
- H. W. Renkema (1912), Utrecht, Weerdsingel O. Z. 93.
- Dr. H. M. D. van Riemsdijk (1890), Watergraafsmeer, Breedeweg 8.
- Mej. H. C. C. la Rivière (1911), Leiden, Witte Singel 81.
- Dr. P. van Romburgh (1912), Utrecht, Catharynesingel.
- Dr. A. A. L. Rutgers (1909), Buitenzorg.

- F. L. Rutgers Jr. (1912), Amsterdam, Keizersgracht 192.
 Mevr. Dr. C. J. Rutten – Pekelharing (1904), Buitenzorg,
 tijdelijk in Nederland, Rotterdam.
- H. H. Sanders (1896), Kampen.
- Dr. G. Schenk (1909), Meppel.
- A. M. Schepman (1912), Voorburg, Vrijburgstraat.
- A. Schierbeek (1909), 's Gravenhage, Edisonstraat 71.
- W. W. Schipper (1893), Winschoten.
- Mej. J. Scholten (1912), Amsterdam, Jac. Obrechtstraat 76.
- Dr. J. C. Schoute (1904), Bussum, Oude 's Gravelandscheweg 2.
- Dr. A. R. Schouten (1906), Meester Cornelis, Java.
- Dr. S. L. Schouten (1906), Utrecht, Lange Nieuwstraat 52a.
- Mej. A. Schreuder (1913), Amsterdam, Nassaukade 106.
- P. J. M. Schuijt (1899), Wamel.
- M. W. Senstius (1909), „Proefstation Malang” Malang, Java.
- Dr. H. E. Th. van Sillevoldt (1900), Leiden, Kaiserstraat 53.
- M. J. Sirks (1911), Haarlem, Leidschevaart 60.
- Dr. B. Sjollema (1913), Utrecht, Biltstraat.
- E. van Slogteren (1912), Groningen, Parklaan 21.
- D. F. van Slooten (1913), Utrecht, Corn. Houtmanstraat 1.
- Mej. C. P. Sluiter (1906), Amsterdam, Jac. Obrechtstraat, 76.
- Dr. J. J. Smith (1903), Buitenzorg.
- D. de Visser Smits (1903), 's Gravenhage, Beeklaan 439.
- N. L. Söhngen (1911), Delft, Oude Delft 161.
- M. Spoon (1910), Nieuwenhoorn.
- Dr. A. Sprecher (1912), Djember.
- M. E. E. Stakman (1912), Tiel.
- J. E. van der Stok (1910), Buitenzorg.
- Dr. Th. J. Stomps (1908), Amsterdam, Valeriusstraat 102.
- Dr. G. J. Stracke (1904), Rotterdam, Stationsweg 4a.
- C. P. Cohen Stuart (1909), Buitenzorg, Java.
- Dr. J. Valckenier Suringar (1893), Wageningen, Arnhemsche
 straatweg.
- Dr. B. Sijkens (1904), Sneek, Westersingel 64.

- Mej. E. Talma (1909), Utrecht, Nieuwe Gracht 45.
- Mej. Dr. Tine Tammes (1904), Groningen, Heeresingel 34a.
- Jac. P. Thijsse (1899), Bloemendaal, Binnenduin.
- Dr. K. Tjebbes (1905), Hilleshögs Nygard pr. Landskrona (Zweden.)
- Dr. H. D. Tjeenk Willink (1912), Deventer.
- F. A. des Tombe (1905), 's Gravenhage, Korte Poten 32.
- Dr. J. A. Tresling (1888), ter Apel.
- Dr. W. K. Tromp de Haas (1913), Buitenzorg.
- Dr. Th. Valeton Sr. (1889), Leiden, Haagweg 92g.
- Dr. Th. Valeton Jr. (1906). Moeara Enim (residentie Palembang), Sumatra.
- L. J. van der Veen (1880), Zwolle, Luttekestraat.
- Mej. C. M. Verment (1909), Utrecht, Buijs Ballotstraat 4.
- Dr. Ed. Verschaffelt (1893), Amsterdam, Oosterpark 58.
- F. M. C. Versteegh (1905), Nijmegen, Canisius College, Berg en Dalscheweg.
- B. P. van der Voo (1902), Paris, Arcueil (Seine) rue du Commandant Marchand 117.
- Mej. A. E. M. de Vos tot Nederveen Cappel (1909), Rotterdam, 's Gravendijkwal 33.
- Mej. C. M. Voormolen (1912), Utrecht, adres Prof. Zwaardemaker.
- Mej. E. de Vries (1911), Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
- Dr. Hugo de Vries (1907), Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
- Mevr. M. de Vries—de Vries (1894), p/a. Mr. de Vries, Den Haag, Laan v. Meerdervoort 45.
- Mej. M. S. de Vries (1907), Utrecht, Maliesingel 32.
- Dr. Otto de Vries (1912), Klaten.
- Dr. L. Vuyck (1889), Diepenveen, Park Braband.
- Mej. M. J. de Waal (1909), Utrecht, Prins Hendriklaan 9.
- W. H. Wachter (1902), Rotterdam, Snellinckstraat 10a.
- Dr. J. H. Wakker (1885), 's Hertogenbosch.
- Dr. H. J. Waterman (1913), Delft, Oude Delft 9.

- Mevr. Dr. A. Weber-van Bosse (1885), Eerbeek.
 F. Weehuizen (1911), Weltevreden, Java.
 Dr. Th. Weevers (1901), Amersfoort, Groote Bergstraat 9.
 H. L. Welter (1913), Bandoeng, Tjinjirean.
 Dr. F. A. F. C. Went (1887), Utrecht, Nieuwe Gracht 187.
 Mej. Dr. Joh. Westerdijk (1904), Amsterdam, Roemer Vis-
 scherstraat 1.
 F. C. A. de Wever (1911), Nuth (Limb.).
 Dr. H. P. Wijsman (1889), Heiduin, Bosch en Duin, Huis
 ter Heide.
 Mej. G. Wilbrink (1904), Pasoeroean, Java.
 J. F. Wilke (1904), Rotterdam, Diergaarde.
 C. A. van der Willigen (1910), Utrecht, Minrebroederstr. 8.
 Mej. J. S. A. Wisse (1913), Groningen, Steenhouwerskade 16a.
 Dr. C. van Wisselingh (1894), Groningen, H. W. Mesdagstr. 28.
 P. C. van der Wolk (1909), Buitenzorg, adres in Nederland:
 Mej. van Houten, Utrechtschestraat 18, Arnhem.
 Dr. Th. Wurth (1912), Malang.
 Dr. A. K. M. van de Zande (1912), 's Gravenhage, Lubeckstr. 76.
 Dr. H. H. Zeijlstra Fzn. (1906), Haarlem, Kleine Houtweg 21c.
 Dr. K. Zijlstra (1904), Wageningen, Bowlespark.

BUITENGEWONE LEDEN.

- Jhr. Mr. W. H. de Beaufort (1889), den Treek, Leusden;
 's winters 's Gravenhage, Oranjestraat 11.
 Mr. H. J. H. Baron van Boetzelaar van Oosterhout (1889),
 Soesterberg.
 J. T. Cremer (1889), Duin en Kruidberg, Santpoort.
 E. G. Duijvis (1910), Koog aan de Zaan.
 C. W. R. Scholten (1883), Amsterdam, Tesselschadestr. 9.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- Od. Beccari (1912), Florence.
 Dr. Alfred Cogniaux (1912), Genappe, (België).

Geh. Reg. R. Dr. H. Conwentz (1904), Berlin-Schöneberg.
Geh. Ober Reg. R. Dr. A. Engler (1912), Berlin-Dahlem.
Dr. Th. M. Fries (1895), Upsala. ¹⁾
Dr. J. Mac Leod (1889), Gent, (België).
Dr. J. Massart (1912), Brussel.
Sir D. Prain (1912), Lieut. Col. I. M. S., etc. London-Kew.

RAAD VAN DIRECTEUREN VAN HET FONDS
DER VEREENIGING.

A. Ed. Dinger (1909), Rotterdam.
Mevr. Dr. A. Weber-van Bosse (1910), Eerbeek.

1) Overleden 29 Maart 1913.

**VERSLAG VAN DEN 1^{sten} SECRETARIS OVER
DEN TOESTAND DER VEREENIGING OP
1 JANUARI 1913.**

Het ledental der Vereeniging is in het afgelopen jaar wederom aanzienlijk gestegen. Door overlijden verloren wij 2 leden, 8 zegden het lidmaatschap op, maar 43 nieuwe leden traden toe, zoodat op 1 Januari 1913 de Vereeniging 207 gewone leden telde. De lijst der buitengewone leden onderging geen verandering; daarentegen werden 5 corresponderende leden benoemd, die zich dit eerbewijs lieten welgevallen.

Vier ledenvergaderingen zijn in 1912 gehouden, nl. een te Utrecht en drie te Amsterdam, dit is dus één vergadering boven het gewone aantal, het laat zich aanzien, daar zich steeds meer sprekers aanmelden, dat deze behoefte aan een vergadering meer in het jaar een blijvende zal zijn.

Een belangrijk besluit kwam tot uitvoering, nl. het vaste aanstellen van een Conservator der verzamelingen, in aansluiting aan het overbrengen van Bibliotheek en Herbarium naar Haarlem, waar zij in het tijdelijke bijgebouw van het Koloniaal Museum zijn ondergebracht. Dit in afwachting dat het nieuwe Instituut, waarin de Ned. Bot. Ver. waarschijnlijk ook hare eigen lokalen zal hebben, verrijst. Van een anderen gewichtigen stap, de instelling eener tijdelijke Commissie voor de Flora van Ned. Indië, verwacht de Vereeniging veel nut voor de grondiger kennis van den plantengroei onzer koloniën.

Onder de kleinere gebeurtenissen kan worden vermeld dat de Vereeniging zich liet vertegenwoordigen bij de viering van het 50-jarig jubileum der „Société Royale de Botanique de Belgique”.

AMSTERDAM, 22 Februari 1913.

De 1e Secretaris,
ED. VERSCHAFFELT.

VERSLAGEN DER PERMANENTE COMMISSIES.

Curatorium van het Kok Ankersmit-fonds.

Bij de redactie is geen verslag ingekomen.

Commissie van Redactie.

In het jaar 1912 zag als gewoonlijk een deel van het Kruidkundig Archief het licht, waarin, behalve het in de statuten verlangde, eene wetenschappelijke verhandeling voorkwam, getiteld: Floristische aantekeningen V., van de hand der Heeren Jansen en Wachter.

Van deel IX van het „Recueil des travaux botaniques Néerlandais” zagen in den loop van dit jaar slechts drie afleveringen het licht. De oorzaak hiervan was te zoeken in de omstandigheid, dat de drukkerij in het begin des jaars overhoopt met werk was, zoodat niet geregeld met drukken kon worden voortgegaan. De Commissie vertrouwt, dat dit bezwaar zich ditmaal niet weder zal voordoen, en het gelukken zal den verloren tijd dit jaar in te halen. De eerste aflevering van deel X is trouwens reeds ter perse. De Redactie mocht zich ook dit jaar weder verheugen in de krachtdadige medewerking der leden; een aantal belangrijke verhandelingen zagen in dit deel het licht. Voor de eerste maal werd dit jaar, naar wij mogen vertrouwen tot wederzijdsch genoegen, een dissertatie in het Recueil afgedrukt, terwijl voor het volgende deel reeds een tweede ter perse is.

Het aantal abonnementen, in het buitenland op het Recueil genomen, neemt slechts langzaam toe, en bedroeg volgens de afrekening der firma Fischer te Jena, in het jaar 1911

twintig. Toch blijft de Commissie in dit opzicht goeden moed houden. Wel zal het de moeite waard zijn, te overwegen, of het geen aanbeveling zou verdienen, als dat op niet al te kostbare wijze mogelijk is, eenige meerdere publiciteit aan het Recueil te verschaffen.

De samenstelling der Commissie onderging in het jaar 1912 geene verandering.

Namens de Commissie:

F. A. F. C. WENT,
Voorzitter.

J. W. MOLL,
Secretaris.

VERSLAG van de Commissie voor het Floristisch onderzoek van Nederland.

Door het tijdelijk vertrek van Dr. Pulle naar Ned. Indië werden de stukken, die hij onder zijn beheer had, aan de Commissie gezonden en kwamen deze in handen van den ondergeteekende.

Ter voorloopige regeling van de Excursie die in den afgeloopen zomer gehouden zou worden, werd door mij als waarn. secretaris, onder goedkeuring van den Voorzitter der Commissie, een excursieplan ontworpen en aan het Bestuur der Vereeniging ter goedkeuring aangeboden, waarna de beschrijvingsbrief voor de op 7—11 Aug. te houden excursie aan de leden is toegezonden.

Woensdag 7 Aug. was de ondergeteekende ter ontvangst van de leden te Middelburg aanwezig, die het den verslaggever dezen keer echter bijzonder gemakkelijk gemaakt

hebben, daar niemand opgekomen was om aan de excursie deel te nemen. Kan dit voor een deel geweten worden aan het feit, dat door samenloop van omstandigheden de excursie eerst vrij laat kon worden uitgeschreven, ook de voortdurende regens gedurende de geheele maand Augustus hebben er zeer zeker toe bijgedragen om deze excursie in 't water te doen vallen. De Commissie hoopt nu, dat zij in den aanstaanden zomer met succes zal kunnen doorgaan.

D. LAKO,
Waarn. Secretaris.

Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium.

De eerste zorgen der Commissie betroffen de benoeming van een Conservator. Daartoe werd in April een circulaire toegezonden aan alle leden, waarin sollicitanten voor die betrekking werden opgeroepen. Nadat de Commissie een voordracht had ingediend, benoemde het Bestuur daaruit de Heer Dr. A. H. Blaauw te Elst, die de benoeming aannam.

Tevens werd, nu de verzamelingen en de bibliotheek door de verhuizing van 's Rijks Herbarium te Leiden in het gebouw daarvan niet meer konden geborgen worden, getracht een ander voorloopig onderkomen daarvoor te vinden. Door het Bestuur werden onderhandelingen gevoerd met den Raad van Beheer van het Koloniaal Instituut en den Directeur van het Koloniaal Museum te Haarlem, die tengevolge hadden, dat ons de gelegenheid geboden werd, boekerij en verzamelingen te bergen in een huis te Haarlem, aan de Hazepaterslaan.

Tegelijkertijd werd door de Commissie aan het Bestuur een blanco crediet van ten hoogste *f*1500 aangevraagd, om

daaruit de kosten der verhuizing en de eerste kosten der inrichting van het gebouw en voor het verder in orde brengen der verzamelingen te bestrijden; dit bedrag werd toegestaan.

In den loop van den zomer had de verhuizing onder leiding van den Conservator op voorspoedige wijze plaats en na de zomervacantie kon deze zijn eigenlijke werkzaamheden aanvangen.

In een in de nieuwe omgeving gehouden vergadering van de Commissie en den Conservator werden door den laatstgenoemde plannen voor de verdere inrichting der verzamelingen ingediend. De Conservator stelde voor:

1. een „modelherbarium” samen te stellen, bestaande uit enkele uitstekend geconserveerde exemplaren van alle (hoogere) Nederlandsche plantensoorten en variëteiten;
2. de overige goede exemplaren, dus de groote massa der collecties, samen te brengen tot een „vindplaatsenherbarium”;
3. plannen te maken voor een ruilhandel waarvan het doel is een herbarium te vormen van de flora der aangrenzende provincies van Duitschland en België.

Met deze plannen kon de Commissie zich volkomen vereenigen; zij worden nu door den Conservator uitgewerkt met dien verstande, dat eerst de inrichting van het modelherbarium aan de orde gesteld is.

Wat de bibliotheek betreft, is in de eerste plaats de aandacht geschonken aan het behoorlijk opstellen der aanwezige werken en aan de uitbreiding van de ruiling van het Recueil voor tijdschriften die nu niet verkregen worden, maar welker bezit gewenscht is.

Uit de bibliotheek werden een aantal werken aan enkele leden uitgeleend. Insgelijks werden eenige portefeuilles met planten aan eenige leden ter studie toegezonden, terwijl een portefeuille met *Ulmus*-soorten voor een onderzoek werd uitgeleend aan den Heer Henry te Cambridge.

De ingekomen boeken en periodieken zijn vermeld in Bijlage 1.

Voor het herbarium werden van den Heer W. W. Schipper te Winschoten een aantal gedroogde en gedetermineerde planten ontvangen, waarvan vooral de *Rubus*-soorten zeer te waardeeren zijn. Deze planten zijn vermeld in Bijlage 2.

Alle inkomende planten, die voor het herbarium waarde hebben, worden door den Conservator opgeplakt en van het oorspronkelijke etiket en van dat der Vereeniging voorzien. Ingezonden planten, die noch als soort, variëteit of afwijking, noch om de vindplaats iets merkwaardigs opleveren, worden ter beschikking der inzenders gesteld en teruggezonden, tenzij zij door dezen voor het Ruilherbarium worden afgestaan.

Aan het einde van haar verslag van de werkzaamheden over het afgelopen jaar gekomen, mag de Commissie niet nalaten een ernstig beroep te doen op de belangstelling van alle leden in de verzamelingen der Vereeniging, die zoolang bijna ontoegankelijk waren en waarvan het gebruik nu meer en meer zal worden vergemakkelijkt. Het is niet voldoende, dat de bestaande verzamelingen in goeden doen gebracht worden; er is nog veel, dat verbetering en aanvulling vereischt. Mogen allen, die in staat zijn, voor een der groote belangen onzer Vereeniging wat te doen, zich opgewekt gevoelen, daaraan bij te dragen.

De Commissie v. d. Bibl. en het Herb.

Voorzitter,

J. C. SCHOUTE.

Secretaris,

H. R. HOOGENRAAD.

JANUARI 1913.

**LIJST VAN GEDURENDE HET JAAR 1912 INGEKOMEN
BOEKEN EN TIJDSCHRIFTEN.**

- Fries. Beckmanns Schwedische Reise 1765—66.
Societas scient. natur. croatica. XXIII 3, 4; XXIV, 1, 2, 3.
Bulletin The New-York Bot. Garden. Vol. 8 — N° 28.
Nyt Magazin for Naturvidenskab. Bd. 50, Heft III, IV, V.
Roy. Soc. of Vict. Vol. XXV, P. 1.
Blomquist. Teil Högburkformationens Ekologi. Soc. pro-
fauna et flora fennica 33.
Verh. des Nat. histor. Vereins. (Rheinl. u. Westf.) 68 Jahrg.
2^e H. 1911.
S. J. Enandri. Salices Scandinaviae I—III.
Provinc. Utr. Gen. 1912. Aanteeken. en het Verslag.
Journal of the Elisha Mitchell Scient. Soc. Vol. XXVIII, N° 1, 2.
Annali di Botanica, Roma. Vol. X, fasc. 2^o, 3^o; Vol. XI, fasc. 1^o.
Verhandlung des Botan. Vereins der Prov. Brandenburg.
53. Jahrgang, 1911.
Cytolog. u. entwickl. Studien an Myricaria Germanica,
Frisendahl., Akad. Abhandl. Upsala.
Ch. Janet. Le volvox.
Ch. Janet. Le sporophyte et le gametophyte du végétal;
Le Soma et le germen de l'insecte.
La Nuova Notarisia. Jul. 1912, Apr. 1912, Oct. 1912.
Feuille des jeunes naturalistes N° 499—506.
Journ. of the New-York Bot. garden. Vol. IV, N° 41.
Svensk. Flora af N. C. Kindberg.
The American Midland Naturalist. Vol. II, N° 11, 12. Vraagt
ruiling.
Schriften der Phys. Oekonom. Gesellsch. Königsberg.
52. Jahrg. 1911.

- Bulletin de l' Akad. impér. de St. Pétersb. 6^e Serie 11, 12, 13, 16.
 Lev. Nat. Deel XVIII, afl. 3—19.
 Ber. der Bayer. Botan. Ges. Bd. XIII, 1912.
 Sitzungsber. des Naturhist. Ver. der Rheinl. und Westfalens. 1911, 2. H.
 Nat. Ges. Zürich. 57. Jahrg. I en II, 1912.
 R. Soc. of Edinb. Vol. XXXII part. 3 en 4.
 Malpighia (Catania). Anno XXIV, 1—4.
 Natura, orgaan der Ned. Nat. hist. Vereen. N^o 131—139.
 Proceedings of the Amer. Phil. Society, Philadelphia.
 N^o. 203—205.
 Bulletin de la Soc. Royale de Botan. de Belgique Bd. 48,
 Heft 1—4.
 Jahresber. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 1910,
 Bd. 1 en 2; 1911, Bd. 2.
 Mededeel. v. h. Proefstation voor de Java-suikerindustrie
 N^o 21—26.
 Bullet. de l'académie impér. des Scienc. de St. Pétersbourg
 N^o 14, 15, 17, 18.
 Kön.-Sächs. Ges. f. Botanik u. Gartenbau („Flora”), 1911—1912.
 Butlleti del Club Montanyenc, Barcelona. 1912, N^o 4—5, 6—7.
 Proceedings of the Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia.
 U. S. Department of Agriculture, Bureau of Plant-Industry
 Bull. 231.
 University of California Publications.
 Arkiv för Botanik. Akad. v. Wet. Stockholm. Bd. 11, Heft 1—3.
 Verslagen der Alg. Vergader. enz. v. d. Vereen. t. beh.
 v. Natuurmonum. 1912.
 Departem. v. d. Landbouw-Suriname. Verslag 1911, 1912,
 N^o 26, 28, 29.
 Departem. v. d. Landbouw Suriname. Meteor. Waarn. in 1911.
 Mémoires de la Soc. des Naturalistes de Kieff. Tome XXII,
 Livr. 1 (2 ex.)

- Ann. du Jard. Botan. de Buitenzorg. Vol. 26. Deel 1 en 2.
 Bulletin du Jard. Botan. de Buitenzorg. N° 5—8.
- Arch. Néerland. des sciences ex. et natur. (Holl. Mij. v. Wetensch.) Serie III B, Tome I, 3e en 4e Afl. Serie III A, Tome II.
- Recueil des trav. botan. Néerland. (Ned. Botan. Vereen.) Vol. IX, Livr. 2.
- Nederl. Kruidk. Archief, (Versl. en meded. der Ned. Bot. Ver.) 1912.
- Annalen des K. K. Naturhist. Hofmuseums Wien. Bd. XXVI, N° 1—2.
- Mededeel. v. h. Agric. Chem. Laboratorium, Dep. v. Landb. Buitenzorg. N° 1.
- Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. in Zürich. 1911, Heft 4.
 Schriften des Nat. wiss. Vereins f. Schleswig-Holstein. Bd. XV, Heft 1.
- Transactions of the Amer. Phil. Soc. Philadelphia. Vol. XXII, Part 2.
- Société des Natur. Luxemb. Bulletins mensuels. Nouv. Série, 5^{me} Année.
- Archief Zeeuwsch Genootschap der Wetensch. 1912.
- Berichte Kön. Sächs. Gesellsch. der Wiss. Leipzig. Math. Ph.-Klasse. Bd. 63, VII—IX, Bd. 64, I—II.
- Bulletin de la Soc. impériale d. Natur. de Moskou. 1911, N° 1—3.
- Pomona College-Journal of Econ. Botany-Claremont Calif. Vol 1, N° 1.
- Repertorium novarum spec. regni veget. Fedde.
- Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. Stuttgart. 1910, 9—12, 1911, 1—12, 1912, 1—12.
- Jard. Botan. de l'Etat de Bruxelles. (Conspectus Florae Africae). Actes du IIIe Congr. Intern. de Botan. Bruxelles 1910, Vol. 1 en 2.
- Frau A. Koorder-Schumacher. Systemat. Verzeichnis zum Herbar Koorders. Lief. 1—9.

- B. P. v. d. Voo. Tooverplanten. Overdruk Tijdspiegel.
 Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie. 6e Série, Vol. 2
 et 3.
 Bull. du Mus. Nat. d'Histor. Naturelle Paris. 1910, 6 et 7,
 1911, 1—5.
 Memoir. de la Soc. Linnéenne de Normandie. XXIV Vol. 1^{er} Fasc.
 Bulletin du jard. impér. botanique de St. Pétersbourg.
 Tome XI, 1—6, Tome XII, 1—4.
 Verslagen en mededeel. van de directie van den Landbouw.
 1911, 1—6, 1912, 1—5.
 Alfr. Cogniaux. La Botanique en Belgique (1862—1912).
 Ann. de la Soc. Botanique de Lyon. Tome XXXV.
 Proc.-Verbaux de la Soc. Linnéenne de Bordeaux. Tome LXIV.
 Mémoires de la Soc. nat. des sc. natur. et math. de Cher-
 bourg. Tome XXXVII.
 B. P. v. d. Voo. De Leer der Teekenen. Overdruk Vragen
 van den Dag.
 Meded. en berichten v. d. Kon. Nederl. Landb. vereen. 1912, N^o 5.
 Nation. en intern. Landbouwtent. 1913, 3 ex.
 Handel. v. d. Kon. Akad. v. Wetensch. te Stockholm. Bd. 47,
 N^o 2 en 3, Bd. 48, N^o 7.
 Atti del R. Istituto d'Incor. di Napoli. 1911, Série Sesta.
 Mededeel. van 's Rijks herbarium te Leiden. 1912, N^o 8—14.
 University of California Publications in Botany. Vol. IV,
 N^o 12, 13, 14.
 Dr. S. H. Koorders. Opr. eener Ned. Ind. Vereen. tot
 Natuurbescherming.
 Festschrift des Ver. f. Naturk. Cassel. 1836—1911.
 Durand et Schinz. Conspectus Florae Africae. Vol. 1b en
 Vol. V (de la Part des Héritiers Th. Durand).

Uit de Bibliotheek werden eenige boeken aan enkele leden uitgeleend.

Insgelijks werden eenige portefeuilles ter studie toege-

zonden aan enkele leden, terwijl een portefeuille met *Ulmus*-soorten voor een onderzoek aan den heer Aug. Henry te Cambridge werd uitgeleend.

Voor het herbarium ontvingen wij van den Heer W. W. Schipper te Winschoten een aantal gedroogde en gedetermineerde planten, waaronder vooral de volledige *Rubus*-soorten zeer te waardeeren zijn:

Nasturtium officinale R. Br. f. *parvifolium* Peterm.

Nasturtium officinale R. Br. f. *genuinum* Gren. et Godr.

Rubus nemorosus Hayne f. *Gothicus* Frederichsen.

Rubus Koehleri Wh. en N.

Rubus nemorosus Hayne f. *serrulatus* Lindeb.

Rubus chlorothyrsos Focke.

Rubus sylvaticus Wh. en N. f. *aphyllostachys* Kretzer.

Alle inkomende planten, welke voor het herbarium waarde hebben, worden op wit carton opgeplakt en van het origineel etiket en dat van de Vereeniging voorzien. Ingezonden planten, die noch als soort of als varieteit of afwijking, noch om de vindplaats iets nieuws of belangrijks voor het Herbarium der Vereeniging opleveren, worden gaarne weer ter beschikking van de inzenders gesteld en teruggezonden, tenzij de inzenders die planten dan willen afstaan aan het Ruilherbarium der Vereeniging als ruilmateriaal voor de Vereeniging.

VERSLAG VAN DE COMMISSIE VAN HET BOTANISCH STATION OVER 1912.

Het botanisch station werd in Juli bezocht door vier studenten der Groninger Universiteit, die er eenige dagen, voornamelijk met het oog op verzamelen van hoogere planten, vertoefden. De Heer E. Hufferetz, Apotheker te Weert, belastte zich weer met het toezicht op het laboratorium.

Het is te betreuren dat, nu het zeker is dat de plassen te Weert binnen afzienbaren tijd uit zullen drogen, er niet van het botanisch station gebruik wordt gemaakt om de algenflora dezer vennen te onderzoeken. Het botanisch station is toch voornamelijk met dit doel opgericht. Geen enkele mededeeling is echter tot nog toe over de algenflora verschenen.

De commissie wil nog eens in 't bijzonder de aandacht hierop vestigen.

J. WESTERDIJK,
Secretaresse.

FINANTIEEL OVERZICHT 1912.

De het vorige jaar uitgesproken verwachting, dat de inkomsten uit contributies nog stijgen zouden, is vervuld geworden (toename van $\pm f$ 250) en uit dit bedrag van f 1660 konden de verschillende uitgaven, als die voor Recueil, Kruidkundig Archief, Botanisch Station, Vergaderingen etc. geheel bestreden worden. De bijzondere uitgaven, noodig geworden door de verplaatsing en nieuwe installatie van

het Herbarium, die voor dit jaar $\pm f 550$ beliepen, moesten gevonden worden uit de $f 1500$, daarvoor uit het Vrije Fonds beschikbaar gesteld.

Ook nu weer ontstond door koersafbrokkeling verlies der verschillende fondsen, speciaal van het Brumund Fonds; het winstsaldo van het Kok Ankersmit Fonds werd kleiner, daar, met ingang van 1 Augustus, hieruit het salaris van den Conservator van het Herbarium betaald werd. Het verdere verloop van het Kapitaal der Vereeniging is uit bijgevoegde balans, benevens Verlies- en Winst-Rekening te zien.

TH. WEEVERS,
Penningmeester.

B A L A N S.

Bezittingen.

1 Jan. 1913.

Kas- en Spaarbankboekje Kok

<i>Ankersmit Fonds</i>	<i>f</i> 2190,70
Hypotheek ten laste H. A. Verheij	„ 20000,—
Effecten	„ 5413,70
1 4% Oblig. H. IJ. S. M. <i>f</i> 1000 à 99%	<i>f</i> 990,—
1 3% „ Centr Sp. „ 250 à 81 „ „	202,50
2 5% „ Brazil. Fund „ 480 à 104 „ „	499,20
1 Aandeel Amst. Bank „ 200 à 190 „ „	380,—
1 4½% Oblig. 100 L. China Goud <i>f</i> 1200	
à <i>f</i> 93½%	„ 1122,—
1 4½% Oblig. 500 frs. Rusl. <i>f</i> 250 à 94%	„ 235,—
1 4% Oblig. <i>f</i> 1000 Gem. R'dam <i>f</i> 1000	
à 100½%	„ 1005,—
1 4% pandbrief Rott. Hyp. Bk. <i>f</i> 1000	
à 98%	„ 980,—
<i>Transport</i>	<i>f</i> 27604,40

Transport . . . *f* 27604,40

Kas- en Spaarbankboekje Brumund

<i>Fonds</i>	„	36,79
Effecten Brumund Fonds	„	28205,—
1 4½ % Oblig. 1 ^o Nederl. Scheepsverb. <i>f</i> 5000 à 99 %	<i>f</i>	4950,—
5 4 % pandbr. West. Hyp. Bk. à <i>f</i> 1000 <i>f</i> 5000 à <i>f</i> 95 %	„	4750,—
5 4 % Oblig. Gem. A'dam à <i>f</i> 1000 <i>f</i> 4000 à 101 %	„	4040,—
4 4 % Oblig. 100 L. Goud Hongarije <i>f</i> 4800 à 87 %	„	4176,—
2 4½ % Oblig. 100 L. Goud China <i>f</i> 2400 à 93½ %	„	2244,—
2 3 % Oblig. Ned. Centr. Sp. à <i>f</i> 250 <i>f</i> 500 à 81 %	„	405,—
10000 frs. 3½ % Ital. Inschrijv. <i>f</i> 5000 à 93 %	„	4650,—
1 4 % Oblig. H. IJ. S. M. <i>f</i> 1000 à 99 %	„	990,—
1 4½ % pandbrief Alg. Mij. tot Bel. <i>f</i> 1000 à 99½ %	„	995,—
1 5 % pandbr. Nederl. Transatl. Hyp. Bank <i>f</i> 1000 à 100½ %	„	1005,—

Vrije Fonds.

Kas- en Spaarbankboekje	„	39,88
<i>f</i> 4250 Staatsschuldboekje à <i>f</i> 78 %	„	3315,—
Div. debiteuren voor overdrukjes	„	144,56 ^s
„ „ „ contributie	„	41,50
Vordering op Ministerie v. B. Z. voor Recueil en Kruidk. Archief	„	116,10

Transport . . . *f* 59503,23^s

	<i>Transport</i> . . .	<i>f</i> 59503,23 ^s
Invorderbare rente Staatsschuld- en Sparbankboekje	„	90,—
Herbarium en Bibliotheek P. M. Botan. Station Weert P. M.		
Vordering op Kas Conservator . .	„	97,26 ^s
		<hr/>
TOTAAL . . .		<i>f</i> 59690,50
		<hr/> <hr/>

Schulden.

1 Jan. 1913.

Vordering v. Leer A'dam . . .		<i>f</i> 54,92
„ Macdonald Nijmegen.		„ 1614,15
Kapitaal Ned. Botanisch Vereen.		„ 58021,43
„ Kok Ankersmit-Fonds. <i>f</i> 27604,40		
„ Brumund-Fonds . . . „ 28241,79		
„ Vrije Fonds „ 2175,24		
		<hr/>
TOTAAL . . .		<i>f</i> 59690,50
		<hr/> <hr/>

WINST- EN VERLIESREKENING

over het jaar 1912.

Verlies.

Kok Ankersmit-fonds, Koersverschil	f 100,15
" Div. Uitgaven	- 265,02
Brumund-fonds, Koersverschil . . .	- 739,31
" Lijfrente	- 1215,74 ^s
Vrije Fonds, Koersverschil	- 193,91
Uitgaven Bot. Station	- 94,20
" Recueil des Trav. Bot.	- 1041,50
" Kruidkundig Archief	- 135,25
Diverse Onkosten	- 144,61
Porto en Zegels	- 30,19 ^s
Reis- en verblijfkosten, onkosten	
Vergaderingen	- 121,51 ^s
Uitgaven Herbarium en Bibliotheek	- 588,61
Lidmaatschappen	- 15,--
Saldo Winst Kok Ankersmit-fonds.	- 770,81
	<u>f 5455,82^s</u>

Winst.

Voor winst aan rente Kok Ankersmit-fonds	f 1135,98
Voor winst aan rente Brumund-fonds	- 1169,62 ^s
Voor winst aan rente Vrije Fonds.	- 192,83
Contributies	- 1660,50
Saldo Verlies Brumund-fonds . . .	- 785,43
" Vrije Fonds	- 511,46
	<u>f 5455,82^s</u>

Aan
de ledenvergadering der Ned. Bot. Vereeniging.

Ondergeteekenden hebben op 5 April j.l. ten huize van den penningmeester zich overtuigd van de aanwezigheid der bescheiden, op het kapitaal der Vereeniging betrekking hebbende, en deze in volmaakte orde bevonden. Naar aanleiding van de opmerking, dat bij de hypotheek ten laste van H. A. Verheij geen polis van brandassurantie der betreffende panden aanwezig was, heeft de penningmeester hiernaar onderzoek gedaan en de polis van den notaris, die hem onder zijn berusting had, ontvangen.

Daar het begrijpen van de door de aanwezigheid der verschillende fondsen eenigszins ingewikkelde boekhouding van niet-deskundigen eenigen tijd eischt en men zich op een bijeenkomst meestal niet voldoende rustig daartoe kan zetten, was reeds door een onzer de boekhouding van te voren nagegaan, waartoe de Heer Weevers zijn voornaamste boeken had gezonden. Dit vergemakkelijkte het werk op de bijeenkomst zeer. Na toelichting van den penningmeester op een enkel punt, dat nog niet geheel duidelijk was, konden wij niet anders dan overtuigd zijn, dat de finantieele zaken onzer Vereeniging op uitnemende en zaakkundige wijze door den penningmeester worden beheerd, zoodat wij met vertrouwen voorstellen den penningmeester, onder dankzegging van zijn beheer over 1912, te dechargeeren.

H. W. HEINSIUS.
J. C. SCHOUTE.

25 April 1913.

**VERGADERING van 26 October 1912 te Amsterdam
in het Universiteitsgebouw.**

Aanwezig de leden: Arisz, Addens, v. Amstel, Blaauw, Boldingh, Cohen Stuart, Cool, E. Heimans, Goethals, Moll, Quarles van Ufford, Scholten, Schoute, Stomps, Verment, Verschaffelt, E. de Vries, M. de Vries, Went, Weevers, Westerdijk, H. Zeijlstra.

Nadat de notulen zijn vastgesteld wijst de voorzitter er op, dat aan de leden een circulaire is verzonden, inhoudende dat Dr. Blaauw zijn werkzaamheden als conservator te Haarlem begonnen is. De Heer Verschaffelt brengt verslag uit over zijn reis naar Brussel ter gelegenheid van het 50 j. bestaan der Belgische Botanische Vereeniging; hij bracht er de gelukwensen der Nederl. Bot. Vereeniging over, die den Voorzitter Dr. Coquiana en het bestuurslid Massart als corresp. leden benoemde.

Naar aanleiding van een vraag van Dr. Goethart op de Junivergadering, deelt de voorzitter mede dat met het bestuur der Ver. v. Natuurmonumenten gecorrespondeerd is, die heeft bericht dat de plassen te Weert door de verveningen in die streek onvermijdelijk droog moeten loopen; dat de aandacht der Vereeniging ook op de Plasmolen is gevestigd, waar de toestand eveneens bijna als hopeloos b. houdt moet worden. De Ver. v. Natuurmon. deelde tevens mede dat voortdurend door haar belangrijke plekken gecatalogiseerd worden, doch dat de aankoop daarvan steeds op geldgebrek stuit. In een bestuursvergadering der Ned. Bot. Ver. is besloten der Ver. tot Beh. v. Natuurmonumenten officieel op botanisch belangrijke plaatsen opmerkzaam te maken.

In plaats van den vice-voorzitter Prof. Moll, die aande beurt van aftreden is, wordt den Heer Heukels met 17 stemmen, tegen E. Heimans 7 en 1 bl. stem gekozen. De voorzitter dankt Prof. Moll voor de vele diensten, die hij de Vereeniging bewezen heeft: immers de nieuwe grondslag, waarop de vereeniging werkt, is voornamelijk aan hem te danken.

De begrooting voor 1913, door den penningmeester toegelicht, wordt aangenomen.

De voorgestelde nieuwe leden worden verkozen.

Mej. Cool demonstreert een aantal *Hymenomyceten* door haar in reinkultuur gebracht. Daaronder zijn er die uit kiemende sporen zijn ontstaan; anderen werden gewonnen uit hoed- of steelweefsel. De reinculturen werden het gemakkelijkst verkregen op kersendecoet-agar, terwijl de meest normale groei en de vorming van vruchtlichamen op gesteriliseerd hout, op gesteriliseerden humus, een enkele maal ook op brood plaats had. De zwammen, die in de natuur op hout groeien, hebben over 't algemeen makkelijk kiemende sporen en zijn zonder moeite te isoleeren. Spr. demonstreerde: *Lentinus tigrinus*, *Hypholoma fasciculare*, *Armillaria mucida*, *Collybia velutipes*, alle met fraaie vruchtlichamen. Bovendien myceliumculturen van *Stereum hirsutum*, *Polyporus versicolor*, *P. adustus* en *Armillaria mellea*. Verder vruchtlichamen van een eigenaardige Amerikaanse zwam: *Lentodium squamulosum*.

Van de moeilijk te kweeken humus zwammen gelukte het spr. in de culturen kleine vruchtlichaampjes van *Stropharia aeruginosa* en *Marasmius Oreades* te verkrijgen. Verder myceliumculturen van *Morchella esculenta*, *Psalliota arvensis*, *Collybia butyracea* en *flaccida*.

Ten slotte wees spr. nog op eenige eigenaardigheden van het *hymenomyceten*-mycelium in cultuur. De *hyphen* groeien dikwijls in strengen, die zich veervormig vertakken

waardoor men deze mycelien direct van die der overige zwammen kan onder scheiden. Een andere eigenaardigheid is het tranen; sommige soorten scheiden sterk gekleurde druppels af.

De Heer J. W. Moll doet mede namens den Heer H. H. Janssonius naar aanleiding van eene verhandeling van Mevr. Marie C. Stopes, getiteld: Petrifications of the earliest European Angiosperms, eene mededeeling. Spreker herinnert er aan, dat in het Botanisch Laboratorium te Groningen, in opdracht van Z. E. den Minister van Koloniën, de gezamenlijke houtsoorten van Java, indertijd door den Heer Koorders verzameld, anatomisch onderzocht en beschreven worden. Bij die beschrijvingen, door den Heer Janssonius vervaardigd en uitgegeven, wordt de methode, die Linné voor de uitwendige deelen der plant uitdacht, natuurlijk met de noodige wijzigingen gevolgd. De resultaten zijn zeer gunstig, maar toch wordt die methode tot nu toe door weinigen nog gebruikt, en thans doet zich een gelegenheid voor, hare voortreffelijkheid nog eens in het licht te stellen.

Mevr. Stopes vond in het British Museum een drietal stukken versteend hout uit een oude formatie van het Krijttijdperk afkomstig en tot loofboomen (Angiospermen) behoorend, en dit zouden dan de oudste loofboomen zijn in Europa gevonden. Den inwendigen bouw van het best bewaarde dier houtsoorten, door haar *Aptiana radiata* genoemd, heeft zij uitvoerig beschreven, terwijl ook een aantal teekeningen en photographieën werden gepubliceerd. De Linneaanse methode werd echter door haar niet gevolgd. Na vele pogingen om de familieverwantschap der plant, waarvan dit hout afkomstig is, op te sporen, en na raadpleging van een aantal autoriteiten op botanisch gebied, komt zij tot de teleurstellende slotsom, dat het geheel voorbarig zou zijn om aangaande de familieverwantschap van *Aptiana* eenige uitspraak te wagen.

De Heer Janssonius heeft nu de door Mevr. Stopes in hare verhandeling verstrekte gegevens volgens de Linneaanse methode omgewerkt en daarna met de beschrijvingen in het boek over de Javaansche houtsoorten vergeleken. Zodoende heeft hij het bewijs kunnen leveren, dat deze boom behoord heeft tot de Familie der *Ternstroemiaceae*, waartoe onze *Camellia*'s en de struik die de thee levert, behooren. Zelfs moet men aannemen, dat deze boom tot het thans nog op Java voorkomende geslacht *Eurya* behoorde.

Met behulp der Linneaanse methode is dus mogelijk geworden, hetgeen zonder haar een hopelooze zaak geleck en tevens is door dit onderzoek uitgemaakt, dat het oudste loofboomenhout, tot nu toe in Europa gevonden en waarvan de determinatie mogelijk bleek, tot een familie, ja zelfs tot een geslacht behoort, nog tegenwoordig levend op aarde aangetroffen.

Dr. A. H. Blaauw, houdt een mededeeling getiteld: De groei der luchtwortels bij een Wilden Wingerd.

In het oerbosch te Tjibodas groeit een Cistussoort, waarvan de 20 tot 30 M. lange, 1 tot 2 m.M. dikke luchtwortels onvertakt tot op den bodem neergroeien. Terwijl de door Went en Linsbauer onderzochte luchtwortels van het type der *Orchideeën* en *Aroëdieën* een groeiende zone hebben van 2 tot 5 c.M., of ten hoogste 9 c.M., bleken deze luchtwortels over een lengte van 40 tot 100 c.M. van af den top duidelijken groei te vertoonen. Deze bedraagt $\pm 23\%$ per 24 uur voor de eerste zone van 10 c.M. van af den top, tegen $\pm 16\%$ voor de 2^e, 10% van de 3^e, enz. De groei in de eerste zone van 10 c.M. blijkt vrij onregelmatig verdeeld, gewoonlijk ligt de maximale groei op 1 à 2 c.M. van den top.

De groei is des nachts 2 à 3 \times sterker dan des daags. Dit ligt niet aan de temperatuur, die des nachts enkele graden lager is. Ook is het niet de invloed van het licht,

want uit een reeks proeven blijkt, dat de groei in het licht van het bosch en in donker volkomen gelijk is. De worteltoppen, die in het donker in glazen buizen met constante vochtigheid groeiden, vertoonden toch des nachts een veel sterker groei dan overdag. Dit moet worden toegeschreven aan een sterke groeivermindering overdag tengevolge van de transpiratie en daardoor verhoogde wateropzuiging door de bebladerde plant boven in den boom, waardoor de zeer lange luchtwortels, die nog geen bodemwater kunnen putten, in hun groei behoeften te kort komen. Volkomen hetzelfde resultaat werd gevonden door H o c k te Peradenya voor jonge bamboescheuten.

Het bleek, dat deze luchtwortels geen duidelijke positieve of negatieve krommingen vertoonen, wanneer men eenzijdig de zwaartekracht laat inwerken. Evenmin geschiedt dit wanneer het licht in het bosch van één kant invalt, en het feit, dat deze lichtsterkte eenzijdig werkend geen kromming teweeg brengt, moet m. i. als eenzelfde uiting worden beschouwd als het feit dat diezelfde intensiteit bij alzijdige inwerking geen vertraging of versnelling van den groei veroorzaakt.

Dr. J. C. Schoute houdt een mededeeling over dichotomie en zijdelingsche vertakking.

De *Phanerogamen* vertoonen zijdelingsche vertakking door okselknoppen. Als uitzondering zijn de collaterale knoppen van *Monocotylen* en de seriale (boven elkaar geplaatste) knoppen van enkele *Dicotyle* gewassen te noemen. De *Varens* daarentegen vertoonen dichotomie.

Spr. zet nu uiteen, hoe phylogenetisch de zijdelingsche vertakking zoo kunnen ontstaan zijn.

Bij *Varens* komt een dichotome vertakking voor die geen verband houdt met den bladstand. Men vindt 2 bladen met 1 er tusschen, dat angulair blad genoemd wordt. Nu treedt soms bij *Varens* een zijdelingsche vertakking op, waarbij de knop schuin zijdelings onder het blad staat of op de

bladsteel. Door andere auteurs worden deze knoppen adventiefknoppen genoemd, volgens spreker ten onrechte. Hij is van meening dat er tusschen dichotomie en zijdelingsche vertakking principieel geen verschil bestaat. Spr. is daartoe gekomen op grond van een onderzoek van vertakte *Boomvarens*. Hij demonstreert exemplaren van monstrueuze *Boomvarens*. Door ziekte of verwonding van den stam is een vertakking ontstaan die soms normaal dichotoom, soms zijdelings is, doordat slechts één der beide takken uitgroeit en zich in 't verlengde van den stam stelt. De andere zeer kleine tak staat, of als knop of als tak naast een der bladen, naast het angulaire blad der dichotomie. Het eenige verschil tusschen deze zijdelingsche vertakking der *Varens* en die van de hoogere planten is, dat bij de *Varens* de knop niet altijd boven de bladinsertie staat en dat niet elk blad een knopt draagt.

**VERGADERING op Zaterdag 22 Febr. te Utrecht
in het Botanisch Laboratorium.**

Aanwezig de leden: v. Amstel, Arisz, B. Andreae, Blaauw, Boldingh, Bremer, v. Burkom, Boorsma, Doyer, Geerts, Goethals, Hallier, Heukels, Hoogenraad, Jansen, Moll, Quanjer, Quarles, v. d. Poll, Schoute, Talma, Verment, Verschaffelt, M. S. de Vries, Voormolen, Weevers, Went, Westerdijk, K. Zylstra.

Het 2e gedeelte der vergadering, n.l. de voordrachten, werd bijgewoond door Prof. Hans Winkler, Hamburg en diens assistent Dr. Schwartz.

De notulen, de verslagen van den 1sten secretaris en den penningmeester worden goedgekeurd. Voor het nazien van de rekening en verantwoording van den penningmeester worden Dr. J. C. Schoute en Dr. H. W. Heinsius benoemd.

Voorts worden de verslagen van elk der permanente commissies uitgebracht en goedgekeurd. Naar aanleiding van het verslag der Comm. voor Bibliotheek en Herbarium, uitgebracht door den Heer Hoogenraad, ontstaat een kleine discussie. De Heeren Goethart en Jansen stellen voor geen doubletten van het herbarium meer te ruilen, daar men mogelijk op deze wijze verschillende vormen van een soort kwijt raakt. Dr. Goethart zag wel gaarne ruil met buitenlandsche specialiteiten, vooral ook met het doel exemplaren van de flora der aangrenzende landen te verkrijgen. Zij wekten echter leden op tot dit doel uitstekende exemplaren bij elkaar te krijgen. De vergadering is het er

mee eens, dat van het bestaande herbarium geen exemplaren geruild moeten worden. De Conservator, de Heer Blaauw deelt mede, dat hij een modelherbarium heeft aangelegd, waardoor bezoekers gemakkelijk en vlug een bepaalde plant kunnen vinden. De Heer Jansen merkt naar aanleiding hiervan op, dat er bezwaren tegen is een vindplaatsenherbarium door het vormen van een modelherbarium uit 't verband te halen.

Naar aanleiding van het verslag van de commissie voor het botanisch station merkt de Heer Goethart op of het niet wenschelijk zou zijn, iemand aan te wijzen om de algenflora der Weertsche vennen te onderzoeken. De voorzitter verzoekt de Comm. van het Bot. Stat. daarover haar gedachten te willen laten gaan.

De Comm. van Floristiek stelt voor de zomere excursie weer naar Z. Vlaanderen te doen plaats hebben, in het begin van Augustus, daar in 1912 door bijzondere omstandigheden de excursie zeer laat was uitgeschreven en daarom, door gebrek aan deelname niet kon gehouden worden. De voorzitter merkt op dat men waarschijnlijk meer deelname kan verwachten vroeger in den zomer, buiten den vacantietyd.

Ingekomen is een schrijven van den Hr. des Tombe, die Deventer als excursieplaats voorstelt.

Het voorstel om een renteloos aandeel te nemen van f1000,— voor den aankoop van de vennen te Oosterwijk, wordt aangenomen. Het Curat. van het K. A. fonds had een deel van dit fonds daartoe beschikbaar gesteld.

De leden der permanente commissies, die aan de beurt van aftreden zijn, worden allen herkozen, n.l. voor het Curat. K. A. fonds de Heeren Scholten en Cremer; voor de Comm. van Redactie de Heer Moll, voor de Comm. v. Floristiek de Hr. Heimans, voor de Comm. v. Bibliotheek en Herbarium de Hr. Hoogenraad; voor de Comm. Bot. Station Mej. Westerdijk.

De nieuw voorgestelde leden worden allen met 25 stemmen gekozen tegen 2 blanco.

Na een korte pauzeering worden volgende voordrachten gehouden:

De Heer Quanjer spreekt over: De nekrose van het phloëem der aardappelplant, de oorzaak van de bladrolziekte.

Spr. heeft zich gedurende zes jaren bezig gehouden met onderzoek van de bladrolziekte, in den zin dien Appel er aan gegeven heeft.

Hij kon in zieke planten nooit organismen vinden en ging nu na of niet met de uitwendige verschijnselen anatomische veranderingen in de plant plaats hebben. Inderdaad vond hij dat in de bladrolzieke planten het phloëem abnormaal ontwikkeld is. De wanden der zeefvaten en cambiformcellen zijn gekrompen; daardoor zijn deze elementen zoo te samen gedrukt, dat men hen slecht van elkaar kan onderscheiden. Tegelijkertijd verhouten de wanden. Deze afgestorven phloëemdeelen oefenen invloed uit op het omliggende parenchym; dit is daardoor uiteengetrokken. Ten slotte vindt men dat de lumina der zeefelementen geheel verdwenen zijn, doordat zij met een sap, die de reactie van hout geeft, opgevuld zijn.

In 't algemeen zijn de zeefvaten en cambiformcellen van zulke planten korter dan bij gezonde. Naar de bladtoppen toe, wordt het phloëem meer normaal. In de knollen kon de necrose van het phloëem nooit waargenomen worden. Het verschijnsel treedt op, wanneer de eerste spruit boven den grond getreden is, en er van uitwendige ziekteverschijnselen nog geen sprake is. In dit pathologische phloëem is natuurlijk allereerst het transport van eiwitten gestoord, waardoor de knollen eener bladrolzieke plant klein blijven.

Het rollen der bladranden verklaart spreker door het ontbreken van den neerdalenden sapstroom in het phloëem,

terwijl de waterstroom in het xyleem ongestoord voortgaat. Daaruit zou dan een spanningsverschil ontstaan.

Spr. wijst op een eigenaardigheid van de soort „Paul Kruger”. Terwijl deze soort onvatbaar is voor *Phytophthora infestans*, worden de bladrolzieke exemplaren er sterk door aangetast.

Zooals te verwachten was, geven planten, die eerst laat in het seizoen bladrolziek worden, nog een tamelijk hooge opbrengst, vergeleken bij vroeg aangetaste.

Spr. eindigt met eenige beschouwingen van theoretischen aard. Volgens hem is het zeer onwaarschijnlijk, dat een necrose van het phloëm door organismen veroorzaakt zou worden, daar analoge verschijnselen op physiologische storingen berusten.

De oorzaak van het afsterven van het phloëm is echter nog niet opgehelderd.

Mej. M. S. de Vries houdt vervolgens haar voordracht over: De invloed der temperatuur op de phototropie bij kiemplantjes van *Avena sativa*.

Spr. deelt mede, dat zij nu reeds tot een korte publicatie overgaat naar aanleiding van een onderzoek van Forster-Nybergh, die resultaten verkreeg, tegenovergesteld aan de hare. Genoemd onderzoeker vond, dat de temperatuur geen invloed had op het phototropisch prikkelproces en men dus den invloed graphisch door een rechte lijn kon voorstellen. Spr. verkreeg echter een duidelijke optimumkromme.

Zij bepaalde de hoeveelheid lichtenergie, die noodig is om een kromming van 2 m.M. te verkrijgen bij 20° C. na voorverwarming bij verschillende temperaturen. Deze lagen tusschen 0° en 40°. Uit deze proeven bleek duidelijk de betrekking tusschen het phototropisch prikkelproces en de temperatuur.

Na voorverwarming bij 31° bleek de benodigde hoeveel-

heid lichtenergie 8 meterkaarssec. te zijn. Boven en onder die temperatuur moet de hoeveelheid lichtenergie vermeerderd worden om dezelfde kromming te verkrijgen. Bij hogere temperaturen is de duur van voorverwarming van invloed. Tusschen $27,5^{\circ}$ en 30° heeft langer voorverwarmen een gunstigen invloed, boven $32,5^{\circ}$ een schadelijken. Dus ook hier weer een duidelijke optimumkromme.

De vraag of de temperatuursinvloed zich niet alleen over de perceptie, maar ook over den reactietijd (de tijd die verloopt, voordat 50% der plantjes gekromd zijn) moest ontkennend beantwoord worden. Een uitzondering viel te constateeren voor temperaturen van 0° en $35^{\circ}-40^{\circ}$.

Ten slotte dankt de Voorzitter de H.H. Winkler en Schwartz voor het bijwonen der vergadering; Prof. Winkler antwoordt hierop met een enkel woord.

**VERGADERING van 16 April 1913 te Amsterdam
in het Universiteitsgebouw.**

Aanwezig de leden: v. Ameijden, Arisz, Blaauw, Bremer, Beucker Andreae, Heukels, Heimans Jr. v. d. Horst, Peck, Quarles, v. d. Sande B., v. Slooten, Schreuder, Rutgers, Sluiter, M. de Vries, Verschaffelt, de Waal, Went, Weevers, Westerdijk, Wijsman.

Nadat de notulen zijn goedgekeurd, brengen de Heeren Heinsius en Schoute rapport uit over de rekening en verantwoording van den penningmeester. Zij roemen de uitnemende wijze van beheer van den penningmeester, wiens bescheiden zij volkomen accoord bevonden.

De voorgestelde nieuwe leden worden met 17 stemmen gekozen, tegen 3 blanco.

De Voorzitter deelt mede, dat het bestuur een conferentie heeft gehad met de Comm. voor Floristiek. Deze wenscht meer werkzaam op te treden. Vroeger vonden er floristische vergaderingen buiten de vereeniging plaats: men wenscht ze nu weer in den boezem der vereeniging te houden. Er zullen vergaderingen van de Comm. voor Floristiek gehouden worden, die toegankelijk zijn voor alle leden der Bot. Ver. Op die vergaderingen zullen alleen floristische mededeelingen en demonstraties plaats vinden. Tevens is besloten het volgend. jaar, aansluitend aan de ledenvergadering, een excursie te houden, b.v. in Mei. De zomerexcursie kan daarom wel blijven bestaan.

Tevens wekt de Voorzitter nog eens op, mededeeling te doen omtrent interessante botanische terreinen, waarvan

dan officieel kennis zal worden gegeven aan de Ver. v. Behoud van Natuurmonumenten.

Daarna krijgt de Heer v. d. Horst het woord over den invloed van de temperatuur en de radiumbestraling op de kieming van lichtgevoelige zaden.

De proeven werden hoofdzakelijk genomen met zaden van *Phacelia tanacetifolia* en *Wigella aristata*, die in donker kiemen en van *Epilobium angustifolium*, die licht voor de kieming noodig hebben. De proeven over den invloed van de temperatuur gaven hetzelfde resultaat als die van Lehman daarover. Licht en temperatuur werken op gelijke wijze in. Zaden van *Phacelia* en *Wigella* werden door toevoer van licht- of warmte-energie in de kieming tegengehouden, die van *Epilobium* erdoor bevoordeeld.

Bij hooge temperatuur (30° C.) kiemt *Phacelia* ook in donker niet, bij lage temperatuur (10°) *Epilobium* niet in licht. Licht-energie wordt evenwel niet in warmte-energie omgezet. Radium-bestraling werkt op planten op dezelfde wijze als licht, veroorzaakt een phototropische kromming, maar is ook nadeelig voor den groei van de plant. Uit proeven, genomen met zaad van *Ep. angustifolium*, bleek, dat de invloed ten kwade op de kieming sterker was dan die ten goede. Werden de zaden door radium-licht beschenen, dan kiemden er steeds veel minder dan in de contrôleproef.

De Heer Arisz houdt zijn voordracht over positieve en negatieve krommingen bij kiemplantjes van *Avena sativa*.

Spr. zet het verschil uiteen tusschen de theoriën van de Candolle en Sachs over de wijze waarop planten de richting van het licht percipieeren en wijst er op, dat, waar er alle reden bestaat om aan te nemen, dat er in de plant een photochemisch proces plaats heeft, de richting dan waargenomen kan worden, doordat dit proces op verschillende plaatsen, tengevolge van absorptie van het licht, door het weefsel niet even sterk is.

De richting van het licht zou dus alleen invloed hebben voor zooverre de intensiteit op de eenheid van oppervlakte bij schuin invallende stralen geringer is dan bij loodrecht invallende.

Spr. wijst er echter op, dat bij kiemplantjes van *Avena* deze regel wel opgaat, mits men er maar op let dat de top conisch van vorm is, dat dus een lichtstraal, die van boven invalt, een gunstiger effect zal hebben dan een die loodrecht op de hoofdas van het coleoptiel staat, daar juist de top 't gevoeligst is.

Voorts deelt spr. mede, hoe ook bij *Avena* negatief phototropische krommingen optreden en hoe positieve en negatieve krommingen verklaard kunnen worden tengevolge van de verschillende verandering van de chemische systemen der voor- en achterkant van het orgaan.

Ten slotte wordt besproken hoe de zoogen. stemmingsverschijnselen, die bij voortgezette belichting optreden, alle eenzelfde verloop hebben. Een plant, die alzijdig voorbelicht is en daardoor ongevoeliger geworden is, wordt bij voortgezette belichting weer gevoeliger. Hetzelfde verschijnsel, was bij eenzijdige belichting reeds bekend. Zoo gaat b.v. een eerst opgetreden negatieve kromming bij voortgezette belichting weer in een positieve over. De verklaring van dit proces wordt gezocht in een proces, dat met den tijd zou moeten toenemen en het verminderen van de „erregung” ten gevolge zou hebben. Tusschen dit proces en het bekende „abklingen” van de „erregung” in 't donker wordt verband gezocht.

**Over de plantengroei der duinvalleien op
Terschelling en over het ontstaan der
duinvalleien in 't algemeen.¹⁾**

DOOR

DR. I. BOLDINGH.

Over de duinvalleien in 't algemeen is door verschillende personen geschreven en meerdere hypothesen over het ontstaan van die vlakke lage gedeelten te midden van de duinen zijn er gemaakt, o. a. door twee Nederlandsche geologen: J. Lorié en Eug. Dubois.

Verschillende publikaties in het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap door voornoemde heeren en een paar verhandelingen van C. L. van Balen maken het voor een niet-geoloog, zoo al niet geheel, dan toch bijna mogelijk een idee te krijgen van de tot heden heerschende opvattingen.

Dubois dan meent dat de duinvalleien vroeger door zand bedekt zijn geweest en dat zich ook daar duinen bevonden hebben, die door de wind zijn weggevaagd.

Lorié meent dat die valleien door de zee gevormd zijn en in een latere publikatie is hij van opinie dat de duinvalleien niets anders zijn als door de duinen ingesloten stukken laag land.²⁾

1) Uit practische gronden hield ik het voor het beste deze mededeeling in de vorm te laten waarin ik ze als voordracht hield op de Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging op 28 October 1911 Amsterdam.

2) Voor literatuur zie E. Dubois. Over duinvalleien, den vorm der Nederlandsche kustlijn en het ontstaan van laagveen in verband met bodembewegingen, in 't Tijdschrift van het Koninklijk Nederl.

Natuurlijk baseeren beide heeren hunne opvattingen op geologische factoren; ze letten niet op de botanische kant van het vraagstuk.

Wanneer ik nu op de botanische kant de aandacht vestig en een hypothese opstel die op plantkundige gegevens berust, ben ik mij zeer goed bewust, dat wellicht door geologen aanmerkingen op mijne opvatting gemaakt zullen worden; en misschien zal mijne hypothese voor onhoudbaar verklaard moeten worden; maar ook dan zal het mij reeds genoeg voldoening geven nieuw rumor in casa te hebben opgewekt, waardoor het onderhavige vraagstuk met nieuwe moed van alle kanten bekeken zal kunnen worden.

Van de eigentlijke plantengeographie in ons land weten wij nog zeer weinig; al kennen wij vrijwel alle Phanerogamen die in ons land voorkomen, er bestaan zoo goed als geen werken die overzichten geven van de verschillende vegetaties.

Dit kan nu tot op een zekere hoogte zoo zijn omdat wij van de geologie van ons land ook nog zoo bitter weinig in een samenhangend geheel gepubliceerd vinden, aan de andere kant meen ik zeker te kunnen constateeren dat dit gebrek in onze kennis dienaangaande komt door de ijver die er bestaat om plantenlijsten te maken waarbij men reeds tevreden is met het weten van het al of niet voorkomen van bepaalde planten in deelen van ons land, die niet gekozen zijn volgens bepaalde plannen, maar voor een heel groot deel afhankelijk waren van het al of niet wonen van floristen, plantenverzamelaars in die willekeurige steden of dorpen waarvan de omtrek bestudeerd werd.

De „Plantenkaartjes” van Goethart en Jongmans zullen als ze geheel gepubliceerd zijn een overzicht geven van wat wij door dergelijke studies te weten kunnen komen;

misschien zullen een *klein* aantal van die kaarten gecombineerd ons iets kunnen vertellen van landstreken die het eerst in aanmerking komen flink bestudeerd te worden; een andere wijze van aanvatten zou echter zonder twijfel veel gemakkelijker tot dezelfde resultaten hebben kunnen leiden.

Wanneer wij nu eens vergelijken wat Belgen en Duitschers al gepraeesteerd hebben op het gebied der plantengeographie van hun land, en ik noem U Massart, Graebner en Reincke, staan wij Nederlanders dan niet erg daarbij ten achter.

Met weinig hulpmiddelen, op zeer bescheiden schaal heb ik zelf eenige waarnemingen gedaan op 'Terschelling en Vlieland; vroeger had ik een aantal andere streken van ons land bezocht en al gauw kwam ik tot de conclusie dat iemand, die nog maar heel weinig deelen van ons land heeft bestudeerd, toch zeker niet bevoegd is om een juist oordeel te kunnen vellen zelfs over het kleinste gedeelte onzer flora. Ik geef mijne beschouwingen nu nog met de noodige reserve, ben vooral daardoor wat moediger geworden omdat ik meende in de geobotanische literatuur van de naburige landen genoeg steun te vinden voor mijne conclusies getrokken uit een klein aantal eigen waarnemingen.

Om nu op Terschelling terug te komen, ieder uwer weet hoe op dat eiland een aantal zeldzame planten te vinden zijn. Gij denkt daarbij natuurlijk dadelijk aan *Anagallis tenella*, *Helianthemum gutiatum* en *Vaccinium macrocarpon*, planten die daar ontdekt zijn door Holkema, die een uiterst lezenswaardig proefschrift heeft geschreven „De Plantengroei der Noordzee eilanden.” (1870).

Wij bezitten verder nog een verslag van een excursie door leden der Nederlandsche Botanische Vereeniging naar Terschelling gemaakt (1886), in het Nederlandsch Kruidkun-

dig Archief en een meer populair geschreven overzicht van de Terschelling-flora door F. W. van Eeden geschreven in het Album der Natuur (1886).

In een verhandeling van L. Vuyck: de Plantengroei der duinen (1898), is ook een en ander over Terschelling te vinden.

Andere publikaties over de flora van Terschelling heb ik nergens kunnen vinden.

Ik stel U voor in gedachten op Terschelling een wandeling te maken van Midland af regelrecht naar de Noordzeekust; wij vinden eerst nog een gedeelte weiland om daarna vrij plotseling te komen in een terrein dat ligt vóór de binnenste duin-reeks en ons geheel de indruk geeft van een heideveld zooals wij ze vinden op de Veluwe, vooral op de vochtigere zuidelijke gedeelten.

Het vinden hier in de onmiddellijke omgeving van de duinen van *Empetrum nigrum*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix* en *Myrica Gale* moet een zeer vreemde indruk maken. Verder doorlopend komen wij op een vrij lage reeks duintjes waar overvloed van *Carex arenaria*, *Salix repens*, *Rosa pimpinellifolia*, *Galium verum*, *Corynephorus canescens* en *Psamma arenaria* te vinden is.

Aan de buitenkant van deze duintjes zien we nu een zeer groote lage vlakte, een duinvallei, waarvan de vegetatie vooral gekenmerkt is door de enorme massa *Salix repens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Erica tetralix* en *Carex*; bij het doorwandelen van die vallei vallen dan heele velden op die bedekt zijn door een dicht kleed van *Vaccinium macrocarpon*; groote gedeelten zien rood door die *Vaccinium*bladen en door *Juncusstengels*, terwijl *Eriophorum angustifolium* op lagere gedeelten waar de bodem minder bedekt is, te midden van *Drosera rotundifolia*, veel voorkomt.

De duinen die naar de Noordzeekant de duinvallei, de

duinpan, begrenzen zijn hooger en vertoonen nog meer dan de lagere duinen een op de voorgrond tredende *Psamma-Corynephorus* vegetatie, op sommige plaatsen door *Elymus arenaria* vervangen.

Tusschen die hoogere duinen bevinden zich duinpannen van de bekende komvorm, veel minder uitgestrekt dan de groote duinvalleien en ook hoogere gelegen; daar is *Salix repens* overheerschend met *Hippophaë rhamnoides*, *Pirola*, *Calamagrostis epigeios* en *Carex*.

Wanneer wij de groote duinvalleien nader gaan bestudeeren en wij willen trachten uit te maken tot welk vegetatietype de plantengroei daar behoort, dan blijkt ook al uit wat ik reeds heb opgenoemd dat we reeds op het eerste gezicht zien een heide-vegetatie voor ons te hebben; bij nadere vergelijking van de aldaar voorkomende planten met de verschillende typen van heide-vegetatie zooals ze door Graebner, in „Die Heide Norddeutschlands” (1901) (deel V. van Engler und Prude Vegetation der Erde) zijn onderscheiden, komen wij tot de conclusie, dat een groot aantal karakteristieke planten van verschillende heideformaties hier op Terschelling groeien en wel in zoo'n overgrootte hoeveelheid dat ze hier ook werkelijk het aspect van de vegetatie bepalen.

Nu is het mij tot nog toe vrijwel onmogelijk geweest de verschillende heidetypen van Graebner alleen uit zijn boek scherp van elkander te onderscheiden en uit elkander te houden, wat hem trouwens naar mijne meening zelf ook nog niet gelukt is. Graebner noemt o.a. Callunaheide, Tetralixheide, Empetrumheide en heidemoeras; en wij zien dat in de Terschellinger duinpannen al deze vier vormen in typische vertegenwoordigers aanwezig zijn.

Van de Callunaheide noem ik: *Calluna vulgaris*, *Carex arenaria*, *Empetrum nigrum*, *Salix repens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Pirola*, *Erica tetralix*, *Galium verum*, *Jasione*

montana en *Viola tricolor* die alle voorkomen in de hoogere deelen der valleien en op de hellingen der duinen.

De kenmerkende planten der Tetralixheide, waarvan ik noem *Erica tetralix*, *Eriophorum angustifolium*, *Carex flava*, *Juncus*, *Salix repens*, *Drosera rotundifolia*, *Pedicularis*, *Pilularia globulifera*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex panicea*, *Orehis maculata*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Veronica scutellata*, *Ranunculis flammula* groeien er in de lagere vochtigere deelen der valleien.

Ook de Empetrumheide met *Empetrum nigrum*, *Galium verum*, *Jasione montana*, *Hieracium umbellatum* komt op vele gedeelten voor, terwijl de vertegenwoordigers van het heidemoeras als: *Eriophorum angustifolium*, *Scirpus*, *Juncus*, *Myrica Gale*, *Salix repens*, *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium macrocarpon*, *Littorella lacustris*, *Pilularia globulifera*, *Sturmia Loeslii*, *Comarum palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Parnassia vulgaris*, *Erythraea Centaurium* zeer veel voorkomen op de zeer vochtige plaatsen.

Door deze gegevens meen ik U voldoende te hebben overtuigd van het voorkomen van typische heidevegetaties op Terschelling.

Zeer wenschelijk zou het zijn dergelijke gegevens te verzamelen van enkele andere landstrekten vlak achter de duinen, als bijv. bij Petten, Alkmaar, 't Zwanewater, Schoorl en Bergen en vooral ook in Zuid-Holland.

Na deze overzichten wil ik Uwe aandacht vestigen op de volgende groepen van planten die we hier in de valleien hebben waargenomen.

1°. *Salix repens* en *Hippophaë rhamnoides*.

2°. *Anagallis tenella*, *Helianthemum guttatum*, *Vaccinium macrocarpon*.

3°. *Myrica Gale*, *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix* en *Calluna vulgaris*.

De eerste groep is een voorbeeld van planten die door overgrootte hoeveelheid opvallen en tevens een voorbeeld van vormen die in de geheele duinenreeks langs de Noordzee voorkomen. *Hippophaë* komt bovendien voor langs de geheele westkust van Europa en heeft ook een zeer groot verspreidingsgebied in het midden van Europa en Azië.

Bij de verdere beschouwingen laat ik dus deze planten weg daar ze ons niets bijzonders kunnen leeren uit hoofde van hun zeer groot verspreidingsgebied.

De tweede groep bevat planten die door hun zeldzaam voorkomen in ons land opvallen; ook op Terschelling zelf zal men *Anagallis* en *Helianthemum* niet zoo direct vinden daar ze slechts op enkele plaatsen meer in 't oog vallen, vooral in de duinstreek in het Westen van het eiland. Wij zullen deze drie planten het best kunnen beschouwen als lästige Auslander, wat moge blijken uit de de geographische verspreiding.

Anagallis tenella komt in België langs de kust heel zelden voor en verder op een paar meer oostelijk gelegen plaatsen in België; verder op een paar plaatsen in de duinen in Nederland waar ze misschien aan het verdwijnen is; alleen op Texel, Terschelling en Ameland is ze nog betrekkelijk veel te vinden, terwijl ze bovendien voorkomt langs de Noordkust van Afrika.

Helianthemum guttatum komt behalve op drie N. H. eilanden ook voor op Norderney en in het midden van Duitschland; ook is ze te vinden langs de Noordkust van Afrika.

Zou het misschien meer dan bloot toeval zijn dat juist deze twee planten langs de Noordkust, van Afrika gevonden worden?

Vaccinium macrocarpon is tot nu toe gevonden op Terschelling, Vlieland, bij den Helder en in Noord Amerika; het

is natuurlijk nog altijd denkbaar dat deze plant door menschen naar ons land is gebracht.

Ik behoef U niet te zeggen dat de verspreiding van deze drie zeldzame planten zeker wel geen licht zal kunnen werpen op de herkomst der duinenflora al verzwakken de twee eerstgenoemden niet de opvatting van Massart dat de duinenvegetatie van zuidelijke kuststreken af ons land zou zijn komen bevolken; deze opvatting is naar mijne meening trouwens voldoende door Massart als juist aangetoond.

De derde groep, *Myrica*, *Empetrum*, *Erica* en *Calluna*, heideplanten bij uitnemendheid, zou zeker niet zoozeer mijn aandacht hebben getrokken op Terschelling wanneer alleen door mij beschouwd werden die planten welke zeldzaam zijn in ons land; natuurlijk zal niemand naar Terschelling gaan om daar voor 't eerst kennis te maken met de vier genoemde planten die zooveel gemakkelijker in het midden en het Oosten van ons land bereikbaar zijn.

En toch ben ik overtuigd, zooals ik reeds aangaf, dat de vegetatie door deze vier planten aangeduid op Terschelling, zoo geïsoleerd van dergelijke vegetaties in andere gedeelten van ons land, daar aan ieder Nederlandsch botanicus zal opvallen.

Voor zoover ik na kon gaan komt *Myrica Gale* in de buurt van de duinen ook nog voor op Texel, bij het Zwane-water, bij Petterduin, tusschen Schoorl en Bergen, bij Alkmaar en bij Noordwijkerhout. Wat de verdere verspreiding betreft, ze komt steeds voor in heidegebieden maar lang niet in alle; in België vindt men deze plant nergens in de geheele duinstreek.

In ons land zien we *Myrica Gale* veel in de Zuidoostelijke helft.

Nu zal ik dadelijk toegeven dat wij eigenlijk op geographisch gebied heel weinig weten van de toestand van ons

land bij het begin onzer jaartelling; Blok zegt dat in zijn „Geschiedenis van het Nederlandsche volk” nadrukkelijk, maar toch meen ik wel dat er gegevens zijn die aanduiden dat de reeks der Noordzee Eilanden met ons land verbonden is geweest; hierop wensch ik nu reeds even de nadruk te leggen.

Wanneer wij nu nagaan hoe het met de verspreiding van *Empetrum nigrum* is in de streken die dicht bij de duinen gelegen zijn, dan valt daarvan te vermelden hoe in grove trekken de verspreiding van deze plant samenvalt met die van *Myrica Gale*.

Ik moet U ook mededeelen dat er misschien verband is te zoeken tusschen het voorkomen van *Empetrum nigrum* en zeemeeuwen die de bessen lijken te eten; zoo heb ik b.v. op Vlieland, waar *Empetrum* nog niet was waargenomen, op één plek in de onmiddellijke nabijheid van zeemeeuwenderezettingen massa's van deze plant gevonden; maar *Empetrum* komt ook veel voor op plaatsen waar meeuwen toch wel geen aandeel in de verspreiding van *Empetrum* zullen hebben. Ik voor mij meen dus tot nu toe nog de verspreiding van *Empetrum* te kunnen gebruiken voor de opvatting die ik U verder zal ontvouwen.

Ook *Erica* en *Calluna* gaan in hoofdzaak wat betreft het voorkomen in de duinstreken geheel samen met de twee genoemde planten, al zijn er ook enkele gegevens te vinden iets zuidelijker; maar deze enkele vindplaatsen zijn steeds vaag aangegeven en nadere bestudeering ter plaatse zou zeer gewenscht zijn voordat we zouden moeten aannemen dat *Erica* en *Calluna* zich te dezen opzichte geheel anders gedragen als *Myrica* en *Empetrum*.

Het voorkomen van *Myrica*, *Erica*, *Calluna* en *Empetrum* valt ook, voor zoover wij dat op 't oogenblik weten, geheel samen met de verspreiding van de gletschers in het IJs-

tijdperk in ons land; de „kalkfeindliche" *Empetrum* en *Myrica* hebben zich juist uitgestrekt in de genoemde streken waar het zand een andere samenstelling schijnt te hebben als in de meer zuidelijk gelegen kustgedeelten van onsland, waar geheel andere plantengroepen overheerschend voorkomen. Zooals Massart aangeeft moet immers het duinzand ten zuiden van de groote rivieren in ons land een geheel ander uiterlijk en samenstelling hebben als dat ten Noorden van die rivieren.

Nu we bovengenoemde feiten over de verspreiding van de derde groep planten hebben bijeengebracht, meen ik dat er geen al te gewaagde gevolgtrekking wordt gemaakt als wij beweren dat die heidegebieden in de onmiddellijke buurt van de duinen samengehangen moeten hebben met het overige heidegebied in Nederland, dat op zijn beurt weer samenhangt met het heidegebied in Noord West-Duitschland.

En wanneer we nu met eenige kans op waarschijnlijkheid aannemen dat de duinen op de Noordzee Eilanden \pm 2000 jaar oud zijn en bovendien dat het ongeveer 2000 jaar geleden is dat die Noordzee Eilanden nog in verbinding waren met het vaste land, dan dienen wij wel aan te nemen dat die groote duinvalleien aldaar nooit door zand bedekt zijn geweest, maar dat ze de oorspronkelijke vegetatie hebben behouden en dat die vlakten door duinen zijn ingesloten; n. a. w. ik kom hier langs geheel andere weg als Lorié tot de zelfde opvatting als de zijne, dat n.l. de duinvalleien niet door verstuiving van vroegere duinen door de wind gevormd zijn.

Maar in verband met de in deze verhandeling genoemde feiten zullen wij nog een tweede conclusie trekken, n.l. deze, dat behalve de immigratie van duinplanten uit het zuiden, zooals Massart heeft aangetoond, we ook moeten aanne-

men een meer oostelijk bestanddeel der duinenflora; dit zou dan in 't bijzonder gelden voor *Myrica*, *Erica*, *Calluna* en *Empetrum* en misschien ook voor *Genista anglica*, *Drosera rotundifolia* en *Gentiana pneumonanthe*.

UTRECHT, Oct. 1911.

NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.

M. DE WAAL. — 1913. — GRONINGEN.



NEDERLANDSCH KRUIDKUNDIG ARCHIEF.

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN

DER

NEDERLANDSCHE BOTANISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

Dr. M. W. Beyerinck, Dr. J. W. Moll, Dr. Ed. Verschaffelt,
Dr. Hugo de Vries, Dr. Th. Weevers en Dr. F. A. F. C. Went.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

INHOUD.

	Blz.
Staat der Vereeniging op 1 Januari 1914	1
Verslag van den eersten secretaris over den toestand der Vereeniging op 1 Januari 1914	12
Verslagen der Permanente Commissies	14
Rekening en verantwoording Penningmeester 1913	42
Vergadering op Zaterdag 25 October 1913, in het Universiteitsgebouw te Amsterdam	48
Vergadering, uitgeschreven door de Commissie voor het floristisch onderzoek van Nederland, op 29 December 1913 te Haarlem .	51
Mededeelingen van den heer A. W. Kloos Jr. op de vergadering der commissie voor het flor. onderzoek v. Nederl. op 29 Dec. 1913	55
Vergadering op Woensdag 31 December 1913 in het Botanisch Laboratorium te Utrecht	62
Vergadering op Zaterdag 31 Januari 1914 in het Botanisch Laboratorium te Utrecht	64
P. Jansen en W. H. Wachter.	
Floristische aantekeningen VI. <i>Koeleria</i>	69
" " VII. <i>Rumex</i>	91
" " VIII. <i>Hordeum</i>	141
Voor Nederland nieuwe plantensoorten en nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten door H. Heukels	150
<i>Drosera obovata</i> M. et K. door H. R. Hoogenraad	165

HERBARIUM
BOTANICAL
GARDEN

Nederlandsche Botanische Vereeniging

(opgericht 15 Augustus 1845).

STAAT DER VEREENIGING OP 1 Januari 1914.

BESTUUR.

- Prof. Dr. F. A. F. C. Went, *Voorzitter* (aftr. 1914).
H. Heukels, *Ondervoorzitter* (aftr. 1917).
Dr. A. Pulle, *1e Secretaris* (aftr. 1918).
Mej. Dr. Joh. Westerdijk, *2e Secretaresse* (aftr. 1916).
Dr. Th. Weevers, *Penningmeester* (aftr. 1915).

PERMANENTE COMMISSIES.

CURATORIUM VAN HET KOK ANKERSMIT-FONDS.

- Dr. J. W. C. Goethart, Leiden, *Voorzitter* (aftr. 1916).
Prof. Dr. H. P. Wijsman, Huis ter Heide, Utrecht,
Secretaris (aftr. 1916).
J. T. Cremer, Santpoort (aftr. 1916).
P. Smidt van Gelder, Bennebroek (aftr. 1917).
D. Lako, Zwolle (aftr. 1917).
Prof. Dr. J. W. Moll, Groningen (aftr. 1918).
Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford, Utrecht (aftr. 1918).
Dr. L. Vuyck, Diepenveen (aftr. 1915).
Dr. Th. Weevers, Amersfoort (aftr. 1915).
Prof. Dr. F. A. F. C. Went (aftr. 1914).

COMMISSIE VAN REDACTIE.

Prof. Dr. F. A. F. C. Went,	<i>Voorzitter</i>	(aftr. 1916).
Prof. Dr. J. W. Moll,	<i>Secretaris</i>	(aftr. 1918).
Prof. Dr. M. W. Beyerinck		(aftr. 1917).
Prof. Dr. Ed. Verschaffelt		(aftr. 1919).
Prof. Dr. Hugo de Vries		(aftr. 1915).
Dr. Th. Weevers		(aftr. 1915).

COMMISSIE VOOR HET FLORISTISCH ONDERZOEK VAN NEDERLAND.

Dr. L. Vuyck,	<i>Voorzitter</i>	(aftr. 1919).
Dr. A. Pulle,	<i>Secretaris</i>	(aftr. 1916).
E. Heimans		(aftr. 1918).
H. Heukels		(aftr. 1915).
D. Lako		(aftr. 1917).

COMMISSIE VOOR DE FLORA VAN DE NEDERLANDSCHE KOLONIËN.

(ingesteld voor den tijd van 5 jaren krachtens besluit der algemeene ledenvergadering van 1 Juni 1912).

C. A. Backer,	Buitenzorg.
Dr. I. Boldingh,	Buitenzorg.
Dr. J. Dekker,	Haarlem.
Dr. H. Hallier,	Leiden.
Dr. A. Pulle,	Utrecht.
Dr. J. J. Smith,	Buitenzorg.

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK EN HET HERBARIUM.

Dr. J. C. Schoute,	<i>Voorzitter</i>	(aftr. 1915).
H. R. Hoogenraad,	<i>Secretaris</i>	(aftr. 1916).
F. K. van Iterson		(aftr. 1917).

COMMISSIE VOOR HET BOTANISCH STATION.

- Dr. L. Vuyck, *Voorzitter* (aftr. 1917).
 Mej. Dr. Joh. Westerdijk, *Secretaresse* (aftr. 1916).
 Dr. J. W. C. Goethart (aftr. 1915).

RAAD VAN DIRECTEUREN VAN HET FONDS
 DER VEREENIGING.

- A. Ed. Dinger (1909), Rotterdam.
 Mevr. Dr. A. Weber—van Bosse (1910), Eerbeek.

BUITENGEWONE LEDEN.

- Mr. W. H. de Beaufort (1889), den Treek, Leusden;
 's winters 's Gravenhage, Oranjestraat 11.
 Mr. H. J. H. Baron van Boetzelaar van Oosterhout
 (1889), Soesterberg.
 J. T. Cremer (1889), Duin en Kruidberg, Santpoort.
 E. J. Duijvis (1910), Koog aan de Zaan.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- Od. Beccari (1912), Florence.
 Dr. A. Cogniaux (1912), Genappe (België).
 Geh. Reg. R. Dr. H. Conwentz (1904), Berlin-Schöneberg.
 Geh. Ob. Reg. R. Prof. Dr. A. Engler (1912), Dahlem
 bei Berlin.
 Dr. J. Mac Leod (1889), Gent.
 Dr. J. Massart (1912), Brussel.
 Sir David Prain (1912), Kew.

GEWONE LEDEN *).

- L. Addens (1912), Amsterdam, Vijzelstraat 68 (vac.
 Bellingwolde Gr.)
 Mej. M. F. A. Affourtit (1911), Leiden, Zoeterwoudsche
 Singel 10.

*). De 1ste secretaris verzoekt de leden beleefd bij adresverandering hem daarvan kennis te geven.

- C. R. W. K. van Alderwerelt van Rosenburgh (1912),
Buitenzorg, Java.
- U. P. van Ameijden (1912), Utrecht, van Alphenstraat 9.
- Mej. Dr. J. E. van Amstel (1911), Delft, Hugo de Groot-
straat 58.
- A. d' Angremont (1913) Zürich, Appollostrasse 9 II.
- Dr. Pedro Arens (1912), Malang, Java.
- W. H. Arisz (1909), Utrecht, Emmalaan 25.
- C. J. Baart de la Faille (1904), Leeuwarden, Spanjaards-
laan 73.
- C. A. Backer (1900) Buitenzorg, Java.
- L. W. H. Backhuys (1913), Rolduc.
- Mej. C. E. Bastert (1913) Utrecht, Nieuwe Gracht 57.
- Dr. M. W. Beijerinck (1909), Delft, Laan.
- Dr. Ch. Bernard (1911), Buitenzorg, Java.
- L. H. van Berk (1912), Zeist, 1e Dorpsstraat 13.
- Mej. F. M. Beucker Andreae (1912), 's Gravenhage, Laan
Copes van Cattenburch 20.
- Dr. J. van Beusekom (1904), Almelo, Grootestraat 137.
- D. Bierhaalder (1894) Baarn.
- Dr. A. H. Blaauw (1904), Haarlem, Leidsche vaart 226.
- R. de Boer (1910), Groningen, Jozef Israëlsstraat 48a.
- Dr. H. W. de Boer, (1913) Amersfoort.
- Dr. I. Boldingh (1903) Buitenzorg, Java. Adr. in Neder-
land: Mevrouw M. Verment, Buys Ballotstr. 4, Utrecht.
- Mevrouw C. M. Boldingh-Verment (1909) Buitenzorg,
Java. Adres in Nederland: Mevrouw M. Verment,
Buys Ballotstr. 4. Utrecht.
- D. Bolten (1899) Bergen op Zoom, Potterstraat 76.
- Dr. J. H. Bonnema (1911), Groningen, Herman Colle-
niusstraat 9.
- Dr. S. E. Boorsma (1911), Weltevreden, Java.
- Dr. W. M. P. Borst Pauwels (1903), Haarlem, Ged. Oude
Gracht 35.
- J. Botke (1906), Groningen, Wassenberghstraat 10.

- Mejuffrouw H. Bouwens (1912), Nijmegen, Sloetstraat 3.
 P. van Boxtel (1912), Maastricht, Tongerschestraat 53.
 Dr. J. van Breda de Haan (1889) Buitenzorg, Java.
 Dr. P. J. van Breemen (1902), Willemstad, Curaçao (adres
 in Nederland: 's Gravenhage, Conradkade 28.)
 Dr. C. E. B. Bremekamp (1909), Dordrecht, Steegover-
 sloot 16.
 Mejuffrouw W. M. C. Bremer (1909) Rotterdam, 's Gra-
 vendijkwal 105a.
 Mejuffrouw J. S. de Bruyn (1913), Breukelen.
 F. F. Bruyning Jr. (1907), Wageningen.
 Dr. P. G. Buekers (1913), Haarlem, Jordensstraat 78.
 Dr. P. van der Burg (1901), Hardinxveld.
 Dr. H. Burger (1894), Groningen, Werfstraat 8.
 Dr. Joh. H. van Burkom (1903), 's Gravenhage, Adel-
 heidstraat 227.
 Dr. L. P. de Bussy (1911), Medan, Sumatra.
 Dr. H. J. Calkoen (1878), Haarlem, Leidsche vaart 86.
 Mejuffrouw M. P. Cleveringa (1912), Groningen, Visch-
 markt N.Z. 39a.
 C. P. Cohen Stuart (1909), Buitenzorg, Java.
 Dr. J. W. Commelin (1907), Tjinjiroean Bandoeng, Java.
 Mej. C. Cool (1910), Haarlem, Kleverparkweg 81.
 Dr. J. C. Costerus (1875), Hilversum, Hooge Naarderweg 59.
 Dr. J. E. Couvée (1913), Breda, Seeligsingel 9.
 Dr. P. J. S. Cramer (1904), Buitenzorg, Java.
 Joh. van Dam (1914), Oude Pekela.
 Dr. K. W. Dammerman (1907), Buitenzorg, Java.
 B. H. Danser (1912), Amsterdam, Nieuwe Spiegelstraat
 36; vacantie Rotterdam, Jericholaan 10a.
 Jonkvr. M. F. W. A. van Dedem van Driesberg (1913),
 Utrecht, Maliebaan 115bis.
 A. B. van Deirse (1909), Rotterdam, Aert van Nesstraat 125 C.
 Dr. M. C. Dekhuyzen, (1911), Utrecht, Biltstraat 109.
 Dr. J. Dekker (1911) Haarlem, Koloniaal Instituut.

- Dr. W. M. Docters van Leeuwen (1900), Semarang, Java,
Karang Tempel 5.
- Mej. L. C. Doyer (1907), Utrecht, Oorsprongpark 6.
- Dr. P. van der Elst (1904), Buitenzorg, Java.
- Joh. A. Ezendam (1914), Wageningen, Lawiksche allee.
- Dr. F. C. von Faber (1911), Buitenzorg, Java.
- P. J. van der Feen (1913), Utrecht, Drift 10.
- J. P. de Gaay Fortman (1912), Amsterdam, Oosterpark 85.
- Dr. A. J. M. Garjeanne (1899), Venlo, Nieuwstraat 16.
- Dr. J. M. Geerts (1906), Pasoeroean, Java.
- Mej. M. de Gelder (1913), Utrecht, Gerard Doustraat 9.
- F. C. Gerretsen (1913), Pasoeroean, Java.
- H. L. Gerth van Wijk, (1911), Middelburg.
- Dr. A. E. van Giffen (1909), Oegstgeest, Rijnsburgerweg.
- Dr. E. Giltay (1880), Wageningen, Marktstraat.
- M. A. J. Goedewaagen (1913), Utrecht, Vreeburg 1.
- Dr. J. W. C. Goethart (1886) Leiden, Witte Singel 39.
- Dr. K. Gorter (1912), Buitenzorg, Java.
- E. J. M. de Haas, S. J. (1890), Amsterdam, Hobbemakade 51.
- Dr. A. L. Hagedoorn (1912), Bussum, Spiegellaan 1.
- Dr. C. J. J. van Hall (1905), Buitenzorg, Java.
- Mevrouw A. E. van Hall—de Jonge (1904), Buitenzorg,
Java.
- Dr. H. Hallier (1911), Leiden, Maria Gondastraat 37.
- Dr. Ph. van Harreveld (1904), Pasoeroean, Java.
- E. Heimans (1899), Amsterdam, Plantage Muidergr. 123.
- J. Heimans (1902), Amsterdam, Plantage Muidergr. 123.
- Dr. H. W. Heinsius (1891), Amsterdam, P. C. Hoofdstr. 144.
- J. Th. Henrard (1912), Gorinchem, Langendijk 147.
- Dr. M. Hesselink (1875), 's Gravenhage, Bezuidenhout 403.
- H. Heukels (1899), Amsterdam, Weesperzijde 81.
- Mej. J. Hingst (1904), Rijswijk (Z.H.), Huis te Lande,
Vredenburgweg.
- Dr. J. A. Honing (1907), Medan, Sumatra.
- H. R. Hoogenraad (1903), Deventer, Kr. Kerkstraat 46.

- C. J. van der Horst (1912), Hilversum, Stationsstraat 2.
 Dr. F. W. T. Hunger (1895), Amsterdam, van Eeghen-
 straat 52.
 Dr. J. E. W. Ihle (1914), Utrecht, Dillenburgstraat 13.
 F. K. van Iterson (1903), 's Gravenhage, Hugo de Grootstr. 34.
 Dr. G. van Iterson Jnr. (1909), Delft, Spoorringel 74.
 H. C. Jacobsen (1913), Delft.
 Dr. J. M. Janse (1910), Leiden. Witte Singel 76.
 P. Jansen (1902), Amsterdam, Frans van Mierisstr. 128.
 H. H. Janssonius (1904), Groningen, Jozef Israëlsstr. 89.
 Dr. Hj. Jensen (1912), Klaten, Java.
 Dr. J. Jeswiet (1907), Pasoeroean, Java.
 Dr. A. W. K. de Jong (1912), Buitenzorg, Java.
 Dr. W. J. Jongmans (1900), Leiden, Rijn- en Schiekade 78.
 Mej. A. Jonker (1909), 's Graveland.
 Dr. Z. Kamerling (1912), Leiden, Witte Rozenstraat 31.
 J. R. Katz (1912), Amsterdam, Weteringschans 233.
 Dr. M. G. J. Kerbosch (1912), Buitenzorg, Java.
 A. W. Kloos Jzn. (1912), Dordrecht, Sophiastreet 24.
 A. J. Kluyver (1911), Laan van Overvest 52.
 Dr. J. C. Koningsberger (1892), Buitenzorg, Java.
 Ernst H. Krelage (1912), Haarlem, Wilhelminastreet 64.
 J. H. Kruijmel (1909), Amsterdam, Amstel 254.
 P. Kruizinga (1910), Eenrum.
 H. W. Kuhn (1910), Naarden.
 Dr. J. Kuijper (1905), Pasoeroean, Java.
 K. Kuiper Jr. (1909), Zaandam, Wilhelminastreet 9a.
 Mej. W. J. Kuiper (1913), Amsterdam, 1ste Helmersstr. 106.
 Mej. C. H. Lako (1907), Pasoeroean, Java.
 D. Lako (1878), Zwolle.
 H. J. Lam (1913), Utrecht, Predikheerenstraat 2bis.
 P. van Leersum (1912), Bandoeng, Java.
 H. A. A. van der Lek (1914), Renkum.
 Mej. A. D. Lens (1913), Utrecht, Biltstraat 24bis.
 Mej. J. Lieftinck (1907), Apeldoorn.

- Mej. G. M. de Lint (1914), Amsterdam, Keizersgracht 798.
 H. J. Lovink (1909), Buitenzorg, Java.
 C. J. van der Meer Mohr (1913), Den Haag, Valerius-
 straat 39.
 A. Mellink (1914), Haarlem, Leidsche Vaart 62.
 P. J. A. J. Meulemeester (1903), Zwolle, Diezerstraat.
 Mej. R. G. van der Meulen (1912), Groningen, Jozef
 Israëlsstraat 27.
 Dr. G. A. F. Molengraaff (1881), Delft, Voorstraat 60.
 Dr. J. W. Moll (1877), Groningen, N. Kijk-in 't-Jatstr. 84.
 Mevr. Dr. M. Nieuwenhuis—von Uexküll Güldenband
 (1904), Leiden, Jan van Goyenkade 44.
 G. J. van Oordt (1913), Middelburg.
 Dr. F. van Oostrom Meyjes (1912), Hengelo (O.), Tuin-
 dorp, Lansinkweg 29.
 Mevr. M. C. van Oyen—Goethals (1912), Haarlem.
 Mej. D. J. Peck (1912), Bussum, Villa Varenne.
 Dr. N. R. Pekelharing (1904), Soekaboemi, Java. Onder-
 neming Tjimenteng.
 Dr. A. J. van Pesch Jr. (1909), Amsterdam, Joh. Ver-
 hultstraat 156.
 Mej. Dr. A. A. L. Pilgrim (1904), Arnhem, Turfstraat 8.
 Dr. G. Postma (1900), Deventer.
 Dr. G. Postma Czn. (1905), Scheveningen, Van Slinge-
 landstraat 156.
 Dr. J. J. Prins (1904), Rotterdam, Voorschoterlaan 91.
 Dr. H. C. Prinsen Geerligs, (1912) Amsterdam, Wanningstr. 17.
 Dr. A. Pulle (1904), Utrecht, Willem Barentzstraat 83.
 Dr. H. M. Quanjer (1904), Wageningen, Lawicksche Allée.
 Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford (1910), Utrecht, Malie-
 baan 89.
 Dr. A. Rant (1904), Tjinjireoan, Bandoeng Java.
 Dr. E. Reinders (1910), den Haag, Willemstraat 40.
 Dr. J. F. Reitsma (1913), Rotterdam, Bergweg 113.
 H. W. Renkema (1912), Utrecht, Weerdsingel O.Z. 93.

- Dr. H. M. D. van Riemsdijk (1890) Watergraafsmeer,
Breede weg 8.
- Mej. H. C. C. la Rivière (1911), Leiden, Witte
Singel 81.
- Dr. P. van Romburgh (1912), Utrecht, Catharijnesingel.
- Dr. A. A. L. Rutgers (1909), Buitenzorg, Java.
- F. L. Rutgers Jr. (1912), Amsterdam, Keizersgracht 192.
- Mevr. Dr. C. J. Rutten—Pekelharing (1904), Laan van
der Wijck, Buitenzorg, Java.
- H. C. van de Sande Bakhuyzen (1912), Utrecht, Burg-
straat 56.
- H. H. Sanders (1896), Kampen.
- Dr. G. Schenk (1909), Utrecht, Frans Halsstraat 12.
- A. M. Schepman (1912), Amsterdam, 2e Helmersstr. 142.
- W. W. Schipper (1893), Winschoten.
- Dr. J. C. Schoute (1904), Bussum, Oude 's Gravelandsche
weg 2.
- Dr. A. R. Schouten (1906) Meester-Cornelis, Java.
- Dr. S. L. Schouten (1906), Utrecht, Lange Nieuw-
straat 52a.
- Mej. A. Schreuder (1913) Amsterdam, Nassaukade 106.
- P. J. M. Schuyt (1899) Wamel.
- M. W. Sensius (1909) Malang, Java, Proefstation.
- J. van Servellen (1914), Haarlem, Tetterodestraat 46zw.
- Dr. H. E. Th. van Sillevoldt, (1900), Leiden, Kaiserstr. 53.
- M. J. Sirks (1911), Haarlem, Schouwjtjesplein 13.
- E. van Slogteren (1912), Groningen, Parklaan 21.
- D. F. van Slooten (1913), Utrecht, Corn. Houtmanstraat 1.
- Mej. C. P. Sluiter (1906), Amsterdam, Jac. Obrechtstraat 76.
- Dr. J. J. Smith (1903), Buitenzorg, Java.
- N. L. Söhngen (1911), Delft, Oude Delft 161.
- Dr. A. Sprecher (1912), Djember, Java.
- M. Spoon (1910), Utrecht, Oude Gracht T. Z. 37bis.
- M. C. E. Stakman (1912), Tiel.
- J. E. van der Stok (1910), Buitenzorg, Java.

- Dr. Th. J. Stomps (1906), Amsterdam, Valeriusstraat 102.
 Dr. G. J. Stracke (1904), Rotterdam, Stationsweg 4a.
 Dr. B. Sypkens (1904), Sneek, Westersingel 64.
 Mej. E. Talma (1909) Utrecht, Nieuwe Gracht 45.
 Mej. Dr. Tine Tammes (1904), Groningen, Heeresingel 34a.
 Jac. P. Thijsse (1899), Bloemendaal, Binnenduin.
 Dr. K. Tjebbes (1905) Hilleshög's Nygard pr. Landskrona
 (Zweden).
 F. A. des Tombe (1905), Rotterdam, van Oldenbarneveldstraat 61*b*.
 Dr. J. A. Tresling (1888) Ter Apel.
 Dr. J. Valckenier Suringar (1893) Wageningen, Arnhemsche
 Straatweg.
 D. Th. Valeton (1889) Leiden, Haagweg 92*g*.
 Dr. Th. Valeton Jr. (1906), Buitenzorg, Java.
 L. J. van der Veen (1880), Zwolle, Luttekestraat.
 Dr. Ed. Verschaffelt (1893), Amsterdam, Oosterpark 58.
 F. M. C. Versteegh (1905), Nijmegen, Canisius College,
 Berg- en Dalsche weg.
 D. de Visser Smits (1903), den Haag, Beeklaan 439.
 B. P. van der Voo (1902), Arcueil (Seine), Rue du com-
 mandant Marchand.
 Mej. C. M. Voormolen (1912), Utrecht, Achter den
 Dom 16.
 Mej. E. de Vries (1911), Amsterdam, Plantage Parklaan 9.
 Dr. Hugo de Vries (1907), Amsterdam, Plantage Park-
 laan 9.
 Mevr. M. de Vries—de Vries (1894) den Haag, Laan
 v. Meerdervoort 45.
 Mej. M. S. de Vries (1907), Utrecht, Maliesingel 32.
 Dr. Otto de Vries (1912), Klaten, Java.
 Dr. L. Vuyck (1889) Diepenveen, Park Braband.
 Mej. M. J. de Waal (1909), Arnhem, Bakenberg.
 W. H. Wachter (1902), Rotterdam, Snellinckstraat 10a.
 Dr. J. H. Wakker (1885), 's Hertogenbosch.

- Dr. H. I. Waterman (1913), Leiden, Hugo de Grootstraat 5.
- Mevr. Dr. A. Weber—van Bosse (1885) Eerbeek (Gld.)
- F. Weehuizen (1911), Weltevreden, Java.
- Dr. Th. Weevers (1901) Amersfoort, Groote Bergstraat 9.
- H. L. Welter (1913), Tjinjiroean, Bandoeng, Java.
- Dr. F. A. F. C. Went (1887), Utrecht, Nieuwe Gracht 187.
- Mej. Dr. Joh. Westerdijk (1904); Amsterdam, Roemer Visscherstraat 1.
- F. A. C. de Wever (1911), Nuth (L.)
- Dr. H. P. Wijsman (1889), Huis ter Heide (Utr.) Bosch en Duin, Heiduin.
- Mej. G. Wilbrink (1904), Cheribon, Java.
- J. F. Wilke (1904), Rotterdam, Diergaarde.
- C. A. van der Willigen (1910), Utrecht, Minrebroederstraat 8.
- Mej. J. S. A. Wisse (1913), Groningen, Mauritsstraat 15a, (vacantie: Venlo, Noord buitensingel 5.)
- Dr. C. van Wisselingh, (1894), Groningen, H. W. Mesdagstraat 28.
- P. C. van der Wolk (1909), Buitenzorg, Java, (adr. in Nederl. Mej. R. van Houten, Utrechtsche straat 18, Arnhem.)
- Dr. Th. Wurth (1912), Malang, Java.
- Dr. A. K. M. van der Zande (1912), den Haag, Lubeckstraat 76.
- Dr. H. H. Zeylstra Fzn. (1906), Amsterdam, Hendrik Jakobszstraat 2.
- Dr. K. Zijlstra (1904), Wageningen, Bowlespark.

VERSLAG van den eersten secretaris over den toestand der Vereeniging op 1 Januari 1914.

De Vereeniging telde op 1 Jan. 1914 218 gewone leden tegen 205 gewone leden op 1 Jan. van het vorige jaar. Door overlijden verloren we één lid, elf zegden hun lidmaatschap op, maar 25 nieuwe leden traden toe. De lijst der buitengewone leden onderging geen verandering; van de corresponderende leden overleed Dr. Th. M. Fries te Upsala.

Vier ledenvergaderingen werden in 1913 gehouden, n.l. twee te Utrecht en twee te Amsterdam. Daarvan waren er drie gewijd aan wetenschappelijke mededeelingen der leden; op de vierde, die op 31 Dec. te Utrecht gehouden werd, kwam slechts de vaststelling van een nieuw contract met een anderen drukker van de uitgaven der vereeniging in behandeling. Door het aannemen van het ontwerpcontract met den heer M. de Waal te Groningen voor den tijd van drie jaar, heeft de Heer F. Macdonald te Nijmegen opgehouden de publicaties der vereeniging te drukken.

Op den 29^{sten} December vergaderde de Commissie voor het floristisch onderzoek van Nederland te Haarlem, met de leden der Vereeniging, die meer in het bijzonder belangstellen in de Nederlandsche flora. Een en ander als gevolg van een conferentie van het Bestuur met de genoemde Commissie. Een opwekking aan de leden om mededeeling te doen van botanisch interessante terreinen, die wellicht in aanmerking zouden komen voor bescherming,

had een opgave van 5 dergelijke terreinen ten gevolge. Omtrent het behoud van één dezer terreinen werd in nader overleg getreden met het Bestuur van de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten.

UTRECHT, 31 Jan. 1914.

De 1ste Secretaris,
A. PULLE.

VERSLAGEN DER PERMANENTE COMMISSIES.

Curatorium van het Kok Ankersmit-fonds.

Het Curatorium heeft geen werkzaamheden over het afgelopen jaar te vermelden.

Verslag der Commissie van Redactie.

Volgens de statuten werd ook in het jaar 1913 een deel van het Kruidkundig Archief uitgegeven, waarin, behalve de gewone mededeelingen, op den staat der Vereeniging betrekking hebbende, een verhandeling van den heer I. Boldingh werd opgenomen, getiteld: „Over den plantengroei der duinvalleien op Terschelling en over het ontstaan der duinvalleien in het algemeen.”

Behalve de derde aflevering van deel IX van het Recueil verscheen in 1913 ook deel X van dit tijdschrift, zoodat de in het vorige jaar verloren tijd kon worden ingehaald.

Belangrijke verhandelingen werden ook dit jaar opgenomen, waaronder weder eene dissertatie.

Het Recueil werd door de Firma Fischer geregeld op den omslag van verscheidene harer periodieke uitgaven geannonceerd en het aantal abonneementen nam weder een weinig toe. Daarbij dient men echter in het oog te houden, dat dit tijdschrift aan een groot aantal buitenlandsche genootschappen in ruil wordt gegeven, en daardoor wordt verspreid.

Het contract met de Firma F. E. Macdonald te Nijme-

gen liep op 31 December 1913 ten einde, en daar deze firma mededeelde, dat zij genoodzaakt zou zijn, de prijzen vrij aanzienlijk te verhoogen, achtte de Commissie zich verplicht ook elders prijsopgave te vragen. Daar het bleek, dat de Firma M. de Waal te Groningen bereid was, het drukwerk voor belangrijk geringeren prijs uit te voeren, zag de Commissie zich, in het belang van de financiën der Vereeniging, genoodzaakt, een voorstel bij het Bestuur in te dienen, om een contract met de firma de Waal te sluiten, hoewel het haar leed deed, dat daardoor de sedert jaren bestaande aangename relatiën met de firma Macdonald zouden worden afgebroken. Het daarbij ingezonden ontwerp-contract werd door het Bestuur voorloopig goedgekeurd en door de ledenvergadering definitief aangenomen. Het is voor den tijd van drie jaren gesloten.

In de samenstelling der Commissie kwam geene verandering.

Namens de Commissie:

F. A. F. C. WENT,

Voorzitter.

J. W. MOLL, *Secretaris.*

Verslag der Commissie voor het Floristisch Onderzoek van Nederland over het jaar 1913.

Op 9 Februari had te Utrecht een vergadering van de Commissie plaats naar aanleiding van een schrijven van het Bestuur der Vereeniging, waarin voorgesteld werd, voortaan bepaalde vergaderingen geheel te wijden aan de bespreking van floristische onderwerpen. Deze vergaderingen, die geen ledenvergaderingen zouden zijn in den zin

der Statuten, zouden uitgeschreven worden door de Commissie op een haar gewenscht voorkomende plaats en tijdstip terwijl er ruimschoots gelegenheid tot introductie zou moeten zijn.

De aanwezige leden der Commissie waren het aanvankelijk niet geheel met dit bestuursvoorstel eens en meenden dat men die vergaderingen het karakter moest geven van gewone ledenvergaderingen. Om tot een oplossing te komen, had den 29sten Maart een gecombineerde vergadering plaats van de Commissie met het Bestuur der Vereeniging, waarbij geheele overeenstemming verkregen werd. Het resultaat was een circulaire aan de leden, waarbij deze met die nieuwe plannen in kennis werden gesteld. Bovendien werd het denkbeeld zeer toegejuicht, om een volgend jaar naast de gewone zomere excursie, ook in den voorzomer een excursie te houden en deze te verbinden aan een ledenvergadering.

Naar aanleiding van een circulaire aan de leden, waarbij deze verzocht werden botanisch belangrijke terreinen, die naar hunne meening gereserveerd dienden te worden, bij het bestuur op te geven, werden 5 opgaven ontvangen waarover de Commissie advies uitbracht.

Den 25 Juli en volgende dagen had een excursie plaats naar West-Zeeuwsch-Vlaanderen, uitgaande van Oostburg, terwijl de Heer Lako ter aanvulling van de verzamelde gegevens in Augustus nog eenige afzonderlijke tochten maakte. Een uitvoerig excursieverslag wordt hierachter afzonderlijk opgenomen.

Op 16 November vergaderde de Commissie te Utrecht ter bespreking van de plannen voor den aanstaanden zomer. Besloten werd aan het Bestuur voor te stellen, een excursie te houden in de omstreken van Haarlem in het laatst van Mei of in begin van Juni 1914 en een Zomere excursie in de buurt van Doetichem omstreeks het midden van Augustus.

Gevolg gevende aan de hierboven vermelde plannen, ziet de Commissie den 29 December 1913 de leden te Haarlem bijeen, ter bespreking van onderwerpen betrekking hebbende op de flora van Nederland.

Eenstemmig was men van meening dat de proef geslaagd genoemd kan worden. Er waren 16 leden en 4 gasten aanwezig, waarvan 7 leden en 1 gast een onderwerp ter sprake brachten en een en ander demonstreerden. Een uitvoeriger verslag van deze mededeelingen wordt op een andere plaats in het Archief opgenomen.

De heer E. Heimans werd als lid der commissie herkozen, terwijl de heer Heinsius bedankte. In zijn plaats koos de ledenvergadering van 25 Oct. den heer H. Heukels.

De Secretaris der Commissie:
A. PULLE.

Verslag van de in Juli/Aug. 1913 gemaakte excursies.

25 Juli kwamen te Oostburg samen de H.H. Dr. J. W. C. Goethart, A. W. Kloos, D. Lako en Dr. L. Vuyck, die nog dienzelfden avond een kleine wandeling maakten in den omtrek van het dorp en zich voor de vier volgende dagen in groepen van tweeën splitsten tot het maken van verschillende tochten.

26 Juli Oostburg—Zuidzande—Cadzand (Goethart en Kloos); Oostburg—Nieuwvliet—Cadzand (Lako en Vuyck);

27 Juli Breskens—Groede—Oostburg (Goethart en Vuyck); Cadzand—Retranchement (Kloos en Lako);

28 Juli Sluis—Heille—Aardenburg (Goethart en Lako); Aardenburg—St. Kruis (Kloos en Vuyck);

29 Juli Oostburg—Waterlandkerkje—IJzendijke en Schoondijke—Oostburg (Lako en Vuyck).

Daarenboven werden door Lako, ter aanvulling en aansluiting, nog afzonderlijk excursies gemaakt op

13 Aug. Breskens—Schoondijke—IJzendijke;

14 Aug. IJzendijke—Biervliet;

15 Aug. IJzendijke—Hoofdplaat;

16 Aug. IJzendijke—Waterlandkerkje—St. Kruis—Aardenburg;

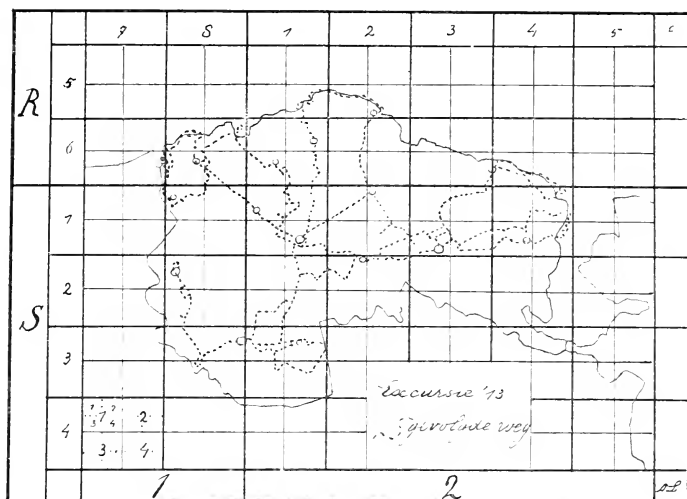
17 Aug. Aardenburg—Oostburg.

Van de H.H. Dr. Heinsius, Dr. Pulle, H. Heukels en P. Jansen ontving de Comm. bericht, dat zij tot hun leedwezen verhinderd waren de excursies mee te maken.

't Is jammer, dat zoo weinigen aan de oproeping tot deze excursies gehoor gaven. Dat zij het deelnemen er aan wel waard waren, moge blijken uit de aan dit verslag toegevoegde lijst van waargenomen planten.

In de lijst van A. Walraven en D. Lako, in N. K. A. 2e Serie 6e deel blz. 101 v.v., worden voor W. Z. Vlaanderen opgegeven 542 soorten, waaronder echter een 50 gekweekte gewassen of planten die stellig als vluchteling uit tuinen te beschouwen zijn. Hierbij zijn door latere onderzoekingen nog een 15-tal nieuwe soorten gekomen, zoodat in 't geheel 507 werkelijk wild groeiende soorten te vermelden waren. Nu zijn op deze excursies 39 soorten gevonden, die weer nieuw zijn voor dit gewest, zoodat het aantal werkelijk wild groeiende planten (phanerogamen en vaatcryptogamen) thans op 546 moet gesteld worden.

Hiervan zijn op deze excursies 424 soorten gevonden. Dit mag als een zeer gunstig resultaat beschouwd worden als men in aanmerking neemt dat de echte voor- en najaarsplanten om dezen tijd slecht te vinden zijn en dat het een tref is als men planten, die slechts een enkele maal zijn aangetroffen, nog terugvindt. Toch is ons dit voor onderscheidene soorten gelukt.



LIJST DER WAARGENOMEN PLANTEN.

Thalictrum minus *dunense* R1 67 24, 42, 68 13, 14, 22, R2 51 42, 43, 52 32, 34; *Batrachium trichophyllum* **submersum parviflorum* v.; *Ranunculus Flammula* z. R1 68 13, 14, R2 51 43, S2 11 44; — *acris* z.a.; — *repens* z.a.; — *bulbosus* z. R1 68 41, S1 18 22; — *Philonotis* v. op zilte gronden; — *sceleratus* v.; — *arvensis* R1 68 43, S1 28 32, S2 12 44, 13 14, 31, 43; *Papaver Argyraemone* z. R1 68 13, S2 31 14, 32; — *Rhoeas* z.a.; — — *genuinum* a.; — — — *globosum* R2 62 32, S2 14 33, 21 41; — — — *ovale* R2 63 44, S2 22 11; — — *strigosum* S2 14 23, 13 34, 22 22, 13; *— *dubium* z. S1 38 32; *Chelidonium majus* v.z. op ruige plaatsen voornamelijk in de buurt van woningen; *Fumaria officinalis* S2 11 32, 21 33, 31 14; *Nasturtium officinale* v.a.; *—

z.a. zeer algemeen; a. algemeen; v.a. vrij algemeen; v. in verspreide exemplaren; v.z. vrij zeldzaam; z. zeldzaam; * nieuw voor W. Z. Vlaanderen.

amphibium S1 28 34; — sylvestre z. R2 61 24, S2 12 12, 21, 42, 13 31, 21 31; *Cardamine pratensis* S2 31 23; *Sisymbrium officinale* a.; — *Alliaria* S1 28 11, S2 11 43; *Erysimum Cheiranthoides* z. S2 31 14; *Brassica nigra* R2 52 34, 43, S2 11 13, 32; *Sinapis arvensis* a. op bouwland; — — *orientalis* S1 28 32, 38 12, S2 11 34, 12 23, 13 21; *Diplotaxis tenuifolia* z. R1 68 14, S2 11 13; *Cochlearia danica* R2 51 43; — *Armoracia* R2 52 43, S1 18 13; *Thlaspi arvense* a. op bouwl.; *Capsella Bursa pastoris* z.a.; *Senebiera Coronopus* z.a.; *Cakile maritima* langs het strand; *Raphanus Raphanistrum* z. S1 18 22, S2 11 34, 31 14, 22, 41, 42; *Viola odorata* z. S2 12 42, 44; — *canina* z. R1 68 13, 14; — *tricolor* v.; — — *vulgaris* R1 67 24, 42, 68 13, 14, 22, R2 52 43, S2 11 32; — — *arvensis* S1 18 11, 28 34, 38 14, S2 13 43, 21 34, 41, 22 12, 22; *Reseda lutea* z. R2 52 43; *Polygala vulgaris* flor. coer., flor. alb., flor. ros. R1 67 42, 68 13, 14; *Silene conica* z. in de duinen R1 68 13, 14, — *noctiflora* z. op bouwl. S2 13 21; *Lychnis vespertina* z. in enkele exempl. S1 38 14, S2 11 32, 21 41, 31 14, 23; *Agrostemma Githago* z. op bouwl. S1 38 14, 32; *Sagina procumbens* v.; — — *humilis* op oude muren S1 28 11; — *nodosa* langs de kuststreek R1 67 42, 68 22, R2 51 42, 43, 52 32, S2 14 24; *Spergula arvensis* S1 38 14, S2 11 13, 31 11, 13, 22, 23, 42; *Lepigonum medium* op de schorren en op zilte gronden binnendijks; — *marginatum* als de vorige; *Halianthus peploides* langs het strand R1 67 24, 42, 44, 68 13, 14, 22, 33, R2 51 42, 43, 44, 52 31, 32, 34, 43; **Moehringia trinervia* z. S1 38 14; *Arenaria serpyllifolia* v.; *Stellaria media* z.a.; — *graminea* z. S2 31 22; **Malachium aquaticum* z. S2 13 31; *Cerastium glomeratum* S2 31 13; — *semidecandrum* R1 68 13; — *triviale* z.a.; *Linum catarticum* z. R1 67 42, 68 13, S2 13 42; *Malva sylvestris* v.; — *vulgaris* v.z.; *Althaea officinalis* v.z.; *Hypericum*

perforatum v.a.; — tetrapterum v.z.; *Geranium pusillum* z. R2 62 14, S1 18 11, 28 13, S2 14 32, 31 14, 21; — dissectum a.; — molle a.; — Robertianum v.z.; *Erodium Cicutarium* R1 67 24, 42, 68 13, 14, 41, R2 52 43, S1 18 11, S2 31 13; — pimpinellifolium R2 51 42, 43, 52 31, 32, 34, 43, 61 21, S2 22 22, 31 14, 21; *Oxalis stricta* z. S1 28 11, S2 31 14; *Sarothamnus vulgaris* S1 38 32, S2 31 14, 22, 23, 24, 42; *Ononis spinosa* a.; — repens maritima R1 68 13; *Anthyllis vulneraria maritima* R1 68 13, 14, 22, R2 51 42, 43, 52 31, S1 17 22; *Medicago sativa* v. kanten van wegen en bouwl.; — Lupulina z.a.; — maculata R2 51 42, 43, 44, 52 31, S1 28 11, S2 11 32, 21 33; *Melilotus altissimus* R2 52 43; S2 11 43; — albus R2 52 43, S2 11 42, 12 13, — arvensis R2 51 43, S2 12 12; **Trifolium* S2 11 32 langs de trambaan van Oostburg naar Zuidzande; — pratense z.a.; — *expansum z. R1 68 32, S2 14 42; — arvense R1 67 42, 68 13, 33, R2 52 34, S1 17 22, 18 11, S2 31 22, 23; — fragiferum z.a.; — repens z.a.; — — spica prolifera S2 11 23; — hybridum v. zich meer en meer uitbreidend; — incarnatum S2 11 22, 31 24; — procumbens z.a.; — — major R1 68 14, S2 11 23, — — minor S2 11 21; — minus z.a.; *Lotus corniculatus* a.; — — vulgaris (de hoofdvorm) a. aan dijken en wegen; — — tenuifolius (L. ten.) a. op meer zilte gronden aan wegen en slootkanten; — — crassifolius in de duinen R1 68 13, 14; — uliginosus S1 38 14, 32, S2 31 13, 14, 22, 23, 32, 41, 42; *Robinia Pseud-acacia* S2 12 34, 31 14; *Ornithopus perpusillus* z. S2 31 22, 23, 24; *Vicia Cracca* v.; — villosa R2 51 42; — sativa v. aan kanten van wegen en bouwl.; — angustifolia v.z. R1 68 14, R2 64 34, S1 38 14, S2 12 34, 43, 13 21, 14 23, 24, 34, 41, 31 21, 22, 32, 42; *Ervum hirsutum* z. S1 38 14, 32, S2 31 13, 14, 41, 42; — tetraspermum v.; *Lathyrus tuberosus* z. op bouwl. R1 68 14, R2 61 44, S2 11 32, 21 33; —

pratensis a.; *Prunus spinosa* v.; — — *inermis R1 68
 24, S2 13 33, 14 33; ? — *Padus* S2 22 13 in blad;
Geum urbanum v.; *Rubus discolor* a.; — *caesius* a.; —
Potentilla Anserina z.a.; — *reptans* v.; *— *procumbens* z. S2
 31 22, 32, 42; — *Tormentilla* z. S2 31 22, *Agrimonia*
Eupatorium a.; *Rosa canina vulgaris* v.; — *rubiginosa*
 z. S2 31 41; — *tomentosa* z. R1 68 31, S2 14 31, 33,
 31 14; *Crataegus monogyna* zeer verspreid aan wegen,
 langs kanten van bouwland, op dijken; — *Oxyacantha*
 nergens waargenomen; *Epilobium hirsutum* v.z.; — *pari-*
florum v.; — *montanum* z. S2 12 12; — *tetragonum* z.
 R1 68 14, 32, 43, S1 28 13, 31, 32, S2 12 12, 22 12,
 13; **Hippuris vulgaris* z. S1 28 34; *Callitriche verna*
 L. z. R1 68 43, R2 61 32, S1 38 12, 14, 21, 32, S2 21
 33, 34, 22 12, 21, 31 11, 14; *Ceratophyllum submersum*
 z. S1 18 22, S2 11 24, 13 34; *Lythrum Salicaria* z. S2
 22 11, 31 22; *Bryonia dioica* z. S2 22 22; *Scleranthus*
annuus S2 31 22, 23; **Sedum purpurascens* z. R2 61
 44; — *acre* in de duinen; *Sempervivum tectorum* hier en
 daar op pannendaken; *Saxifraga tridactylites* op een
 ouden muur te Sluis S1 28 11; *Hydrocotyle vulgaris* R1
 67 42, 68 13, R2 51 43, S1 18 11, S2 31 14, 23; *Eryn-*
gium campestre z. R1 68 14, 33, S1 18 11, 13; —
maritimum R1 68 13, 14, 22, R2 51 42, 43, 44, 52 31,
 32, 34, 43; *Apium graveolens* v. aan zilte slooten en
 wateren; *Helosciadium nodiflorum* z. R1 68 24, R2 61
 31, S1 38 21, S2 31 14, 23; — — * met gesteelde
 schermen en schermpjes R2 61 31; *Aegopodium Podagraria*
v.; *Pimpinella magna* z. S1 28 11, 34; *Sium latifolium*
 z. S1 28 32, 34, 38 21, S2 31 14; *Bupleurum*
tenuissimum S2 14 42 op den zeedijk; *Oenanthe fistulosa*
 v.z. R2 51 43, 62 32, S1 28 13, 34, S2 11 44, 12 41,
 42, 31 13, 14, 23, 41; — *Lachenalii* z. R1 67 42, 68
 13, 31; — *Phellandrium* v.; *Aethusa Cynapium* a.; — —
 *(een afwijkende vorm, waarbij de omwindseltjes uit

één drielobbig blaadje bestaan, dat weinig of niet neerhangt, met breeder lijnvormige stippen dan bij den gewonen vorm, en waarbij de 2 zijslippen horizontaal uitstaan) R1 68 14, S2 11 23, 12 33; overgangsvormen tusschen de beide voorgaanden zijn waargenomen waarbij de 3 blaadjes van het omwindseltje nog wel afzonderlijk gebleven zijn; maar breeder lijnvormig ontwikkeld waren en minder vertikaal neerhingen; *Pastinaca sativa* z.a.; *Heracleum Sphondylium* z. S1 28 11, S2 13 32; *Daucus Carota* z.a.; *Torilis Anthriscus* a.; — *helvetica* R2 64 31, 32 op den zeedijk; — *nodosa* R1 68 22, R2 51 42, 43, 44, 52 31, S2 14 32; *Anthriscus sylvestris* v.; *Chaerophyllum temulum* v.; *Conium maculatum* z. S1 18 22, 24, S2 12 33; *Hedera Helix* S1 28 34, S2 11 41; *Sambucus nigra* R1 68 13, R2 51 43, S1 28 11, S2 13 44; — — *laciniata* S1 28 11, S2 21 32; *Lonicera Periclymenum* z. S2 31 22; *Sherardia arvensis* z. S2 11 34, 13 21, 34, 14 23, 31 22; *Galium tricornis* z. S2 12 44, 13 31, 34, 43; — *Aparine* z.a.; — *palustre* v.a.; — — met licht paarse kroon S2 31 13; *— *elongatum* R2 61 32, S1 18 12, 21, 28 13, 38 12, 21, 32, S2 31 41; — *verum* in de duinen; *— *verum* × *Mollugo* R2 52 34 in de duinen; — *Mollugo* z. R2 51 42, 52 31, 32, 34, 43, 61 21; — — **erectum* S2 13 43; *Valeriana officinalis* z. R2 51 43, S1 18 12, 21, 28 34; *Valerianella dentata* z. S2 31 41; *Dipsacus sylvestris* v.; *Eupatorium cannabinum* v.; *Tussilago Farfara* a.; *Petasites officinalis* z. S2 12 44; *Aster Tripolium* a. op schorren en op zilte gronden binnendijks; *Bellis perennis* z.a.; *Erigeron acris* z. aan dijken S2 13 33, 14 24, 22 22, 31 14; *Pulicaria dysenterica* z.a.; *Bidens tripartita* z. R1 68 13, S2 12 23, 31 11, 22; *Gnaphalium uliginosum* z. S1 38 14, 32, S2 31 13, 14, *Artemisia Absinthium* z. R2 52 43, S1 18 11; — *vulgaris* v.; — *maritima* zeedijken en schorren; *Tanacetum vulgare* v.; *Achillea Millefolium* z.a. flor. alb., ros. et rub.;

Anthemis Cotula S2 13 22, 32, 33, 34, 44, 14 31, 33, 34, 21 23, 22 21, 22, 31 11; *Matricaria* Chamomilla z.a.; *Chrysanthemum* Leucanthemum a.; *— *Parthenium* R2 61 31 (opslag?); — *inodorum* R1 68 33, R2 52 43, S2 11 43, 13 43; *Senecio* vulgaris z.a.; — *sylvaticus* z R2 51 43, S1 38 14, S2 31 14, 23; — *erucifolius* z.a.; — *Jacobaea* z.a.; *Cirsium* lanceolatum z.a.; — *palustre* z. R1 67 42, R2 51 43, S2 31 14, 22; — *arvense* z.a.; *Carduus* crisp. z. S2 31 11, 13; *Onopordon* Acanthium z. R1 68 13, S1 18 11; *Lappa* minor v.a.; *Carlina* vulgaris z. R1 68 13, R2 52 34; *Centaurea* Jacea z.a. (de alg. voorkomende vorm is **C. decipiens* Thuill., die helder groen met licht purperen bloemen en alleen hooger op vertakt, maar ook dof donker groen met intensief purperen bloemen en lagere vertakking voorkomt; een enkele maal werd ook gevonden de vorm **C. decipiens* Reichb. R1 68 43); — *nigra* is is voor geen enkele groeiplaats genoteerd¹⁾); — *Cyanus* voornamelijk bij St Kruis, Aardenburg en Heille, overigens zeldz. S2 11 21, 23, 12 12, 13 14, 32; *— *solstitialis* z. R1 68 14; — *Calcitrapa* z. R1 68 14, R2 52 31, S1 28 13; *Lapsana* communis v.; *Arnoseris* pusilla z. S2 31 22; *Cichorium* Intibus R1 68 24, R2 61 32, 34, S2 11 32; *Thrinicia* hirta v.; *Leontodon* autumnalis z.a.; *Helminthia* echioïdes v.; **Tragopogon* porrifolius S1 28 32 één ex. op bouwl.; — *minor* v.; *Hypochaeris* radicata a.; *Taraxacum* officinale z.a.; *Sonchus* oleraceus z.a.; — — **integrifolius* R2 64 34; — — **runcinatus* R2 61 34; — — **laciniatus* S2 11 23; — *asper* z.a.; — — **laciniatus* S2 12 41, 14 43, R2 62 34; — *arvensis* z.a.; — — **laciniatus* S1 18 11; **Barkhausia* taraxacifolia R1 68 31, R2 61 34, 43,

¹⁾ Voor verscheidene groeiplaatsen, waarvoor deze vroeger is aangegevend, is thans *C. decipiens* Thuill. opgeschreven, zoodat het vermoeden voor de hand ligt, dat althans vele dier groeiplaatsen van *C. nigra* betrekking hebben op den boven vermelden donkeren en sterker vertakten vorm van *C. decipiens* Thuill.

S2 11 23, 12 33, 34, 13 32, 43, 14 34; *Crepis virens* z.a.; — — *diffusa R1 68 13, 14, 33, R2 61 32, 43, S1 18 11, 28 31, 38 12, S2 11 32, 44, 12 43; *Hieracium Pilosella* R1 68 33, S2 31 14, 23; — umbellatum in de duinen v. en bij St. Kruis S2 31 23; *Jasione montana* z. S2 31 22, 23; **Pyrola rotundifolia* z. R2 51 43; *Ligustrum vulgare* S2 11 22, 12 21, 13 43, geen cult.; *Fraxinus excelsior* S1 28 13, S2 13 14, 21, 33, 43, 14 14, 33, 21 21, 22, 24, 22 21, 22, geen cult.; *Erythraea pulchella* z. R1 68 22, S2 14 24, 42; *Convolvulus Sepium* a.; — Soldanella in de duinen; — arvensis z.a. (voornamelijk de vorm flor. ros. albo-striatis, minder alg. de vorm flor. alb., zeldz. de vorm flor. ros.); *Cynoglossum officinale* v. duinen en dijken; *Lycopsis arvensis* z. R1 67 42, 68 14, S1 18 11, 13, S2 31 22; *Symphytum officinale* a. zeer afwisselend in de kleur der bloemen; *Lithospermum arvense* z. R2 61 21, S1 28 13, S2 11 31, 31 14; *Myosotis palustris* z. S1 18 11, S2 31 13; — — *vulgaris S1 28 34; — caespitosa z. R2 51 43, S2 13 44; — hispida z.a.; — — flor. ros. S2 13 34; — intermedia z. S1 28 34, 38 12, S2 14 43, 21 32; *Solanum nigrum* v.z.; — Dulcamara v.z.; *Datura Stramonium* *nana S2 31 21; *Scrophularia Balbisii* z. S1 38 14; — — *auriculata S1 38 14; — Neesii z. S2 11 44; *Linaria minor* z. S1 28 11; — vulgaris z. S1 38 22, S2 31 22, 24, 42; *Veronica Anagallis* v.; — Chamaedrys R1 68 13, S2 11 32; — arvensis z. R1 68 43, S1 28 34, 38 32, S2 21 33; — agrestis v.z.; — polita v.; — Buxbaumii z.a.; — — met kleine bladen en rose bloemen S2 21 24; — hederifolia R1 68 24, R2 61 31, S1 28 31, 34, 38 12, 32, S2 11 21; **Orobanche Rapum* z. S2 31 23; — Galii in de duinen R1 68 13, 14; — minor v.; *Rhinanthus minor* R1 67 42, 68 13, R2 52 31; — major R1 68 31, S1 18 11, S2 11 44, 31 13, 32, 41, 42; *Euphrasia officinalis* subspec. *E. nemorosa R1 68 13, S2 14 31, 31 32; — Odontites a.; **Mentha*

sylvestris z. R2 52 34; — aquatica a.; — arvensis v.z.;
Lycopus europaeus z. S1 18 13, S2 13 42, 43, 22 22;
 31 13, 22; **Calamintha Acinos* z. R1 68 33, S1 17 22;
 **Clinopodium vulgare* z. S1 38 12; *Glechoma hederacea*
 a.; *Lamium amplexicaule* R1 68 14, R2 62 12, S1 28 11,
 S2 12 13, 13 21, 14 34, 31 41; — *incisum* R2 62 34, 64
 34, S1 18 11, S2 11 22, 24, 12 43, 13 32, 34, 14 43, 21
 21, 32, 31 13, 24; — *purpureum* a.; — — **decipiens*
 R2 63 44, S2 11 31, 34, 14 33; — *album* v.; *Galeopsis*
Tetrahit S1 38 14, 32, S2 11 32, 12, 23, 21 24, 22
 11, 22, 31 13, 14, 22, 42; — — *flor. alb.* S1 38
 14, S2 11 14, — *bifida* z. S2 31 14; *Stachys sylvatica* z.
 S1 28 34, S2 31 13, 14, 24; — *palustris* v.; *— *arvensis*
 z. S2 31 13, 14; *Marrubium vulgare* z. R2 52 31, 43;
Ballota foetida v.; *Prunella vulgaris* z.a.; — — *cor*
pallida v.; — — *cor. rosea* R1 68 31, S2 11 21; — — *cor.*
alba S2 11 21, 23, 31 41; *Teucrium Scorodonia* z. S2
 31 23; *Verbena officinalis* aan dijken R1 68 14, 32, R2
 51 42, 43, 64 31, S2 12 34, 13 34, 14 24, 31, 32, 41,
 42, 31 14; *Lysimachia vulgaris* z. R2 51 43, S2 13 42,
 31 22, 24, 42; — — *fol. ternis* S2 14 33; — — *fol.*
quaternis S2 14 33; — *Nummularia* v.; *Anagallis arvensis*
 a.; *Samolus Valerandi* z. R1 68 13, 43, S2 22 12; *Glaux*
maritima op zilte gronden binnen- en buitendijks; *Armeria*
maritima langs het Zwin R1 67 44; *Statice Limonium* op
 de schorren R1 67 44, 68 31, R2 51 42, 52 31, 32, 64
 34, 43; S2 14 24, 42; *Plantago major* z.a.; — *media* z.
 R2 61 21, 24, S2 11 22; — *lanceolata* z.a.; — *maritima*
 R1 67 42, 44, 68 22, 31, R2 51 42, 52 31, 64 43, S2
 14 21, 24, 42; — *Coronopus* R1 67 42, 44, 68 13, 22,
 23, R2 51 42, 43, 52 32, 34, 43, S2 14 42, 31 22;
Amaranthus Blitum in tuinen te Sluis S1 28 11; *Schoberia*
maritima schorren en zilte gronden binnendijks R1 67 42,
 44, 68 31, R2 64 43, S2 14 24, 32, 42; *Salsola Kali*
 langs de zeekust R1 67 24, 42, 68 13, R2 51 43, 52

31, 34, 43; *Salicornia herbacea* schorren en zilte gronden binnendijks R1 67 42, 68 31, R2 52 31, 64 34, 43, S2 14 31, 24, 42; **Chenopodium murale* in straten te Sluis S1 28 11; — *album* z.a.; — *ficifolium* z. S2 14 23, 34; *Halimus portulacoïdes* zeedijken en schorren; *Atriplex patula* v.a.; — *latifolia* v.; *— *littoralis* z. R2 51 43; *Rumex crispus* z.a.; — — met bloedroode inflor. S1 38 12; — *obtusifolius* v.; — *obtusifolius* Δ *crispus* S1 18 11; — *conglomeratus* z.a.; — *sanguineus* z. R2 51 43, S2 13 32; — *palustris* z. R2 51 43, S1 28 13, 34, S2 11 24, 34, 43; *— *maritimus* z. R2 51 43, S1 28 13; — *Acetosa* v.; — *Acetosella* R1 68 14, R2 52 34, S1 18 11, 38 14, S2 31 13, 14, 22, 23; **Polygonum amphibium* z. R2 61 24, 44, S2 11 32, 34, 31 14; — — *terrestre* S1 28 13, 31, 38 12, 14, S2 11 44, 12 13, 13 31, 33, 43, 44, 21 34, 22 22; — — *overgangsvorm natans-terrestre* S2 13 44, — — *natans* S2 13 44; — *pallidum* v.; — — *vulgatum* R2 63 44, 64 31, S1 38 14, S2 11 23, 44, 13 33, 14 23, 22 22; — *nodosum* R1 68 43, S2 11 13, 13 32, 14 23, 21 31, 33; — *Persicaria* a.; — *mite* z. S1 28 11, 38 14, S2 31 22; — *minus* z. S2 31 21; — *aviculare* z.a. in verschillende vormen (rechtop en liggend, meer of minder sterk vertakt, met grootere en kleinere, meer elliptische en meer lijnvormige, spitsere en stompere bladen): — *Convolvulus* a.; *Hippophaë rhamnoides* in de duinen a.; *Euphorbia Helioscopia* a.; — *Peplus* a.; — *exigua* a.; — — *de vorm met breede involucraal bladen en 2 tot 5 stralige hoofdschermen S1 38 12, S2 11 31, 21 24, 22 21; *Mercurialis annua* z. S1 18 11, 13, 28 11, 13, S2 11 32, 43, 14 32, 31 21; *Urtica dioica* z.a.; — *urens* a.; *Humulus Lupulus* v.; *Ulmus campestris* S1 18 14, S2 12 41, 43, 13 22, 31, 32, 43, 14 14, 31, 21 32, 22 21, 22, geen cultuur¹⁾); — — *suberosa* S2 14 33;

¹⁾ Dit geldt ook voor de hier volgende houtgewassen.

Quercus pedunculata S2 31 14, 23, 24; *Salix alba* S2 11 14, 14 24; — *viminalis* S2 31 41; — *cinerea* v.; — *Caprea* S1 38 12, S2 11 43; — *repens* in de duinen R2 51 43; — — *argentea* R1 68 13, 14; *Populus canescens* S2 13 43, 22 22; — *canadensis* S2 22 22; *Alnus glutinosa* S2 31 41; *Hydrocharis Morsus ranae* z. S1 28 34; *Alisma Plantago* v.; *Butomus umbellatus* z. S2 31 13; *Triglochin maritimum* op schorren en ook op zilte gronden binnendijks R1 67 42, 68 31, R2 51 42, 52 31, S2 11 43, 44, 14 32; *— palustre zilte gronden binnendijks R1 67 42, 68 31, S2 31 23; **Potamogeton natans* z. R2 51 43; — *pectinatus* v.; **Zanichellia pedicellata* z. R1 68 43, R2 52 34, S2 13 22; *Lemna trisulca* a.; — *gibba* a.; — *minor* a.; *Typha angustifolia* z. S2 12 23, 31 14, 21, 23; *Sparganium ramosum* z. S1 28 31, 32, S2 11 32, 31 14; *Orchis Morio* R1 67 42; *— *incarnata* R2 51 43; *Herminium Monorchis* R1 68 13; *Epipactis palustris* R1 67 42, 68 13, R2 51 43; *Iris Pseudacorus* z. S2 21 31, 31 32; *Allium vineale* R1 68 23, 24, 43, R2 51 43, 52 34, 61 32, 42, S1 18 14, 22, 28 11, S2 11 43, 13 31; — — *compactum* R1 68 12, 14, 21; — — *capsuliferum* R1 68 22; *Juncus maritimus* binnenkant der duinen R1 67 42, 68 13, 22, 31, R2 51 42, 44; — *conglomeratus* z. S2 11 32, 43; *effusus* v.z. R1 68 32, S1 28 13, 38 14, 23, 32, S2 12 43, 44, 31 13, 14, 23, 41, 42; — *glaucus* z.a.; — — *met grasgroene, brooze halmen (bastaard met *effusus*?) R1 68 14, 32, 41, S2 12 44; — *lamprocarpos* v.; — *Gerardi* v.; — *bufonius* a.; *Heleocharis palustris* z. R1 68 14, R2 51 43, 61 32, S1 28 34, S2 31 23; *Scirpus Tabernaemontani* v; — *maritimus* z.a.; *Carex arenaria* in de duinen a., te Retranchement ook langs den dijk van het uitwateringskanaal R1 68 33; — *vulpina* a.; *— *muricata* R1 67 42, S1 38 12, S2 11 14, 23, 31, 32, 31 41; *— *vulgaris* R2 51 43; — *glauca* R1 67 42, 68 13, 31, R2 51 43, S1 18 13, S2 31 32; *— *flava* R2 51 43; —

distans R2 51 43, 52 34, S2 41 24; — *riparia* S2 31 41; *— *hirta* R1 67 42, 68 13, S2 13 23; *Panicum* *Crus galli* z. S2 31 13; *Setaria* *viridis* z. S1 81 11; *Phalaris* *arundinacea* v.; *Anthoxanthum* *odoratum* S2 11 42, 31 13, 14, 22, 23; *Alopecurus* *agrestis* z.a.; — *geniculatus* v. op laag gelegen grasgronden; *Phleum* *arenarium* in de duinen, te Cadzand bij de tramhalte R1 68 41, te Retranchement op den dijk van het uitwateringskanaal S1 17 22; — *pratense* z.a.; — — **nodosum* S1 18 11; *Spartina* *stricta* S2 14 24, 42; *Agrostis* *stolonifera* z.a.; — — *pan. colorata* S2 12 23, 13 22, 33, 44, 14 23, 31, 33, 43, 21 31, 22 22; — — **prorepens* R1 68 22; — *vulgaris* R2 61 44, S1 18 11, 13; *Apera* *Spica venti* v.; *Calamagrostis* *Epigeios* R1 68 13, R2 51 43; *Psamma* *arenaria* in de duinen a.; *Phragmites* *communis* z.a.; *Holcus* *Lanatus* z.a.; — *mollis* z. S1 38 14; *Arrhenatherum* *elatius* a.; *Avena* *fatua* S2 14 31, 21 41, 22 13; — *flavescens* a.; — *caryophylla* z. S1 38 14, S2 11 32, 31 13, 22, 23; *— *praecox* z. S2 31 22, 23; *Briza* *media* z. S2 14 33; *Poa* *annua* z.a.; — *trivialis* v.; — *pratensis* v.; *— *compressa* R2 61 24, S1 28 11, S2 11 43, 31 21; *Glyceria* *spectabilis* R1 68 14, R2 61 32, 44, 62 34, S1 28 13, 32, 34, 38 21, 22, S2 11 21, 34, 13 43, 14 33; — *fluitans* z.a.; — *distans* R1 68 31, R2 52 31, S2 13 34, 42: 14 32, 33, 22 12, 31 13, 41; — *maritima* R1 67 44, 68 22, 31, R2 64 34, 43, S2 14 32, 42; *Dactylis* *glomerata* z.a.; *Cynosurus* *cristatus* z.a.; **Festuca* *bromoïdes* S2 11 32; — *rubra* v.z.; — *arundinacea* v.a.; *— *elatior* R1 68 41, S1 28 11, 38 12, S2 11 34, 43; *Bromus* *secalinus* R1 68 43; *— *commutatus* v. aan kanten van wegen en bouwland; — *mollis* z.a.? — *sterilis* v.; *Triticum* *junceum* R1 67 24, 42, R2 51 43, 52 32, 34, 43; — *acutum* R1 68 14; — *junceum repens* R1 68 13, 14, 22; — *repens* z.a.; — — *vulgare* a. (*muticum*, *breve aristatum*, *longe aristatum*); — — *glaucum* a. naar den zee kant (*muticum* a., *breve aristatum*

S2 12 33,? longe aristatum R1 68 14, montruositeit S2 14 32); *Elymus arenarius* in de duinen, te Retranchement op den dijk van het uitwateringskanaal S1 17 22, 18 11; *Hordeum murinum* v.a.; — *secalinum* z.a.; — *maritimum* R2 52 43; *Lolium perenne* z.a.; — — **spica composita* (forma glomerata S2 21 24, forma ramosa S2 13 44); — — **spica bifurcata* S2 11 14; — *italicum* v. op bouwl., vooral op klavervelden; — *linicola* a. op vlasakkers; *Lepturus filiformis* R1 68 22, R2 51 42, 43, 52 31; *Equisetum arvense* z.a. in verschillende vormen (1. helder of ook dof groen, halm rechtop enkelvoudig, enkel vertakt; 2. dof groen, liggend, halm bij den grond verdeeld, takken enkel vertakt; 3. dof groen, halm rechtop enkelvoudig, dubbel vertakt; 4. dof groen, liggend, halm bij den grond verdeeld, takken dubbel vertakt; ook werd nog een exemplaar waargenomen, dat aardragend was, maar overigens geheel overeenstemde met den sub. 1 genoemden vorm); — *palustre* v.; — — *polystachyum* S2 11 42, 12 12, 13 33, 44, 21 32; **Ophioglossum vulgatum* z. R2 51 43; *Polypodium vulgare* z. S2 31 23; *Polystichum Filix mas* z. R2 64 43, S2 31 22; *Asplenium Filix femina* z. S2 31 22, 24; — *Ruta muraria* z. R2 61 24, S1 28 11, 13, 38 22, S2 11 43, 14 32.

1 Oct. '13.

D. LAKO.

Verslag van de Commissie voor de Bibliotheek en het Herbarium over het jaar 1913.

In het afgelopen jaar heeft de conservator tot onze groote voldoening zijne zoo nuttige en noodzakelijke werkzaamheden geregeld kunnen voortzetten. De Commissie heeft zich van den goeden gang van zaken op de hoogte gehouden, o.a. door een bezoek van haar voorzitter in December j.l. te Haarlem, waarbij alles naar wensch werd bevonden.

Wat de eigenlijke werkzaamheden aan de verzamelingen betreft, ontleenen wij het volgende, dat naar we verwachten stellig de belangstelling der leden zal wekken, aan mededeelingen van den conservator.

Met de vorming van het modelherbarium uit het vindplaatsenherbarium werd een begin gemaakt, waarbij de Ranunculaceae, enz. tot de Geraniaceae gereed kwamen. Daarbij was er gelegenheid ook van het Stamherbarium de nummering in overeenstemming te brengen met de laatste uitgave van den Prodrômus, terwijl hier en daar fouten of vergissingen konden hersteld worden. Dit doorwerken van het Stamherbarium gaf den conservator aanleiding hier en daar aantekening te maken van die soorten, waarvan nadere controleering en vergelijking wenschelijk schijnt. Daaronder valt te vermelden:

Clematis Vitalba L. ♂ *crenata* Jord.

Thalictrum minus L. in haar verschillende variëteiten.

Batrachium aquatile Dum. in verschillende vormen.

Batrachium salinum Sur.

Ranunculus polyanthemos L. en *R. nemorosus* D.C.

Fumaria officinalis L. ♂ *Wirtgeni* nader controleeren.

Nasturtium amphibium R. B. De vormen α . *indivisum* en β . *variifolium* D. C. loopen waarschijnlijk in elkaar over, terwijl γ . *auriculatum* een vorm is, die zoowel bij *indivisum* als bij *variifolium*-vormen optreedt.

Barbarea vulgaris γ . *stricta* nader controleeren.

Barbarea praecox. Na te gaan, welke exemplaren werkelijk *B. praecox* zijn.

Sisymbrium orientale L. Het schijnt, dat er twee vormen bij het herbarium-materiaal voorkomen.

Viola silvatica Fries. Hieronder liggen waarschijnlijk vele ex. van *Viola canina* L.

Viola canina lancifolia Thore. Is deze werkelijk te onderscheiden tegenover γ . *persicifolia* Schkuhr? (Zie reeds de Aanm. op bl. 195 in den Prodrumus).

Voor *Stellaria glauca* With., *St. glauca* β . en *virescens* *St. graminea* is nadere vergelijking van het herbarium-materiaal nog wel gewenscht, vooral om de waarde van *St. glauca* β *virescens* = *St. Dilleniana* Mönch. na te gaan.

De conservator stelt voor, dat, wie onder de leden lust mocht gevoelen zich voor de nadere bestudeering van een dezer soorten te interesseeren, zich daartoe zou aanmelden, opdat hem het materiaal van het stamherbarium ter studie kan worden toegezonden. Op die wijze zal door samenwerking der leden het herbarium in waarde kunnen stijgen.

Voor het herbarium vallen gelukkig reeds in dit eerste jaar belangrijke aanwinsten te vermelden. Achtereenvolgens werd ontvangen: eene groote collectie planten van den heer D. Lako van vindplaatsen, die in het herbarium niet vertegenwoordigd waren; een verzameling van de heeren Jansen en Wachter; een klein herbarium van Mej. Behrens te Haarlem, waaruit wellicht het een en ander te kiezen is voor het vindplaatsenherbarium; enkele planten van de excursie der Bot. Vereeniging naar de Biesbosch in 1911; een verzameling van den heer W. W. Schipper te

Winschoten; nogmaals eene zending van den heer Lako; eene collectie van den heer Heukels en eene van den heer Kloos, in welke beide in het bijzonder verscheiden soorten voorkomen, die in de laatste jaren als nieuwe indigenen zijn opgetreden en nog in het herbarium ontbraken. Van Terschelling werd *Antennaria dioica* door den heer Menage toegezonden en van de omgeving van De Bilt de zeer zeldzame fungus: *Tremellodon gelatinosus* door Mej. Voormolen. Aan al deze inzenders betuigt de commissie namens de Vereeniging veel dank, daar het slechts op deze wijze door medewerking van de leden kan gelukken, de waarde van het herbarium te verhoogen.

Meer dan aan het herbarium heeft de conservator tijd moeten besteden aan het ordenen van de Bibliotheek.

In de eerste plaats was het dringend noodzakelijk de tijdschriftruiling met het buitenland geheel te herzien. Sommige ruilingen werden afgebroken, maar tegelijk verschillende nieuwe connecties aangeknoopt. Met verscheiden vereenigingen werden ook geheele series jaargangen geruild tegen de uitgaven onzer vereeniging. Wij zenden thans onze uitgaven naar \pm 100 genootschappen, van welke verreweg de meeste ons thans hun periodieken toezenden. Intusschen moet niet verheeld worden, dat in de aanwezige tijdschriften tallooze hiaten voorkomen. Dit kan ons niet verwonderen als men bedenkt, dat tot nu toe uit het buitenland aan minstens zes verschillende adressen de periodieken voor de Ned. Bot. Vereeniging werden toegezonden. De zeer lange lijst dezer hiaten is thans opgemaakt, maar de aanvulling van de belangrijkste tijdschriften zal nog veel zorg vereischen.

Voor het overige is de bibliotheek thans geordend en reeds grootendeels op kaartstelsel gebracht, terwijl in den loop van dit jaar de verschijning van een catalogus kan worden tegemoet gezien. De aanwinsten en den aanschaf voor de bibliotheek vindt men in de bijlagen.

Ten slotte dient vermeld te worden, dat uit herbarium en bibliotheek geregeld planten en boeken voor studie worden uitgeleend en dat in dit jaar het gebruik daarvan reeds is toegenomen. Verder werd ook de zadenverzameling in orde gebracht en een lijst van ontbrekende zaden van Nederlandsche planten opgemaakt. Eindelijk zij nog vermeld, dat uit Groningen in ontvangst werd genomen het archief der Vereeniging, dat de oplage van alle uitgaven der Vereeniging omvat. Deze geheele verzameling werd nog bij de overige collecties opgeborgen, zoodat thans de voor onze Vereeniging beschikbare ruimte geheel in beslag is genomen.

Namens de Commissie voornoemd:

J. C. SCHOUTE, *Voorzitter.*

H. R. HOOGENRAAD, *Secretaris.*

ONTVANGEN VOOR DE BIBLIOTHEEK.

- Recueil des trav. botan. Néerland. (Ned. Botan. Vereen.),
Vol. IX, Livr. 3, 4; Vol. X, Livr. 1, 2.
- Nederl. Kruidk. Archief (Versl. en mededeel. der Ned.
Botan. Vereen), 1912.
- Prov. Utr. Gen., 1913, Aanteek. en Verslag.
- De Levende Natuur, dl. XVII, afl. 20—24; dl. XVIII,
afl. 1—16.
- Natura (Orgaan der Ned. Nat. hist. Vereen.), No. 140—
160 en de register op de jrg. 1906—1911.
- Natuurk. Tijdschr. in Ned.-Indië, dl. LXXII, afl. 1, 2.
- Mededeel. v. d. Rijks Hoog. Land-, Tuin- en Boschbouw-
school te Wageningen, dl. V, afl. 1—5; dl. VI, afl. 1, 2.
- Bataafsch. Gen. der Proefondervindelijke Wijsbegeerte,
Verslag der Alg. Verg. v. 21 Sept. 1912 en programma
der prijsvragen voor 1914.
- Verslagen en mededeel. v. d. directie v. d. Landbouw,
1913, No. 1—5.
- Departement v. Landb., Nijverh. en Handel te Buitenzorg:
Mededeel. No. 17 (M. Greshoff, Vischvergiften III.)
Jaarboek, 1911.
- Mededeel. uit den Cultuurtuin, No. 1.
- Mededeel. v. d. Afd. v. Plantenziekten, No. 1—6.
- Mededeel. v. h. Proefstat. v. Rijst c. a.
- Mededeel. v. h. Proefstat. v. Thee, No. XXIV—XXVI.
- Mededeel. v. h. Agric. Chem. Laboratorium, No. 2—4.
- Annales du Jard. Bot. de Buitenzorg, Vol. XXV, prt. II.
- Bull. du Jard. Bot. de Buitenzorg, No. 9—12.
- Bernard, Ch. Verslag over een reis naar Ceylon en
Br. Indië ter bestudeering v. d. theecultuur.

- Boonsma, G. Aanteek. over oostersche geneesmiddelen.
Btzg., 1913.
- Departement v. d. Landbouw in Suriname: Bull. No. 27;
30; 31.
Verslag, 1912.
Meteor. Waarn., 1912.
- Jaarverslag v. d. Vereen. „Koloniaal Instituut” te Am-
sterdam, No. 2, 1912.
- Bull. v. h. Koloniaal Museum te Haarlem, No. 52 (Ver-
slag over het jaar 1912 m. bijl.
- Arch. Néerl. des sciences ex. et natur. (Holl. Mij. v.
Wetensch., Ser. III A, tome I, livr. 3, 4.
Medeel. v. h. Proefstat. v. d. Java-suikerindustrie, dl. IV,
No. 1—16.
- Archives du Musée Teyler, Haarlem, Ser. III, Vol. I.
Provin. Gen. v. Kunst en Wetensch. in N. Brabant.
- Gommers, J. W. A. Beschr. v. rijsbergen. (1909).
Yas Smits, C. F. De grafz. in de Kathedr. St. Janskerk
v. 's Hertogenbosch. dl. II (1909).
- Sasse van IJsselt, A. F. O. van. De voorname huizen
en gebouwen v. 's-Hertogenbosch, dl. II (1913).
- Soc. des Naturalistes luxembourgeois, Bull. mensuels, 1912
(Nouv. Ser.), année 6.
- Bull. de la Soc. Linnéene de Normandie, Ser 6, Vol. 4
(1910—1911).
- Bull. de la Soc. Royale de Botan. de Belgique, Gand,
tome 49, fasc. 1—4.
- Proc.-Verbaux de la Soc. Linnéene de Bordeaux, tome
LXV, LXVI.
- Memoires de la Soc. nat. des sc. natur. et mathém. de
Cherbourg, tome XXXVIII.
- Bull. du Mus. d'Hist. nat., Paris, Année 1912, No. 3—7.
Feuille des jeunes naturalistes, Paris, No. 507—516.
- Janet, Ch. Sur l'origine de la division de l'orthophyte
et un sporophyte et un gamétophytes. Limoges, 1913.

- Revue de Phytopathologie (Maladies des plantes), 1^{re} Année, No. 1, 2.
- Annales de la Soc. Bot. de Lyon, tome XXXVI.
- Nouveau Bull. de la Soc. Bot. de Lyon, 1^{re} Année, No. 1—3.
- Atti del R. Istituto d'Incor. di Napoli, Sér. Sesta, 1912.
- Malpighia (Catania), Anno XXIV, fasc. 5, 6; Anno XXV, fax. 1—6; Anno XXVI, fasc. 1, 2.
- Boll. del R. Orto Bot. E. Giardino Col. di Palermo, Anno X, fax. 4^o; Anno XI, fasc. 1^o-3^o.
- Annali di Botanica, Roma, Vol. XI, fasc. 2^o, 3^o.
- La Nuova Notarisia, Ser. XXIII, Aprile—Ottobre.
- Bull. della Soc. Bot. Italiana, 1913, No. 1—6.
- Nuovo. Gioz. Bot. Italiano, Firenze. (Mem. della Soc. Bot. Ital.), Vol. XI (1904) en volg. Vol.
- Bull. della Soc. Bot. Italiano, 1905 en volg. jaren.
- Bull. Bibliogr. della Bot. Italiano, Anno II (1905) en volg. jaren.
- Bol. de Fomento, Costa Rica, Año II, no. 11, 12; Año III, no. 1—3; 6—9.
- Buttl. del Club Matanyene, Barcelona, Any I (1912), No. 8—10.
- Bull. du Jard. imp. bot. de St. Pétersb., tome XII, livr. 5, 6; tome XIII, livr. 1—3.
- Bull. de l'Acad. imp. des Scienc. de St. Pétersb., 1913 (Ser. VI), No. 1—18.
- Trav. du Mus. Bot. de l'Acad. imp. des Scienc. de St. Pétersb., Bd. IX (1912).
- Mémoir. de la Soc. des Natural. de Kieff, tome XXII, livr. 2—4.
- Acta Soc. pro fauna et flora Fennica, Helsingf., No. 34—36.
- Simmons, H. G. The vascular plants in the Flora of Ellesmereland, Kristian., 1906. (Videnskab. Selsk. i Kristian.)
- Oversigt over det Kon. danske Videnskab. Selsk. Forhandl.,

- Christian., 1911, No. 6; 1912; No. 1—6; 1913, No. 1, 2.
 Nyt Magazin for Naturvidenskab., Kristian, Bd. 51,
 Hefte I—III.
- Blomquist, Sven G:son. Till högbuskform, ekologi,
 Stokh., 1911 (Akad. Afhand.)
- Acad. R. des. Sc. et des Lettr. de Dänem., Copenh.
 Hansen—Ostenfeld, Carl. De Danske Farvandes
 Plankton I. Aarene 1898—1901.
 Phytopl. og Protozoer (Mémoir., Sér. 7, Sect. des Sc.,
 t. IX, No. 2), 1913.
- Christensen, Carl. A. monogr. of the Genus *Dryopteris* I
 (Mémoir., Sér. 7, Sect. des Sc., t. X, no. 2), 1913.
- Svensk Bot. Tidskrift, Stockh. Bd. I (1907) en volg. Bd.
 Arkiv för Bot. (Akad. o. Wet. Stockh.), Bd. 12, Häfte
 1—4; Bd. 13, Häfte I.
- Universitet Lund.
- Ahlfvengren, Fr. E. Bidrag till kännedomen om Compositéstammens Annatomiska Byggnad. Lund, 1896. (Akad. Afhand.)
- Berggren, S. Om Cyperaceerna. (Injud. till den Filos. Doktorsprom. som af Filots Fakul. i. Lund). Lund, 1897.
- Gertz, Otto. Studiez öfver Anthocyan. Lund, 1906. (Akad. Afhand.)
- Jönsson, B. Om vikariat inom växtriket vid näringsberedning. Lund, 1910.
- Jörnson, B. Gagnväxter sävskildt Utländska deras förekomst, egenskaper och användning. (met voortzett, en slot). Lund, 1910.
- Lidforss, Bengt. Studier öfver Pollenslangarnes Irritationsrörelser, I, II. Lund, 1901—1906.
- Lidforss, Bengt. Die wintergrüne Flora; eine biol. Untersuchung, Lund, 1907.
- Lidforss, Bengt. Ueber kinoplasmatische Verbindungsäden zwischen Zellkern und Chromatophoren. Lund, 1908.

- Lidforss, Bengt. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Psychroklinie. Lund, 1908.
- Nathorst, A. G. Om några ginkgoväxter från kolgrufvorna vid stabbarp i skåne. Lund, 1906.
- Malte, M. O. Embryologiska och cytologiska undersökningar öfver *Mercurialis Annuua* L. Lund, 1910. (Akad. Afhand.)
- Murbeck, Sv. Flore du nord-ouest de l'Afrique. Lund, 1897—1900.
- a. Renonculacées. — Cucurbitacées,
 - b. Primulacea. — Labiatae.
 - c. Plombaginées. — Graminées.
 - d. Graminées. — Polypodiacees.
- Murbeck, Sv. Contrib. à la connaissance de la Flore du nord-ouest de l'Afrique (et plus spécial de la Tunisie) I, II. Lund. 1905.
- Murbeck, Sv. Bidrag till Pterantheernas Morfologi. Lund, 1906.
- Nilsson—Ehle, H. Kreuzungsuntersuchungen an Hafer und Weizen I, II. Lund, 1909—1911. (Akad. Abhand.)
- Salices Scandin. Exsiccatae, Upsala, fasc. I—III (1910—1911).
- Kung Sv. Ket. Akad, Handl., Bd. 48, No. 7.
- Frisendahl, A. Cytol. und entwick.gesch. Studien an *Myricaria German.* desv. Upsala, 1912 (Akad. Abhandl.)
- Bref och Skrifvelser af och till Carl v. Linné, Afd. I, dl. 6. (Upsala Univ.).
- Naturw. Zeitschr. f. Forst u. Landw., Stuttg., Bd. 11, Heft 1—10.
- Soc. Hist.-Nat. Croatica, Glasnik, Bd. XXIV, No. 4; Bd. XXV. No. 1—3.
- Schriften der Phys. Oekonom. Gesell. zu Königsberg. Bd. 53 (1912).
- Verhandl. des Naturhist. Ver. der Rheinl. und Westfalens, 1912, Heft 1, 2.

- Sitzungsber. der Naturhist. Ver. der Rheinl. und Westfalens, 1912, Heft 1, 2.
- Ber. über die Verhandl. des Kön. Sächs. Gesell. der Wiss. zu Leipzig, Math. Ph. Klasse, Bd. 64, Heft 3—7; Bd. 65, Heft 1.
- Verhandl. des Botan. Ver. der Provinz Brandenburg, Bd. 54 (1912).
- Abhandl. herausgeg. vom Naturw. Ver. zu Bremen, Bd. XXI, Heft 1, 2; Bd. XXII, Heft. 1.
- Mitteil. aus der Biol. Anstalt für Land- u. Forstw., Dahlem bei Berlin, Heft 13, 14.
- Flugblatt (No. 1—52) und verschiedene Separatabdr. aus der Biol. Anstalt für Land u. Forstw., Dahlem bei Berlin.
- Abhandl. der Naturhist. Gesell. zu Nürnberg, Bd. XVIII, Heft II; Bd. XIX, Heft III.
- Abhandl. u. Ber. LIII der Ver. für Naturkunde zu Cassel e. V. über das 74—76 Vereinsjahr 1909—1912.
- Verhandl. des Naturw. Ver. in Hamburg, dritte Folge, Heft XIX.
- Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwissenschaften (Naturw. Ver. in Hamburg), Bd. XX, Heft 1.
- Ber. der Oberhess. Gesell. für Natur- u. Heilk. zu Giessen, Naturw. Abteil., Bd. 4, 5; Mediz. Abteil., Bd. 7, 8.
- Vierteljahrschr. d. Naturf. Gesell. in Zürich, Bd. 56, Heft 3; Bd. 57, Heft 3, 4.
- Verhandl. d. Naturf. Gesell. in Basel, Bd. XXIII.
- Ber. der Schweiz. Bot. Gesell. (Bull. de la Soc. Bot. Suisse), Heft XXI.
- Bull. de la Soc. Vaudoise des Sc. Nat., Lausanne, Ser. 5, Vol. XLIX, No. 178, 179.
- Mitteil. des Thür. Bot. Ver. (Neue Folge), Heft XXX.
- Sitzungsber. u. Abhandl. der Kön. Sächs. Gesell. f. Botanik u. Gartenbau („Flora“), 1912—1913.
- Ber. der Bayer. Botan. Gesell. zur Erforschung der heim. Flora, Bd. XIII.

- Schriften des Nat.wiss. Ver. f. Schleswig-Holstein, Bd. XV,
Heft 2.
- Annalen der K. K. Naturhist. Hofmus. Wien, Bd. XXVII,
No. 3.
- Osterr. bot. Zeitschr, Bd. LXIII, No. 1, 2.
- Proceed. of the R. Soc. of Edinburgh, Vol. XXXII, prt.
V; Vol. XXXIII, prt. I—III.
- Proceed. of the Amer. Phil. Soc., Philadelphia, Vol. LI,
No. 206—210.
- Transac. of the Canadian Institute, Vol. IX, No. 21, 22.
- Bull. of the New-York Bot. Garden, Vol. 8, No. 29.
- Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia, Vol.
LXIV, prt. II, III; Vol. LXV, prt. I.
- Univ. of California Public. in Bot., Berkely, Vol. 4,
No. 15; Vol. 5, No. 1, 2.
- Journ. of the Glisha Mitchel Sc. Soc., Noord Carolina,
Vol. XXVIII, No. 3, 4; Vol. XXIX, No. 1, 2.
- The Amer. Midland Naturalist, Vol. I (1909—1910) en
volg. vol.
- Bull. of the Lloyd Library of Bot., Pharm. and Mat.
Medica, Cincinnati, Ohio, No. 19, 20.
- Bibliograph. Contrib. from the Lloyd Lib., Cincinnati,
Ohio, No. 5—11.
- Report of the Missouri Bot. Garden, No. 23 (1912).
- Proceed. of the R. Soc. of Victoria (Melbourne), Vol.
XXV, prt. II; Vol. XXVI, prt. I.

AANGESCHAFTE BOEKWERKEN.

- Ascherson, Paul und Paul Graebner. Synop. der
mitteleur. Flora. Bd. I en volg. Bd.
- Coste, H. Flore de la France, tome I—III, Par.,
1901—1906.

- Hermann, F. Flora von Deutschl. und Fennoskan., sowie von Island und Spitzb. Leip., 1912.
 Heukels, H. De Flora van Nederland, 3 dln. Leid.—Gron., 1909—1911.
 Pott, M. Aardrijksk. woordenb. v. Nederl. Gron. 1913.

Commissie voor het Botanisch Station.

Bij de redactie kwam geen verslag van de Commissie in. Het Botanisch Station werd bij besluit van de ledenvergadering van 25 October 1913 tijdelijk opgeheven.

REKENING EN VERANTWOORDING PENNINGMEESTER 1913.

Bijgaande Balans, benevens Verlies- en Winst-Rekening geven u een volledig overzicht van den finantiëelen toestand. De algemeene daling der niet-speculatieve fondsen, reeds in een vorig verslag vermeld, hield ook dit jaar aan, waardoor de effectieve waarde van het Brumund-fonds aanzienlijk verminderde, inzonderheid door de sterke koersafbrokkeling van een Mexikaansch Spoorwegfonds. De hypotheek van het Kok Ankersmit-fonds staat nu op naam van den Heer Vermeyden, aan wien de panden werden verkocht voor een som, die bewijst dat de overwaarde voldoende is om de hypotheek als een solide bezit te waarborgen. Wat het vrije fonds betreft, ondanks de aanzienlijke uitgaven, gevorderd voor het Herbarium $\pm f 625$ nam dit slechts af met $\pm f 250$ wat bewijst, dat dit fonds bij normalen toestand van het Herbarium in staat is een sluitend budget te hebben.

De Penningmeester,
Th. WEEVERS.

BALANS VAN 31 DECEMBER 1913.

B e z i t t i n g e n.

Januari 1914.

<i>Kas en Spaarbankboekje Kok</i>	
<i>Ankersmit Fonds</i>	f 669,99 ⁵
<i>Hypoth. t. laste P. Vemeyden Azn.</i>	„ 20000,—
<i>Kok Ank. Fonds</i>	„ 7207,45
Eff. 1 Oblig. Rentel. L. Oisterwijk	f 1000,—
1 „ Centr. Sp. 3 0/0	f 250
à 78 0/0	„ 195,—
1 Oblig. H. IJ. S. M. 4 0/0	
f 1000 à 94 0/0	„ 940,—
2 Oblig. Brazil. Fund. 5 0/0	
f 480 à 101½ 0/0	„ 487,20
1 Aand. Amst. Bank f 200 à	
183 0/0	„ 366,—
1 Oblig. 100 ₧ ⁰ China Goud	
f 1200 à 91½ 0/0	„ 1098,—
1 Oblig. 500 frs. Rusland 4½ 0/0	
f 250 à 94 0/0	„ 235,—
1 Oblig. Gem. Rotterd. 4 0/0	
f 1000 à 95½ 0/0	„ 955,—
1 Pandbrief Rott. Hyp. Bank	
4 0/0 f 1000 á 96¼ 0/0	„ 962,50
f 1250 Staatsschuldboek. f 1250	
à 77½ 0/0	„ 968,75
<i>Kas- en Spaarbankboekje Brumund-</i>	
<i>fonds</i>	f 42,96 ⁵
<i>Effecten</i>	„ 26868,25
Eff. 1 Oblig. 1e Ned. Scheepsverb.	
4½ 0/0 f 5000 à 96½ 0/0	f 4825,—
5 Pandbr. Westl. Hyp. Bank	
4 0/0 f 5000 à 94 0/0	„ 4700,—
<i>Transport</i>	f 54788,66

	<i>Transport</i> . . .	f 54788,66
Eff. 4 Oblig. Gem. Amsterd. 4 0/0		
f 4000 à 95½ 0/0	f 3820,—	
4 Oblig. Goud Hongarije 4 0/0		
f 4800 à 85 0/0	„ 4080,—	
2 Oblig. 100 £ China Goud		
4½ 0/0 f 2400 à 91½ 0/0	„ 2196,—	
2 Oblig. f 250 Ned. Centr. Sp.		
3 0/0 f 500 à 78 0/0	„ 390,—	
1 Oblig. H. IJ. S. M. 4 0/0		
f 1000 à 94 0/0	„ 940,—	
1 Pandbr. 4 0/0 Alg. Mij. tot		
Bel. Middel. f 1000 à 97 0/0	„ 970,—	
1 Pandbr. 5 0/0 Ned. Transatl.		
Hyp. Bk. f 1000 à 100½ 0/0	„ 1005,—	
2 Oblig. 100 £ 4½ 0/0 New		
York Teleph. f 2400 à 98 0/0	„ 2352,—	
1 Oblig. 1000 ũ 4½ 0/0 Nat.		
Railw. Mexico f 2500 à 58¼ 0/0	„ 1456,25	
1 Oblig. f 200 Ned. Werk.		
Schuld 2½ 0/0 f 200 à 67 0/0	„ 134,—	
<i>Vrij Fonds</i>		f 3500,88
Kas en Spaarbankboekje	„ 884,66	
f 3000 Staatsschuldboekje à 77½ 0/0	„ 2325,—	
Div. debiteuren voor overdrukjes	„ 98,60	
„ „ v. onbet. contrib.	„ 22,50	
Vord. op Min. v. Binn. Zaken		
voor Recueil en Archief	„ 59,25	
Invord. rente Staatsschuld en Spaar-		
bankboekje	„ 100,—	
Herbarium; Bibliotheek en Botan.		
Station P. M.		
Voor vord. op Kas Konservator	„ 10,87	
<i>Totaal</i>		f 58289,54

S c h u l d e n .

Vordering v. Leer Amsterdam	f	12,60
„ Macdonald	„	1569,72 ⁵
Rekening Recueil	f	1372,18 ⁵
„ Kruidkundig Archief	„	133,64
„ Algemeen	„	63,90
Kapitaal Ned. Bot. Vereeniging	„	56707,21 ⁵
Kok Ankersmit-fonds	„	27877,44 ⁵
Brumund-fonds	„	26911,21 ⁵
Vrij Fonds	„	1918,55 ⁵
	<i>Totaal</i> . .	<u>f 58289,54</u>

WINST- EN VERLIESREKENING

over het jaar 1913.

Verlies.	f	Winst.	f
Kok Ankersmit-fonds, Koersverschil	191,25	Rente Kok Ankersmit-fonds	1476,82 ⁵
" " Div. Uitgaven	- 1012,53	" Brumund-fonds	- 1288,78 ⁵
Brumund-fonds, Koersverschil	- 1399,36	" Vrije Fonds	- 128,16
" Div. Uitgaven	- 1220,—	Contributies	- 1722,—
Vrije Fonds, Koersverschil	- 5,—		
Uitgaven Botanisch Station	- 125,—		
" Recueil des Travaux Bot.	- 922,11 ⁵		
" Kruidkundig Archief	- 124,19		
Diverse Onkosten	- 206,89 ⁵		
Porto's en Zegels	- 20,41 ⁵		
Reis- en verblijfkosten, Vergaderingen	- 62,87		
Uitgaven Herbarium en Bibliotheek	- 625,36		
Lidmaatschappen	- 15,—		
Saldo Winst Kok Ankersmit-fonds	- 273,04 ⁵	Saldo Verlies Brumund-fonds	- 1330,57
		" " Vrije Fonds	- 256,68 ⁵
	f 6203,03		f 6203,03

Begrooting 1914.

INKOMSTEN.

Rente Kok-Ankersmit F.	f 1150,—
„ Brumund F.	„ 1230,—
„ vrije F.	„ 100,—
Contributies	„ 1650,—
Tekort door Uitgaven Herbarium te bestrijden uit subsidie Vrije Fonds	„ 500,—
	<u>f 4630,—</u>

UITGAVEN.

Subsidie Kok Ankersmit F. Salaris Cons.	f 1000,—
Div. uitgaven Kok Ankersmit F.	„ 25,—
Bij te schrijven rente Kok Ankersmit F.	„ 125,—
Lijfrente Brumund F.	„ 1200,—
Div. uitgaven „ „	„ 30,—
Drukkosten Recueil	„ 900,—
„ Archief	„ 150,—
Onkosten Bot. Station.	„ 160,—
Porto's	„ 30,—
Vergaderingen	„ 100,—
Div. onkosten	„ 150,—
Lidmaatschap Ver. Natuurmon.	„ 15,—
Uitgaven Herbarium en Bibliotheek	„ 700,—
Onvoorziene uitgaven	„ 45,—
	<u>f 4630,—</u>

**VERGADERING van Zaterdag 25 October 1913,
in het Universiteitsgebouw te Amsterdam.**

Aanwezig zijn de leden: Addens, v. Amstel, Arisz, Blaauw, Couvée, Danser, Doyer, Baart de la Faille, Goethals, Hagedoorn, J. Heimans, Heukels, Jansen, J. Kuijper, M. Kuiper, Moll, Peck, Pulle, Quarles v. Ufford, Schoute, van Slooten, Sluiter, Stomps, Talma, Verschaffelt, E. de Vries, Weevers, Went, en Zijlstra. Als gast Mej. G. de Lint.

De voorzitter wijdt eenige woorden aan de nagedachtenis van het overleden lid, den Heer J. Ensink, die zich voor de kennis der flora van Nederland, in het bijzonder die der omstreken van zijn woonplaats Doetinchem, verdienstelijk heeft gemaakt.

De notulen der vorige vergadering worden gelezen en goedgekeurd.

In een vacature in de Commissie voor het floristisch onderzoek van Nederland, ontstaan door het bedanken van den Heer H. Heinsius, wordt gekozen de Heer H. Heukels.

In de plaats van den eersten secretaris Prof. Dr. Ed. Verschaffelt, die aan de beurt van aftreden is, wordt gekozen Dr. A. Pulle.

Beiden nemen hunne benoeming aan.

De voorzitter spreekt een woord van afscheid tot den Heer Verschaffelt, en bedankt hem voor zijne vele

diensten, in de afgelopen 5 jaren aan de vereeniging bewezen.

De begrooting voor 1914, door den penningmeester toegelicht, wordt goedgekeurd.

De voorzitter motiveert vervolgens het door het bestuur ingediende voorstel, strekkende het botanisch station te Weert tijdelijk op te heffen. Jaarlijks zijn met de instandhouding belangrijke kosten gemoeid, terwijl het bezoek, voor een groot gedeelte wegens de ongeschikte ligging, in de laatste jaren zeer gering was. Ook de Commissie voor het Station beveelt tijdelijke opheffing aan. Het ligt echter in de bedoeling van Bestuur en Commissie, bij een later voorkomende gunstige gelegenheid, het Station op een andere plaats opnieuw te vestigen.

De Heer Jansen vraagt of de door de opheffing vrijkomende gelden niet zouden kunnen besteed worden aan de met ondergang bedreigde Weertsche plassen.

De Heer Weevers antwoordt hierop, dat na onderzoek de onmogelijkheid gebleken is, de Weertsche plassen nog te redden. Een zeer belangrijk terrein, een in het centrum des lands gelegen hoogveenrelict, is aan de Commissie voor de floristiek en aan het Bestuur gesignaleerd, als zijnde door spoedigen aankoop voor ondergang te bewaren. Besprekingen met het Bestuur van de Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten hebben geleid tot een plan, om door samenwerking te trachten de benodigde som bijeen te krijgen om het bedoelde terrein, waarvan de naam om begrijpelijke redenen nog niet genoemd kan worden, aan te koopen.

Tot opheffing van het Botanisch Station wordt besloten.

De voorgestelde nieuwe leden, n.l. de Heeren de Boer, van der Feen, Goedewaagen, Lam en van Oordt, en de dames Bastert, de Bruyn, van Dedem van Driesberg, de Gelder en Lens worden gekozen.

Daarna spreekt Dr. J. C. Schoute over: De leer der Nederl. Kruidk. Archief. 1913.

bladstanden; de Heer W. H. Arisz over: De gevoeligheid van de basis van kiemplantjes voor lichtprikkel en Dr. E. Verschaffelt over: Semipermeabele vliezen in de zaadhuid.

De beide eerste sprekers hebben hun mededeeling reeds in uitvoerigen vorm gepubliceerd; die van den Heer Verschaffelt zal naderhand in extenso uitgegeven worden.

VERGADERING, uitgeschreven door de Commissie voor het floristisch onderzoek van Nederland, op 29 December 1913 te Haarlem.

Aanwezig de leden van Ameyden, Blaauw, Boldingh, Calkoen, Cool, Danser, E. Heimans, Heinsius, Heukels, Hoogenraad, Jansen, Kloos, Pulle, van Slooten, Vuyck, Wachter en 4 genoodigden.

De voorzitter opent de vergadering om 11 u. 15 en heet de leden en de genoodigden welkom. Hij spreekt er zijn voldoening over uit dat zoovele leden opgekomen zijn, waar het de eerste maal betreft, dat de Botanische Vereeniging een vergadering in den nieuwen vorm uitschrijft.

De heer Wachter vestigt de aandacht op enkele „treurwilgen”, vooral naar aanleiding eener collectie wilgen, door den heer de Wever in Zuid-Limburg verzameld.

De boomen met androgyne katjes, tegenwoordig veel als *Salix babylonica* L. aangeplant, zijn volgens von Seemen geen *S. babylonica* L., maar een vorm van *S. alba* L. Inderdaad is er, behalve de hangende takken, zoo goed als niets, dat op *S. babylonica* wijst.

De „echte” *S. babylonica* schijnt in ons land weinig meer voor te komen; de bovenbedoelde vorm van *S. alba* wordt vaak aangeplant, terwijl in Z. Limburg ook exemplaren staan van *S. fragilis* × *babylonica*, welke, vooral in de katjes, de kenmerken van *S. fragilis* duidelijk vertoonen. De ex., die spr. zag uit het Rijksherb. in Leiden

van *S. babylonica* L. uit Indië en Japan, hebben alle kleine ♂ katjes (tot 2 c.M. lang) en nog kortere ♀ katjes.

In Z. Limburg komt ook aangeplant voor *S. japonica* Thunbg. ♂ (voorloopig maar in 2 ex. gezien). Deze soort lijkt veel op *S. babylonica*, (en werd er zelfs door Thunberg zelf mee verward) maar de bladen zijn korter, breeder en veel minder toegespitst.

Verder toonde spr. eenige merkwaardige vormen van enkele *Caryophyllaceae*; n.l. *Melandryum rubrum* Grcke met de afwijkingen: fl. albis (1 ex. bij Lisse; J. en W. 1903); een vorm met witte kelken (St. Pietersberg 1912) en eenige virescenties, waarbij de bloemen of geheel rood, of geheel groen, of ten deele rood en groen waren (St. Pietersberg 1912).

Melandryum album Grcke met de afwijking: fl. roseis (Rotterdam 1911 en Noordwijk 1912).

Melandryum album / *rubrum* (Noordwijk 1912).

Stellaria Holostea L. met de vormen: *lacineata* Rostr., *apetala* Rostr. en een virescentie; (allen bij Valkenburg 1912).

De Hr. Jansen besprak en vertoonde eenige nieuwe Gramineëën o.a. *Stipia Neesiana* Trin. en *Eleusine tristachya* en *Briza minor*. Ook vestigde hij de aandacht op de beide *Festuca*-vormen, vroeger als *Festuca duriuscula* met elkaar verward n.l. *Festuca rubra* var. *duriuscula* Gand. en *Festuca ovina* var. *duriuscula* Koch. De laatste vorm (Heelsum herb. J. en W.) schijnt zeldzamer te zijn dan de eerste.

Voor goede onderscheiding zijn volledig verzamelde exemplaren noodig, immers het al of niet aanwezig zijn van uitloopers is een voornaam kenmerk.

Hij vroeg medewerking bij zijn onderzoek omtrent de tot de sectie *Atropis* behorende *Festuca*-soorten, waaraan sedert Crépïn's dood niet veel meer gedaan is. Hij toonde de uit ons land bekende soorten en o. a. de var. *litoralis*

Hack. en *pallens*. v. Degen van *Festuca thalassica*, welke beide vormen uit ons land nog niet bekend waren. (Durgerdam, Juni 1913.)

Mede namens den Hr. A. de Wever toonde hij merkwaardige *Heracium*-species en vormen, o.a. *H. amplenicale* (Maastricht), *H. umbellatum* × *tridentatum*, en *H. bifidum* Kit.

De Heer Heukels vertoont eenige in Nederland zeldzame planten, ten deele aankomelingen n.l.:

Ranunculus nemorosus D. C. vorm *Amansii* Jord. 1913 te Nijmegen (Berg en Dal).

Trifolium hybridum L. var. *parviflorum* Celak. in 1912 door A. Mijnlieff te Nieuwerkerk a. d. IJssel.

Cicer arietinum L. in 1912 door H. Boschma te Tjietjerk.

Nonnea pulla D.C. in 1913 door J. Koornneef te Nijmegen (Ooi, steenbakkerij).

Solanum heterodoxum Dun. in 1912 door Mej. C. Voget in bosschen bij Huis ter Heide.

Veronica Teucrium × *major* Schrad. in 1913 door Mej. S. van Drooge te Grave.

Ajuga reptans L. fl. ros. in 1912 door M. Pinkhof aan den zeedijk tusschen Muiden en Diemen.

Artemisia annua L. in 1911 door M. Pinkhof te Amsterdam.

Helminthia echioides Gaertn. in 1913 door H. Boschma aan den tram tusschen Harlingen en Franeker.

Centaurea melitensis L. in 1912 door J. Brummelkamp op het terrein der meelfabriek te Deventer.

Lactuca virosa L. in 1913 door J. Koornneef op een stortplaats aan den Weurtschen dijk bij Nijmegen.

Lactuca Scariola L. γ *integrata* G. et G. in 1911 door M. Pinkhof te Amsterdam.

De Heer Hoogenraad vertoont exemplaren van *Thesium pratense*, gevonden bij Gorssel, waar de plant

schijnt stand te houden, en spreekt verder over een tusschenvorm van *Drosera rotundifolia* en *Drosera anglica*. Een uitvoeriger mededeeling wordt op een andere plaats in dit „Archief” gepubliceerd.

Na de lunch begeben de aanwezigen zich naar het gebouw aan de Hazepaterslaan, waar de conservator de collecties toont o. a. de geheele opgeplakte Standaardcollectie der Vereeniging benevens de bibliotheek die in de eerste stadiën van een behoorlijke rangschikking en catalogiseering verkeert.

Na terugkeer in de vergaderzaal brengt de voorzitter den Heer Blaauw den dank der aanwezigen.

Vervolgens is het woord aan den Heer Kloos, die een aantal voor Nederland onbekende vormen vertoont, gevonden op terreinen van meelfabrieken bij Wormerveer en Gorkum. Een uitvoeriger mededeeling is te vinden op pag. 55.

Mej. Cool vertoont een 10-tal in Nederland gevonden soorten van het geslacht *Geaster*, waaronder enkele zeer zeldzame en nieuwe vormen.

De Heer Sipkes (gast) laat eenige zeldzame planten zien uit de omstreken van Haarlem.

De Heer Danser besprak en vertoonde enkele nieuwe elementaire soorten van *Polygonum nodosum* en *P. tomentosum* en een voor ons land nieuwe *Rumex*-soort n.l. *Rumex crispus nudivalvis*.

Ten slotte komt in behandeling de excursie in Juni 1914 naar de omstreken van Haarlem, waarvoor een commissie ter voorbereiding wordt benoemd.

De voorzitter spreekt den wensch uit, dat aan de excursie verbonden zal worden een vergadering, uitsluitend aan het bespreken van floristische onderwerpen gewijd.

**MEDEDEELING van den heer A. W. Kloos Jr.
op de vergadering der commissie voor het flor.
onderzoek v. Nederland op 29 Dec. 1913.**

In de eerste plaats wil ik een woord van dank brengen aan de heeren Dr. Goethart, Henrard, Jansen en Wachter voor de bereidwilligheid, waarmee zij mij met persoonlijke hulp, herbarium-materiaal en litteratuur hebben geholpen bij het bepalen van de namen der vele nieuwe invoerplanten, die ik u hier zal laten zien. Zij zijn grotendeels gevonden op verschillende adventief terreinen te Wormerveer, te Gorinchem en te Dordrecht.

1. *Cyperus vegetus* Willd. 27 Sept. 1913 te Wormerveer, afkomstig uit Amerika, vermoedelijk aangevoerd met lijnzaad.

2. *Setaria glauca* Guss. Datum en vindplaats als No. 1. Een nog onbekende variëteit, die zich onderscheidt door de smalle aar, en de afwezigheid van de typische rosbuine kleur der borstels. Dezelfde plant is verleden jaar door den heer Henrard op een adventief terrein te Amsterdam gevonden.

3. *Eragrostis megastachya* Link var. *cilianensis* A. en G. datum en vindplaats als No. 1. De plant onderscheidt zich van den typischen vorm door de betrekkelijk armbloemige lichtgroene aartjes.

4. *Eleusine tristachya* Kunth. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. Op 26 Aug. vonden de heer Jansen en ik op hetzelfde terrein nog enkele exemplaren. De plant is evenals de voorgaande zoeven door den heer Jansen uitvoeriger besproken.

5. *Briza minor* L. 26 Aug. 1913 te Wormerveer. Eveneens reeds besproken.

6. *Stipa Neesiana* Trin. et Rup. 27 Sept. 1913 te Wormerveer. Deze zeldzame plant, afkomstig uit Zuid-

Amerika, Brazilië enz., is in Europa nog niet aangevoerd waargenomen. Zij onderscheidt zich met haar naaste verwant *S. intricata* van andere *Stipa* soorten door de krans van vliezige, aan den top ruw kort geborstelde schubjes, die de voet van den lange naald omgeven, een kroontje op de vrucht vormend. De 7 tot 10 cM. lange naald is om zijn lengte-as spiraalvormig gedraaid, aan den top in tegen-gestelde richting als aan den voet. De kelkkafjes zijn iets ongelijk, aan den top vliezig, aan den voet violet gekleurd. Een prachtig gras met zijn tot 7 d.m. hooge sierlijk los overhangende pluim.

7. *Bromus commutatus* Schrad. *apricorum* Simonkai. Juli 1913 te Dordrecht, met kortbehaarde kafjes en takjes.

8. *Stellaria viscida* M.B. 29 April 1913 te Gorinchem. Op het eerste gezicht houdt men deze plant voor een *Cerastium*. De habitus herinnert zeer sterk aan *C. arvense*. In het rijksherbarium te Leiden ligt zij onder den naam *Cerastium anomalum* W. en K. Dat we met een *Stellaria* te doen hebben blijkt echter direct uit de drie stijlen.

9. *Anagallis arvensis* γ. *verticillata* All. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. Een *Anagallis coerulea* met gedeeltelijk in kransen van 3 staande bladen, die als een aparte soort beschreven is door Allioni (Fl. Ped. n. 318. t. 85 fig. 4) Akkers, Nizza, Provence.

10. *Chenopodium multifidum* L. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. De plant staat zeer dicht bij *Ch. totrys*, heeft ook een sterke citroen-harsachtige geur, maar sterker ingesneden bladen. In het Rijks Herbarium te Leiden ligt zij onder den naam *Roubieva multifida* Moq. Dit jaar is zij ook door den heer de Wever in Zuid-Limburg adventief gevonden.

11. *Anemone stellata* Lam. 14 April 1913 te Willemsdorp, langs de spoorlijn. Een veelbladige vuurroode bloemkroon en violette meeldraden, drie kransstandige, min of meer gedeelde zittende stengelbladen en hand-

vormig 5—7-deelige wortelbladen. Afkomstig uit Zuid-Frankrijk.

12. *Cuscuta gronovii* Willd. 18 Juli 1913, te Gorinchem, in de Grienden. Verleden jaar hadden de heer Hernard en ik deze plant daar al woekierend op Wilg gevonden. Dit jaar verzamelden wij haar. Ook vonden de heer H. C. Gelok en ik op het eiland de Bol bij Willige Langerab in de Lek een groot aantal exemplaren. Daar richt zij reeds ware verwoesting aan in de wilgencultuur. De plant is afkomstig uit Amerika, in Duitschland reeds lang aangevoerd en daar Wilgenwürger genoemd, een zeer karakteristieke naam. Onze exemplaren zijn volkomen identiek met Duitsche in het Rijks Herb. te Leiden. Zij wijken evenwel af van de Amerikaansche. De eigenaar van de Bol deelde ons mede, dat zij daar al jaren lang voorkomt en dat het tot nu toe nog niet gelukt is haar uit te roeien.

13. *Helosciadium leptophyllum* D. C. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. Verleden jaar heb ik deze zonderlinge umbellifeer reeds op een van de bijeenkomsten van de floristische club gedemonstreerd, evenwel zonder naam. Met vereende krachten is het eindelijk gelukt, den heer Henrard komt daarvan de eer toe, haar thuis te brengen. Dat deze Amerikaan een lastige patient is, blijkt reeds uit de verschillende namen die zij in den loop der tijden heeft gedragen. Wij vinden als synoniemen: *Apium Ammi* Urban = *Apium leptophyllum* Muelh. = *Sison Ammi* Jacq = *Pimpinella leptophylla* Perso. De bloeiwijze bestaat uit meest twee of drie bijeenstaande okselstandige enkelvoudige schermen, soms evenwel een samengestelde driestralige scherm vormend.

14. *Ammi visnaga* Link. 19 Aug en 27 Sept. 1913 te Wormerveer aangevoerd met graan. Uit Amerika afkomstig. Verleden jaar vond de heer Henrard de plant te Amsterdam, evenals

15. *Daucus aurius* Dess. 19 Aug. 1913, te Wormerveer. De plant is gemakkelijk te herkennen aan de bloemen die bij het drogen geel worden.

16. *Abutilon avicennae* Gaertner. 19 Aug. 1913, te Wormerveer. Een *Malvaceae* met alleenstaande $\pm 1\frac{1}{2}$ c.M. groote gele gesteelde bloemen. De algemeene habitus doet door zijn hoogen rechtopstaanden stengel en grijswoelige beharing aan een *Althea* denken. In het R. H. te Leiden ligt de plant ook onder den naam *Sida abutilon* L.

17. *Modiola caroliniana* Don. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. Deze plant, waarvan een enkel takje in het R. H. te Leiden ligt onder den naam *Sida coroliniana?* (zonder auteur) is geen *Sida*, omdat een driebladige bijkelk aanwezig is, die bij *Sida* ontbreekt. Evenals de vorige uit Amerika afkomstig, lijkt deze *Malvaceae* meer op onze *Malva*. De kruipende, wortelende takken, de plaatsing der bloemen en vruchten komt er geheel mee overeen. De bladen zijn evenwel meer gedeeld, de bloemen steenrood en de vruchtjes zijn elk voorzien van twee hoornvormige stekels.

18. *Solanum alatum* Moenck. 27 Sept. 1913 te Wormerveer. Onderscheidt zich van *Solanum nigrum* door de meer regelmatige weinige groote scherpe tanden der bladen, de donzige beharing, vooral van de jonge deelen, de klierachtige knobbeltjes langs de randen der stengels en de oranje-menierroode bessen.

19. *Solanum villosum* Link. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. Onderscheidt zich van *Solanum nigrum* door de sterke donzig witte beharing, de dunnere bladen.

20. *Solanum triflorum* Nuth. 19 Aug. 1913 te Wormerveer, een paar dagen later ook te West Knollendam, blijkbaar aangevoerd met lijnzaad. De plant heeft diep vindeelige bladen met smalle gedeelde slippen, de bloemen zijn precies als die van *Solanum nigrum*. De rijpe bessen zijn zoo groot als een oogappel en groen. Op ditzelfde

terrein groeiden ook de vormen *stenopetalum* en *chlorocarpum* van *Solanum nigrum*.

21. *Nicotiana longiflora* Cav. 27 Sept. 1913, te Wormerveer. Onderscheidt zich van de gewone tabak door de lange vrij smalle bladen (lengte = 5 à 6 maal breedte) en de bloemkroon die, 10 tot 12 cM. lang, van buiten groenachtig, van binnen licht zalmkleurig is. Afkomstig uit Amerika.

22. *Spilanthes repens* Michaux. 19 Aug. 1913 te Wormerveer. Een gele, Amerikaansche *Composit* met kruipende wortelende stengels, tegenoverstaande, lancetvormige, gesteelde, aan beide einden versmalde, weinig getande bladen. De straalbloemen, ongeveer 12 in aantal, zijn geel, aan den top drietandig, iedere schijfbloem is omhuld door een, aan den top gekleurde strooschub, die ongeveer even lang als de bloembuis is. De vruchtbeginsels dragen twee teere bidensachtige naalden.

23. *Bidens connatus* Mhlb. 15 October 1913, te Dordrecht, op houtvloten in de balkenhaven. Deze plant is op dergelijke plaatsen in Duitschland reeds herhaaldelijk uit Amerika aangevoerd, gevonden. In habitus komt de plant veel overeen met *Bidens tripartites* maar *B. connatus* is lager en sterker vertakt, heeft enkelvoudige bladen, 4, 5 of 6 lange bladachtige steunbladen onder het hoofdje. De vruchten zijn 4-kantig 4-stekelig.

24. *Xanthium italicum* Moretti. 26 Aug. 1913 te Wormerveer, tusschen *X. strumarium* en *X. spinulosum*. Door vele auteurs wordt de plant *X. macrocarpum* genoemd, evenwel is de in onze flora's aangegeven *X. macrocarpum* D. C. een andere plant. Het verschil ligt in de zachte of stijve beharing tusschen de stekels van de vrucht en de al of niet cirkelvormig gebogen horens aan den top; in het R. H. te Leiden ligt een plant, die zeer veel op mijn exemplaar gelijkst als bastaard van *X. italicum* en *X. strumarium*, ik zie evenwel geen verschil

tusschen dit exemplaar en de andere waar het tusschen ligt en die *X. italicum* heeten.

25. *Lotus uliginosus* Schkuhr. var. *villosus* Lamotte 2 Aug. 1913 bij den Helder op vochtige plaatsen in de duinen. Deze vorm, die zich van den gewonen onderscheidt door de zeer sterke dichte beharing, de knoppen vooral zijn donzig, komt in ons land zeker meer voor. Onder de exemplaren van den heer de Wever bevond deze vorm zich ook, afkomstig uit Limburg.

26. *Aira caespitosa* m. *vivipara*, 3 October 1913 bij Dordrecht. Deze monstrositeit vind ik in de litteratuur nog niet opgegeven.

27. *Lolium multiflorum* × *perenne*. 27 Sept. 1913 te Wormerveer. De geheele plant ligt rosetvormig plat tegen den grond, de kroonkafjes zijn hier en daar genaald, de jonge bladen in den knop opgerold. De plant is geheel glad en nadert in habitus zeer sterk tot *L. perenne*.

28. *Trifolium?* vermoedelijk een vorm van *T. pratense*, gevonden langs een bouwland tusschen Oostburg en Zuidzande door Dr. Goethart en mij op de excursie van de Ned. Bot. Vereeniging 26 Juli 1913.

29. *Erigeron?* 16 Aug. en 27 Sept. 1913 te Wormerveer. De plant komt in kenmerken zeer veel overeen met *Erigeron linifolius*, en lijkt ook veel op exemplaren in het R. H. te Leiden aanwezig; evenwel is daar steeds het vruchtpluis sterk rood-bruin gekleurd, terwijl mijn exemplaren wit pluis hebben.

30. Een gele *Composiet* te Wormerveer met kleine, armbloemige hoofdjes. De vruchtjes zijn 4-kantig, met een pappus, bestaande uit 8 schubben, waarvan er 4 genaald zijn. Soms zijn één of twee lintbloemen aanwezig, de bladen zijn in lijnvormige slippen gedeeld.¹⁾

¹⁾ De heer Jansen schrijft mij, dat de plant heet *Schkuria advena* Th. (zie Fedde XI p. 308).

31. Een *Onagraceae*, die ik gedetermineerd had als *Oenothera rosea* Ait. Deze determinatie blijkt evenwel bij vergelijking met herbarium-materiaal te Leiden onjuist. Ook verleden jaar vond ik deze plant te Wormerveer. Zij is toen foutief als *Oe. rosea* opgegeven.¹⁾

32. *Verbascum*. Te Wormerveer. Vermoedelijk een bastaard. De wol der meeldraden is gedeeltelijk wit, gedeeltelijk violet. De plant is sterk beklierd, de bloemen zijn van buiten min of meer bruinrood aangelopen, verder geel.

¹⁾ Volgens den heer Jansen *Oenothera laciniata* Hell. var. *integrifolia*.

**VERGADERING op Woensdag 31 December
1913 in het Botanisch Laboratorium te Utrecht.**

Aanwezig de leden Baart de la Faille, Boldingh, van Burkom, Heukels, Pulle, Spoon, Weevers en Went.

Nadat de notulen zijn gelezen en goedgekeurd leest de voorzitter een schrijven voor van de Redactie-commissie aan het Bestuur, waarin erop gewezen wordt, dat 31 Dec. 1913 het contract met den Heer Macdonald te Nijmegen betreffende het drukken van Recueil en Archief afloopt.

Daar de drukker mededeelde, dat bij het opmaken van een nieuw contract een vrij aanzienlijke prijsverhooging zou moeten plaats hebben, heeft de secretaris der Redactie-commissie bij den Heer de Waal te Groningen geïnformeerd, wiens werk zeker niet bij dat van den Heer Macdonald achterstaat. 't Is gebleken dat een contract met den Heer De Waal de vereeniging een som van $\pm f250$ per jaar zou besparen, zoodat de Commissie van Redactie voorstelt het afloopende contract niet te vernieuwen, maar een contract op nieuwe voorwaarden met den Heer M. de Waal aan te gaan. De Heer Macdonald had te kennen gegeven door verschillende omstandigheden niet in staat te zijn, de prijzen eenigszins aanzienlijk te verminderen en had dit toegelicht op een wijze, waardoor het de Redactie-commissie duidelijk werd, dat het groote prijsverschil met dat van de andere firma niet het

gevolg was van de berekening van te hooge prijzen gedurende vele jaren, doch van plaatselijke en andere omstandigheden. De voorzitter brengt vervolgens het nieuwe ontwerp-contract in bespreking, waarvan een aantal exemplaren ter tafel aanwezig zijn.

Na enkele opmerkingen van den penningmeester wordt het ontwerp zonder hoofdelijke stemming goedgekeurd.

**VERGADERING van Zaterdag 31 Januari 1914
in het Botanisch Laboratorium te Utrecht.**

Aanwezig de leden van Ameyden, Arisz, Bastert, van Berk, Blaauw, van Burkom, van Dedem, Dekker, de Gelder, Heukels, F. K. van Iterson, Moll, Peck, Pulle, van de Sande Bakhuyzen, Schenk, Schoute, Schouten, van Slooten, des Tombe, Valeton, Voormolen, M. S. de Vries, Weevers, Went, Wisse, Zijlstra, later Mej. Sluiter.

De voorzitter opent de vergadering om 7 uur en herdenkt het overleden buitengewone lid, den Heer C. W. R. Scholten, die ook in zijn functie als lid van het Curatorium van het Kok-Ankersmit-fonds vele verdiensten tegenover de Vereeniging heeft gehad. Ook buiten de Vereeniging heeft de botanische wetenschap veel aan den Heer Scholten te danken door de oprichting van het phytopathologisch laboratorium te Amsterdam.

Er is een schrijven ingekomen van het Natuurhistorisch Genootschap voor Limburg, met het verzoek, dat de Botanische Vereeniging een vertegenwoordiger zal benoemen in een voorloopig comité, bestaande uit de vertegenwoordigers van verschillende vereenigingen, welk comité tot taak zal hebben na te gaan of het mogelijk is een onderzoek in te stellen naar de veranderingen, die in het stroomgebied van de Maas zullen optreden, wanneer deze volgens de plannen der Regeering voor een groot deel gekanaliseerd wordt.

Het Bestuur heeft aan Prof. Beyerinck verzocht als

vertegenwoordiger der Vereeniging op te treden; waartegen de Heer Beyerinck geen bezwaar had.

Vervolgens leest de voorzitter een schrijven voor van Dr. J. Th. Oudemans, waarin deze afraadt verdere pogingen te doen tot het behouden van het op de vergadering van 25 October besproken hoogveenterrein, aangezien de ontginning reeds begonnen is, en er te veel moeilijkheden verbonden zijn aan den aankoop van bepaalde gedeelten.

De voorzitter verklaart dat dit schrijven nog nader in een Bestuursvergadering behandeld zal worden.

De voorzitter stelt voor aan het corresponderend lid Prof. A. Engler te Dahlem den 25^{sten} Maart op zijn 70^{sten} verjaardag een gelukwensch te zenden.

Vervolgens brengt de 1^{ste} Secretaris het ontwerp-verslag uit over den toestand der vereeniging in het afgelopen jaar, en geeft de penningmeester een overzicht over den finantieelen toestand der vereeniging. Beide ontwerp-verslagen worden goedgekeurd.

Tot leden van de Commissie tot het nazien der schriftelijke bescheiden betrekking hebbende op de bewaaringen, het kapitaal der vereeniging en van de rekening en verantwoording van den penningmeester, worden benoemd de Heeren Quarles van Ufford ¹⁾ en Verschaffelt.

De ontwerp-verslagen der permanente commissies worden voorgelezen en goedgekeurd. Van het Curatorium van het Kok-Ankersmit-fonds en van de Commissie voor het Botanisch Station is geen verslag ingekomen.

Een voorstel van de Commissie voor het floristisch onderzoek van Nederland, om 7 Juni een excursie te

¹⁾ De Heer Quarles v. Ufford is na het aannemen van zijne benoeming, door eene ernstige ongesteldheid verhinderd geworden in de Commissie zitting te nemen. In zijn plaats heeft het Bestuur benoemd Dr. A. L. Hagedoorn te Bussum.

houden in de omstreken van Haarlem en medio Augustus in den omtrek van Doetinchem, wordt goedgekeurd.

De aftredende leden in de Permanente Commissies worden allen herkozen; in de vacature Scholten in het Curatorium van het Kok-Ankersmit-fonds wordt gekozen Jhr. Dr. L. H. Quarles van Ufford te Utrecht.

De voorgestelde nieuwe leden zijnde de Heeren Melink, van der Lek, Ihle, van Servellen, Ezen-dam, van Dam en Mej. de Lint worden allen gekozen.

Na de pauze houden de Heeren Blaauw, van Berk en Pulle hun aangekondigde voordrachten.

De Heer Blaauw spreekt *over de primaire reactie van den groei op licht*.

Spr. begint er op te wijzen, dat het noodig is op exacte wijze een quantitatief onderzoek uit te voeren over den invloed van energie op den groei. Dit is dringend noodig èn omdat de vroegere onderzoekingen van den invloed der energie op den groei verouderd zijn, èn omdat de nauwkeurige kennis van dien invloed een vereischte is, vóórdat men nog verder onderzoekingen uitvoert en conclusies vormt omtrent krommingen veroorzaakt door de asymetrisch toegevoerde energie.

Spr. is begonnen met dit onderwerp en doet verslag over zijn proeven betreffende „Licht en Groei” bij *Phycomyces nitens*. Een speciale inrichting wordt beschreven, waardoor het mogelijk was tijdens de proeven steeds een temperatuur te behouden, welke minstens tot op $1/50^{\circ}$ C. constant bleef. Bij de belichtingen werden de volgende resultaten verkregen:

Na een bestraling met b.v. 210 M.K.S. (14 M.K. 15 sec.) zijdelings van 4 of 8 kanten treedt na 3 minuten bij de sporangiëndragers een frappante groeiversnelling op, waardoor de groei $2-3\frac{1}{2}$ maal de normale wordt gedurende enkele minuten, om eenige minuten later weer met de normale snelheid in 't donker voort te groeien.

Bij zeer groote hoeveelheden klimt de groeiversnelling niet zoo hoog en wordt gevolgd door een periode van groeidaling beneden de in 't donker normale waarde om pas laat die normale waarde weer terug te krijgen. Deze *photo-groeireactie*, waarvan de verschillende uitingen nader worden nagegaan, is een verschijnsel, dat men in de botanische litteratuur tevergeefs zoekt. Men vindt daar slechts de opvatting, dat in het algemeen het licht een vertragenden invloed op den groei uitoefent, zonder evenwel tot een frappante reactie aanleiding te geven. (Zie Pfeffers Pflanzenphysiologie Bd. II 1904).

Voert men nu het licht van één kant toe, zoo treedt op dezelfde wijze na ± 3 min. de photo-groeireactie op, maar na ± 8 à 12 min. begint de sporangiëndrager eene kromming te vertoonen in de richting van het vroeger ingevallen licht. De verklaring hiervan ligt in de breking der lichtstralen in het plantje, dat als een cilindrische lens werkt. De lichtstralen worden geconcentreerd op de achterzijde, daardoor wordt bij alle eenzijdige belichtingen de achterkant van het wandstandig protoplasma sterker belicht dan de voorkant. Men kan dit feit mikroskopisch aan het plantje waarnemen, of ook met een cilindrisch glas met water gevuld in evenwijdig licht nabootsen. De sterker belichte achterzijde van den sporangiëndrager reageert daardoor wat langer na dan de voorzijde en een kromming moet optreden. Nog meer feiten, later uitvoeriger te beschrijven, bewijzen, dat dit de verklaring is van de positieve phototropie van *Phycomyces nitens*, een verklaring die geheel overeenkomt met de opvatting van de Candolle, en die theorieën over de perceptie van de lichtrichting zelve overbodig maken.

Vervolgens komt aan het woord de Heer L. H. van Berk over: *Projecties en kleurenfoto's van Nederlandsche planten met technische toelichtingen*.

Sprekèr laat een 60-tal lichtbeelden zien, voor het

grootste gedeelte bestaande uit kleurenfoto's van planten.

Daar het alle opnamen waren van den spreker kon bij elk plaatje iets bijzonders worden meegedeeld. Tevens vertelde de heer van Berk een en ander op de techniek betrekking hebbende, zooals het kleuren van zwart-witte plaatjes, in bruin, groen en blauw, het gebruik van den ontwikkelaar van Dufay voor Lumière-platen, terwijl ook eenige fraaie voorbeelden van standontwikkeling geprojecteerd werden.

Ten slotte vertelt Dr. A. Pulle een en ander over het voorkomen van het geslacht *Myrmecodia* in het centrale bergland van Nieuw-Guinea. Het betreft hier planten, die meest als epiphyten leven, en die een grooten knolvormigen stengelvoet bezitten met gangen en kanalen, waarin steeds groote massa's mieren leven.

Het is merkwaardig, dat in het bergland van Nieuw-Guinea deze planten in buitengewone afmetingen op den bodem voorkomen. Spreker vertoont daarvan eenige lichtbeelden en demonstreert een bijzonder groot door hem meegebracht exemplaar.

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Floristische Aanteekeningen VI.

Koeleria.

Het Gramineeën-geslacht *Koeleria* heeft zich tot nu toe weinig in de belangstelling der Nederlandsche floristen kunnen verheugen: getuige het betrekkelijk kleine materiaal, in het herbarium der Ned. Bot. V. aanwezig. Sedert jaren nu hebben wij gepoogd onze collectie uit te breiden met zooveel mogelijk interessante vormen en dank zij voornamelijk den Heer A. de Wever te Nuth (Z.L.) is ons dat boven verwachting gelukt. In de tegenwoordige Nederlandsche flora's vindt men van dit geslacht als inlandsch vermeld: *K. cristata* Pers. en *K. albescens* D.C. en nu was het ons voornamelijk te doen eens uit te maken, wat eigenlijk *K. cristata* was, daar wij maar geen overeenkomst aantreffen tusschen de beschrijvingen en onze planten.

Om de verkregen resultaten in het juiste licht te stellen, gaat hier een korte historische inleiding vooraf.

Het geslacht *Koeleria* werd in 1805 door Persoon in zijne *Synopsis plantarum* opgesteld, zoodat men bijv. bij Linnaeus nog de tegenwoordig tot dit geslacht gerekende soorten terugvinden kan onder *Aira*, *Poa* en *Festuca*. De Gorter vermeldt dan ook in de Fl. VII Prov. p. 25 een *Poa cristata*, hetgeen volgens Oudemans de eerste opgave is voor ons land. Latere auteurs namen natuurlijk den naam *Koeleria* over, zoodat wij bij Oudemans

opgegeven vinden: *K. cristata*. 't Is nu merkwaardig, de beschrijving, die Oudemans geeft, eens te lezen, want daaruit blijkt reeds de verregaande verwarring, die tot voor kort in dit geslacht geheerscht heeft. Men vindt op pag. 477 deel III: „Deze groeit op drogen zonnigen zandgrond en in onze *duinen* vrij algemeen, en vormt *dichte*, overblijvende zoden, waaruit zachtharige, naakte bloemstengels van 2—5 dM. zich verheffen. De bladen zijn *vlak*, doch zeer smal, stijf, ruw, *langs de randen van lange wimpers voorzien*, en alleen aan den omtrek der zoden wat buigzamer en zachtharig”, enz. Genoeg om te doen zien, dat hij *Koeleria albescens* D.C. bedoelt (hetgeen ook wel blijkt uit zijn exemplaren in het Vereenigingsherbarium aanwezig), maar kenmerken van 2 soorten door één opnoemt.

Later zond de Hr. H. Heukels eenige *Koeleria*'s naar Prof. Ascherson en deze determineerde ze als *K. albescens* D.C. Sinds dien tijd vindt men in H.'s flora *K. albescens* en *cristata* naast elkaar maar met beschrijvingen, waaruit wij tenminste nooit wijs geworden zijn en tevens met de bijvoeging, dat *K. cristata* „waarschijnlijk alleen aangevoerd” voorkwam. Nu is die verwarring een tot voor kort in alle flora's voorkomend verschijnsel geweest. *K. cristata* was een collectiefsoort, „ein Monstrum”, die langen tijd het dieper doordringen in de studie van het geslacht *Koeleria* onmogelijk heeft gemaakt. Eenige auteurs brachten alle overblijvende soorten tot *K. cristata*, alle eenjarige tot *K. phleoides*, *pubescens* en *hispidia* (bijv. Korshinsky in zijn flora van *Oost-Rusland*, die zelfs geen enkelen vorm onderscheidt niettegenstaande dat gebied zeer rijk is aan *Koeleria* soorten). Nog verder ging bijv. Pohl, die zelfs *K. phleoides* tot *K. cristata* bracht en dus het voorbeeld van Schrank met zijn alle Europeesche soorten van het geslacht *Orobanche* omvattende *O. polymorpha*, volgde. Natuurlijk staan daar tegenover

auteurs, die voornamelijk door de studie der *Koeleria's* in een klein gebied er toe kwamen een onmogelijke reeks van kleine soorten op te stellen.

Eerst Prof. K. Domin zag bij zijn studie van de Boheemse *Koeleria's* in, dat het niet aanging nog langer *K. cristata* als soort te behouden, en in zijn Monographie zegt hij „Es ist daher wohl ein unbedingtes Postulat für das weitere Studium der *Koelerien*, diese unglückliche Kollektivart, die schon Roemer und Schultes ein Monstrum nennen, die sich nur für die schleuderhafte Bearbeitung einer Reihe von nicht verwandten Formen eignet, *definitiv wegzuschaffen*. Es liegt nicht der geringste Grund vor, diese Art beizubehalten. Die *Aira cristata* L. ist eine dubiöse Art, die *Poa cristata* L. ein Mixtum, die *K. cristata* Pers. ein Mixtum der zentral-europäischen *K. pyramidata* und der *K. vallesiana*, die *K. cristata* auct. bald diese bald jene Art. Wir werden noch später zeigen, dasz es dem strengen und absoluten Prioritätsprinzipie zufolge das einzig, und allein Richtige wäre, den spezifischen Namen „*cristata*“ in der Gattung *Koeleria*, wenn überhaupt, so nur für die *K. phleoides* anzuwenden. Ist ja die *Festuca cristata* L. die unzweifelhafte *K. phleoides*, welche auch von Bertoloni als *K. cristata* bezeichnet wurde.”

Ofschoon nu Prof. Domin's Monografie reeds een 7 jaar geleden verschenen is, is er in ons land nog geen notitie van genomen. Voor zoover het betrekking heeft op onze inlandsche soorten, deelen wij er het een en ander uit mede.

De overblijvende soorten van het geslacht worden gebracht tot de sectie *Airochloa*, de eenjarige tot *Lophochloa*. Het voornaamste onderscheid tusschen de beide sectie's heeft men dan ook te zoeken in de vegetatieve deelen. De tot *Airochloa* behoorende soorten vormen sterile bladrozetten (*Innovationen*). Deze ontspringen uit de oksels der onderste bladen van reeds ontstane rozetten. Zijn

nu de onderste halminternodiën zeer kort en geen duidelijke rhizomen ontwikkeld, dan ontstaan zeer dichte zoden. Groeien echter de soorten in losse humus of in los zand, dan beginnen de internodiën uit te groeien, ze verlengen zich en maken den indruk van uitloopers. Dit geschiedt o. a. veel bij *K. albescens*. Vele flora's (o. a. Ascherson en Graebner, Heukels) geven dan ook op „wortelstok met uitloopers”. Maar reeds Buchenau heeft opgemerkt, dat wij hier niet met echte uitloopers te doen hebben (vgl. zijn opstel in de Abh. Nat. Ver. Bremen 1901). Hij nam o. a. op het eiland *Just* waar, hoe de internodiën zich begonnen te strekken, nadat de groeiplaats met zand bedekt was, om daardoor de bladrozetten boven de nieuwe bodemoppervlakte te verheffen. Had nu de groeiplaats der plant een ongeveer horizontale oppervlakte, dan namen deze gestrekte leden natuurlijk een verticale richting aan, maar groeiden ze bijv. op een duinhelling, dan ontwikkelden ze zich schuin en zelfs horizontaal, zoodat ze veel op echte uitloopers geleken. Dergelijke exemplaren vindt in het Vereenigingsherb. o. a. van Overveen leg. Dr. L. Vuyck (als *K. cristata*) en in ons herbarium onder No. 1419 van 's-Gravenhage en onder No. 7865 van Zandvoort.

De wijze, waarop de stengelbasis en het in den bodem blijvende deel der plant gevormd is, blijkt nu voor de systematische groepeerings der soorten van buitengewoon gewicht.

De beste kenmerken worden namelijk geleverd door de meest reeds bladsprietlooze scheedenresten, die de basis van de halmen omgeven. De verschillen in vorm en bekleeding bleven door vroegere auteurs onopgemerkt. Eerst Domin maakte er den grondslag van voor de geheele indeeling van het geslacht. Men heeft dan te letten op de dichtheid, breedte, structuur, verweering en de manier waarop de scheeden den stengelvoet omgeven.

Ofschoon voor ons land tot nog toe van weinig belang,

moeten wij eerst de sectie der *Bulbosae* noemen. De voet der halmen schijnt door de talrijke dicht aaneengesloten oude bladscheeden bolvormig verdikt. De scheeden zelf zijn echter niet verdikt, maar door hun eigenaardige plaatsing vormen zij cilindervormige, eivormige of bolvormige lichamen. Biologisch heeft men hier een „aanpassing” aan Xerophytenstandplaatsen te zien. Tot deze sectie behooren n.l. 6 soorten uit de Middellandsche-Zee flora, 1 uit Z. Rusland, 2 soorten uit het Hooggebergte en 1 soort die door geheel Europa en Azië op zandgronden verbreid is. Alle soorten bewonen dus rotsen, kalkheuvels of zandstreken. De laatste soort *K. glauca* D. C. is tot nog toe in ons land niet aange troffen; wel dicht bij onze grenzen en bijv. op het eiland Nordeney. Wellicht is ze dus op onze heidevelden of op de Waddeneilanden aan te treffen. Aan de grauwo groene kleur, de stompe kroonkafjes, maar vooral aan den gezwollen stengelvoet is ze gemakkelijk te herkennen.

De tweede, ons het meest interesseerende sectie is die der *Caespitoseae*. De stengelbasis is hier niet door de oude scheeden verdikt. De lijnvormig ovale of korte en breede bladscheeden liggen los tegen den halm aan; daarentegen is de stengelvoet zelf tamelijk sterk ontwikkeld zoodat bijv. gedroogde exemplaren van de Limburgsche krijtheuvels nauwkeurig onderzocht moeten worden, daar hun stengelbasis vrij sterk aan een uit de sectie der *Bulbosae* herinnert. Volgens Domin vervezelen de oude bladscheeden in de geheele sectie der *Caespitoseae* niet. Het is ons dan echter niet geheel duidelijk wat hij onder vervezelen verstaat, daar wij zoowel van *K. albescens* als van *K. gracilis* exemplaren bezitten, waarbij de oude scheeden bijna geheel in vezels zijn opgelost.

De drie in ons land waargenomen soorten behooren nu tot de tribus der *Cristatae* met de volgende kenmerken: oude scheeden gewoonlijk meer of min verweerd, aartjes

2—5 bloemig, kafjes ongenaald of met kleine stekelpuntjes, ligula kort.

De eerste soort is **K. albescens D. C.**

Weinig dicht of los zodenvormend, scheuten soms schijnbaar kruipende uitloopers vormend, sierlijk, behaard, aan den voet door witachtig-bleeke, vrij lange, gave scheeden omgeven; de onderste of alle scheeden zacht tot fluweelachtig behaard; pluim gelobd of dicht cylinder-vormig, wit wordend met middelmatig lange aartjes; kelkkafjes dikwijls bijna even lang als de bloempjes, spits tot toegespitst; de kroonkafjes spits, zelden stompachtig.

Dit is de soort, die in onze duinen veel voorkomt. In het vereenigingsherb. is ze dan ook aanwezig van Texel, Wijk aan Zee, Bennebroek, Overveen enz. Doch opvallend weinig verschillende vormen zijn verzameld.

Domin onderscheidt een 3-tal variëteiten.

I. var. **typica**. Dom.

(*K. albescens* D. C. β *gracilis* G. et G.).

Stengels tot meer dan 6 dM. hoog, de bladen der bloemlooze scheuten lang, de pluim grooter, meestal meer gelobd, aartjes c.a. 5 mM. lang.

Hij geeft deze var. op van N. Spanje en de Fransche kust. Doch ook bij ons is ze niet zeldzaam. Als oudste exemplaar bezitten wij (No. 5904) deze var. uit de Wassenaarsche duinen, gevonden door J. Schuurman Stekhoven. Prof. Domin, wien wij een deel van het exempl. toezonden noemt het „sehr typisch mit gelappter, lockerer Rispe.” Verder vonden wij ze bij Overveen, Monster, Hoek v. Holland, Hellevoetsluis. Of wij echter met een systematisch hoog staanden vorm te doen hebben betwijfelen we eenigszins. Robuste exemplaren komen veel voor, ook met saamgetrokken pluim en gevouwen bladen. Zoo bijv. bij No. 5907—9 Herb. J. en W. Van deze exemplaren zegt Prof. Domin: „Nicht ganz typisch, da die Rispen ziemlich dicht, gedrängt und fast cylindrisch

sind, wie bei der var. *glabra*. Da aber der Wuchs robust ist, die Halme sehr hoch und einige der Blätter halb-offen, lässt sich diese Form der var. *typica* anreihen."

Hier komt het open zijn der bladen ter sprake, een kenmerk niet in de Monographie genoemd en o. i. niet betrouwbaar. Op 30 Juni 1913 verzamelden wij in de duinen bij Bloemendaal veel *K. albescens*, die 's avonds in de vochtige atmosfeer na een regendag, alle open bladen hadden, zoowel de planten uit de schaduw als die der duintoppen. Alleen waren de bladen der laatste exemplaren smaller en vertoonden in 't midden een soort groef. Den volgenden dag waren alle rozetbladen *samengevouwen*. Alleen de bladen langs den stengel bleven vlak, terwijl bij de schaduwexemplaren alle bladen vlak bleven. Toch waren dit lage, armbloemige planten. Ook met het al of niet gelobd zijn der pluim moet men voorzichtig zijn. Voor den bloei is de pluim altijd cilindervormig saamgetrokken; tijdens den bloei spreiden de pluimtakken ook bij zeer kleine armbloemige exemplaren zich uit en na den bloei trekt de pluim zich weer samen. Alleen zeer robuste exemplaren doen dit niet. Hier blijft de pluim gelobd. Deze wijken dan ook door hun grootte, hun breede bladen en gelobde pluim sterk af van de:

II. var. **glabra** D. C.

(*K. arenaria* Dum.).

Los zodevormend, veelstengelig, gewoonlijk „schijnbare uitloopers vormend”, meest slechts 10—20 cM. hoog, stengels altijd dun en zeer kort behaard; de bladen der „innovationen” talrijk en smal, opgerold, kort, stijf en glad, dikwijls gekromd, de scheeden kort behaard of kaal, meestal slechts één, c.a. 1—2 cM. lang stengelblad; pluim saamgetrokken cilindervormig; aartjes 4—4½ mM, lang; kafjes spits, meestal glad of uiterst weinig behaard.

Zooals wij boven reeds opmerkten, zijn deze kenmerken niet alle te vertrouwen. Indien men echter exemplaren

vindt met korte, opgerolde en gekromde bladen en sterk saamgetrokken pluim, dan wijken ze enorm af van exempl. der var. *typica* (bijv. No. 5916 Herb. J. en W.). Ze is algemeen in onze duinen en volgens A. en G. de eenige in ons land voorkomende *Koeleria*.

Nog een 3^e var. wordt beschreven nl.:

III. var. **maritima**.

(*K. maritima* Lange).

Wijkt van de vorige af door sterk vertakte wortelstokken, stengels robuster ($2-2\frac{1}{2}$ dM.), kort behaard, tot boven 't midden bebladerd, bladen der „innovationen” glad, opgerold en verlengd tot 15 cM. lang, scheeden alle dicht en kort behaard, zelden de bovenste glad, de schijven der stengelbladen wat langer, meestal vlak, groen en volkomen glad en kaal, pluim dicht en breed cilindervormig, gewoonlijk forscher dan bij de var. *glabra*, niet onderbroken, minder wit, aartjes groot $5-5\frac{3}{4}$ mM., 2—3 bloemig, kafjes dikwijls op de kiel gewimperd, soms over 't geheel iets behaard.

Tot nog toe is deze vorm uit ons land niet bekend. Ze wordt opgegeven uit N. Spanje (Burgos, Gyon). Daar *K. albescens* zich niet verder uitstrekt dan tot de Oost- en N. Friesche eilanden, is er dus voor de Nederlandsche floristen nog gelegenheid deze varieteit te vinden.

Wij vinden nog vormen, die onder geen der bovengenoemde varieteiten te plaatsen zijn. Sterk afwijkend zijn de exempl. die wij hier beschrijven als

IV. var. **sylvatica** J. en W..

Zeer losse zoden vormend met weinig scheuten. Bladen, zoowel de grond- als de stengelbladen vlak en slap, bijna kaal evenals de scheeden. Stengels teer en niet hoog, pluim overhangend, armbloemig, pluimtakken eerst uitgespreid, later wat meer samengetrokken, tusschen de inplanting dezer takken is een groot deel der hoofdas te zien.

Deze vorm vonden wij vrij veel op beschaduwden duingrond te Bloemendaal (herb. J. en W. 7889—92).

In 1 exemplaar troffen wij daar ook aan de m. **furcatum**. Pluim gevorkt, doordat een der onderste pluimtakken zich abnormaal sterk naast de hoofdas ontwikkeld heeft, waardoor het schijnt, of deze gespleten is. (Herb, J. en W. 7900).

Zooals wij reeds opmerkten komt *K. albescens* voornamelijk in de duinen voor (herb. N. B. V.). Toch bezitten wij ook een exempl. van Amersfoort (leg. Witte-waal ex herb. J. C. Broers) en in herb. Heukels bevindt zich een exempl. van Amsterdam.

De tweede inlandsche soort is **Koeleria pyramidata Domin**, die eenigszins de plaats inneemt van wat Åscherson en Graebner in hun Synopsis deel II als *K. cristata A. ciliata* noemen. Reeds vroeger is op het onhoudbare der naam gewezen, terwijl tevens werd aangegeven dat onder *K. cristata* zooveel verschillende vormen en soorten door de verschillende auteurs werden verstaan, dat er niet wijs uit was te worden.

In bovengenoemde Monographie vindt men de volgende beschrijving van *K. pyramidata*.

Robuste en dichte zoden vormend. Stengels farsch, rechtopstaand, aan de basis bekleed met stijve breede scheeden, onder de pluim zeer kort behaard; bladen groen, vlak en breed, kaal, slechts aan de randen gewimperd; de onderste scheeden ruw behaard, de volgende glad; pluim groot, meestal gelobd; aartjes groot, $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ mM. en breed, 2—5 maar meestal 3 bloemig met puntige kafjes die meestal glad zijn, alleen op de kiel iets ruw.

Zooals uit deze beschrijving blijkt is verwarring tusschen *K. pyramidata* en *albescens* uitgesloten. De groeiwijze alleen benevens de dikke farsche stengels en grootere aartjes onderscheiden de eerste reeds dadelijk van de laatste. Bovendien is *K. pyramidata* tot nog toe alleen

bekend uit Z. Limburg. Wij vonden ze daar op den Eyserberg en bij Epen, terwijl wij ze van den Hr. A. de Wever ontvingen van: Valkenburg en Voerendaal en reeds in ons opstel in het vorige Kruidkundig Archief vermeldden van Eijs—Wittem (doch toen nog onder den naam *Koeleria cristata*.¹⁾ Tot nu toe was deze soort in ons land niet bekend. *Domin* vermeldt als haar verspreidingsgebied: Midden Europa, Noordelijk tot in Denemarken, Westelijk tot in België en Frankrijk, Zuidelijk tot in N. Italië. Op zijn verbreidingskaart loopt de grens juist *langs* Nederland. Ze moet dus voortaan *door* ons land gaan.

K. pyramidata is zeer vormenrijk. Ons materiaal echter is nog te gering om over de in ons land voorkomende vormen reeds te kunnen oordeelen en in het Vereenigingsherbarium ontbreekt de soort of is vertegenwoordigd door een te rijp geplukt en slecht geconserveerd exemplaar uit Z. Limburg (leg. Kobus en Goethart). Wij volstaan dus met een opsomming der tot nu toe beschreven vormen in de hoop later te kunnen mededeelen welke dezer inderdaad in ons land voorkomen:

I. var. **typica** *Domin*.

(Komt ongeveer overeen met *K. cristata*. *A. I. b. pyramidata* A. en G.). *Stengels robust, hoog, tot onder de pluim zeer kort behaard, bladen vlak, breed, gewoonlijk zacht en lang, aan de kanten gewimperd, overigens kaal of verstrooid behaard, scheeden kaal, pluim groot, sterk gelobd, los, uitgespreid, met groote kale aartjes.*

(Dergelijke exemplaren zagen wij van Wijlré en Eijs-Wittem, al is de pluim bij onze planten niet zoo groot en los als *Domin* ze afbeeldt).

Van deze variëteit worden als vormen genoemd:

¹⁾ Zie: A. de Wever. Lijst van wildgroeijende planten n Z. Limburg 1913, pag. 18.

f. hirsuta.

Alle of minstens de onderste en middelste scheeden meer of minder dicht ruw behaard („hirsutis”), ook de bladsprietten behaard.

f. aristulata.

Kroonkafjes lang toegespitst, in een naaldje uitlopend. (Eijs-Wittem, Vaals, Wijlre).

f. colorata.

Kelk en kroonkafjes intens violet gekleurd.

(Wij vonden in 1912 op den Eyserberg eenige dergelijke exemplaren. Bij het drogen is de violette kleur iets verdwenen.)

f. humilis.

Stengels laag, met de pluim mede circa 20—25 cM. hoog, overigens even als het type robust, bladen vlak, breed en kaal, ligula soms iets langer, bovenste stengelblad de pluim omhullend. (Dergelijke exempl. vonden wij eenige malen. Alleen het bovenste stengelblad omhulde de pluim niet. Opvallend bij deze *kleine* exempl. zijn de *grootte* aartjes.)

f. vivipara.

aartjes vivipariseerend.

β. subvar. nemoralis.

Stengels iets minder hoog, bladen dikwijls langer, gedeeltelijk smaller, evenals de scheeden sterker behaard; de pluim zeer los, overal onderbroken, pluimtakken lang en met dunne steel, aartjes kleiner.

Deze subvar. wordt gewoonlijk als *K. cristata* var. *interrupta* Schur. aangeduid, (vgl. Aschs. en Graebn. Synopsis II pag. 358) terwijl ze het meest overeenkomt met *K. cristata*, *β. nemoralis* Celak (vgl. Rouy, *Flore de France* die overigens van Domin's Monografie geen notitie heeft genomen en bijna geheel op Aschs. en Graebner's Synopsis steunt.) Nu is gebleken dat de origineele exemplaren uit Schur's herbarium typische *K. pyramidata* zijn. Ook Schur's diagnose geeft aan „*spiculis maximus*”. Deze subvar. is blijkbaar een scha-

duwvorm, die in habitus sterk van het type afwijkt maar in cultuur genomen en van schaduw beroofd, weer in den typischen vorm overgaat. (Domin)

γ. *subvar. ciliata*.

(Komt het meest overeen met *K. cristata* A. l.a. *genuina* A. en Gr.). *Stengels middelmatig hoog, onder de pluim behaard, overigens glad, bladen gewimperd, c tri-gens kaal, scheeden kaal, pluim cilindervormig, smal of nauwelijks gelobd, van onder meer of minder onderbroken, aartjes kort gesteeld, middelgroot.*

Deze vorm komt in Z. Limburg zeker voor, bijna al onze exemplaren behooren er toe. In Domin's Monografie komt ze voor als *II. var. ciliata*. Het eenige wat ze echter onderscheidt van de *var. typica* is de vorm der pluim en deze is volgens onze exemplaren sterk afwisselend. Bovendien geeft Domin reeds op, dat ze door talloze „Mittelformen" met de *var. typica* verbonden is. Wij hebben ze dan ook als een subvarieteit aan de 1e *var.* toegevoegd.

II. var. brachyphylla Dom.

Zoden dicht en hard, scheeden bleek, bladen smal en kort, die van de taltijke „innovationen" circa 2—6 cM. lang, stijf, meerendeels borstelvormig opgerold, lang en dicht gewimperd. stengels laag, pluim weinig gelobd, glanzend bleek.

(tot nog toe slechts uit Thuringen bekend).

III. var. glaberrima. Dom.

Verschilt van het type doordat de bladen evenals de scheeden *alle glad zijn, zelfs niet gewimperd; dikwijls grauw-groen. Pluim meer of minder gelobd, dikwijls glanzend bleek.*

(waarschijnlijk een Zuidelijke vorm; tot nu toe bekend uit Lombardije en Z.-Frankrijk.

IV. var. Engleri. Dom.

Forsch, bladen vlak en breed, groen; stengels zeer hoog, naar boven sterk (maar niet lang) behaard, pluim zeer groot en sterk gelobd met zeer groote aartjes, bladen

dicht en lang, zacht, wit-wollig behaard, scheeden min of meer zacht behaard.

(Uit Duitschland bekend, nog niet inlandsch gevonden).

V. var. **villosa** Dom.

Stengels geheel tot aan den top vrij lang behaard, onderste of alle scheeden gewoonlijk ruw behaard, zelden zacht behaard.

Tot deze var. rekent Domin alle vormen, die van het type door de sterke („zottige”) beharing van den stengel afwijken, maar overigens in vorm der pluim en der aartjes met het type overeenkomen. In ons herbarium bevinden zich ook eenige exemplaren met sterk behaarde stengels. Vooral het bovenste stengeldeel, dat de hoofdas der pluim vormt, is wit-wollig behaard, (o.a. No, 5947 leg. A. de Wever, Voerendaal) en ook de aartjes zijn wel is waar uiterst kort, maar toch meer dan bij het type behaard.

VI. var. **pubescens** Dom.

(vgl. *K. cristata* A. II. *b. pubescens* A. en G.)

Pluim gewoonlijk gelobd en zeer los, kelkkafjes dicht wollig behaard en gewimperd.

(Tot nu toe uit Oostenrijk en Z. O.-Duitschland bekend).

VII. var. **rigidiuscula** Dom.

Dichte en zeer harde veelstengelige zoden vormend; stengels meest geknikt opstijgend, onder de pluim slechts iets behaard, ver boven de bladen uitstekend; bladen der „innovationen” kort, smal, stijf en glad, iets grauwgroen, stengelbladen met korte, evenals de scheeden gladde sprietten; pluim cilindervormig, dicht, aartjes klein, intens groenviolet gekleurd.

(Een exempl. van Schin op Geul leg. A. de Wever komt bijna geheel met deze beschrijving overeen).

VIII. var. **danica** Dom.

Zoden hard en weinig stengelig, stengels minder hoog (3—5 dM.), onder den pluim meest kort behaard, het bovenste deel niet bebladerd, de bladen der „innovationen” tot 5 cM. lang, groen en iets stijf, onderste scheeden ruw

tot lang behaard, de overige gladder, aartjes 5—6 mM. lang, gewoonlijk 2 bloemig.

(Zooals de naam reeds aangeeft, is deze var. slechts uit Denemarken bekend en groeit daar op droge kalkheuvels).

IX. var. **subquinqueflora**. Dom.

Aartjes zeer groot tot 9 mM. lang, 4 tot 5 bloemig, kafjes toegespitst.

(Uit Duitschland bekend.)

Behalve bovengenoemde variëteiten zijn nog een aantal vormen bekend, die hier echter wel niet voor zullen komen en daarom weggelaten zijn. Zooals boven reeds werd opgemerkt, is in het 14^e deel van Rouy's Flore de France (1913!) blijkbaar geen notitie genomen van bovengenoemde variëteiten. Men vindt daar op pag. 81 nog kalm als soort opgenoemd *K. cristata* Pers. (met als ondersoort de nog te bespreken *K. gracilis*) en *K. albescens* D. C. Ter onderscheiding der beide soorten dient dan:

K. albescens.

Feuilles radicales et celles des rejets stériles enroulées-subuleés; thyrses d'un blanc argenté, densément spiciforme; tiges glauques, finement pubescentes, épillets de 4—5 mM. de long; glumelle inférieure aiguë.

K. cristata.

Feuilles toutes planes; thyrses vert ou ± violacé, interrompu et lobulé inférieurement, tige verte, glabre ou pubescente, épillets de 6—7 mM. de long; glumelle inférieure acuminée.

Afgezien van de fouten en het blijkbaar geen rekening houden met de variabiliteit dezer soorten in vorm van pluim en bladen is het onmogelijk met deze beschrijving *K. cristata* te onderscheiden van de vele op haar gelijkende soorten, die nog in Europa voorkomen (bijv. *K. montana* Hausm., *K. exaltata* Domin, *K. genevensis* etc.) zoodat weer *K. cristata* als van ouds tot verzamelsoort gedoemd is.

K. pyramidata is tot nog toe in ons land slechts uit

Zuid-Limburg bekend (krijt en mergel) en wij bezitten exemplaren der var. *typica* (met de vormen *aristulata*, *colorata*, *humilis*) der subvar. *ciliata* en der var. *villosa*.

Behalve deze soort komt in Zuid-Limburg niet zeldzaam voor **Koeleria gracilis** Dom. (of Pers. sensu amplissimo).

De *Koeleria gracilis* is op te vatten als een species collectiva, die een 14 ondersoorten bevat. Van deze ondersoorten namen wij tot nu toe slechts waar *K. gracilis* Dom. (*eugracilis*), het is echter mogelijk dat *K. britannica* Dom. en *K. pseudo cristata* Dom. ook bij ons voorkomen.

K. eugracilis is overigens een buitengewoon variabele soort. Van haar zijn beschreven een 12-tal rassen:

1. *Genuinae*. 2. *Rossicae*. 3. *Subinflatae*. 4. *Minutiflorae*. 5. *Glabrae*. 6. *Densiflorae*. 7. *Breviglumes*. 8. *Latispiculatae*. 9. *Pubiculmes*. 10. *Hirsutiflorae*. 11. *Asperae*. 12. *Subobtusiflorae*, die ieder weer in een aantal variëteiten vervallen. Hier volgen de beschrijvingen der vormen, welke wij in ons land waarnamen en van die, welke met eenige waarschijnlijkheid gevonden kunnen worden.

I. **K. gracilis** (*eugracilis*).

Dicht zodevormend, grauw of blauw-groen, halmen altijd slank, meestal glad en kaal, zelden behaard, bladen alle smal, dikwijls ingerold, kaal of behaard, pluim meer of minder dicht, dikwijls gelobd, aartjes meestal niet kort gesteeld, alle klein (ongeveer 4—5 mM. lang (een enkele maal 6 mM.), 2—3 bloemig, kroonkafjes meestal smal, kaal en scherp toegespitst.

1. *Genuinae*.

De 16 tot dit ras behorende variëteiten zijn met behulp van den volgende sleutel te onderscheiden:

- | | |
|---|---|
| { | 1a. Pluim zeer los, voortdurend onderbroken, aartjes
± 4½—5 mM. lang <i>avenacea</i> Tawsch. |
| | 1b. Pluim minder los tot dicht 2. |

- { 2a. Pluim saamgetrokken, dicht, aartjes armbloemig
depauperata Dom.
- { 2b. Pluim cilindervormig, middelmatig, lang; aartjes kort
 gesteeld, $\pm 5\frac{1}{2}$ mM. lang *intercedens* Dom.
- { 2c. Pluim \pm gelobd en minder dicht 3.
- { 3a. Kelkkafjes duidelijk spits-puntig *mucronata*
 Dom.
- { 3b. Kelkkafjes niet spits-puntig 4.
- { 4a. Zoden buitengewoon dicht, halmen zeer klein, van
 boven onbebladerd, bladen kort en opgerold, aartjes
 zeer klein *gypsacea* Dom.
- { 4b. Stengels middelmatig tot hooger, bladen der rozet-
 ten lang 5
- { 5a. Stengels meer dan 6 dM. lang, pluim verlengd
 maar smal 6
- { 5b. Stengels 3—5 dM. pluim losser 7
- { 6a. Stengels iets behaard, aartjes kort gesteeld, klein,
 niet meer dan 4 mM. *amurensis* Dom.
- { 6b. Stengels kaal, aartjes $5-5\frac{3}{4}$ mM. *puztarum* Dom.
- { 7a. Aartjes klein $4-5\frac{1}{2}$ mM. 9.
- { 7b. „ groot 6 mM. en langer 8.
- { 8a. Pluim prachtig gelobd, aartjes 8—9 mM.
decora Dom.
- { 8b. Pluim minder gelobd, aartjes $6-6\frac{1}{2}$ mM.
Borbassii Dom.
- { 9a. Pluim afstaand gelobd, stengels hoog . . . *elatioer* Dom.
- { 9b. „ minder gelobd, stengels lager 10
- { 10a. Bladen tot meer dan 2 dM. lang, smal; pluim
 slap, onderbroken *flaccida* Dom.
- { 10b. Bladen korter 11.

- { 11a. Bladen zacht, onduidelijk blauwgroen, stengels van
 boven onbebladerd *colorata* Heuff.
 { 11b. Bladen zacht, onduidelijk blauwgroen, stengels tot
 boven aan toe bebladerd *Rohlenae* Dom.
 { 11c. Bladen iets stijf, blauwgroen 12.
 { 12a. Bladen grootendeels smal, opgerold . . . *typica* Dom.
 { 12b. „ „ vlak 13.
 { 13a. Bladen sterk blauwgroen, stengel bebladerd, pluim
 meer gelobd *arenicola* Dom.
 { 13b. Bladen niet zoo sterk blauwgroen, stengel van boven
 onbebladerd, pluim minder gelobd . . . *latifolia* Dom.

Tot nu toe vonden wij slechts de variëteit **typica** Dom., waarvan hier een volledige beschrijving volgt:

K. eugracilis I Genuinae 1 *typica*, Dom.

Dicht zodenvormend, met slanke halmen, die meestal tot aan den top geheel kaal zijn (zelden onder den top zeer weinig en kort behaard), vrij laag tot meer dan 5 dM. hoog, het grootste deel van den stengel naakt en niet bebladerd. De bladeren der innovationes meest een weinig opgerold, zeldzamer vlak maar dan altijd smal, de breedte nauwelijks meer dan 1 mM., blauwgroen, zacht behaard of ruig behaard (nooit slechts aan den rand gewimperd,) iets stijf, meestal middelmatig lang tot kort, met zachtbehaard of iets ruwbehaarde scheeden, de stengelbladeren gewoonlijk weinig in aantal, met vrij korte schijf, schijf vlak en smal of opgerold. Minstens de onderste scheeden der stengelbladen behaard, soms soms alle scheeden dichtbehaard tot bijna wollig; soms slechts de onderste scheeden kort behaard en de overige kaal. De scheeden gewoonlijk de halmen nauw omsluitend. Ligula altijd zeer kort of bijna ontbrekend. De pluim gewoonlijk pyramidaal-langwerpig of langwerpig-cylindrisch, bijna samengesloten, gelobd, vrij los, tijdens den bloei uitgespreid, meestal glanzig, bleek of wat gekleurd;

pluimtakken dun, een weinig kort behaard. De aartjes lang of vrij lang gesteeld; lancetvormig tot lijn-lancetvormig, smal 2—3 bloemig, circa 4—5 mM. lang, de kelkkafjes en onderste kroonkafjes lancet- tot lijn-lancetvormig, toegespitst, kaal, doorschijnend gerand; kelkkafjes iets ongelijk, iets korter dan de bloemen. Kroonkafjes ongenaald, de bovenste iets korter dan de onderste.

Deze variëteit, die een uitgestrekt gebied bewoont, (in Europa is ze bekend uit Spanje, Frankrijk, Engeland, O.-België, Denemarken, Duitschland, Zwitserland, Oostenrijk-Hongarije, Rusland; verder uit Midden- en Z. Azië en N. Amerika) is ten opzichte van vele kenmerken, zooals reeds uit de beschrijving bleek, nog vrij veranderlijk.

Dom in onderscheidt nu de volgende vormen:

1. *f. lanata* Dom.

Scheeden alle fluweelachtig, tot lang behaard.

2. *f. glabrescens* Dom.

De onderstescheeden uiterst weinig behaard, d. overige kaal.

3. *f. puberula* Dom.

Kroonkafjes door zeer korte aangedrukte haartjes, ruw.

4. *f. contracta* Dom.

Pluim dichter, minder gelobd en saamgetrokken, maar de aartjes niet of nauwelijks korter gesteeld.

5. *f. pallida* Uechtr.

Pluim glanzend en bleek.

6. *f. violascens* Uechtr.

Aartjes violetkleurig glanzend, bovenste stengeldeel iets violet.

7. *f. aristulata* Dom.

Kroonkafjes m. een duidelijk doch zeer kl. naaldje ($\frac{3}{4}$ mM.).

8. *f. grandiflora* Dom.

Aartjes grooter 5—5½ mM. lang en 3-bloemig.

9. *f. festucoides* Dom.

Bladen der innovationen zeer smal opgerold en stijf blauwgroen.

10. *f. includens* Dom.

Bovenste kelkkafje evenlang als het volgende kroonkafje, het onderste kelkkafje slechts iets korter dan het volgende kroonkafje.

11. *f. subpubiculmis* Dom.

Stengel onder de pluim uiterst kort behaard.

12. *f. vivipara* Dom.

Aartjes vivipariseerend of tot bolletjes vervormd.

13. *f. foliosa* Dom.

Stengels bijna geheel bebladerd, de schijven der bovenste stengelbladen de pluimen gewoonlijk omvattend.

De var. *typica* vonden wij Mei 1912 op den St. Pietersberg zoowel in exemplaren van den normalen vorm als van den vorm *subpubiculmis* [tevens vonden wij daar de var. *pubiculmis* waarover later]. Bij vergelijking bleek, dat wij ze reeds van den St. Pietersberg bezaten uit 1892 leg. E. J. M. de Haas (herb. J. en W. 1369 en 1413), die ze ons als *K. cristata* Pers. had toegezonden. Op ons verzoek zocht de Heer A. de Wever elders in Z.-Limburg en van hem ontvingen wij de var. *typica* van Bemelen en wel even als op den St. Pietersberg in den normalen vorm, den *f. subpubiculmis* en de var. *pubiculmis*. Op beide vindplaatsen groeide ze op mergel. In 1913 ontvingen wij weer van den Heer de Wever exemplaren van Schin op Geul en Gerendal (krijthellingen), weer den normalen vorm met glanzende kale stengels en veelstengelige zoden; verder van Gulperberg en Gronsveld. Ze schijnt dus in Z.-Limburg nog al veel voor te komen evenals *K. pyramidata*, die op dezelfde plaatsen groeit. Verwarring tusschen de beide planten is voor wie de aangegeven kenmerken goed nagaat niet licht mogelijk, *K. pyramidata* valt direct op door zijn robuste halmen met meestal groote pluim en groote aartjes. Bladen breeder en niet blauwgroen. Zoden met weinig halmen. *K. gracilis*

met dichte veelstengelige blauwgroene zoden en slanke meest glanzend gladde stengels en minder gelobde kleinere pluim. Toch is Z.-Limburg niet de eenige plaats waar *K. gracilis* gevonden is. In het Vereenigingsherbarium bevinden zich exemplaren uit 't Spoel bij Kuilenberg (leg. v. d. Bosch en anderen), die ook tot deze soort behooren. In 't herbarium liggen ze onder *K. cristata* Pers. Evenals meer andere daar gevonden planten zullen het wel aanvoerlingen zijn. Van meer belang dan ook zijn de zich ook in 't herbarium bevindende exemplaren door R. Bondam bij Harderwijk gevonden (eveneens zeer typische *K. gracilis*) door hem als *K. cristata* Pers. opgenomen in zijn „lijst van planten om Harderwijk”. 't Zou wel interessant zijn na te gaan of de plant daar nog groeit en of ze wellicht verder langs den Veluwerand voorkomt. In 1912 hebben wij ze niet kunnen terugvinden maar wellicht zijn anderen gelukkiger. Ook zijn aanwezig fragmenten van *K. gracilis* leg. de Beyer bij Nijmegen (als *K. cristata*).

Het is niet wel doenlijk van de overige 15 variëteiten der *Genuinae* uitvoerige beschrijvingen te geven, te meer, daar ze nog niet in ons land zijn aangetroffen. Mocht men ze vinden, dan kan de reeds gegeven tabel bij het determineeren diensten bewijzen. Van den St Pietersberg en Bemelen zonden wij Prof. Dom in een exemplaar, dat hij determineerde als *K. gracilis* var. *pubiculmis* (niet te verwarren met den vorm *subpubiculmis* der var. *typica*, zie boven). Deze variëteit vormt met de var. *tenuis* en *sibirensis* het ras der *Pubiculmes*. In bovengenoemde Monografie vindt men ze als 37^e var. beschreven: *stengels tot boven toe lang behaard, pluim lang en los, gelobd, stengelbladen vlak, overigens als de var. typica*. Prof. Dom in teekende bij onze exemplaren aan: „Eine höchst seltene Varietät, die durch die Behaarung der Halme die *K. albescens* nachahnt; von ihr aber schon durch die längere weichzottige Behaarung der Blätter, die

zugespitzten Spelzen und die Rasenbildung leicht zu unterscheiden ist."

Andere variëteiten troffen wij tot nog toe niet aan en ook in het Vereenigingsherbarium is verder niets bijzonders aanwezig. Toch komt het ons wenschelijk voor de aandacht der floristen op deze 44 variëteiten omvattende soort te vestigen. Er zal allicht meer van te vinden zijn.

Van het subgenus *Lophochloa* (Rchb.), dat de éénjarige soorten omvat, is tot nog toe slechts in ons land aange troffen *K. phleoides* Pers. Haar verspreidingsgebied strekt zich uit van uit het Middellandsche zeegebied noordelijk tot $\pm 46^\circ$ N. B. en oostelijk door geheel Azië; verder N. en O. Afrika en Z. Amerika. In ons land is het een adventiefplant en is dus een overzicht van het reusachtig aantal vormen niet noodig.

Resumeerende vonden wij:

Subgenus *Airochloa* Link.

1^e Sectio: *Bulbosae* Dom.

K. glauca D. C., nog niet gevonden maar waarschijnlijk wel aan te treffen.

2^e Sectio: *Caespitosae* Dom.

K. albescens D. C.

var. *typica* Dom.

var. *glabra* D. C. met f. *elatior* J. en W.

var. *maritima* Lange.

var. *sylvatica* J. en W.

m. *furcatum*.

K. pyramidata Dom.

var. *typica* Dom.

f. *aristulata* Dom.

f. *colorata* Dom.

f. *humilis* Dom.

subvar. *ciliata* Dom.

var. *villosa* Dom.

K. gracilis Dom.var. *typica* Dom.f. *subpubiculmis* Dom.f. *lanata* Dom.var. *pubiculmis* Dom.Subgenus *Lophochloa* (Rchb.)Sectio *Eurantherae* Dom.**K. phleoides**, Pers.

[Prof. K. Domin te Praag heeft de goedheid gehad al onze determinaties te controleeren, waarvoor wij hem hier nogmaals onzen dank betuigen.]

Augustus 1913.

JANSEN en WACHTER.

Naschrift. 1^o. Bij eenige, in 1913 aan Prof. Domin gezonden *Koeleria*'s, bevonden zich ook exemplaren van *K. alb.* var. *glabra*, die zich onderscheidten door zeer hooge stengels en lange smalle rozetbladen, doch een sterk saamgetrokken pluim vertoonden. Men zou dergelijke planten als f. *elatior* kunnen onderscheiden. Om Haarlem in de duinen zijn ze vrij algemeen.

2^o. Uit Gulpen ontvingen wij van Dr. A. de Wever eenige exempl. (herb. J. en W. 7912—16) die behooren tot *K. gracilis* var. *typica* f. *lanata* Dom. Behalve door de fluweelachtig behaarde scheeden wijken ze af door bredere, min of meer vlakke bladen.

1914.

J. en W.

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Floristische Aanteekeningen VII.

Rumex.

Sinds de Bruyn zijn bijdragen over *Polygonaceae* in het Nederl. Kruidk. Archief schreef, is er in ons land weinig aandacht aan deze familie geschonken.

Vandaar dat tot voor kort verscheidene der door de Bruyn in de Nederl. Flora's ingevoerde namen nog maar steeds in de verschillende flora's voorkwamen (o. a. *Rumex leptanthes* de Bruyn, *R. laevigatus* Fries, *R. conspersus* Hartman). Gelukkig is er in de laatste jaren een verandering ten goede gekomen, en mag deze familie zich thans in de belangstelling van enkele floristen verheugen. Daarom geven wij de volgende aanteekeningen; vooreerst de vermelding van wat wij zelf hebben waargenomen, waarbij ook eenige punten, waarover wij zelf nog in het onzekere verkeerden. Dan wijzen wij op enkele vormen en afwijkingen, in het buitenland gevonden. Ook hebben wij gewezen op enkele tegenstrijdigheden uit de literatuur, en dat wij daarbij telkens den Synopsis van Ascherson en Graebner noemen, is niet meer dan natuurlijk. Dit boek is voor onzen tijd, wat Koch een 60 jaar geleden was. Jammer maar, dat juist de familie der *Polygonaceae* in den Synopsis zoo onoordeelkundig bewerkt is. Dat de bewerker er van niet op de hoogte is van de verschillende opgenomen vormen, blijkt telkens; ook de aanhalingen uit de verschillende schrijvers geschieden hier en daar onjuist; en door deze twee oorzaken

is een allegaartje ontstaan, dat slecht past in het kader van het boek, wat te meer in het oog valt, als men er bijv. mee vergelijkt de keurige, „einheitliche” bewerking van *Salix* door Otto von Seemen in hetzelfde deel. Moge deze bijdrage den Nederlandschen floristen er toe aansporen, nog meer te letten op het voor den ingewijde zoo aantrekkelijk genus *Rumex*, en mogen zij dan hun aantekeningen publiceeren, opdat een vollediger overzicht binnen afzienbaren tijd mogelijk zij!

Rumex acetosa L.

De vele vormen in Ascherson en Graebner's Synopsis willen wij stilzwijgend voorbijgaan, aangezien A en G. zelf met de rangschikking daarvan geen raad weten (hun zoo bekende kunstmatige „indeelingen” bij *Gramineeën* en *Cyperaceeën* spec. zoekt men bij de *Polygonaceeën* te vergeefs!) en er verscheidene standplaatsvormen bij voorkomen.

Te letten valt op hun var. *fissus* Koch. Volgens Haussknecht — en wij gelooven, dat hij gelijk heeft — behoort deze var. tot *R. thyrsiflorus* Fingerhuth (zie aldaar).

Verwilderd komt bij ons voor de var. *hortensis* Dierbach met dikkere, omgekeerd eironde bladen, die korte, naar den bladsteel gerichte slippen hebben. Zij wordt veel in moestuinen gekweekt.

Een raadselachtige plant noemen A. en G. de *R. hispanicus* Koch. Waar A. en G. een onduidelijke beschrijving geven, citeeren wij hier Koch's Synopsis. Ed. II (1843) p. 709.

R. hispanicus (*Acetosa Hispanica Maxima* Munting dissert. de vera herba Britannica p 225, icon bona et discriptio optima). Laciniis perigonii fructiferi interioribus ovatis callo oblongo ultra dimidiam laciniam excurrente praeditis, exterioribus refractis, foliis sagittatis hastatisque

venosis. 4. Colitur in usum culinarem. Mai, Jun. *R. Acetosa Bertolon.* fl. ital. v. 4 p 255 in annotatione. *R. hispanica* Gmel. bad. 3 p 255 in annotatione, nam. *R. hispanica* v. 2. 112, monente ipso auctore idem est ac *R. arifolius* All. *R. Acetosa* § L. fl. suec. p 118, quod usum culinarem attinet; planta enim Lapponica ad *R. arifolium* All pertinet. In horto nostra non nisi sexum masculum habemus, qua de causa fructus descriptionem ex flora italica mutuavi. Colit.

't Is ons nog niet gelukt, een ex. dezer twijfelachtige soort machtig te worden. Al hadden we wel eens iets, dat er op geleek, steeds ontbrak de groote knobbel op de vruchtkleppen. Het: „icon bona” van Koch begrijpen wij niet al te best; de afbeelding (op pag. 213) is verre van duidelijk evenals alle afbeeldingen in Munting).

Rumex acetosella L.

Van deze algemeene soort kan men in Ascherson en Graebner, Synopsis p. 784 een gansche reeks variëteiten en vormen vinden, waarbij echter een aantal standplaatsvormen zijn. Verscheidene d. t. p. genoemde vormen komen ook bij ons voor. Van meer belang echter zijn een tweetal variëteiten, die hieronder besproken zullen worden n.l. de var. *multifidus* D.C. en *angiocarpus* Celak.

De var. *multifidus* (L. pro spec.) D.C. heeft 2—3 spleetige zijslippen aan de blaadjes.

Een enkele maal vonden wij (bij Breda) planten, waarbij 1 of 2 der onderste blaadjes tweespletige zijslippen hadden; een overgang naar dezen vorm dus.

Het wil ons voorkomen, dat de planten, door ons te Rotterdam op adventiefterreinen waargenomen (ook door de H.H. Danser en Henrard op zulke plaatsen) tot een aparte Zuid-Europeesche variëteit behooren. De zijslippen zijn hierbij steeds prachtig gesplet; bovendien

zijn de meeste planten veel forscher en vallen dadelijk in het oog door haar grijze kleur.

De var. *angiocarpus* (Murb. pro spec.) Celak. onderscheidt zich doordat de vruchtkleppen hier met de vrucht vergroeid zijn ¹⁾. Het eigenaardige feit doet zich voor, dat men meer dan een eeuw lang in Z. Europa deze var. voor de typische *R. acetosella* heeft gehouden. Reeds Campdera schrijft in zijn Monographie (1819) op pag. 42, als hij het heeft over de „sépales internes”: „Ceux-ci, „également persistans, sont libres. Le *R. Acetosella* fait „seul jusqu' à présent exception à cet égard; les sépales „internes sont souvent intimement soudés avec le cariopse: „les autres expèces de ce groupe se trouvent vraisemblablement dans le même cas.”

Boissier in zijn Flora orientalis geeft bij *R. Acetosella* o. a. „Valvis internis cum achenio aequilongo arcte connatis.”

Uit deze beide citaten blijkt, dat de var. *angiocarpus* in Frankrijk en Z.-Europa algemeen moet zijn. Het is dus geen wonder, dat Balansa de bij ons zoo algemeene vorm, waarbij de vruchtkleppen geheel vrij zijn, als een aparte soort gaat beschrijven (1854) en o.a. zegt: „*R. acetoselloïdes* Balansa se distingue facilement du *R. acetosella* „par les trois divisions intérieures du périgone un peu plus „longues que l'akène et n'ayant aucune adhérence avec „lui.” Volgens Balansa zou zijn *R. acetoselloïdes* (dus onze gewone *R. acetosella*) voorkomen in Klein-Azie, Z.-Europa en misschien ook in Frankrijk. ²⁾ (Volgens Murbek — in Lunds Univ. Arsskrift Band 35 Afd. 2 N. 3 pag. 13 — komt in het Herb. de France du Muséum de Paris maar één enkel ex. van de gewone *R. acetosella* L. voor; en ontbreekt deze geheel in Spanje).

¹⁾ Dit blijkt dadelijk door de vruchtjes tusschen de vingers te wrijven.

²⁾ Wij begrijpen niet, waarom A. en G. haar synoniem noemen met de var. *multifidus*.

Wat de zaak echter ingewikkelder maakt, is, dat ook de var. *multifidus* met vergroeide vruchtkleppen kan voorkomen. Want Haussknecht zegt in Mitt. d. Thür. B. Ver. N. F. XI bij *Rumex multifidus* L.: „Wechselt in „den Blättern mit schmallinealischen bis breit länglich „lanzettlichen Zipfeln; von dem hier (= Griekenland) „fehlenden *R. Acetosella* oft nur durch die mit den Achänen „nicht verwachsenen sondern freien Klappen zu unter- „scheiden.“ Waaruit wij dus de gevolgtrekking mogen maken, dat Haussknecht bij *R. acetosella* L. met-devrucht-vergroeide kleppen als normaal beschouwde, wat wel verwondering moet wekken, als men bedenkt, hoeveel Haussknecht zich met *Rumices* heeft bezig gehouden. Intusschen komt volgens Halacsy (Conspect fl. Graecae) de gewone *R. acetosella* L. wèl in Griekenland voor; met vrije en vergroeide vruchtbeginsels; en bij de var. *multifidus* zegt hij: „valvae nunc liberae, nunc adhaerentes.“

Resumeerende, moeten wij dus tot het besluit komen, dat in Z.-Europa althans beide vormen naast elkaar voorkomen, en wel het *angiocarpus* type het meest; terwijl daarentegen in ons land het *angiocarpus* type het zeldzaamst is, en wellicht enkel ingevoerd. De eenige malen, dat wij de var. vonden, geschiedde dit op stationsterreinen: Vlaardingen 1903 en Rotterdam 1911; terwijl wij planten van Kok Ankersmit uit Apeldoorn kregen. Voor de andere vindplaatsen zie men den Prodr. Ed. II p. 1497.

Opmerking 1. Volgens het verspreidingsgebied in Ascherson en Graebner Synopsis p. 787 zijn zoowel *R. acetosella* L. als de var. *angiocarpus* echte wereldburgers; 't is alleen maar jammer dat A. en G. niet konden aangeven, welke vorm in een bepaald gebied domineerde, zooals dat bijv. voor N.W.-Afrika, Frankrijk en ons land wel gedaan is.

Opmerking 2. Volgens Celakovsky zouden vruchten van het *angiocarpus*-type vaak met de gewone vruchten

op één en dezelfde plant voorkomen. Deze mededeeling vonden wij echter nergens nader bevestigd. Ook bij onze eigen planten kwam nooit een gewone vrucht bij de var. *angiocarpus* voor.

Opmerking 3. De Rotterdamsche planten van 1911 werden door ons en B. H. Danser uit zaad verder gekweekt; bij ons vormden zich in 1912 alleen niet-bloeiende rosetten, waaruit in 1913 op één enkele uitzondering na alleen ♂ planten ontstonden; terwijl bij den heer Danser alle ex. ♀ waren. Ons ♀ had weer *angiocarpus*-vruchten.

Opmerking 4. De teekeningen van Beck in Reichenbach Icones XXIV taf. 192 geven nog het volgende verschil: Op de teekening der vruchtdoorsnede van *Rumex acetosella* ligt de kiem geheel op de rechterhelft; flauw gebogen. Op de teekening van *R. angiocarpus* is de kiem veel meer gekromd; zoodat van onderen ook een gedeelte der linkerzijde wordt ingenomen.

Rumex aquaticus L.

Deze soort is voor ons land een zeldzame te noemen. In herb. Ned. Bot. Ver. komen goede ex. voor van Dordrecht, de Kleine Lindt, Sliedrecht, Werkendam en Gorinchem.

Bij Dordrecht en Gorinchem komt de plant nog voor; langs de groote rivieren zal ze wel overal te vinden zijn. Wij namen haar ook waar bij Rotterdam.

In herb. Ned. Bot. Ver. ligt een ex. van v. Hall. bij Loenen. Het is een totaal onrijp ex., waarvan niets te zeggen valt met eenige kans van zekerheid. Het ex. van de Vriese: Aan de Lek bij Wijk bij Duurstede 1845, heeft goede bladen, maar is onrijp. En ten slotte het ex. van P. N. S.: Overveen (als *acutus* L. Junio 1842) kan zoowat alles zijn, behalve juist *R. aquaticus*! Het is veel te jong en te onvolledig.

Rouy et Foucaud: Fl. de France XII p. 71 verdeelen deze soort in twee vormen:

A. *R. Hippolapathum* Fries: Feuilles rad. et inférieures obtuses, valves fructif. faiblement cordées, ovales.

B. *R. Heleolapathum* Rouy (= *R. aquaticus* Koch) Feuilles rad. et inf. \pm aigues ou acutiuscules, valves fructif. ordinairement plus largement ovales et plus fortement cordées.

Te oordeelen naar de vruchtkleppen zou het ex. in ons herb. (no. 2082) Rotterdam (Delfshaven) 1905 tot *R. Hippolapathum* Fries en het ex. in ons herb. (no. 2709) Rotterdam (Langs de Maas bij Kralingsche Veer) 1908 tot *R. Heleolapathum* Rouy behooren.

Rumex conglomeratus Murr. en R. sanguineus L.

Nog altijd blijft de vraag: Zijn dit twee aparte soorten of slechts vormen van één soort?

Hoewel de typische vormen kenbaar genoeg zijn, valt het niet te loochenen, dat er overgangen tusschen beide soorten bestaan. Het gaat dan ook slecht, een bepaald kenmerk op te geven om beide soorten te onderscheiden. Heeft men een plant met afstaande takken, die tot bijna bovenaan bebladerd zijn en die vruchten heeft, waarvan alle drie de kleppen een knobbel dragen, dan heeft men een goed ex. van *Rumex conglomeratus*; terwijl daarentegen goed kenbare ex. van *Rumex sanguineus* rechtopstaande takken hebben, die slechts aan den voet bebladerd zijn, en welker vruchtjes maar één goed ontwikkelde knobbel vertoonen. Maar, wij herhalen: Eén dezer kenmerken alleen is niet voldoende om de soort te bepalen. Zoo hebben wij in ons herbarium ex. van *R. conglomeratus* met bijna rechtopstaande takken (no 6163 herb. J. en W. van Rotterdam 1911 heeft een vruchtstengel, waarvan de zijtakken rechtop staan, en jonge stengels aan den voet,

die afstaande zijtakken dragen). Op schaduwrijke plaatsen wordt de bebladering van *R. sanguineus* sterker en krijgt deze soms drie goed ontwikkelde knobbels; echter lang niet altijd. Ook bezitten wij overigens typische *R. conglomeratus* met één of twee knobbels. Dat de zaden bij *R. conglomeratus* grooter zouden zijn, is evenmin een kenmerk, dat steeds opgaat. Wel is er vaak verschil in grootte, maar toch bezitten wij ex. van *R. conglomeratus* met kleinere zaden dan andere ex. dezer soort.

Wat vormen aangaat, vindt men van *R. conglomeratus* er eenige vermeld in Ascherson-Graebner Synopsis IV p. 716, waarvan in ons land wel voorkomen:

I. *Vulgaris* Wallr.: Bloeiwijze weinig vertakt met meest rechtopstaande takken. Vruchtkleppen met langwerpige, gladde knobbels.

II. *Pusillus* Beck. Takken der bloeiwijze afstaand. Vruchtkleppen met groote, dikke knobbels, die vaak aan den voet gegroefd zijn.

Als synoniemen worden in A. en G. van *II pusillus* o.a. opgegeven: *R. divaricatus* Thuill non L, en *R. pycnocarpus* Wallr., welke door de Bruyn als twee aparte variëteiten van *R. conglomeratus* worden onderscheiden. Op zonnige plaatsen worden stengels, bladstelen en bladnerven donkerrood. Men heeft dan de lusus: *atripurpleus* Aschers. Ook overgangen van het type naar deze afwijking kan men wel vinden (o.a. herb. J. en W. 6162 Rotterdam).

Van *R. sanguineus* L. vindt men een rooden vorm (lusus *genuinus*) met stengels, bladstelen en bladnerven bloedrood en vaker een groenen vorm (lusus *viridis*) met stengels, bladstelen en bladnerven groen. Een ex. van Rotterdam (herb. J. en W. 2734) is een vorm tusschen beide lusi instand.

Van beide soorten schijnen in het buitenland vormen voor te komen met getande vruchtkleppen; tenminste in

A. en G. vindt men van *R. conglomeratus* een vorm *denticulatus* Zapal waarbij de vruchtkleppen aan den voet onduidelijk getand zijn; terwijl wij in het Rijksherbarium zagen een zeer mooi ex. van „*R. sanguineus valvulis dentatis*” met zeer duidelijke tanden, terwijl het ex. in het geheel niet aan een of anderen bastaard deed denken.

Van den bastaard **R. conglomeratus** × **sanguineus** vindt men een beschrijving in Ascherson-Graebner pag. 720 met deze aanteekening;

„Von den sehr ähnlichen Erzeugern durch die Beblätterung des Blütenstandes und die ungleichen Schwielen an den inneren Perigonalabschnitten verschieden. — Bemerkenswerth ist, dass trotz der grossen Aehnlichkeit der Erzeuger, die ja ihre Artberechtigung zweifelhaft erscheinen lässt, die Bastarde völlig unfruchtbar sind, eine Thatsache, die nicht für ihre sehr nahe Verwandtschaft spricht.

„Beck unterscheidet (a. a. O.) 2 Formen, deren erste er a. *R. Ruhmeri* nennt, sie ist im wesentlichen durch kurze aufrecht abstehende Aeste ausgezeichnet, während die zweite kräftigere Form verlängerte hat”.

Uit deze aanteekening blijkt duidelijk, dat Ascherson-Graebner de mededeeling van Haussknecht¹⁾ over *Rumex* bastaarden niet gezien hebben, Haussknecht zegt bij dezen bastaard aldus: „Von dieser Verbindung liegen mir zwei Formen vor. Die eine hat den Habitus des *R. sanguineus* mit aufrecht abstehenden kurzen Aesten, deren armlütige Scheinwirtel fast bis zur Spitze beblättert sind. Blüten fast sämtlich steril und leicht abfallend, nur sehr einzeln zeigen sich entwickelte Früchte, deren ganzrandige Klappen mit länglich rundlichen, ungleich ausge-

¹⁾ In Mitt. d. Th. Bot. Ver. Band III, p. 73 (1884).

bildeten Schwielen besetzt sind. So bei Löbitz bei Osterfeld und bei Zeutsch gesammelt.

Die andere Form, zw. Zölschen und Unterkaka bei Osterfeld beobachtet, ist weit höher, reichstengelig, mit sehr verlängerten, mehr bogig aufrecht abstehenden, bis ungefähr $\frac{2}{3}$ der Höhe beblätterten Zweigen, Scheinwirtel armbütig, z. T. völlig steril, oder mit 1—4 entwickelten Früchten versehen, deren Klappen mit 2 kleinern und einer grössern breitem Schwielen besetzt sind; Akenen anscheinend wohl ausgebildet, aber zum grössten Teil innen hohl. — Aehnliche Formen beobachtete ich auch auf dem Ettersberg. Jedenfalls auf Grund solcher Formen wurden die beiden Arten früher von manchen Botanikern vereinigt."

Hieruit blijkt dus, dat volgens Haussknecht de bastaard *niet* „völlig steril" is en ten tweede, dat beide vormen niet van Beck, maar van Haussknecht afkomstig zijn.

Rumex conspersus, Hartman.

Zie bij *R. crispus* : *obtusifolius*.

Rumex crispus L.

Deze zeer algemeene soort is dadelijk te kennen aan haar gekroesde bladen en ongetande, ronde vruchtkleppen. Ze variëert weinig, vergeleken met andere Rumices.

De bladen hebben een in den steel versmalden bladvoet; toch komt soms een enkel blad met hartvormigen voet voor. Zoo ook kan de vorm der bijna cirkelronde vruchtkleppen een weinig variëeren, evenals het aantal knobbels.

Men zij voorzichtig met de indeeling in Ascherson-Graebner's Synopsis. Vooreerst gaat het toch niet op, de hoofdonderscheiding te gronden op 3 of op minder knobbels. Ten tweede spreken zij elkaar tegen en ten

derde citeeren zij hier alweer onvolledig en daardoor onnauwkeurig.

De vorm met drie knobbelen komt bij ons het meest voor. In hun diagnose zeggen A. en G.: (p. 723) meest 1, zeldzamer alle kleppen met een knobbel. Op p. 724 vindt men, dat de var. *trigranulatus* verreweg de algemeenste vorm is!

Toch is de vorm met één knobbel niet zeldzaam; wij bezitten een ex. van Rotterdam, Juni 1910, en van Wassenaar, 1903. Laatbloeiende, of liever voor de tweede maal bloeiende planten hebben zeer dikwijls 1 knobbel, zooals wij bij Rotterdam in September waarnamen, en ook bleek uit een ex. van Blijdenstein (22 Sept 1905, Borne) in ons bezit. Een verklaring hiervoor geeft Haussknecht in Mitt. Bot. Ver. Thur. III p. 75 (1884) bij *R. crispus* × *maritimus*, waar hij zegt: „Bei beiden Formen sind die „Schwielen fast sämtlich unentwickelt; nur hin und wieder „findet man einige Früchte, welche 1—3 Schwielen nach „Art des *R. limosus* besitzen und zwar nur diejenigen, „welche Akenen entwickeln. Die Bildung derselben scheint „daher von der Befruchtung der Blüten abhängig zu sein „oder vielmehr ihre Entwicklung erfolgt erst nach der „Befruchtung.“

Evenals bij *R. obtusifolius* en den bastaard *R. crispus* × *obtusifolius* komt ook hier een vorm voor, die geheel rood is. Ook overgangen naar dezen rooden vorm vindt men. Of deze vorm dezelfde is als de in A. en G. genoemde lus: *puniceus Zapal*, is twijfelachtig, daar volgens A. en G. de onderste bladen a.d. voet hartvormig moeten zijn. Van den vorm: *lingulatus Schur* vindt men in A. en G. p. 724: Vruchtkleppen rond-hartvormig of smaller, vaak kleiner, slechts één met een knobbel. Veel beter vindt men dezen vorm beschreven in Koch's Synopsis; waar men vindt: Bladen naar voren tongvormig verbreed, stomp.

Van den vorm *nudivalvis* Meissn. zagen wij tot heden slechts één inlandsch ex. in herb. Danser (1913, Gorinchem, adventiefterrein). In het buitenland moet deze niet zeldzaam zijn.

Camptera beschrijft in zijn Monographie p. 49 (1819) een eigenaardige monstrositeit; n.l. de overgang van meeldraden in stampers.

Rumex domesticus Hartm.

Deze soort heeft groote overeenkomst met *R. crispus* L. en *R. Patientia* L.

Ze is veel grooter dan *R. crispus* L., de onderste bladen zijn veel breeder, vaak hartvormig aan den voet. De vruchtkleppen zijn grooter dan bij *R. crispus* L.; bovendien missen zij alle drie den knobbel. (In het buitenland heeft men planten waargenomen, waarbij 1 klep een knobbel droeg).

Van *Rumex Patientia* L. is de plant te onderscheiden doordat bij de bladen van *R. domesticus* de rand gekroesd is, en bij *R. Patientia* is de rand meestal vlak. De bladen zijn bij *R. Patientia* veel dunner. Ook is de bladsteel bij *R. Patientia* gegroefd, en heeft een der vruchtkleppen een knobbel.

Van *R. domesticus* Hartm. is slechts één goed inlandsch ex. bekend, gevonden te Amsterdam 1911, aan het Merwede-kanaal door J. Th. Henrard. Van het zaad van dit ex. zijn een aantal ex. door ons thuis gekweekt.¹⁾

Het ex. uit den Prodromus: In den tuin der pastorie op Vlieland, onder hakhout 20 Juli 1858, v. d. Sande Lacoste, is geen *R. domesticus*, maar *R. Patientia* L. De Bruyn komt in Ned. Kruidk. Arch. 2^e Serie 4^e Deel

¹⁾ In 1912 gezaaid, werden ze in 1913 in de volle zon gezet en waren de vruchten reeds half Juni goed rijp!

p. 42 tot de conclusie, dat het juist *R. domesticus* en niet *R. Patientia* is, maar 1^o. heeft hij alleen vergeleken met de diagnose van *R. domesticus*, en geen ex. daarvan gezien; 2^o. heeft een der kleppen een knobbel; 3^o. is er de aanteekening bij: „fol. radualia ovata et subcordata”; 4^o. is het eenige, nog in tweeën gebroken blad, dun; 5^o. bovendien kan men in een pastorietuin (het etiket geeft *in*, en niet *achter*, zooals de Bruyn zegt) eerder *R. Patientia* dan *R. domesticus* verwachten. Reeds Dr. Vuyck twijfelde in den Prodrumus aan de determinatie als *domesticus*, te oordeelen naar zijn ?

Dat *R. domesticus* Hartm. een hybride zou zijn (*R. aquaticus* × *crispus*), gelooven wij niet. De als *R. conspersus* Hartm. (zie den Prodr. Ed. II p. 1492) beschouwde ex. zijn vormen van *R. crispus obtusifolius*, zooals de Bruyn reeds vermoedde; evenals de op dezelfde pag. genoemde *R. laevigatus* Fries.

Rumex hydrolapathum Huds.

Aan deze algemeene soort is ten onzent weinig aandacht geschonken; in het Herb. N. B. V. komen, in vergelijking met andere Rumices, weinig ex. voor. Ook van bastaarden in ons land, anders dan met *R. aquaticus* L., is niets bekend.

Een eigenaardig ex. lag in herb. N. B. V. „In de slooten te Hatert bij Nijmegen, September, A be leven.” Het bestond uit 3 stukken: 1^o. een wortelblad, in den voet versmald; 2^o. een tak met jonge vruchten, maar de bladen daaraan zijn iets hartvormig en breeder dan gewoonlijk; 3^o. een tak rijpe vruchten, met hier en daar een begin van tanden. Het is helaas niet meer uit te maken, of alles van één plant afkomstig is. Een bijzonder ex. bevond zich in het Rijksherb. als *R. Hydrolapathum* var. *minus* v. Hall. Het grootste blad van dit plantje

was ± 2 dM. Geen rijpe vruchten waren aanwezig. Op het etiket stond nog: Rum. *Lapathum aquaticum minus*. Het was afkomstig uit het herb. Abeleven, maar er was geen vindplaats bij. In het herb. Koch bevindt zich een dergelijk ex.

In de oudere werken wordt deze soort verward met *R. aquaticus* L. Waar de Gorter en v. Hall over *R. aquaticus* L. spreken, kan men er zeker van zijn, dat *R. hydrolapathum* bedoeld is; te meer, daar de Gorter deze laatste niet geeft, en v. Hall wel, maar *R. aquaticus* L. nog „algemeen” noemt. De volksnamen in Heukels' „Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van planten” hebben o. i. dan ook alleen betrekking op *R. hydrolapathum*.

Rumex laevigatus Fries.

Zie *R. crispus* \times *obtusifolius*.

Rumex leptanthes de Bruyn.

Zie onder *R. maritimus* \times *obtusifolius*, die het echter niet is.

Rumex maritimus L.

De groote twistvraag bij deze soort is: Moet men *R. limosus* Thuill en *R. palustris* Sm. als vormen van *R. maritimus* L. of als bastaard van *R. conglomeratus* Murr. met *R. maritimus* L. beschouwen? Haussknecht helde eerst in Mitt. Thür. Bot. Ver. III (1884) tot het tweede standpunt over, doch kwam later in Mitt. Thür. Bot. Ver. Neue Folge I (1891) met de volgende uiteenzetting: „Men heeft bij *R. maritimus* vormen met afgebroken (fm. *remota*) en samengedrongen (fm. *conferta*) schijnkransen, vormen met lange (fm. *macrodonta*) en korte (fm. *microdonta*) tanden.

De typische *R. maritimus* L. nu is fm. *conferta macrodonta*¹⁾; *R. limosus* Thuill is fm. *conferta microdonta* en *R. palustris* Sm. is fm. *remota microdonta*."

Hoewel het waar is, dat *R. limosus* en *R. palustris* beschreven zijn met korte tanden; deze met afgebroken, gene met samengedrongen bloeiwijzen, verzuimt Haussknecht aan te toonen, dat beide tot *R. maritimus* en niet tot den bastaard moeten gerekend worden, wat met het oog op de korte diagnosen vrijwel onmogelijk schijnt.

Hoewel G. F. W. Meyer in 1849 de eerste was, die den bastaard als zoodanig herkende, is het toch Haussknecht geweest, die in 1884 (Mitt. Bot. Ver. Thür. III p. 69 en v.v.) den stoot gaf tot nadere onderzoekingen. Op het volgende dient men te letten: De kleur van den bastaard is minder geel, meest geelgroen, de hoogte bedraagt meer dan bij *R. maritimus*; de lange schijntrossen zijn aan den voet meestal afgebroken. De mooiste verschillen vindt men echter bij de schijnkransen. Deze hebben bij den bastaard minder bloemen dan bij *R. maritimus*; de vruchtsteeltjes zijn korter en dikker, de knobbels grooter, de tanden korter dan bij *R. maritimus*. Gillet en Parmentier kwamen in Bull. de la Soc. bot. de France XLIV p. 325 (1897) tot hetzelfde resultaat. Zij zeggen o.a.: „ . . . nous ont fait soupçonner son origine „hybride, hypothèse que l'anatomie a pleinement corroborée „et confirmée." Bovendien telden zij het aantal bloemen in één schijnkrans en kwamen tot een gemiddelde van 90 bloemen bij *R. maritimus*, 42 bij *R. palustris* en 20 bij *R. conglomeratus*.

Verschillende schrijvers aarzelen, in *R. palustris* een bastaard te zien, omdat de stamouders vaak niet tegelijk

¹⁾ Van fm. *remota macrodonta* bezitten wij maar één inlandsch ex. (leg. Kok Ankersmit, Apeldoorn 1899. Herb. J. & W. 8472).

met den bastaard voorkomen. Haussknecht weerlegt dit bezwaar aldus (p. 70):

„Ferner ist zu bemerken, dass Kreuzungsproducte aus „ein- oder zweijährigen mit perennierenden Arten perennierend werden, wie auch Freund M. Schulze namentlich bei Cirsien beobachtet hat; durch diese Eigenschaft „kann sich der Bastard lange Zeit erhalten, während der „zweijährige *R. maritimus* dort vielleicht nicht mehr die „Bedingungen seiner Existenz (ammoniak- oder salzhaltigen „Boden) fand und zu Grunde ging.“

Dit laatste hebben wij zelf bij Rotterdam waargenomen. Op een braakliggenden akker (opgespoten zandgrond) in den Boschpolder vonden wij 15 Juli 1911 duizenden ex. *R. maritimus* en *R. conglomeratus*, de meeste *R. maritimus* al ver in vrucht. Daartusschen stonden vele ex. van „*R. palustris* Sm.“ nog pas in het begin van den bloei. In Augs. verzamelden wij daar goede rijpe ex., en konden de verschillen, die Haussknecht aangeeft, prachtig waarnemen. Wij vonden van den bastaard vruchtbare en onvruchtbare ex. (evenals Haussknecht). Bij de onvruchtbare vielen de looze vruchtjes zeer spoedig af. Toen wij op 21 Juli 1912 denzelfden akker bezochten, stonden *R. conglomeratus* en „*R. palustris*“ er prachtig bij, maar *R. maritimus* L. was bijna geheel verdwenen. Na lang zoeken mochten wij nog een paar ex. vinden. Eveneens in 1913. Terwijl er nog tal van „*R. palustris*“ waren, stonden er slechts zeer weinig *R. maritimus* meer. Het terrein zal in 1914 geheel verdwenen zijn door bebouwing en havenaanleg, maar wij zijn overtuigd, dat de *R. maritimus* niet stand gehouden zou hebben. In elk geval had iemand, die in 1912 en 1913 het terrein niet opzettelijk stukje voor stukje had afgezocht, zeker gezegd, dat *R. maritimus* er ontbrak.

Van *R. conglomeratus* · *maritimus* namen wij nog waar, dat de onderste bladen soms zeer groot kunnen worden;

zij waren toen iets hartvormig, en meer dan 3 dM. lang en meer dan 5 cM. breed.

Nog vonden wij enkele malen een waarschijnlijk door een of andere ziekte veroorzaakt vorm, waarbij de zeer lange, talrijke takken een groot aantal, meest afvallende, looze vruchtjes dragen, waarbij de vruchtkleppen zeer klein zijn.

Rumex obtusifolius L.

Dit is een der algemeenste Rumices, maar de kennis en rangschikking der verschillende ondersoorten laat nog zeer veel te wenschen over.

Hausknecht schrijft in 1884 in zijn eerste bijdrage in de Mitt. d. Th. Bot. Ver. Band III p. 57, dat hij pas later na kultuurproeven zal behandelen de verschillen der beide hoofdvormen; en zeven jaar later, in de Mitt. d. Thür. Bot. Ver. Neue Folge I p. 32 komt hij met een indeeling, die wel heel mooi en aardig is op papier, maar die onmogelijk bruikbaar is.

Hij onderscheidt n.l. naar de bloeiwijze een vorm *conferta* en een vorm *remota*; naar de lengte der tanden van de vruchtkleppen een vorm *microdonta* en een vorm *macrodonta*, en naar de grootte der vruchtkleppen een vorm *micrantha* en een vorm *macrantha*. Deze zes vormen kan men combineeren, en zoo tot een resultaat komen, dat met de werkelijke vormen weinig te maken heeft. Gelukkig heeft dan ook niemand deze namencombinatie overgenomen.

Ascherson-Graebner brengen ons in hun Synopsis niet veel verder. Wel geven zij de hoofdverdeeling in *A. agrestis Fries* en *B. silvestris Fries*, maar daarnaast komen een aantal afwijkingen en overgangen, die verwarring stichten inplaats van meer licht te geven. Zoo vindt men bijv. bij *A. agrestis Fries* den vorm „IV seminudis

Zapal.: Slechts 1 of 2 der vruchtkleppen met een knobbel. Zeldzaam," terwijl in den regel *A. agrestis* Fries juist 1 of 2 knobbels heeft. De talrijke variëteiten van Zapalowitz moeten niet zoo maar zonder meer worden overgenomen, daar hij de standplaatsvormen niet duidelijk van de variëteiten heeft onderscheiden.

Voor ons land is voorloopig de onderscheiding in *A. agrestis* en *B. silvestris* genoeg, kan men daarnaast nog enkele andere vormen of overgangen constateeren, zooveel te beter.

A. agrestis Fries heeft in den regel groote vruchtkleppen, meest eivormig-driehoekig, met flinke, lange tanden, terwijl 1 klep een grooten knobbel draagt, ('t is de vorm *conferta macrantha macrodonta* van Haussknecht.)

B. silvestris (Wallr.) Fries heeft meest bredere onderste bladeren dan *A.*, de vruchtkleppen zijn meestal half zoo groot en langwerpig-driehoekig, zwak-getand tot gaaf-randig, terwijl alle drie de kleppen een knobbel dragen, (de vorm *micrantha microdonta* van Haussknecht). Beide vormen namen wij om Rotterdam waar.

A. agrestis heeft soms 3 knobbels, waarvan dan echter één grooter is dan de beide andere; soms vindt men aan éénzelfde ex. kleppen met lange, en kleppen met zeer korte tanden; ook vindt men wel ex. met enkel korte tanden.

B. silvestris vindt men soms met groote vruchtkleppen; ook met kleppen, waarvan er twee bijna onontwikkelde knobbels hebben. Soms zijn alle drie de knobbels zeer sterk ontwikkeld, waardoor de plant op *R. conglomeratus* gaat gelijken, vooral als de kleppen dan bijna ongetand zijn. (Een dergelijk ex. — hoewel treurig fragment — bezitten wij bijv. in het authentiek ex. van Wallroth uit de exsicc. van Reichenbach).

Verder komt in ons land nog voor de vorm *purpureus* Poir (= *?* *discolor* Wallr.), waarbij bladsteel, bladnerven en bloeiwijze geheel rood zijn, vaak bloedrood. Wij

namen haar bijna elk jaar om Rotterdam waar. Tevens viel ons op, dat in den regel de bloeiwijze van dergelijke planten slecht ontwikkeld was. Bijzonder eigenaardig is no. 4915 uit ons herbarium, dat twee stengeltjes had, waarvan bij het eene alles groen was, en de vruchtkleppen flink ontwikkeld waren, terwijl het tweede stengeltje alles rood had, en onontwikkelde vruchtkleppen droeg.

Aan den vorm *purpureus* Poir. moet niet te veel waarde gehecht worden, daar er talrijke tusschenvormen bestaan. Zoo vonden wij op één vindplaats, behalve den vorm *purpureus*, nog planten, waarbij enkel de bladen rood waren, en de vruchtkleppen groen met flinke tanden, of de vruchtkleppen groen met kleine tanden; of de bladen van boven rood en van onderen groen, of de bladen groen en de vruchtkleppen rood, enz.

Tot slot wijzen wij hier op een door L. Geysenheyner in „Aus der Heimat” 21 (1908) p. 6—12 beschreven vergroening van deze *Rumex*, die heel interressant is, en misschien door bladluizen is veroorzaakt. Vergroeningen van *Rumices* behooren, ook buiten ons land, tot de groote zeldzaamheden.

***Rumex odontocarpus* Sandor.**

De ontdekking van deze soort danken wij aan den heer J. Th. Henrard, die het eerst in 1912 eenige adventief *Rumices* uit Gorinchem als zoodanig determineerde. Nu bleek ons, dat wij de plant reeds in ons herbarium hadden van twee plaatsen in den Boschpolder te Rotterdam, 1910 en 1911 (Herb. J. en W. no. 4910 en 6142). Ze lagen onder *R. crispus* \times *obtusifolius*, waarmede deze soort veel overeenkomst heeft, zooals ook in Koch Ed. III p. 2235 wordt aangegeven. (Wel heet deze soort daar *R. stenophyllus* Ledeb., maar uit de synoniemen blijkt, dat onze plant daar bedoeld is). Het verschil met *R. crispus* \times

obtusifolius zit vooral in de vruchtkleppen, die bijna over de geheele lengte bezet zijn met korte, aan den voet verbrede tanden. De kleppen zijn bijna even breed als lang, maar aan de punt gaafrandig en plotseling samengeknepen, wat men bij *R. crispus* - *obtusifolius* niet vindt. De trossen zijn lang en dicht, van onderen vaak afgebroken.

De ex. in 's Rijks herbarium, uit Herb. Europ. van Baenitz (uit Hongarije) en de Fl. Exsicc. Austr. — Hung (ook uit Hongarije) zijn identisch aan onze ex. De soort is, behalve in Oostenrijk-Hongarije, inheemsch in Zuid-Rusland, Centraal-Azië en Siberië, en is eenmaal bij Koningsbergen aangevoerd. In Aug. 1913 vonden wij tal van ex. op adventief terreinen langs de Zaan bij Wormerveer.

Rumex Patientia L.

Deze soort wordt in tuinen gekweekt, bijv. veel in Z.-Limburg, en verwildert gemakkelijk. Zoo is o.i. het Vliedlandsche ex. (zie bij *R. domesticus* Hartm.) een verwilderde plant. Ook bezitten wij een verwilderd ex., door A. de Wever te Terblijt gevonden. Van J. Th. Henrard ontvingen wij een prachtig levend ex., te midden van andere adventiefplanten aangevoerd gevonden bij Gorinchem (Juni 1911).

Rumex pulcher L.

Deze soort komt bij ons alleen voor als adventiefplant en is de laatste jaren meermalen aangetroffen. Wij hebben niet kunnen nagaan, waarop de opgave berust in A. en G., dat de plant in Nederland wordt aangevoerd. We vermoeden, dat dit berust op de opgaven van de Bruyn in het Kruidk. Arch. hoewel de Bruyn spreekt van *R. divaricatus* Fries en niet van *R. divaricatus* L.

Wijlen Kok Ankersmit cultiveerde de plant in 1881 en bij een ex. in ons herbarium schreef hij: „Ook in 1881 gevonden bij den tol te Vaassen.” Jammer genoeg is van die vindplaats geen ex. bewaard gebleven. (Zie Prodr. Fl. Bot. Ed. II p. 1487, waar echter niet duidelijk uitkomt, dat het gekweekte ex. *R. pulcher* L. is.)

In 1906 vonden wij een tweetal slechte ex. tusschen een aantal adventiefplanten (Herb. J. en W. 2185 op 1 Sept. en no. 2184 op 20 Oct.) op opgespoten grond aan den Maashaven te Rotterdam.

Ondanks den laten tijd waren er bijna geen rijpe vruchtjes. Op 4 Aug. 1910 vond B. H. Danser een ex. op opgespoten grond te Rotterdam bij den Varkenoordschen Dijk. Wij zelf vonden nog een ex. op opgespoten grond in den Boschpolder te Rotterdam op 8 Juni 1911 (Herb. J. en W. 6170) en eenige ex. in Aug. 1913 aangevoerd te Wormerveer, terwijl J. Th. Henrard een ex. te Amsterdam vond.

Geen der „inlandsche” ex. heeft de typische vioolvormige wortelbladen; de plant is echter genoegzaam te kennen aan de ver van elkaar staande onderste schijnkransen, die bijna alle een schutblad hebben, en aan de vruchtkleppen, waarbij de nerven zeer duidelijk voor den dag treden (Hausknecht noemt ze: „stark netzartig-wabig gerippt”), terwijl bovendien de knobbels zeer vaak eigenaardig ingesnoerd zijn. Het aantal en de lengte der tanden is zeer variabel; ook de bladvorm en de vertakking wisselen sterk. Geen wonder, dat er een groot aantal variëteiten en vormen zijn onderscheiden, maar het is zeer lastig, onze „inlandsche” ex. tot een bepaalden vorm te brengen. Alleen het ex. Herb. J. en W. 6170 komt vrijwel overeen met de var. *divaricatus* M. et K. in A. en G.; terwijl het door B. H. Danser gevonden ex., waarvan wij later eenige gekweekte exemplaren ontvingen, o.i. behoort tot *R. dentatus* L., waarvan A. en G.

zeggen: „Der Leitart (– *R. pulcher*) sehr ähnlich” en die Haussknecht als var. *macrodonta* tot *R. pulcher* brengt (Mitt. Bot. Ver. Thür. Neue Folge I (1891)). Daar ter plaatse noemt Haussknecht nog een aantal andere „soorten”, die eveneens tot *R. pulcher* L. zouden behooren. Dit is wel zeker, dat wij *R. pulcher* L. als een collectiefsoort moeten beschouwen, die zeer veel ondersoorten omvat.

Rumex dentatus L. is een soort uit Noord-Afrika en West-Azië, die zich volgens Bornmüller (A. en G. p. 709) onderscheidt door den afwijkenden habitus, vooral wegens de onvertakte of rechtop-vertakte, tot aan de punt bebladerde stengels en de grootere vruchtkleppen.

Rumex salicifolius Weinman.

Deze Amerikaansche soort werd door ons in 1909 te Schiedam aangevoerd aangetroffen (Herb. J. en W. 2248, 2249, 2250, 2251), waarna B. H. Danser ze bij Rotterdam vond in 1910, eveneens op opgespoten grond, en J. Th. Henrard en A. W. Kloos in 1912 bij Dordrecht. De plant valt direct in het oog door de bijzondere kleur der kleine bladen: lichtgroen, als met een waslaag overtrokken.

Voor verdere bijzonderheden verwijzen we naar de Levende Natuur XV, p. 140.

Rumex sanguineus L.

(Zie bij *R. conglomeratus*, Murr. pag. 97).

Rumex scutatus L.

Deze soort behoort tot de zeldzaamste Rumices van ons land. Hoogstwaarschijnlijk zijn de hier gevonden planten overblijfsels van vroegere cultures.

Reeds Pelletier, Munting (Herb. Brit. t. 74 als „*Acetosa romaná rotundifolia*”) vermelden haar, evenals de Gorter.

Zij is in ons land waargenomen te Rhenen, Zutfen, Roermond en Maastricht. (Zie Prod. Ed. II. p. 1493). Wat Maastricht aangaat, in het Herb van den heer de Wever komt een ex. voor van 1868, leg. Jacques, met de bijvoeging „verdwenen”. In ons eigen herb. en dat van den heer de Wever komen vruchtex. voor van Eysden; muur langs de Maas 18 X 1912, leg. A. de Wever.

Alle inlandsche ex. behooren tot de var. *hastifolius* M. Bieb.

Rumex thyrsiflorus Fingerhuth.

Het vinden van een paar Rumices, die wel tot de *R. Acetosa* groep behoorden, maar van de gewone *R. Acetosa* veel afweken, was aanleiding tot het nagaan der verschillende opgegeven vormen dezer plant; en vooral waren dat de vormen *thyrsiflorus* en „*Hispanicus*”. Het onderzoek werd echter niet weinig bemoeilijkt, doordat er in de gezaghebbende werken geen voldoende overeenstemming in de beschrijvingen te vinden is.

Waar de plant tegenwoordig bekend staat onder bovengenoemden naam, willen wij vooraf letterlijk overnemen, wat Fingerhuth zelf schreef in *Linnaea* IV p. 380 (1829), te meer waar dit tijdschrift maar zelden te krijgen is. Door de bereidwilligheid van Dr. J. W. C. Goethart, wien wij hiervoor bij dezen hartelijk dank zeggen, konden wij dit afschrift nemen. De geheele mededeeling t. a. p. luidt dan:

Rumex thyrsiflorus Fg h t h.

Die Wurzel spindelig, ästig, faserig, nur einen aufrechten 1 $\frac{1}{2}$ ' hohen rundlichen, gefurchten Stengel treibend.

der am Ende in einen blüthentragenden Thyrsus getheilt und kahl ist. Die Blätter meist $1\frac{1}{2}$ '' lang und $\frac{3}{4}$ '' breit, an der Spitze zugerundet; die Wurzelblätter oval-länglich, am Rande buchtig, stumpf, langgestielt, (Blattstiel viel länger als das Blatt) mit einer etwas breiten Basis in den Blattstiel übergehend, die weiterfolgenden länglich-pfeilförmig, mit rückwärts und nach aussen gerichteten, mehr oder weniger zugespitzten 3—6'' langen Öhrchen; die obersten kurz gestielt, schmaler, lanzettlich-pfeilförmig, mit spitzen kürzeren und im Verhältniss aus einer breitem Basis hervorgehenden Öhrchen. Die Blattstiele rundlich, gefurcht, oberseits gerinnt, an der Basis breiter und hier am Rande schwach gezähnelte, mit bräunlich-roth gefärbten Zähnchen. Die Nebenblätter scheidig, 3—8'' lang, 3 zählig, an der Basis krautig, unter der Linse mit kleinen, rauhen Erhabenheiten besetzt, übrigens trocken-häutig, röthlich-braun, die Einschnitte rundlich, die einzelnen Zähne ungleich, die beiden seitlichen kurz, spitz, am Stengel anliegend; der mittlere lang, etwas abstehend, an der Spitze zurückgeslagen. Die Blüthen in einem dichten entständigen Strauss, zu 2—4 in Halbquirlen. Die blüthentragenden Ästchen schwach gefurcht, röthlich angelaufen. Die grünlichen feinen Blüthenstielchen in der Mitte mit einem röthlichen Gelenk versehen; die Blüthen zweihäusig. Die äussern Blättchen der Blüthenhülle vor und während dem Blühen aufrecht-abstehend, eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, bräunlich, häutig, kürzer als die innern Klappen, nach dem Verblühen an den Blüthenstiel zurückgeschlagen, die innern Klappen herz-eirund, am Rande hin und wieder schwach gezähnelte, etwas wellig, häutig, grünlich mit rosenrother Einfassung und dunklen Adern, an der Basis mit einem schwieligen Schüppchen. Der Saamen kastanienbraun, halbsolang als die Klappen.

Unterscheidet sich von dem ähnlichen *R. acetosa*, durch einen niedrigern, am Ende in einen blüthentragenden Thyrs-

sus getheilten Stengel, wovon die einzelnen Blütenästchen am Grunde abstehend, dann aufrecht gebogen sind, gedrängt stehen und am Grunde so wie die einzelnen Halbquirlle mit einem 3-zähligen Nebenblatt versehen sind (welche bei *R. acetosa* am Ende geschlitzt gezähnt sind); die einzelnen Zähne der Nebenblätter durch einen rundlichen Ausschnitt von einander getheilt, der mittlere Zahn der längste, etwas abstehend, an der Spitze zurückgebogen; ferner durch die am Rande buchtigen, stumpflichen oval-länglichen, langgestielten, mit kleinen Öhrchen versehenen Wurzelblätter, länglich-pfeilförmigen Stengelblätter, mit rückwärts und nach aussen gerichteten stumpflichen Öhrchen, von denen die obersten schmaler, kürzer gestielt, lanzettlich-pfeilförmig mit kurzen zugespitzten, aus einer breiten Basis hervorgehenden Öhrchen versehen sind; durch die in einem dichten entständigen Strausse stehenden Blüten, die zu 2—4 in Halbquirlen, auf langen grünlichen Blütenstielchen stehen, die bei *R. acetosa* in einer Rispe, zu 3—6 in Halbquirlen, auf rothen Blütenstielchen stehen; durch die vor und während dem Blühen abstehend-aufrechte, eiförmige, zugespitzte, ganzrandige Blütenhülle, die nach dem Verblühen an den Blütenstiel zurückgeschlagen und welk ist; endlich durch die rundliche am Rande hin und wieder schwach gezähnten, etwas wolligen grünlichen, rosenrothgerandeten, dunkeladriigen Klappen, die noch so lang sind als die Saamen, die bei *R. acetosa* herzförmig, ganzrandig, bei *R. scutatus* tiefherzförmig mit purpurrothem Adernetz und ohne schwielige Schuppen sind. Unterscheidet sich übrigens noch von *R. arifolius* und *R. scutatus* durch die Form der Blätter, Blütenstand und die Gestalt der Nebenblätter.

Char. spec. *R.* Saamenhülle rundlich an der Basis herzförmig, am Rande hin und wieder mit kleinen Zähnen versehen, etwas wellig, am Grunde mit einem herabgebogenen schwieligen Schüppchen versehen; die Blüten-

hülle aufrecht etwas abtehend, nach dem Verblühen am Blütenstiel zurückgeschlagen, welkwerdend; die Wurzelblät­ter stumpf, am Rande buchtig, oval-länglich, langge­stelt, die übrigen länglich-pfeil­förmig mit etwas abtenden Öhrchen; die Nebenblät­ter dreizäh­nig, der mittlere Zahn viel länger, an der Spitze nach abwärts gebogen.

Auf Bergwiesen der Eiffel, bei Manderfeld — 4 Juni.

Reeds voor Fingerhuth haar beschreef, was de plant meermalen in de literatuur vermeld, soms met af­beelding. Meestal noemde men haar dan *Oxalis crispata* of *R. Acetosa* γ. *Oxalis crispata* of *R. Acetosa* var. β *crispata*. (Zie voor deze opgaven Haussknecht: Mitt. Geogr. Ges. Thür. III p. 58 (1884)). Volgens Haussknecht t. a. p. werd haar meer aandacht geschonken door Wallroth, „welcher sie als var. *auriculatus* auf­stellte und mit einer vorzüglichen Beschreibung versah“. Deze beschrijving is gepubliceerd in Wallroth: Sched. crit. p. 182 (1822).

Het is zeer jammer, dat wij ondanks veel moeite, deze schedulae niet hebben kunnen inzien, zoodat wij de „vor­zügliche Beschreibung“ niet konden nagaan, wat anders mischien verklaard zou hebben de aanmerkelijke verschillen tusschen Haussknecht en Fingerhuth.

Want hoewel Haussknecht, voorzoover ons bekend is, de eerste is, die *R. Acetosa* var. *auriculatus* Wallr. synoniem noemt met *R. thyrsiflorus* Fingerhuth, schijnt hij toch de diagnose in *Linnaea* niet te hebben gezien, daar hij anders wel op verschilpunten zou hebben gewezen. Want wat zegt Haussknecht t. a. p.?

„Von *R. Acetosa* unterscheidet er sich durch die ziemlich dicke, tief in den Boden eindringende, nach oben hin etwas verholzende Wurzel, aus welcher *meist zahlreiche*,¹⁾

¹⁾ Cursiveering, ook verder op, van ons (J. en W.)

steif aufrechte, meist dickere, 2—3' hohe, weit weniger hohle und daher schwerer zusammendrückbare Stengel hervorkommen. Die untern Blätter sind *lanzettlich-lineal*, *zugespitzt*, länger und schmaler als bei *R. Acetosa*, länger gestielt, *an der Basis von abstehenden bis wagerecht abstehenden spitzen Ohren spiessförmig*; die *mittlern* und *obern Blätter allmählich sitzend*, halbstengelumfassend, sich plötzlich sehr verkürzend und verschmälernd, die obersten schmal lineal. Sehr häufig sind die mittlern und obern Blätter, hin und wieder auch die grundständigen, am Rande mehr oder weniger stark wellig gekraust und eingerollt; seltener sind die oft auf- und einwärts gekrümmten Ohren 2—3 spaltig (var. γ . *fissus* Koch). Stengel und Blätter zeigen eine ausgesprochene Neigung zur Pubescens. Der bei *R. Acetosa* schlanke, dünne, im Verhältnis armbütige, aus meist einfachen, kurzen, aufrechten Ästchen gebildete Blütenstand erscheint hier als ein grosser reichblütiger Thyrsus, dessen divarikate Zweige wiederum in kürzere Ästchen geteilt sind. Sehr auffallend dicht gedrängt ist namentlich der Blütenstand bei rein weiblichen Pflanzen. Auch die sofort in die Augen fallenden kleineren Früchte auf blassgrünlichen, nicht purpurnen Pedicellen, die an der Basis weniger ausgeprägt herzförmigen Fruchtklappen, *so wie vor allen die um die Hälfte kleineren, breit-eiförmigen, gleichmässig schwarzbraunen Akenen* (die bei *R. Acetosa* länglich-elliptisch, grösser und an der Basis mit einem hellen Fleck versehen sind) unterscheiden die Pflanze in einer Weise, dass ihre Trennung von *R. Acetosa* gerechtfertigt scheint.

Auch durch den Standort unterscheiden sich beide Arten, denn während diese auf freiem, mehr trockenem, selbst sterilen und vor allem auf kieselhaltigem Terrain auftritt, liebt jene mehr die fetten, feuchten und oft schattigen Wiesen. Eine Form des kieselhaltigen Bodens kann sie nicht sein, da *R. Acetosa* meist mit ihr gemischt vor-

kommt. Trotz des sonnigeren Standortes hat sie *eine auffallend spätere Blütezeit*, denn während *R. Acetosa* von Mai bis Juli blüht und Früchte reift, entfaltet diese ihre Blüten erst im Juli, so dass man die Früchte derselben noch den September hindurch sammeln kann.

Wenn Meyer in Fl. Hannov. meinte, dass *R. Acetosa* oft zum zweitenmale im Aug. blühe, so beruhte diese Wahrnehmung sicher auf Verwechslung mit dieser Art.

Uit het recursiveerde kan blijken, als men in aanmerking neemt, dat Fingerhuth spreekt van „nur einen Stengel“, „Wurzelblätter oval-länglich, stumpf“ zelfs de bovenste bladen nog „kurz gestielt“ laat, terwijl bij Haussknecht de middelste reeds zittend kunnen worden; dat Haussknecht zeer veel gewicht hecht aan de veel kleinere vruchtkleppen en zaadjes, waarover Fingerhuth niets zegt; dat daarentegen bij F. de vruchtkleppen iets getand kunnen zijn en dat, terwijl H. veel nadruk legt op den lateren bloeitijd, de planten van F. in Juni bloeien; wanneer men dit alles bedenkt, moet wel de gedachte opkomen, dat beiden een geheel anderen vorm voor oogen hebben gehad, en dat Haussknecht ten onrechte den naam *R. thyrsiflorus* Fingerhuth toepaste op zijn planten.

Met het oog op deze verwarring zagen wij vol verlangen uit naar Band IV van Ascherson—Graebner's Synopsis, die in 1913 eindelijk verscheen; maar inplaats van meer licht, kwam nog meer duisternis, daar de beschrijving nòch met die van Fingerhuth, nòch met die van Haussknecht bleek overeen te komen. Ze luidt als volgt:

R. thyrsiflorus 2. (— ◯ ◯ ?) Wurzel spindelförmig, meist nur einen, seltener mehrere Stengel tragend¹⁾. Grundachse ohne Nebenwurzeln. Stengel derb, meist 6—10 dm. hoch, kahl oder etwas behaart. Grundständige und untere Stengelblätter länglich, etwa 4—12 mal so lang wie breit,

1) Cursiveering van ons (J. en W.)

wellig-kraus, ihre Spiessecken ausgezogen, schmal, spitz, oft zweispaltig auswärts oder einwärts gekrümmt; mittlere Blätter sehr verlängert, linealisch-lanzettlich, die obersten sehr schmal-linealisch. Tuten gezähnt bis fransig eingeschnitten. Aeste des Blütenstandes mit zahlreichen kurzen Zweigen, daher der Blütenstand dicht und sehr reichblütig, länglich bis fast dick-ährenformig. Zweige oft abstehend bis bogig-aufsteigend, wie die Blütenstiele grün. Innere Perigonabschnitte rundlich-nierenförmig, 2,5—3,5 m.m. lang, grün, am Rande roth überlaufen, mit deutlicher lappenartiger Schwiele. *Frucht klein, 1,8—2,2 m.m. lang, glänzend schwarzbraun.* Bl. Juli, August.

Het verschil met Fingerhuth en Haussknecht valt dadelijk in het oog. Over het geheel kan men zeggen, dat soortgelijke vormen als die van Haussknecht bedoeld zijn. Vergelijkt men echter, wat Haussknecht aangeeft over het verschil in vrucht en zaad bij *R. thyrsiflorus* en *R. Acetosa*, en hierin als het ware het hoofdkenmerk vindt, dan doet het vreemd aan, als A. en G. bij *R. Acetosa* (p. 777) aangeven: „Frucht 1,8—2,2 m.m. lang, schwarzbraun, glänzend“, m. a. w. volgens hen bestaat er geen verschil!

Nadat wij in 's Rijksherbarium enkele ex. gezien hadden, die goed met de beschrijving van Haussknecht overeenstemden, gingen wij wat meer op dergelijke vormen letten, en tot onze groote voldoening mochten wij in Juni 1911 op een dijkje in den Boschpolder bij Rotterdam eenige ex. aantreffen, die den typischen bladvorm toonden. (Herb. J. en W. 6172) Deze is nl. lang gerekt; de randen loopen bijna evenwijdig, en aan den voet zijn 2 oortjes aan weerszijden (bij de gewone *R. acetosa* vindt men meestal maar 1 oortje aan elken kant). Van ontwikkelde bloemen was nog geen sprake, terwijl de gewone *R. acetosa* reeds in vrucht stond. In Augustus terug-

keerend, vonden wij nog maar weinig ex., echter alle manlijk (herb. J. en W. no. 6173—6175). Bij deze planten hadden de bladeren niet meer dien mooien langgerekten vorm, maar waren breeder, waardoor ze meer op *R. acetosa* geleken. Van deze was echter geen enkel ex. meer te vinden, hoewel ze er bij honderden staat.

In 1912 bezochten we het dijkje in Juli. Hoewel geen wortelbladen meer aanwezig waren, konden we tal van ex. meenemen. Vooreerst een aantal ex. die voldeden aan de beschrijving van Haussknecht (Herb. J. en W. 8443—8449, behalve 8447). Bij deze ex. vormde de bloeiwijze meest één dichte massa¹⁾; waren de zijtakjes weder vertakt; waren de vruchtkleppen klein (± 3 m.M.) en waren de zaadjes ± 2 m.M., maar naar verhouding korter en breeder dan bij *R. acetosa*, waarbij ze aan beide einden meer toegespitst zijn. Ook was in den regel de lichte vlek bij *R. thyrsiflorus* veel, veel kleiner. De bladen waren echter niet geheel typisch. Toch bestaat er bij ons geen twijfel, of deze ex. zijn echte *R. thyrsiflorus* in den zin van Haussknecht.

Er bleek ook, dat de gewone *R. acetosa* eveneens op dat dijkje voorkwam in een paar laat bloeiende ex., die echter bijzonder groot waren (Herb. J. en W. 8440). Bij 8440 is de bloeiwijze 50 cM. lang, maar smal. De vruchtkleppen zijn groot, de zaadjes iets langer dan 2 m.M. toegespitst en met duidelijk lichten vlek. (Een dergelijk ex. is bijv. Herb. J. en W. 4905 van 1910 bij den Schiedamschen Watertoren in het gras op vetten grond. Dit ex. is 117 cM. lang; heeft een bloeiwijze van 60 cM. lengte bij 5 cM. breedte.)

Maar het merkwaardigste is wel, dat wij een ex. verzamelden, dat geheel den indruk maakt van een bastaard

¹⁾ Volkomen gelijk aan de afbeelding van Beck in Reichenbach Icones XXIV t. 196.

tusschen *R. acetosa* en „*R. thyrsiflorus*”, hoewel wij het daarom nog niet als zoodanig beschouwen willen.

Bij dit ex. toch (Herb. J. en W. 8442) is de bloeiwijze wel groot, maar los, daar de zijtakken minder vertakt zijn dan bij de andere *R. thyrsiflorus*. De vruchtjes zijn grootendeels onontwikkeld, de goede vruchtkleppen zijn ± 3 mM.; de weinige zaadjes zijn bijna alle loos en houden het midden tusschen die van de vermoedelijke stamouders. De bladen lijken meer op die van *R. thyrsiflorus*. Het verschil met de gewone *R. thyrsiflorus* valt te meer in het oog, wanneer men dit ex. vergelijkt met Herb. J. en W. no. 8441, die eveneens een klein aantal ontwikkelde vruchtjes draagt, waarvan de zaadjes echter alle goed ontwikkeld zijn, en de bloeiwijze veel meer gedrongen is.

Eigenaardige ex. vonden wij op een andere plaats in den Boschpolder in Juni 1911 (Herb. J. en W. 6176—6179). Wat bladvorm en bloeitijd aangaat, behooren zij bij *R. acetosa*; maar de vruchtjes (6179 is $\bar{3}$) hebben kleine kleppen en de zaadjes zijn ook klein, terwijl de bloeiwijze ook dicht is; zoodat wij ze toch nog tot *R. thyrsiflorus* brengen.

Ook van een tweede vindplaats bezitten wij een ex. (Herb. J. en W. 8447). Op 7 Aug. 1912 vonden wij op den Grebberberg bij Wageningen een plantje met 2 stengels, nog pas in het allereerste begin van bloei. Waar de bladvorm hier typisch was, en vooral de eene bloeiwijze dicht — de andere is meer los — aarzelen wij niet ze ook tot *R. thyrsiflorus* te brengen.

Waar de plant wel meer in ons land zal voorkomen, hebben wij er uitvoerig bij stilgestaan, en willen nog even vermelden, dat Haussknecht nog aangeeft (t.a.p. p. 60) de var. *fissus* Koch (. . . beobachtete ich sehr ausgeprägt bei der Saline Dürrenberg; manche Exemplare zeigten an den untern Blättern bis 4 DM. lange, schmale, spitze

Zipfel, die an der Basis mit ebensolchen, aber kürzern Zähnen versehen waren) en de var. *pubescens* Sanio (mit sehr ausgeprägter Behaarung der Stengel und Blätter, die dadurch hellgrau erscheinen).

En hiermede zij de „Hausknechtsche“ *R. thyrsiflorus* Fingerhuth den Nederlandschen floristen verder aanbevelen.

(Zie verder het Naschrift op pag. 135).

Rumex aquaticus × hydrolapathum.

(*R. maximus* Schreb).

Deze bastaard komt in ons land op dezelfde plaatsen voor als *R. aquaticus* L.

Wij willen van dezen bastaard drie vormen onderscheiden:

A. *fm. subaquaticus* Schatz. (Mitt. Bad. Bot. Ver. 1888 p. 18). Wortelbladen aan den voet het breedst, min of meer hartvormig. Slechts een der slippen met een duidelijken knobbel; de andere met onduidelijken knobbel.

B. *fm. intermedius* Schatz (l. c.).

Bladeren vrij stevig, ongeveer in het midden het breedst; alle kleppen met knobbels.

C. *fm. subhydrolapathum* Schatz (Schr. Ver. f. Gesch. u. Naturk. der Baar VIII p. 11 (1893)).

Bladeren en vruchtkleppen meer op *R. hydrolapathum* gelijkend.

De vormen A en B vonden wij aangegeven in de derde uitgave van Koch's Synopsis, waarbij vermeld werd, dat vormen, die *R. hydrolapathum* het naast stonden, nog niet gevonden waren. Den vorm C namen wij over uit Ascherson—Graebner's Synopsis p. 741; waar fm. A niet genoemd wordt.

Wel vindt men nog een vorm *Bastelaeri* Beck;

(= *R. maximus* × *Hydrolapathum* v. Bastelaer) maar het verschil met *C. subhydrolapathum* is in Asch. en Gr. niet duidelijk.

Voordat Asch. en Gr. verschenen was, zagen wij het herbariummateriaal van de Ned. Bot. Ver. eens door, en vonden daar van *A. subaquaticus* Schatz ex. van Zwijndrecht, terwijl wij zelf de plant waarnamen bij Rotterdam en Henrard ze bij Gorinchem vond.

Van *B. intermedius* Schatz (= *R. maximus* Schreb) lagen er ex. van Dordrecht, terwijl wij ze ook bij Rotterdam waarnamen; en eveneens lag daar een merkwaardig ex. van de Bruyn, in Aug. 1851 aan den Noorderdijk bij Dordrecht verzameld, welk ex. door ons als fm. *C. subhydrolapathum* J. en W. beschreven werd in: des Tombe: Verzeichniss der neuen und bemerkenswerthen Gefässpflanzen, welche in den Niederlanden 1901—1910 gefunden wurden. Pag. 50 (aldaar drukfout: *Hydrolapathum* inplaats: *subhydrolapathum*).

Er lagen twee vellen, op het eene was een vruchttak met 1 blad; op het andere 2 bladeren. Twee wortelbladen zijn niet hartvormig, maar afgerond, een onderste stengelblad (los) is wel hartvormig. De vruchten zijn geheel als bij *R. hydrolapathum*, met drie knobbels, waarvan meest één iets grooter dan de beide andere, maar alle zaadjes zijn loos, wat schitterend bleek bij vergelijking met zaadjes van *R. hydrolapathum* in dienzelfden tijd verzameld.

Een dergelijk ex. met eveneens looze vruchtjes verzamelde A. W. Kloos in 1913 ook bij Dordrecht.

Het ex. van Hugo de Vries in het Herb. N. B. V. van den Haag is wegens het gemis van maar eenigszins rijpe vruchten niet te determineren, temeer waar de bladvorm buitengewoon vreemd is; er is een hartvormig blad van 60 bij 17 cM.; een tweede hartvormig van 50 cM. lengte, en een derde blad, dat ook 50 cM. lang

is, is aan beide einden versmald en in het midden 20 cM. breed!

Haussknecht (in Mitt. Geo. Ges. Thür. III p. 64 1884) wijst er op, dat *R. crispus* × *Hydrolapathum* vaak verwisseld kan worden met *R. aquaticus* × *Hydrolapathum*. Ook heeft hij den vorm A. al gevonden; tenminste hij beschrijft een „auffallende Form, die wegen der völlig „schwiellosen und nur etwas kleinern Früchte kaum von „*R. aquaticus* zu unterscheiden war, wenn nicht die „schmalen Blätter deutlich an *R. Hydrolapathum* erinnerten, „indem dieselben lang zur Basis verschmälert sind, aber „durch die ungleich herablaufenden Blatthälften den Einfluss „von *R. aquaticus* verraten.” Deze vorm staat zelfs nog dichter bij *R. aquaticus* dan onze vorm A., maar het is onnoodig daaraan weer een aparten naam te geven.

Rumex conglomeratus × crispus.

(*R. Schulzei* Haussknecht).

Van deze hybride, in 1855 door de Bruyn aan het Kanaal te 's-Gravenhage ontdekt, vonden wij een ex. te Rotterdam in 1905 op de uiterwaarden aan de Maas langs den dijk naar Kralingsche Veer.

Haussknecht beschreef dezen bastaard in Mitt. Geogr. Ges. Thür III p. 68 (1884), alwaar hij vormen vermeldde, die nu eens dichter bij *R. crispus*, dan weer dichter bij *R. conglomeratus* stonden. Wij zijn het eens met A. en G., die dezen bastaard „wohl öfter übersehen” noemen.

Rumex conglomeratus × maritimus.

Zie *R. maritimus* pag. 104.

Rumex conglomeratus × obtusifolius.

(*R. abortivus* Ruhmer).

Deze is niet zeldzaam te noemen, tenminste om Rotterdam niet. Ook al „wohl oft übersehen”. In den Prodromus

Ed. II p. 1479 en 1480 worden eenige twijfelachtige ex. opgesomd, maar de ex. in ons herb. van den Haag 1901 (herb. J. en W. 2661 en 2662) zijn goed kenbare ex. van den vorm: *subobtusifolius* Haussknecht, evenals bijna alle andere ex. in ons bezit (Rotterdam 1902 en 1911). Ook vonden wij te Rotterdam in 1911 den vorm *sterilis* Haussknecht, die A. en G. zonder eenigen grond als „Missbildung” verklaren, en alleen aangeven: „Pflanze vom Grunde an stark ästig”. Dit citaat zegt niets, en in Mitt. Geogr. Ges. Thür. III p. 73 (1884) vindt men de volledige beschrijving. „Eine dritte Form. *C. sterilis* „fällt durch die zahlzeichen aus einer Wurzel entspringenden „Stengel, sowie durch die ungewöhnliche Entwicklung „ihrer Äste und Blätter auf. Die letzteren sind fast so „gross wie bei *R. obtusifolius*, nur schmaler und weniger „herzförmig am Grunde. In den untern und mittlern „Stengelpartien entwickeln sich neben dem dünnen, schlaffen „und sehr verlängerten Hauptzweige mehr oder weniger „zahlreiche kürzere, gleichfalls beblätterte Nebentriebe. „Fast sämtliche Blüten sind verkümmert und zeigen nur „ganzrandige oder kaum etwas gezähnelte, schwiellose „Klappen, die kaum etwas grösser sind als die des „*R. conglomeratus*. Nur an wenigen Zweigen zeigen „sich einzelne entwickelte Früchte, deren Klappenränder „kurz aber deutlich gezähnelte und mit 3 ungleichmässig „entwickelten Schwielen versehen sind.”

Den derden vorm *subconglomeratus* Haussknecht vonden wij in 1913, ook te Rotterdam. Deze gelijkt in habitus zeer veel op *R. conglomeratus*, maar heeft bredere onregelmatig getande, grootere vruchtkleppen met drie knobfels. Ons ex. is echter geen typisch ex., want bijna alle vruchtjes waren onontwikkeld en hadden zoo goed als geen tanden.

Van een eigenaardig geval van dezen bastaard wordt melding gemaakt in de Levende Natuur V p. 254 door den heer A. C. J. van Goor. Ondanks daartoe aangewende

pogingen hebben wij het ex. niet ter inzage kunnen krijgen, maar wel schreef ons de vinder, dat hij de determinatie niet meer voor juist hield, aangezien hij naderhand nog meer ex. had gevonden, die iets dergelijks vertoonden.

Rumex conglomeratus · sanguineus.

(*R. Ruhmeri* Haussknecht). Zie *R. conglomeratus* p. 99.

Rumex crispus · obtusifolius.

(*R. acutus* L.)

Deze hybride is inderdaad algemeen, waar de stamouders voorkomen. Op elke excursie kan men ex. waarnemen, en de jonge, niet bloeiende planten zijn al te kennen aan hun gekroesde, hartvormige bladen.

In de verschillende flora's vindt men telkens andere indeelingen; wij voor ons houden ons aan Haussknecht (t. a. p. p. 75). „Die Mannichfaltigkeit der Formen, in „welchen dieser weit verbreitete Bastard auftritt, spottet „jeder Beschreibung und würde es daher verlorene Mühe „sein, dieselben näher erörtern zu wollen. Bald stehen „dieselben dem *R. crispus* so nahe, dass sie sich nur noch „durch die mehr eiförmigen, nach vorn etwas verschmä- „lerten, gezähnten Ränder der Fruchtklappen unterscheiden; „andere nähern sich dem *R. obtusifolius* in einer Weise, „dass sie nur durch die kürzeren Früchte mit nach vorn „mehr verbreiterten und kürzer gezähnten Fruchtklappen „zu unterscheiden sind; andere wieder stehen völlig in „der Mitte der beiden Arten“ enz.

Zelfs vinden wij het lastig, onze vormen onder te brengen bij de bekende *A. pratensis* en *B. Baueri* van Ascherson, waarvan A dichter bij *R. obtusifolius* staat en B dichter bij *crispus*; of bij de *subobtusifolius* en *subcrispus* van Marsson. (In den Prodr. Ed. II pag.

1487 zijn deze verwisseld: *B. Baueri* is in elk geval identisch met *subcrispus* Marss.)

Door de Bruyn werden eenige vormen onder aparte namen vermeld, zijn *R. conspersus* Hartm. en *R. laevigatus* Fr. zijn niets anders dan vormen van *R. crispus* × *obtusifolius*. De z.g. *R. laevigatus* Fr. is de meest algemeene vorm hier; nl. met zeer korte tandjes langs den rand der „driehoekige” vruchtkleppen, die naar de basis weer smaller worden. De door de Bruyn genoemde „*conspersus* Hartm.,” schijnt dichter bij *R. obtusifolius* te staan. Nog verscheidene andere vormen namen wij waar.

Een fraaijen vorm: *purpureus* Jansen en Wachter vonden wij te Rotterdam in 1910 (Herb. J. en W. 4911). Deze is analoog aan den gelijknamigen vorm bij *R. obtusifolius* (zie aldaar). Ook een overgang van den gewonen naar dezen vorm bevindt zich in ons herbarium (no. 6125), Rotterdam 1911.

Rumex crispus × **obtusifolius** × **sanguineus**.

(*R. wippraensis* K. Wein.)

Ofschoon wij de beschrijving van Wein in *All. Bot. Zeitschr.* 14 (1908) niet gelezen hebben, aarzelen wij niet onze planten tot deze hybride te brengen.

In 1903 vonden we ze te Rotterdam langs de Maas op de uiterwaarden naar Kralingsche Veer, alwaar *R. crispus*, *R. obtusifolius*, *R. sanguineus* en *R. crispus* × *obtusifolius* talrijk voorkomen. Van *R. crispus* × *obtusifolius*, waarmede de plant groote overeenkomst heeft, tenminste met den vorm „*laevigatus* Fr.” van de Bruyn), onderscheidt ze zich door de smallere, kleinere vruchtkleppen en de sterkere knobbels (Herb. J. en W. 2739, 2740). Een dergelijken vorm (Herb. J. en W. 6121) vonden wij in 1911 in den Boschpolder te Rotterdam.

Rumex crispus · sanguineus.*(R. Sagorskii* Haussknecht.)

Lijkt zeer veel op *R. conglomeratus* × *crispus*, en verschilt daarvan door de bijna bladerlooze bloeiwijze, die korte, stijf rechtop-afstaande takken heeft, en vruchtkleppen met geen knobbel (*a. sterilis* Hausskn.) of met één knobbel (*b. subcrispus* Hausskn.). De onderste bladen gelijken nu eens op de eene, dan weer op de andere der stamouders.

Ons, helaas slecht, ex. vonden we in 1905 te Scheveningen aan het Ververschingskanaal.

Rumex maritimus · obtusifolius.*(R. Steinii* Becker.)

Rumex Steinii werd vroeger gehouden voor *R. palustris* × *obtusifolius*; maar volgens Haussknecht lagen in Beckers herbarium als zoodanig ex. van *R. maritimus* · *obtusifolius* en van *R. conglomeratus* · *maritimus*, en slaat de beschrijving van Becker in Flora Francof. I p. 165 alleen op *R. maritimus* · *obtusifolius*.

Uit bovenstaande, en ook uit de opgaven der verschillende vinders (o.a. de Bruyn in Ned. Kruidk. Arch. ser. 2 I p. 243), die *R. palustris* (= *R. conglomeratus* × *maritimus*) vaak in de nabijheid aangetroffen, volgt o. i., dat het niet steeds mogelijk zal zijn, dezen bastaard te onderscheiden van *R. palustris* · *obtusifolius*, die volgens A. en G. nog in twee vormen voorkomt.

Tot dezen bastaard, nl. *R. maritimus* · *obtusifolius*, rekenen A. en G. ook de *Rumex leptanthes* de Bruyn. Zij doen dit op voetspoor van Beck in Reichenbach Icones XXIV. Zeker misleid daardoor, dat de Bruyn in Ned. Kruidk. Arch, Ser. 2 Deel I p. 241—243 eerst *R. Steinii* behandelde en onmiddellijk daarop *R. leptanthes*

beschreef (p. 243, 244), heeft Beck gemeend, dat *R. leptanthes* als vorm van *Steinii* bedoeld was, en als zoodanig dan ook opgenomen in *Icones XXIV* p. 48 (met de Latijnsche diagnose van de Bruyn — hij heet daar Bruyin —) en de fig. van de Bruyn tendeele nage-teekend op tafel 190.

Volgens Beck zou het een bastaard zijn van *R. maritimus* en den vorm *silvestris* van *R. obtusifolius*.

Behalve de beschrijving van de Bruyn berust er nog een authentiek ex. in herb. N. B. V. Het is helaas een treurig fragment: een blad en een vruchttak. Het blad is spits, aan den voet iets afgerond. De stengelbladen, aan den vruchttak aanwezig, zijn afgerond aan den voet, en spits aan den top. De takjes hebben slechts voor ongeveer twee vijfden kleine blaadjes onder de kransen. Voor zoover naar dit alles te oordeelen valt, hebben we te doen met een ietwat afwijkende *R. obtusifolius* (met verlengde vruchtkleppen). Mocht het een of andere hybride wezen, dan zou o.i. alleen maar *R. obtusifolius* \times *sanguineus* in aanmerking kunnen komen.

Rumex obtusifolius \times sanguineus.

(*R. Dufftii* Haussknecht).

Haussknecht nam deze hybride in zeer verschillende vormen waar, die hij, behalve een vorm *sterilis*, echter niet benoemd heeft. Wij vonden een drietal ex.: Den Haag, 1901 (Herb. J. en W. 2658), Rotterdam, 1902 (Herb. J. en W. 2659; dit ex. in Prodr, Ed. II p. 1482) en ten slotte in den Boschpolder te Rotterdam in 1911.

De Rumexvormen, die in ons land aangetroffen zijn of zouden kunnen worden, kan men vereenigen in de volgende tabel:

1a. *Lapathum Tourn.* Bloemen tweeslachtig, soms met eenige vrouwelijke ertusschen. Stijlen vrij. Bladen aan den voet versmald, afgerond of hartvormig; nooit pijl- of spiesvormig. 2

Rumex bucephalophorus L. heeft stijlen, die met de kanten van het vruchtbeginsel verbonden zijn; de plant is echter direct te kennen aan de sterk verdikte vruchtsteeltjes, die teruggebogen zijn, en aan de kleine blaadjes, die zelden grooter zijn dan 5 bij $1\frac{1}{2}$ cM. Adventiefplant; nog niet inlandsch gevonden.)

1b. Bloemen meest eenslachtig of veeltelig. Stijlen met de kanten van het vruchtbeginsel verbonden. Bladen meest pijl- of spiesvormig. 17

2a. Vruchtkleppen met flinke tanden ¹⁾. 3

2b. Vruchtkleppen gaaf of onduidelijk getand. 9

3a. Onderste bladen smal-langwerpig, meestal met versmalden voet. Vruchtkleppen klein, ± 3 mM. lang en $\pm 1\frac{1}{2}$ mM. breed. 4

3b. Onderste bladen hartvormig, omgekeerd-eirond of hartvormig-eirond, vaak groot (*R. odontocarpus* heeft langwerpige, dikwijls aan den voet versmalde onderste bladen). Vruchtkleppen grooter en breeder (zie ook 4c). 5

4a. Plant meest donkergeel of donkerbruin, als de vruchten rijp zijn. Bladen lancetvormig, spits, met gegolfden rand; de onderste tamelijk lang gesteeld. Onderste schijnkransen meest iets uit elkaar, de bovenste en middelste samengedrongen. Schijnkransen met veel (± 90) bloemen. Vruchtkleppen smal met lange tanden.

R. maritimus L.

4b. Plant geelgroen, als de vruchten rijp zijn. Onderste bladen minder versmald dan bij *R. maritimus*; onderste schijnkransen ver uit elkaar; alle met veel minder bloemen (± 45). Vruchtkleppen breeder dan bij *R. maritimus*,

¹⁾ Bij bastaarden tusschen soorten met getande en ongetande vruchtkleppen zijn de tanden bij de vruchtkleppen van eenzelfde ex., soms van eenzelfde bloem, vaak zeer verschillend in lengte en van vorm.

met grootere knobbels en kortere tanden. Vruchtsteeltjes dikker.

R. conglomeratus × **maritimus**.

(= *R. maritimus* var. *limosus* Thuill).

4c. Onderste bladen breed-langwerpig, hartvormig. Stengelbladen met afgeronden voet. Vruchtkleppen breeder en langer dan bij de vorige.

R. maritimus × **obtusifolius**.

5a. Vruchtkleppen met talrijke dikke, haast bovenop liggende aderen, knobbels verschillend van grootte en wrattig. Onderste bladen in een rozet; omgekeerd-eirond of langwerpig-hartvormig; soms met een diepe insnijding boven den voet (vioolvormig). Takken bijna steeds afstaand. Schijnkransen verwijderd, geheel of bijna geheel bebladerd. Vruchtkleppen langwerpig-ovaal, met 2—10 tanden (soms kort, meest lang). Adventiefplant.

R. pulcher L.

5b. Vruchtkleppen normaal geaderd; knobbels meestal glad. 6

6a. Onderste bladen hartvormig-eirond of hartvormig-langwerpig; middelste met hartvormigen voet en niet-gegolfd rand. Vruchtkleppen langwerpig of langwerpig-driehoekig. 7

6b. Onderste bladen langwerpig, vaak aan den voet versmald (soms hartvormig). Bladrand iets gegolfd of gekroesd. Vruchtkleppen bijna even breed als lang of soms driehoekig (maar dan met kleine tandjes). 8

7a. Bloeiwijze bovenaan onbebladerd. Vruchtkleppen langwerpig-driehoekig, groot en breed met lange tanden en meest één met een knobbel of kleiner en smaller met kortere of geen tanden en alle drie met een knobbel (var. *silvestris* Fries).

R. obtusifolius L.

7b. Bloeiwijze tot bovenaan bebladerd. Vruchtkleppen meest langgerekt, smaller dan bij *R. obtusifolius*; verschillend getand tot gaafrandig. Meest 3 knobbels.

R. conglomeratus × **obtusifolius**.

7c. Bloeiwijze minder sterk bebladerd. Takken meer rechtop. Vruchtkleppen meest langgerekt. Aantal knobbels en vorm der tanden verschillend.

R. obtusifolius · sanguineus.

8a. Bloemtrossen lang en dicht, aan den voet onderbroken. Vruchtkleppen breed en kort, bijna even breed als lang, (en aan den top plotseling versmald) over bijna de geheele lengte met korte, aan den voet verbrede tanden. Met 3 knobbels. Adventiefplant. **R. odontocarpus Sandor.**

8b. Vruchtkleppen meest driehoekig, soms meer rond. Tandens meest klein, aan hetzelfde ex. verschillend in lengte. Meestal één groote en twee kleinere knobbels.

R. crispus · obtusifolius.

9a. Vruchtkleppen klein, langgerekt, veel langer dan breed. 10

9b. Vruchtkleppen grooter, rond, hartvormig of driehoekig. 11

10a. Takken afstaand of soms rechtop. Schijntrossen tot bijna bovenaan bebladerd. Vruchtkleppen meest alle met een knobbel.

R. conglomeratus Murr.

10b. Takken meest rechtop. Schijntrossen aan den voet, zelden tot het midden bebladerd. Vruchtkleppen niet alle met een knobbel; vaak maar één.

R. sanguineus L.

(*R. conglomeratus* \times *sanguineus* is bijna geheel steriel; heeft den habitus van *R. sanguineus*. Korte, rechtop-afstaande takken. Schijntrossen tot bijna bovenaan bebladerd. Meest 1 groote en 2 zeer kleine knobbels.)

11a. Onderste bladen lang en smal, aan den voet versmald. 12

11b. Onderste bladen breed; met hartvormigen voet. (Soms zijn de bladen iets versmald aan den voet, maar zijn dan toch breed of eirond.) 14

12a. Stengel vaak zeegroen; bladen bleekgroen, als met een waslaag overtrokken, zelden langer dan 15 cM.;

lancetvormig, vaak sikkelvormig; aan beide zijden versmald; vruchtkleppen driehoekig-eivormig, vrij klein, gaaf, soms iets getand; knobfels verschillend in aantal en grootte. Adventiefplant. **R. salicifolius Weiman.**

12b. Stengel niet zeegroen; bladen donkerder en grooter, vruchtkleppen grooter, driehoekig-eivormig of rond. **13**

13a. Vruchtkleppen rond-hartvormig, meest alle met een knobfel (soms één of geen). Bladen aan den rand sterk gekroesd, spits. Schijntrossen bovenaan onbebladerd.

R. crispus L.

13b. Wortelbladen zeer groot, in het midden het breedst, vlak. Bloeiwijze groot, vertakt, bebladerd. Vruchtkleppen eivormig, aan den voet niet hartvormig, groot. Met 3 of 2 knobfels. **R. hydrolapathum Huds.**

13c. In twijfelachtige gevallen vergelijkte men nog met enkele bastaarden; bijv. *R. crispus* × *sanguineus* en *R. conglomeratus* × *crispus*, die vaak op *R. crispus* gelijken, maar zich door de vruchtkleppen onderscheiden; voorts met *hydrolapathum* bastaarden.

14a. Alle vruchtkleppen zonder knobfels. **15**

14b. Tenminste één vruchtklep met een knobfel. **16**

15a. Bladen aan den voet een weinig hartvormig; de onderste breed-lancetvormig; aan den rand gekroesd. Bloeiwijze vrij klein, weinig vertakt, weinig bebladerd. Vruchtkleppen rond-niervormig met diep hartvormigen voet, meest iets breeder dan lang. Adventiefplant?

R. domesticus Hartm.

15b. Bladen, vooral de onderste, zeer groot langwerpigeivormig tot driehoekigeivormig, aan den voet diep hartvormig, kaal en dun. Bloeiwijze groot met veel rechtopstaande takken, dicht. Vruchtkleppen rond-eivormig, iets hartvormig, meest iets langer dan breed.

R. aquaticus L.

16a. Stengel dik. Bladsteel verdiept. Bladen vlak, de onderste eivormig-lancetvormig, aan den voet afgerond of een weinig versmald. Bloeiwijze dik, met korte,

dichte, dikke schijntrossen. Vruchtkleppen rond, aan den voet iets hartvormig, gaaf, soms iets getand, meest slechts één met een klein knobbeltje. Adventiefplant en cultuurplant.

R. patientia L.

(Men lette op vormen van *R. domesticus*, die soms één knobbeltje hebben; deze zijn dan te kennen aan de gekroesde bladen en den vlakkeren bladsteel.)

16b. Onderste bladen zeer groot, tamelijk dik, vaak met scheeven, hartvormigen voet. Vruchtkleppen driehoekig, zeer weinig hartvormig, vaak flauw getand.

R. aquaticus = hydrolapathum.

16c. In twijfelachtige gevallen lette men op sommige andere *aquaticus*- of *hydrolapathum* bastaarden; of beginne weer bij 6.

17a. *Acetosella* Meissn. Vruchtkleppen niet vergroot, nauwelijks grooter dan de vrucht. Planten tweehuizig. Bladen spiesvormig, lancetvormig of lijnvormig.

R. acetosella L.

(Bij de var. *multifidus* L. zijn de zijslippen der bladen gespleten, en bij de var. *angiocarpus* Celak. zijn de vruchtkleppen met de vrucht vergroeid.)

17b. *Acetosa* Meissn. Vruchtkleppen wel vergroot, langer dan de vrucht. **18**

18a. Bloemen tweeslachtig of veeltelig. Bladen bijna even lang als breed; blauwgroen of grijsgroen. Vruchtkleppen vaak grooter dan bij de volgende.

R. scutatus L.

18b. Bloemen tweehuizig. Stengelbladen eenige malen zoo lang als breed. **19**

19a. Middellob der bladen vrij plotseling versmald. Bloeiwijze slank, dun, armbloemig, meest met onvertakte zijtakken. Vruchtkleppen vrij groot; zaadjes langwerpig-elliptisch, dikwijls met een licht vlekje aan de basis. Bloeitijd Mei, Juni.

R. acetosa L.

19b. Middellob der bladen langzamerhand versmald;

zijranden over een groot gedeelte evenwijdig loopend. Bloeiwijze dicht, veelbloemig, rijk vertakt. Vruchtkleppen en zaadjes ongeveer de helft kleiner dan bij *R. acetosa*; de zaadjes naar verhouding breeder. Bloeitijd Juli, Augustus.

R. thyrsiflorus Fingerhuth.

Februari 1914.

JANSEN en WACHTER.

NASCHRIFT.

Dr. A. Thellung te Zürich zond ons tijdens het afdrukken de beschrijving van Wallroth's **Rumex Acetosa** L. β **auriculatus** uit de Schedulae criticae (1822), waarvoor wij hem bij dezen hartelijk dank zeggen.

Ze luidt:

„p. 182: *Rumex Acetosa* L. β *auriculatus* Wallr. paniculae ramis patentibus ramosissimus, hamis foliorum lineari-lanceolatis (p. 183.) divergentibus longe auriculatis, radice fusiformi. (Nu volgen de synoniemen en dan:) p. 185. Differt scilicet *R. auriculatus* noster ab *Acetosa vulgari* (= var. α *pratensis* Wallr. l.c. 182.)

1. radice fusiformi, crassa, quae in illo fibrosa est.

2. caulibus plurimis ex eadem radice, productioribus, crassioribus, firmioribus, farctis, superne ramosissimis, qui in illo fistulosi sunt et facile comprimuntur.

3. foliis caulinis lanceolato-linearibus, undulato-crispis, angustissimis, postice hastatis, hamis divergentibus longe auriculatis, quae in illo oblonga, plana, \pm obtusa, multo latiora, postice sagittata, hamis convergentibus simplicibus brevioribus incisus insignia sunt.

4. ramis masculinis foemineisque ramosissimis, iterum in ramulos patentes divisus, qui in illo simplices esse solent.

5. Valvulis ovatis, minoribus, quae in illo subrotundae et majores.

6. loco natalis diverso: in solo macro sterili, in Sedi acris, Cerastii vulgati al. ej. consortio: ille vero in pingui, udo, umbroso.

7. tempore florendi magis serotino: floret *R. auriculatus* Julio mense et valvulas maturat August. Septembr. idque in solo aprico ille Majo et Jun. Jul. mensibus valvulas jam demittit, ubi noster vix inchoat valvulas explicare.

Quin, ejus-modi notae, quae distinctionem suadere possint, speciminibus germ., belg. et gall. ipsaque Tabernaemontani figura praestantissima egregie confirmantur: attamen nunquam ad speciem distinguendam idoneae sunt."

We zien dus, dat Haussknecht geheel dezelfde planten meent als Wallroth, en we waren nog niet in staat geweest, de verschllende moeilijkheden op te lossen, had Dr. Thellung ons niet gelijktijdig het „Allgemeine Botanische Zeitschrift" Jahrgang XX Lief. 3 en 4 gezonden, waarin Prof. Dr. Ernst Sagorski op pag. 35 en v.v. uitvoerige mededeelingen over deze planten doet, en op grond van een groot aantal waarnemingen tot het besluit komt, waartoe wij met ons gering aantal ex. nog niet durfden komen, n.l. dat *R. thyrsoflorus* niet genoegzaam van *R. acetosa* te onderscheiden is.

In afl. 3 op pag. 35 geeft hij de 7 verschilpunten tusschen beide vormen aan (in de volgorde 6, 7, 1—5 van Wallroth), waarbij hij opmerkt bij 1, dat *R. acetosa* groeien zou op plaatsen, die tamelijk regelmatig gemaaid worden, en *R. thyrsoflorus* op plaatsen, die niet regelmatig of niet gemaaid worden.

Bij 3 bemerkt hij, dat de plant aan spoordijken soms zooveel voorkomt, dat ze door haar groot aantal reeds aan de reizigers opvalt. (Dit herinnerde ons aan een groot aantal *Rumices* tot deze groep behoorend, die wij in Aug. 1910 te Venlo uit den trein zagen, vlak bij de spoorbrug over de Maas).

Op pag. 36 zegt hij, dat de zeven verschilpunten over

't algemeen juist zijn, maar dat geen enkel voldoende is, om de planten te scheiden.

Wat 1 aangaat, vindt men niet zelden beide vormen dooreen, met overgangen er tusschen, die nu eens weer bij *R. thyrsiflorus*, dan weer bij *R. acetosa* staan.

In Afl. 4 vervolgt hij dan op pag. 54. dat met betrekking tot 2 valt op te merken, dat *R. acetosa* tòch wel in Aug. en Sept. niet zelden bloeit, en dat juist deze herfstvormen in velerlei opzicht met *R. thyrsiflorus* overeenstemmen.

3 en 4. Het verschil tusschen de wortels en stengels gaat ook niet altijd op.

5. De verschillen in bladvorm zijn onhoudbaar, daar *R. acetosa* met de meest verschillende bladvormen voorkomt (p. 55). De vorm *fissus* Koch komt bij beide voor.

6. Het verschil in bloeiwijze is nog het beste, maar *R. thyrsiflorus* komt vaak aan dezelfde plant met dichte en losse trossen voor, terwijl de echte *R. acetosa* soms met dichte bloeiwijzen kan voorkomen.

7. Het is overdreven, dat *R. thyrsiflorus* vruchten heeft, die maar half zoo groot zijn, al zijn ze meest kleiner. Beide vormen komen met groote en kleine vruchten voor. Ook de lichte vlek komt bij *R. thyrsiflorus* voor, en de kleur der bloemsteeltjes is evenmin steeds verschillend.

Hij deelt voorts mede, dat hij jarenlang *R. thyrsiflorus* heeft gecultiveerd. Reeds het eerste zaaisel leverde planten, die weinig eigenschappen der moederplanten meer hadden; bij de planten van het tweede zaaisel was geen enkele eigenschap meer voorhanden, die aan *R. thyrsiflorus* herinnerde. Elk zou deze planten voor typisch *R. acetosa* verklaren. En dan: „Meine Ansicht nach sind *R. acetosa* „und *R. thyrsiflorus* nur durch Saison dimorphismus unvoll- „kommen getrennte Rassen derselben Art, und zwar glaube „ich, dass *R. thyrsiflorus* die ältere Rasse ist, aus der „sich auf Kulturwiesen erst *R. acetosa* entwickelt hat.

„Das frühzeitige Abmähen der Wiesen (bei uns meist „um Johanni) musste das Entstehen einer aestivalen Rasse „begünstigen, ja sogar notwendig machen.“

Bezien we nu het geschrevene op pag. 113 tot 122, en onze inlandsche planten in het licht van het artikel van prof. Sagorski, dan vinden we zijn uitspraken wonderwel bevestigd. Het is dan lang niet onmogelijk, dat Fingerhuth een der vele tusschenvormen onder de ooggen heeft gehad, terwijl wij dan in ons herbarium zouden hebben typische *R. acetosa*; typische *R. acetosa* met bladeren, die al op die van *R. thyrsiflorus* gaan gelijken (herb. J. en W. no. 2714 en 2715 op 1 Juni 1909 gevonden tusschen den Haag en Wassenaar); dan *R. thyrsiflorus* planten met *R. acetosa* bladen en kleine vruchtjes in kleine, dichte trossen (6176—6179) of met groote, dichte trossen (6173—6175); vervolgens de vele planten uit den Boschpolder te Rotterdam, die alleen in bladvorm nog maar heel weinig afwijken en ten slotte het onrijpe ex. van Wageningen (8447).

Voor ons heeft de naam *R. thyrsiflorus* nu verder afgedaan, en blijven wij haar noemen **R. acetosa L. var. auriculatus Wallr.**

Ten opzichte van een tweetal soorten willen wij nog vermelden, dat wij van **R. acetosa L.** een *monstr. variegata* J. en W. vonden, waarbij alle bladen gevlekt waren (herb. J. en W. 4042. Juni 1903 Rotterdam) en verder, dat **Rumex salicifolius Weinman** ook al is aangetroffen in Engeland: *S. Lancashire* (J. A. Wheldon in Journ. of Bot. LI p. 280) en bij Mannheim (Fr. Zimmerman in Pollichia 1913).

18 Mei 1914.

REGISTER.

	pag.		pag.
R. abortivus Ruhmer . . .	124	R. conglomeratus v. vulgaris	
R. acetosa L.	92	Wallr.	98
„ „ v. auriculatus		R. conglomeratus × crispus .	124
Wallr.	116, 135	„ „ × maritimus	104
R. acetosa L. v. fissus Koch	92, 137	R. conglomeratus × obtusifolius	124
„ „ v. hortensis Dierbach	92	R. conglomeratus × obtusifolius fm. sterilis Hausskn.	125
R. acetosa L. monstr. variegata		R. conglomeratus × obtusifolius fm. subconglomeratus Hausskn.	125
J. en W.	138	R. conglomeratus × obtusifolius fm. subobtusifolius Hausskn.	125
R. acetosella L.	93	R. conglomeratus × sanguineus	99
„ „ v. angiocarpus		R. conspersus Hartm. 100, 103,	126
Celak.	93	R. crispus L.	100
R. acetosella L. v. multifidus		„ „ v. lingulatus	
D.C.	93	Schur.	101
R. acetoselloïdes Balansa .	94	R. crispus L. v. nudivalvis	
R. acutus L.	126	Meissn.	102
R. aquaticus L.	96, 104	R. crispus L. lus. puniceus	
R. aquaticus Koch	97	Zapal.	101
R. aquaticus × hydrolapathum	121	R. crispus × hydrolapathum	124
R. aq. × hydr. fm. Bastelaeri		R. crispus × obtusifolius 103, 109, 126	
Beck	122	„ „ fm.	
R. aq. × hydr. fm. intermedius		Baueri Asch.	126
Schatz	122	R. crispus × obtusifolius fm. pratensis Asch.	126
R. aq. × hyd. fm. subaquaticus Schatz	122	R. crispus × obtusifolius fm. purpureus J. en W.	127
R. aq. × hydr. fm. subhydrolapathum J. en W.	122	R. crispus × obtusifolius fm. subcrispus Marss.	126
R. aq. × hydr. fm. subhydrolapathum Schatz	122	R. crispus × obtusifolius fm. subobtusifolius Marss.	126
R. bucephalophorus L. . . .	130	R. crispus × obtusifolius × sanguineus	127
R. conglomeratus Murr. . . .	97		
„ „ lus. atripurpureus Asch.	98		
R. conglomeratus fm. denticulatus Zapal.	99		
R. conglomeratus v. pusillus			
Beck	98		

	pag.		pag.
<i>R. crispus</i> × <i>sanguineus</i> . . .	128	<i>R. obtusifolius</i> L. v. <i>discolor</i>	
" " fm.		Wallr.	108
<i>sterilis</i> Hausskn.	128	<i>R. obtusifolius</i> L. fm. <i>purpureus</i>	
<i>R. crispus</i> × <i>sanguineus</i> fm.		Poiret	108
<i>subcrispus</i> Hausskn.	128	<i>R. obtusifolius</i> L. v. <i>silvestris</i>	
<i>R. dentatus</i> L.	111	Fries	108
<i>R. divaricatus</i> Fries	110	<i>R. obtusifolius</i> × <i>palustris</i>	128
" L.	110	<i>R. obtusifolius</i> × <i>sanguineus</i>	129
" M. et K.	111	<i>R. palustris</i> Sm.	105
" Thuill non L.	98	<i>R. patientia</i> L.	110, 112
<i>R. domesticus</i> Hartm.	102	<i>R. pulcher</i> L.	110
<i>R. Dufftii</i> Hausskn.	129	<i>R. pycnocarpus</i> Wallr.	98
<i>R. heleolapathum</i> Rouy	97	<i>R. Ruhmeri</i> Hausskn.	99
<i>R. hippolapathum</i> Rouy	97	<i>R. Sagorskii</i> Hausskn.	127
<i>R. hispanicus</i> Koch	92	<i>R. salicifolius</i> Weinman	112, 138
<i>R. hydrolapathum</i> Huds.	103	<i>R. sanguineus</i> L.	97
" var. <i>minus</i>		" lus. <i>genuinus</i>	98
v. Hall.	103	" lus. <i>viridis</i>	98
<i>R. laevigatus</i> Fries 103, 104, 127		<i>R. Schulzei</i> Hausskn.	124
<i>R. leptanthes</i> de Bruijn	104	<i>R. scutatus</i> L.	112
<i>R. limosus</i> Thuill.	105	" v. <i>hastifolius</i>	
<i>R. maritimus</i> L.	104	M. Bieb.	113
<i>R. maritimus</i> × <i>obtusifolius</i>	128	<i>R. Steinii</i> Becker	128
" " fm.	129	<i>R. stenophyllus</i> Ledeb.	109
<i>leptanthes</i>		<i>R. thyrsoflorus</i> Fingerhuth	113
<i>R. maximus</i> Schreb.	122, 123	" v. <i>fissus</i> Koch	
<i>R. maximus</i> × <i>hydrolapathum</i>	123	114, 137	
<i>R. odontocarpus</i> Sandor	109	" v. <i>pubescens</i>	
<i>R. obtusifolius</i> L.	106	Sanio	121
" v. <i>agrestis</i> Fries 107	107	<i>R. Wippraensis</i> K. Wein	127

P. JANSEN en W. H. WACHTER.

Floristische Aanteekeningen VIII.

Hordeum.

I. In Augustus 1913 maakte de Hr. A. W. Kloos ons op het terrein der Wormerveersche meelfabriek opmerkzaam op een *Hordeum*-soort, die zich door lange en zeer slanke aren onderscheidde. Bij nader onderzoek bleek, dat de rudimentaire bloem der zijaartjes niet genaald was. Bij de determinatie konden wij dan ook gebruik maken van de tabel door Thellung opgemaakt van de Amerikaansche soorten, die deze eigenschap bezitten en met te meer zekerheid, daar op het bovengenoemde terrein veel uit Amerika aangevoerde planten te vinden waren. Hier volgt een Hollandsche bewerking dezer tabel, waarbij wij nogmaals er op wijzen, dat ze alleen bruikbaar is voor Amerikaansche soorten, waarbij het kroonkafje (waartoe de zijdelingsche bloem gereduceerd is) niet of uiterst kort genaald is.

1a. *Kelkkafjes*, alle of tenminste die der zijdelingsche aartjes, min of meer *lancetvormig* d. w. z. in het onderste deel bladachtig verbreed en naar boven naaldvormig versmald; zelden vanaf de basis toegespitst en dan nauwelijks langer dan het kroonkafje van het vruchtbare middelste aartje (zonder zijn naald te rekenen). 2

b. *Kelkkafjes* alle *naaldvormig*, geheel gereduceerd tot een naald, die gewoonlijk twee maal zoo lang is als het kroonkafje van het vruchtbare middelste aartje. Kroon-

kafje der zijaartjes fijn toegespitst, soms met een uiterst kort naaldje **H. comosum** Presl. (Chili, Argentinië)

H. andicum Trin. et Gay. De var. *pubiflorum* Hook. heeft zacht behaarde aartjes.

2a. Kroonkafjes der zijaartjes fijn toegespitst of zeer scherp. 3

b. Kroonkafjes der zijaartjes stomp, ongenaald. 5

3a. Kroonkafje van het middelste aartje in een naald uitlopende, die minstens $\frac{2}{3}$ van de lengte van het kafje bereikt. Kelkkafje lang genaald met naalden, die voor het grootste deel den top van de vruchtbare bloem bereiken. Aar slank, gewoonlijk 5 mM. dik. 4

b. Naald van het kroonkafje der middelste aartjes nauwelijks de helft van de lengte van het kafje bereikend. Naalden der kelkkafjes niet tot aan den top van de vruchtbare bloem reikend. Aar zeer dun en lang.

H. muticum Presl.

[Vervalt in een aantal variëteiten, die meestal ook als soort beschreven zijn en waarvan hier de origineele diagnosen volgen:

α. *Compressum* Griseb. (vgl. A. u G. Synopsis pag. 741): Glumae omnes uniformes anguste lanceolatae vix aristatae, eae florum lateralium flore-suo vix longiores, omnes glumella fertilli (exclusa arista brevissima) breviores; spica ca 3 mM. lata, spiculis fertillis 6—7 mM. longe, laterales 3 mM. longae.

Subvar. *tenuispicatum* Hackel: Spica-etiam gracilior ($2\frac{1}{2}$ mM. lata). Spicula fertillis 5—5,5 mM. longa, laterales 2,5 mM. longae.

β. *superatum* Hackel: Glumae spicularum lateralium flores steriles duplo superantes et apicem floris fertillis (exclusa arista) attingentes; glumae inter se inaequales, ex floris fertillis breviores, plerumque setaceae, rarius glumis interioribus spicularum lateralium subaequalis; spica = 3 mM. lata. — Variat glumella fertili glabra vel pilosa.

γ. *andicola* Griseb.: glumae omnes aequalis, setacae, spiculis lateralis distincte superantes; spica 5 mM. lata].

4a. Binnenste kelkkafje der zijaartjes *half ovaal* tot lancetvormig, met duidelijk convexe vliezige buitenste randen, kelkkafjes van het middelste aartje lancetvormig,

sterk afnemend in breedte naar de basis. **H. pusillum** Nutt. (dit zou volgens de Index Kewensis slechts een variëteit van *H. secalinum* Schreb voorstellen?)

b. Binnenste kelkkafje der zijaartjes *smal* lancetvormig, met bijna rechte buitenste randen, nauwelijks vliezig gerand; kelkkafjes van het middelste aartje lijnvormig, toegespitst. Aar kort en meer naar de basis versmald dan die der vorige soort, iets knotsvormig.

H. chilense Brognard¹⁾.

5a. *Naald* van het middelste aartje bijna evenlang als het kafje, evenlang ongeveer als de naalden der kelkkafjes; binnenste kelkkafje der zijaartjes half-lancetvormig, zeer geleidelijk in de naald versmald, met duidelijk convexe en vliezige buitenste randen. **H. euclaston** Steud. (Wijkt dus van *H. pusillum* af door de nog sterker vervormde zijbloemen, die op sterk gekromde steeltjes staan en door de zacht behaarde bladen.)

b. *Naald* van het middelste aartje nauwelijks half zoo lang als het kafje; binnenste kelkkafje der zijaartjes elliptisch lancetvormig, *breed vliezig gerand* aan beide zijden zoodat het groene deel tot een smalle nerf gereduceerd is, min of meer stomp, afgeknot of getand aan den top, onder de naald.

H. flexuosum Nees.

Ons exemplaar (herb. J. en W. no. 7922—23) behoort nu tot *Hordeum chilense* Brogn. (in Duperr. Voy. Bot. p. 51). De naam *H. chilense* R. et S. vgl. de tabel, verdient geen aanbeveling. Wel hebben Roemer en Schultes een *Hordeum chilense* beschreven, en deze beschrijving is van vroeger datum dan die van Brognard, maar deze *H. chilense* R. en S. is een twijfelachtige plant, die door de meeste latere auteurs niet in aanmerking genomen is. Hoe dan ook Thellung er toe gekomen is, ze in zijn tabel weer in te lasschen, is ons een raadsel.

¹⁾ Hier stond in de tabel *H. chilense* R. et S. Zie daarover verderop.

Wij zijn dan ook zoo vrij geweest, dit in onze tabel te verbeteren, temeer daar blijkens de beschrijving inderdaad *Hordeum chilense* Brogn. bedoeld is.

II. In Juni 1902 vonden wij te *Noordwijkerhout* onder laag struikgewas een opvallende vegetatie van *Hordeum murinum* L., die zich na onderzoek door niets anders onderscheidde dan door de sterk grijsgroene kleur der bladen en aren. In A. en G.'s Synopsis was niets daarover te vinden doch in 's Rijksherbarium vonden wij als no. 1304 der exsiccaten van Reichenbach een exemplaar dat precies op de onze geleek. Het was afkomstig uit *Fiume* leg. Dr. Noë en uitgegeven onder den naam *Hordeum glaucescens* Rchb. Wij twijfelen dan ook niet aan de identiteit der gevonden planten en stellen voor ze in de flora's op te nemen als **H. murinum L. var. glaucescens.** (Rchb. pro spec.)

III. Naar aanleiding van een exemplaar van *Hordeum*, door den Hr. G. H. Zandvoort aan den Cruquiusweg te Amsterdam in 1911 gevonden en ons toegezonden door den Hr. J. Th. Henrard met het vermoeden, dat het de ondersoort *leporinum* zou zijn, hebben wij het voor ons bereikbare materiaal op de aangegeven kenmerken onderzocht.

H. leporinum moet volgens de beschrijving in alle deelen krachtiger zijn dan *H. murinum*, met een dikken aan de basis neerliggenden stengel, sterke scheeden en breede bladsprietten. Het voornaamste verschil moet echter in de bloem zetelen. Volgens Ascherson en Graebner's Synopsis zijn bij

H. murinum. Kelkkafjes der zijaartjes ongelijk, de binnenste *zeer smal* lijnvormig, van *binnen* kort gewimperd, de buitenste tot een naald gereduceerd, kaal.

H. leporinum. Kelkkafjes der zijaartjes *breeder* als bij het type tot bijna 1 mM. breed, het binnenste aan *beide*

zijden, het buitenste *in het onderste verbreedte deel kamvormig gewimperd*.

Bij de onderzochte exemplaren vonden wij nu het volgende.

1. *H. murinum* L. α *genuinum* Gr. et Godr. (uit Z.-Frankrijk); zijaartjes $12\frac{1}{2}$ mM. lang (zonder naald).

Buitenste kafje naaldvormig, geheel bedekt met uiterst korte haartjes.

Binnenste kafje in het onderste deel verbreed met 1 nerf, aan *beide* zijden gewimperd (dus *niet* volgens de beschrijving), middelaartjes 10 mM. lang, beide kafjes van onder verbreed met 2 ruwe nerven, aan beide zijden gewimperd.

2. *H. murinum* L. Rotterdam, herb. J. en W. 1463.

Zijaartjes en middelaartjes bijna even lang 10 à 11 mM).

Beharing en vorm der kafjes als no. 1 (dus *niet* volgens beschrijving).

3. *H. murinum* L. *glaucescens* Rchb. Noordwijkerhout, herb. J. en W. 7114.

Hierbij troffen wij een pakje aan, waarvan 't middelaartje en 1 zijaartje als boven, daarentegen had het andere zijaartje een slechts aan 1 zijde behandeld binnenste kafje.

4. *H. murinum* L. *f. intermedium* Beck coll. von Degen. Volgens v. Degen = *H. Leporinum* Degen „quad plantam Hungariam centralis, non Link”, leg. L. v. Thais an sandigen Stellen Mittel-Ungarn.

Volgens A. en G. moeten hier de kafjes iets breder en duidelijker gewimperd zijn. Maar de onderzochte aartjes toonen daar *niets* van. Zij zijn identiek met no. 2.

5. *H. murinum* L. uit Californië.

Zeer robust exemplaar, eenigszins rood aangelopen.

Zijaartjes tot $15\frac{1}{2}$ mM. Middelaartjes iets korter.

Kafjes van het middelaartje iets breder aan beide zijden sterk gewimperd.

Binnenste kafjes der zijaartjes bij enkelen aan 1 zijde

gewimperd (dus typisch!), bij andere aan beide zijden zwak gewimperd.

6. *H. murinum* L. leg. Dr. Haszkarl, Oberpfalz. Zeer opvallend dikstengelige maar kortarige exemplaren. Aartjes zeer kort, 8 à 9 mM.

Middelste aartjes met normale kafjes, zijaartjes met beide kafjes *bijna geheel onbehaard*, alleen aan het binnenste hier en daar een haartje.

7. *Hordeum murinum* L. leg. Gandoger, Marocco. Opvallend verschil tusschen de zeer groote zijaartjes en het minder groote middelaartje.

Kafjes der middelaartjes normaal.

Kafjes der zijaartjes iets breder dan gewoonlijk. Het buitenste kaal, het binnenste iets behaard, soms aan 1 zijde, soms aan beide zijden een paar haartjes.

De hierboven beschreven planten toonen genoeg aan dat de beharing van het binnenste kafje der zijaartjes niet constant is en het schijnt wel of de beharing aan *beide* zijden meer voorkomt dan de volgens de beschrijving aan *een* zijde. Doch de bovengenoemde exemplaren zijn alle in gedroogden toestand onderzocht. Misschien geeft dat verschil. Toch bleek ons ook dezen zomer aan levend materiaal, dat inderdaad de beharing van het binnenste kafje der zijaartjes zeer variabel is. O. i. kan dat dus geen kenmerk zijn om de ondersoort *H. leporinum* aan te herkennen.

Ter verdere vergelijking onderzochten wij nog

8. *H. murinum* var. *leporinum* Fries leg. Berger. Habitus volgens beschrijving.

Sterk verschil in grootte tusschen middelaartje en zijaartje. Kafjes van het middelaartje breed, 2-nervig, aan beide zijden gewimperd.

Buitenste kafje der zijaartjes *kaal!*

Binnenste kafjes aan *beide* zijden gewimperd.

9. *H. pseudomurinum* Tappeiner = (volgens A en G.) *H. leporinum*. Plant iets neerliggend. Aartjes 7—7¹/₂ mM.!

Kafjes van het middelaartje normaal.

Kafjes van de zijaartjes beide behaard, het binnenste aan beide zijden, het buitenste aan 1 zijde vrij goed en aan de buitenzijde niet of bijna-niet.

Dit exemplaar klopt dus met de beschrijving in A. en G. hetgeen niet te verwonderen is, daar het afkomstig is uit het herb. Dr. W. J. D. Koch.

10. *H. murinum* L. var. *pseudomurinum* Tapp. leg. L. Baenitz Dalmatië.

Klopt precies met de beschrijving van *H. leporinum*. De aartjes komen bijna geheel overeen met ons exemplaar van den Cruquiusweg, zijn dus grooter dan bij no. 9.

De buitenste kafjes der zijaartjes zijn wel niet sterk maar toch aan beide zijden behaard!

En nu het exemplaar van den Cruquiusweg.

11. Plant *niet* robust, stengels *niet* neerliggend aan de basis. Middelaartjes 5—6 mM., zijaartjes 8—9 mM. Deze kleine doch vruchtdragende middelaartjes, in tegenstelling met de groote, sterk opgeblazen doch looze zijaartjes geven aan de aar een ander uiterlijk dan de typische *H. murinum*. Bovendien zijn de naalden opvallend *kort*.

Kafjes van het middelaartje breed, aan beide zijden sterk gewimperd. Binnenste kafjes der zijaartjes bij de meeste aan beide zijden gewimperd. Buitenste kafjes der zijaartjes òf kaal òf aan 1 zijde dicht bij de basis zwak gewimperd. Is er nu tusschen *H. leporinum* en *murinum* inderdaad ook een habitusverschil? 't Is wel eigenaardig, dat de exemplaren waarvan de aartjes met de beschrijving klopten (no. 9 en 10) juist vrij zwakke, tengere planten waren. Wat wij ook verder zagen bij de vele andere exemplaren in het Rijksherbarium doet ons daaraan twifelen. De beharing der kafjes komt bij no. 9 en 10 goed uit evenals bij het Amsterdamsche exemplaar, doch na wat wij opmerkten bij no. 1—7 is die bij normale exemplaren lang niet constant. Hier komt nu nog iets

bij. A. en G. geven op: aartjes 1,8 cM. lang. Zou dit misschien *met* de naald bedoeld zijn? Want juist no. 9, 10 en 11 hebben *kleine* aartjes. Als synoniem vinden wij echter *H. murinum* L. var. *majus* Gren. et Godr.: „épi très gros, épillets latéraux très développés, glumelle supérieure 15—17 mM. Dat klopt wel met A. en G. maar niet met 9, 10 en 11.

Vgl. ook *Halacszy*: Spiculae fere dimidio majores, intermedia lateralibus tertia parte brevior etc. Dergelijke groote kafjes bezat alleen no. 5, doch dat geleek in 't geheel niet op no. 9, 10 en 11.

Het valt ons dus moeilijk aan het onderzochte materiaal iets met zekerheid te constateeren omtrent de systematische waarde van *H. leporinum* Link. Veel meer levend materiaal zou daartoe noodig zijn of nog beter misschien cultuurproeven. Het zou ons de zekerste weg toeschijnen om ons exemplaar (no. 11) niet als *H. leporinum* Link te insereeren, doch als *H. murinum* L. var. *pseudomurinum* Tapp., daar het in ieder geval met de onder dien naam uitgegeven planten overeenstemt. Prof. Ed. Hackel, meent echter, dat wij hier wel degelijk te doen hebben met *H. murinum* L. subsp. *leporinum*. In dit geval moet de beschrijving in A. en G. een revisie ondergaan, zooals wij hierboven aantoonde.

IV. In Juli 1913 vonden wij op één der handelsterreinen te *Rotterdam* een exemplaar van *Hordeum secalinum* Schreb. dat zich onderscheidde behalve door zeer sterke zodevorming, door intens *violet* gekleurde aren. Daar een dergelijke vorm ons uit de literatuur niet bekend is en wij ook in de ons bekende collectie's geen dergelijk exemplaar aantreffen, vestigen wij er hier de aandacht op, te meer daar allicht verwisseling mogelijk is met *H. violaceum* Boiss. Doch slechts bij oppervlakkige beschouwing. Immers *H. violaceum* Boiss. behoort tot de soorten met knolvormig gezwollen stengelvoet, komt

overigens in habitus overeen met *H. secalinum* maar onderscheidt zich weer door den bouw der aartjes, die bij de laatste veel grooter zijn (7—8 mM.). Bij *H. violaceum* treft men aartjes aan, die met de korte naald slechts 3 mM. lang zijn, terwijl bovendien de zijaartjes slechts toegespitste bloempjes dragen en geen genaalde zooals *H. secalinum* (vgl. verder Boissier *Flora orientalis*). Ons exemplaar vertoont echter de typische *secalinum*-kenmerken. Wellicht is deze **H. secalinum fm. violacea** slechts een aangevoerde vorm.

V. Ten slotte, mede namens den Hr. J. Th. Henrard, nog de volgende mededeeling. In Juli 1913 vond hij bij Gorinchem op een afvalterrein een *Hordeum*, die na onderzoek bleek te behooren tot **H. Gussoneanum** Parl. Deze soort behoort als subspecies tot *H. maritimum* With, die bij ons op zandige en zilte gronden voorkomt. De aartjes gelijken uiterlijk veel op *H. secalinum* doordat de kafjes niet tot zulke dikke stijve naalden uitgroeien, doch zachter en buigzamer blijven maar vooral doordat de kafjes der zijaartjes alle tot naaldjes gereduceerd en gelijkvormig zijn. Overigens is de plant evenals *H. maritimum* éénjarig, de stengels zijn tot vlak onder de aar bebladerd, de bovenste bladscheede is opgeblazen en de aar is kort kegelvormig. Ter onderscheiding kan ten slotte nog dienen, dat de naald van het middelaartje duidelijk $2 \times$ zoo lang is als haar kafje (bij *H. secalinum* nauwelijks langer dan haar kafje).

H. Gussoneanum Parl. vindt in Z.-Europa haar verspreidingsgebied, komt tot ver in het binnenland voor en is volgens Hackel door tusschenvormen met *H. maritimum* verbonden.

Februari 1914.

JANSEN en WACHTER.

Voor Nederland nieuwe plantensoorten en nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten.

In de laatste jaren zijn in het N. K. A. weinige voor ons land nieuwe plantensoorten vermeld, evenmin als er nieuwe vindplaatsen van zeldzame soorten zijn opgegeven. Allerlei oorzaken hebben daartoe medegewerkt, maar gelukkig niet die, dat er in de laatste jaren op floristisch gebied een totale stilstand is gekomen. Het N. K. A. is dus niet meer bij en ik wil hier den wensch uitspreken, dat niet alleen de floristen der laatste jaren er toe zullen komen, het voorbeeld, dat ik wil geven, na te volgen, maar ook dat zij het herbarium der N. B. V. zullen gaan gedenken in meerdere mate dan zij in de laatste jaren deden, om ook dit zooveel mogelijk bij te krijgen.

Van de planten, die ik hier bespreek, zijn tegelijk 1 of meer ex. aan het Vereenigingsherbarium afgestaan. Ik hoop in deze richting voort te gaan en terwijl ik nu alleen eenige der *Cryptogamae vasculares* en *Monocotyledones* bespreek, later ook de *Dicotyledones*, welke daarvoor in aanmerking komen, te behandelen.

1. *Lycopodium annotinum* L. behoort tot de groep *Homoephylla* Spring, waarbij alle gewone bladen gelijk van vorm zijn en tot de afdeeling *Lepidotis* P. B., waarbij de sporendragende bladen in vorm van de gewone verschillen en tot eidelingsche aren vereenigd zijn. Evenals bij *L. clavatum* zijn deze sporendragende bladen korter dan de andere, doch terwijl bij *L. clavatum* de bladen aan de rechtopstaande takken naar boven zijn gekromd en dicht aanliggen en bij de bovenste in een kleurloze

borstel uitloopen, die ongeveer even lang is als het blad en de aren gesteeld zijn, zijn bij *L. annotinum* de bladen afstaand of naar beneden gericht, lijn-lancetvormig en loopen zij wel in een stekende punt, maar niet in een langen borstel uit. Ook zijn de aren zittend. Deze soort is uit Noord- en Midden-Europa bekend en behoort in bosschen thuis, niet zooveel als *L. Selago* aan hellingen. Zij is bij ons het eerst in 1904 door J. W. C. Goethart, F. A. des Tombe en M. J. Blijdenstein in een bosch bij Olterterp gevonden (N. K. A. 1905 blz. 95) en daarna in 1909 door A. P. van den Briel in het bosch der Wouwsche Plantage bij Bergen op Zoom. Dit ex. is afgestaan aan het Ver. herbarium. Ook is zij in 1912 door H. Horsthuis in de Lutte aangetroffen en zal zij waarschijnlijk daar nog wel op meer plaatsen voorkomen.

2. *Ceterach officinarum* Willd. Het geslacht *Ceterach* behoort met de geslachten *Blechnum*, *Scolopendrium* en *Asplenium* tot de onderfamilie der *Asplenoideae*. Daarbij onderscheidt zich *Blechnum* van de andere door het verschil in vorm van sporendragende en onvruchtbare bladen. Bij *Scolopendrium* zijn de sori paarsgewijze tot elkaar genaderd, terwijl ze bij *Asplenium* en *Blechnum* meest of alle alleen staan. Volgens Ascherson—Graebner's Synopsis (I blz. 53) is de (trouwens niet steeds geheel) ontbrekende sluier bij *Ceterach* geen voldoende reden om *Ceterach* van *Asplenium* te scheiden en noemt hij haar dan ook *Asplenium Ceterach*. Behalve door het meest ontbreken van den sluier, verschilt echter *Ceterach* van *Asplenium* door de veerdeelige bladen en doordat de sori onder de dichte strooschubbekleding van de ondervlakte der bladen verborgen zijn.

Ceterach officinarum is door de lijn-lancetvormige, stompe, van boven kale bladschijf, waarvan de slippen langwerpig tot half cirkelrond zijn, gekenmerkt. Zij is bekend uit onze omgeving van de Britsche eilanden,

Frankrijk, de Noord Atlantische eilanden en uit het Rijngebied tot Dusseldorf meest alleen in de streek van den wijnbouw. Volgens de Flora Belgii septentrionalis is zij door P. W. Korthals te Paterswolde bij Groningen gevonden. Zij is in 1910 door A. J. M. Garjeanne op den ouden kerkhofmuur te Stamproy aangetroffen. Een ex. hiervan is overgegaan in het Ver. herb.

3. *Gagea spathacea* Salisb. behoort tot de groep, waarbij nevenbollen aanwezig zijn, die evenals de hoofdbol zittend zijn en tijdens den bloeitijd in het omhulsel ingesloten zijn. Hiertoe behooren van onze soorten *G. arvensis* en *G. spathacea*. Bij *G. arvensis* zijn de 2 wortelbladen lijnvormig, bij *G. spathacea* zijn ze lijn-draadvormig. Bij de eerste is het onderste der beide stengelbladen lancetvormig, aan den voet tot bijna 1 cM. breed en staat meest dicht bij het volgende blad en de schutbladen der bloeiwijze, bij de tweede is het onderste stengelblad wat van de bloeiwijze verwijderd, meest 6—8 mM. breed en omgeeft den stengel aan den voet als een scheede. Bij de 1e zijn de bloemstelen behaard, bij de 2e kaal, bij de 1e is de bloeiwijze meest 5—10-, bij de 2e 1—5-bloemig. De plant komt in loofbosschen voor en komt in Zweden, Noorwegen en Denemarken en op eenige plaatsen in Noord-Duitschland en België in de kustgebieden der Noord- en Oostzee voor. Zij is bij ons voor het eerst in 1899 door J. B. Bernink in een loofbosch aan de Dinkel op Singraven te Denekamp en daarna in 1900 bij den Austiberg te Beuningen (gem. Lossers), in 1905 in de Broekheurne bij Enschede en te Lossers door M. J. Blijdenstein (N. K. A. 1907, pag. 72) en eindelijk in 1909 door R. de Boer en H. Kooi te Peize. Van de laatste gaat een ex. over in het herb. der Vereeniging.

4. *Scilla bifolia* L., de bekende sierplant, is reeds in vele ex. in het herb. der Ver. aanwezig, ook van

Walcheren, doch niet van Middelburg, waar zij door Mevr. Snellen werd gevonden.

5. *Muscari comosum* L., die gemakkelijk van *M. botryoides* is te onderscheiden, doordat de bloeiwijze zeer lang en los is en vele onvruchtbare bloemen bevat, die in vorm en kleur van de vruchtbare afwijken en aan den top tot een soort kuif vereenigd zijn. Van andere soorten, die dit ook hebben, is zij te onderscheiden, doordat de onderste bloemen horizontaal afstaan en een klokvormig bloemdek hebben met bruinachtige buis en naar binnen gekromde, witachtig groene slippes. De soort behoort in Zuid-Europa thuis en zal dus zeker bij ons alleen verwilderd voorkomen. Zij is het eerst in 1898 door J. F. Ekering bij den Haag op vrij hoogen duingrond, dicht bij de stadsboomkweekerij gevonden (hiervan stamt het ex. dat in het Herb. der Ver. overgaat), verder door L. Vuyck en H. Koning te Valkenburg in 1900, door J. Pinkhof in 1907 bij Amsterdam aan de Ykade, door A. de Wever in 1910 te Brunssum (Z. L.) (herb. prop.) en in 1912 door C. Sipkes te Leyduin.

6. *Potamogeton natans* β . *prolixus* Koch onderscheidt zich van den grondvorm, doordat de drijvende bladen versmald in den bladsteel overgaan en ook aan den top duidelijk versmald zijn. Ook zijn zij lang gesteeld. Zij is door W. C. van Embden in 1901 en 1902 bij het station de Bilt in een sloot gevonden. Een ex. hiervan gaat over in het Ver. herb.

7. *Carex vesicaria* L. γ . *pendula* Blyt. Deze var. onderscheidt zich van de soort door de volgende kenmerken: Plant groot en slap. Vrouwelijke aartjes iets los (althans de onderste), langgesteeld, ten slotte hangend. Zij is door W. H. Wachter en P. Jansen in 1904 aan den weg naar het Mastbosch bij Breda gevonden. Een ex. daarvan gaat over in het Ver. herb.

8. *Carex extensa* Good. is beschreven in het N. K. A.

3e s. I blz. 599. Zij is het langst bekend van Texel, waar v. d. Sande Lacoste haar in 1859 vond (N. K. A. 1e s. V 227, 228, 244). Later is zij in 1898 door W. W. Schipper op Rottum gevonden (N. K. A. 3e s. I 568, II 59) en verder op een excursie der N. B. V. in 1902 aan den Galgenweg bij Dishoek op Walcheren (N. K. A. 3e s. II 992), terwijl A. Walraven vroeger reeds vermeldt, haar in West-Zeeuwsch Vlaanderen te hebben gevonden (N. K. A. 2e s. III 138). Verder werd zij gevonden in 1898 op het eilandje bij Hoek van Holland door van Breemen (N. K. A. 3e s. II 992) en daar is zij in 1904 door W. H. Wachter en P. Jansen teruggevonden. Een van hunne ex. is in het Ver. herb. gevoegd. De plant komt aan de kusten in bijna geheel Europa voor in duinvalleien en zilte strandmoerassen.

9. *Scirpus maritimus* L. γ . *compactus* Koch is reeds lang voor ons land bekend, want reeds in de 1e uitgave van den Prodr. I 286 zijn als vindplaatsen opgegeven Zwijndrecht, Kampen, Zuid Beveland. Ook zijn in het Ver. herb. ex. aanwezig van den Haag (Bondam 1849), Amsterdam aan den Oosterdoksdiijk (Abeleven 1851), Vlieland (v. d. Sande Lacoste 1858) en is zij in 1894 door Mej. Ogterop te Oisterwijk (N. K. A. 2e s. VI 558) gevonden. In 1899 vond W. M. Docters van Leeuwen haar in den zeehaven te Huizen. Laatstgemeld ex. gaat nu in het Ver. herb. over.

10. *Panicum capillare* L. schijnt het eerst in 1888 gevonden te zijn door Prof. W. F. R. Suringar in den moestuin van Endegeest en Rhynggeest onder Oegstgeest (N. K. A. 2e s. V 606), daarna is zij in 1893 te Deventer op het Pothoofd door D. Lako en in 1895 door P. Westerhof en Tj. Sterringa gevonden. Verder werd zij door W. C. van Embden in 1898 op bouwland achter Oudwijk bij Utrecht en in hetzelfde jaar door P. Westerhof en H. W. Peteri aan het kanaal bij de stoommeelfabriek

bij Deventer gevonden (van beide vindpl. gaan ex. in het Ver. herb.), in 1899 werd zij door L. Posthumus te Dubbeldam, in 1900 door F. J. Struykenkamp te Leiden (in het Ver. herb.), ook in 1900 door F. A. des Tombe aan de Haarlemmertrekvaart te Leiden, door W. C. van Embden aan een landweg te Zeist, door C. A. Backer tusschen Bloemendaal en Overveen en door F. D. J. Risch te Rotterdam gevonden (van de laatste 3 vindpl. komen nu ex. in het Ver. herb.). In 1901 werd zij door W. H. Wachter en P. Jansen aan een kolenaschweg op Rozenburg bij Rotterdam, in 1902 door Th. J. Stomps aan het Merwedekanaal bij Amsterdam, in 1907 door M. Pinkhof aan de Ertskade te Amsterdam (dit ex. gaat over in het Ver. herb.), in 1909 door J. Th. Henrard aan den Cruqiusweg te Amsterdam en ook in de duinen bij Bentveld en in 1912 door denzelfden te Gorinchem gevonden.

De plant behoort thuis in N.-Amerika en is hier op verschillende plaatsen, hetzij met Amerikaansch graan enz. of met Amerikaansch klaverzaad in klaverakkers aangevoerd.

11. *Panicum miliaceum* L. Deze soort is waarschijnlijk in Midden-Azië inheemsch. Zij wordt bij ons wel gekweekt en zal dus waarschijnlijk op verschillende plaatsen verwilderd zijn, misschien ook wel aangevoerd. Zij is door verschillende ex. vertegenwoordigd in het Ver. herb., waarbij nu gevoegd is een ex. gevonden in 1904 door W. H. Wachter en P. Jansen op het emplacement van het Centraalstation te Rotterdam. Ook is zij in 1902 door F. A. des Tombe te Doetinchem, in 1908 door M. Pinkhof aan de Ertskade te Amsterdam en in 1910 door L. Dorsman en C. Barneveld op Zeeburg bij Amsterdam gevonden.

12. *Phalaris intermedia* Bosc. Zie hierover de Floristische Aanteekeningen V van W. H. Wachter en

P. Jansen in N. K. A. 1912 (68—71). De hiervan door W. H. Wachter en P. Jansen in 1901 op een Handelsterrein te Rotterdam en door Th. J. Stomps en A. J. L. Terwen in 1902 op een kolenaschweg te Amsterdam gevonden ex. gaan over in het Ver. herb.

13. *Phalaris minor* Retz. Zie hierover Flor. Aant. V van W. H. Wachter en P. Jansen in het N. K. A. 1912 (68—71). Het nu in het herb. der Ver. toegevoegde ex. is gevonden in 1910 door W. H. Wachter en P. Jansen op aangevoerden zandgrond te Rotterdam.

14. *Phalaris angusta* Nees. Zie hierover weer Flor. Aant. V, zie boven. Het in het herb. der Ver. gevoegde ex. is in 1912 door W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam gevonden.

15. *Spartina stricta* Rth. is reeds in de Flora België septentr. onder no. 67a vermeld als door v. d. Bosch gevonden op de slikken op Zuid-Beveland. Later is zij in tal van deelen van Zeeland op slikken en schorren aangetroffen, zoodat A. Walraven en D. Lako in hun overzicht van de Zeeuwsche planten in het N. K. A. 2e s. VI 133 op konden geven, dat zij overal in Zeeland was gevonden. In 1897 is zij door A. Reclaire op slikken van de Schelde te Bergen op Zoom gevonden. Een ex. van die vindplaats gaat over in het Ver. herb.

De plant groeit in Europa op moerassige plaatsen langs de kusten van den Atlantischen Oceaan en van het westelijk gebied der Middellandsche Zee, doch schijnt overal slechts plaatselijk meer algemeen te zijn.

16. *Beckmannia erucaeformis* Host. behoort tot de onderfamilie der *Poëoideae* met 2 kelkkafjes en tot de groep der *Chlorideae* van deze, waarbij de aartjes in 2 elkaar genaderde rijen staan en een eenzijdige aar of tros met ongelede spil vormen.

Bij *Beckmannia* zijn de aartjes 2-bloemig, de aren aar-

vormig aan een lange, onvertakte, zelden pluimvormig vertakte spil (niet vingervormig) gezeten.

B. erucaeformis komt alleen in Zuidoost-Europa in het wild voor, doch is bij ons, evenals op verschillende plaatsen in Duitschland, aangevoerd gevonden. Zoo is zij bij Rotterdam in 1911 door W. H. Wachter en P. Jansen (hiervan stamt het in het Ver. herb. toegevoegde ex.) en in 1909 door J. Th. Henrard aan den Rijnsoever te Arnhem gevonden.

17. *Lagurus ovatus* L. is een sierplant uit Zuid-Europa. In het Ver. herb. is reeds een ex. aanwezig door W. H. Wachter en P. Jansen te Apeldoorn gevonden en in 1904 aan het Herb. afgestaan. Nu is een ex. bijgevoegd, dat in 1910 door L. Dorsman te Noordwijk, verwilderd, is gevonden. De bloeiwijze is hier een dichte, breede ronde aarpluim met smalle kelkkafjes, die tot aan den top met tot 2 mM. lange, zijdeachtige haren bezet zijn, terwijl het onderste kroonkafje in 2 spitsen uitloopt en ook een circa 2 cM. lange naald draagt.

18. *Briza maxima* L., die zich van ons gewone trilgras onderscheidt door de veel grootere aartjes, door de lancetvormige tongetjes en de iets ruwe pluimtakken, is door L. Dorsman in 1910 bij Noordwijk gevonden. Dit ex. komt nu in het Ver. herb. Daar deze plant in Zuid-Europa in het gebied der Middellandsche Zee thuis hoort, moet zij bij Noordwijk, evenals no. 17, wel verwilderd zijn. Zij wordt n.l. veel gekweekt voor de droge boukettens.

19. *Eragrostis major* Host. (*E. megastachya* Link).

Het geslacht *Eragrostis* behoort tot de groep der *Eragrostiinae*, welke zich o.a. van de *Poïnae*, waartoe o.a. *Poa*, *Sclerochloa* en *Dactylis* behooren, onderscheidt door den spiraalvormigen stand der pluimtakken en doordat de aarspil niet bros is en niet in leden met de bloemen afvalt, maar blijft staan met de onderste kroonkafjes, terwijl vruchten met de bovenste afvallen. *E. major* heeft tot

meer dan 2 cM. lange, veel (tot 50-) bloemige aartjes en circa 2 mM. lange kelkkafjes. Deze is door P. Westerhof en Tj. Sterringa en ook door mij in 1897 op het Pothoofd te Deventer gevonden (hiervan gaan ex. in het Ver. herb over), verder in 1901 door F. J. Struikenkamp op de vroegere buitenplaats Buitenlust te Leiden en in 1904 door W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam (herb. pr.). De plant behoort thuis in het gebied der Middellandsche Zee, doch is op verschillende plaatsen in Duitschland en Frankrijk aangevoerd en soms zelfs ingeburgerd.

20. *Eragrostis minor* Host. Hierbij zijn de aartjes tot 7 mM. lang, meest 8—20-bloemig, langwerpig tot lancetvormig en de kelkkafjes zijn circa 1 mM. lang, langwerpig en spits. Ook deze soort behoort in het gebied der Middellandsche Zee tot Midden-Frankrijk thuis en is zoowel in Noord-Duitschland als bij ons slechts aangevoerd. Zij is in 1896 en 1897 door P. Westerhof en Tj. Sterringa op het Pothoofd te Deventer gevonden (hiervan zijn nu ex. aan het Ver. herb. afgestaan), in 1900 en 1906 door W. H. Wachter en P. Jansen aan de Maashaven te Rotterdam (herb. pr.), in 1902 door J. Opmeer te Rotterdam en in 1910 door J. Th. Henrard aan de Waal te Nijmegen en door dez. en A. W. Kloos te Gorinchem.

21. *Poa bulbosa* L. β . *vivipara* Koel. Deze var. wordt reeds in den 1^{en} druk van den Prodrumus I 314 vermeld als door Molkenboer gevonden te zijn op de begraafplaats te Noordwijk met de soort. Behalve een ex. daarvan zijn er in het Ver. herb. nog ex. van v. Hall zonder jaartal, gevonden op Borkum en een ex. gevonden door M. Greshoff in 1900 te Haarlem. Een ex. door W. H. Wachter en P. Jansen in 1900 te Rotterdam gevonden is aan het Ver. herb. door mij toegevoegd.

22. *Bromus unioloides* H. B. K. behoort tot de *Bromus-*

soorten met 3—5-nervige onderste en 7—9-nervige bovenste kelkkafjes, terwijl het onderste kroonkafje de naald meer of minder duidelijk onder den top draagt of deze ontbreekt. Zij is de vertegenwoordigster van de groep *Ceratochloa* P. B. van dit geslacht, met samengedrukte, lancetvormige aartjes, wier onderste kroonkafjes op den rug gekield, stekelpuntig zijn, doch zonder naald (zie hierover ook het N. K. A. 1912 blz. 90, 91). Bij *B. unioloides* is het tongetje tot 6 mM. lang.

Deze plant schijnt in Zuid-Amerika inheemsch te zijn en wordt in Europa wel gekweekt en kan dus ook verwilderd zijn gevonden. Bij ons is zij alleen aangevoerd aangetroffen. Zij is het eerst gevonden in 1896 door D. Lako en Mej. Ogterop bij de Meelfabriek te Middelburg (N. K. A. 3e s. I 287) en door L. Vuyck op een mestvaalt te Schiedam (N. K. A. 3e s. I 287), in 1898 door prof. W. F. R. Suringar in den tuin van Endegeest bij Leiden (N. K. A. 3e s. I 162) en door F. J. Struykenkamp op Groenhoven bij Leiden (N. K. A. 3e s. I 578), in 1901 op 2 plaatsen te Rotterdam door W. H. Wachter en P. Jansen, in 1906 door J. Koornneef aan de Houthaven te Amsterdam, in 1907 door M. Pinkhof en later ook door L. Dorsman in de Rietlanden te Amsterdam, in 1808 en 1809 door denzelfde aan het Merwedekanaal te Amsterdam, in 1809 door J. Th. Henrard aan de Handelskade te Amsterdam en in 1912 door A. W. Kloos te Wormerveer. In het Ver. herb. zijn nu overgegaan door J. Koornneef en door L. Dorsman gevonden ex. (zie boven). Bij de door laatstgenoemde gevonden ex. zijn de tongetjes korter en de bladen breeder dan voor den grondvorm is opgegeven.

23. *Bromus adoensis* Hochst. is in het N. K. A. 1912 blz. 89 reeds beschreven. Het ex. in het Ver. herb. gevoegd is door W. H. Wachter en P. Jansen te Rotterdam gevonden in 1910.

24. *Bromus villosus* Forsk. is behalve in 1910 te Rotterdam door W. H. Wachter en P. Jansen (zie N. K. A. 1912 blz. 89) ook reeds in 1908 door J. Koornneef aan de Houthaven te Amsterdam gevonden en verder in 1912 door L. Posthumus te Arnhem en door J. Th. Hennard te Gorinchem. De te Amsterdam gevonden ex., waarvan er een in het Ver. herb. is gevoegd, schijnen mij *B. villosus* A. *maximus* Aschrs. et Gr. te zijn, dus de gewone vorm van *B. villosus*, daar de pluim niet bijzonder los is en niet overhangt en de pluimtakken niet tot over 1 dM. lang zijn.

25. *Bromus macrostachys* Desf. β . *lanuginosus* Boiss. De soort behoort tot de *Bromus*soorten met 3—5-nervige onderste en 7—9-nervige bovenste kelkkafjes, terwijl het onderste kroonkafje de naald min of meer duidelijk onder den top draagt of deze ontbreekt. Zij behoort verder tot de groep *Zeobromus* met rolronde, later samengedrukte aartjes, die bijna steeds naar den top versmald zijn, terwijl de naald duidelijk onder den top is ingeplant. Behalve *B. secalinus*, die kale bladscheeden heeft, hebben zoo goed als alle soorten althans bij de onderste bladen behaarde bladscheeden en bedekken de bloemen elkaar tijdens den vruchttijd althans aan den voet dakpansgewijze. Bij *B. arvensis* en *B. racemosus* zijn dan de onderste kroonkafjes even lang als de bovenste en hoogstens 7 mM. lang, terwijl bij de andere soorten de onderste kroonkafjes duidelijk langer zijn dan de bovenste en 9—10 mM. lang zijn. Van die soorten onderscheidt zich *B. macrostachys* door de meest dichte pluim met ruwe, stijfrecht-opstaande takken, terwijl ook de aartjes rechtopstaan en de pluimtakken meest korter zijn dan de aartjes. De soort behoort thuis in de landen aan de Middellandsche Zee. De var. β . *lanuginosus* heeft dicht wollig viltige, bijna geheel witte aartjes en is in 1900 door W. H. Wachter

en P. Jansen bij Rotterdam, aangevoerd, gevonden. Een ex. daarvan is nu toegevoegd aan het Ver. herb.

26. *Triticum cristatum* Schreb. behoort tot de *Triticum*-soorten met 1-nervige kelkkafjes. De aar is bij de soort tot 2,5 cM. breed, de aartjes zijn zonder de naalden 8—15 mM. lang, 3—5-(—10)bloemig, de kelkkafjes vrij lang genaald, evenals de onderste kroonkafjes.

De plant behoort in Zuid-Europa thuis en is hier aangevoerd nl. te Rotterdam, gevonden in 1901 en 1904 door W. H. Wachter en P. Jansen en te Amsterdam, gevonden in 1908 door M. Pinkhof aan het Merwedekanaal, de Ertskade en achter het Tolhuis over het IJ. Van Rotterdam en van Amsterdam gaan ex. over in het Ver. herb.

27. *Hordeum jubatum* L. is reeds beschreven in N. K. A. 3e s. II 701. Zij behoort thuis in Noord- en Zuid-Amerika en in Siberië, doch wordt bij ons gekweekt voor droge bouquetten en is ook aangevoerd. Zij is het eerst in 1901 door D. Lako en Mej. Ogterop gevonden aan de meelfabriek te Middelburg, later in 1909 door M. Pinkhof te Amsterdam (hiervan is het ex. dat in het herb. der N. B. V. is overgegaan, afkomstig) en ook in 1909 door J. Th. Henrard aldaar, en in 1909 en 1910 door W. H. Wachter en P. Jansen te Schiedam.

28. *Lolium rigidum* Gaud. behoort tot de groep *Eulolium* Godr. met kelkkafjes, hoogstens $1\frac{1}{2}$ maal zo lang als het onderste kroonkafje. Evenals bij *L. perenne* zijn de bladen in de jeugd gevouwen en is de aarspil op de met aartjes bedekte plaatsen glad. Van *L. perenne* onderscheidt zij zich door den meest aan den voet vertakten stengel en de 4—7-bloemige, kleine aartjes. Zie over de nomenclatuur N. K. A. 1912 pag. 93. Zij schijnt reeds door Kok Ankersmit op den met sumac bemesten akker te Apeldoorn te zijn gevonden en is in 1903 door W. H. Wachter en P. Jansen bij Rotterdam aange-

troffen (een ex. daarvan is overgegaan in het Ver. herb.) en in 1911 aan den Rijnsoever bij Arnhem door J. Th. Henrard.

29. *Aegilops cylindrica* Host. is reeds beschreven in het N. K. A. 2e s. VI 542 naar aanleiding eener vondst dezer plant door Carmiggelt aan het Pothoofd te Deventer in 1894. Zij was echter reeds in 1891 door P. van der Lijn aan den Spoorweg te Oostzaan gevonden (Flora Batava XX 1533) en is daarna in 1898 door F. J. Struyckenkamp op Groenhoven bij Leiden (N. K. A. 3e s. I 578) en in 1901 door W. H. Wachter en P. Jansen aan den kolenaschweg van Rozenburg te Rotterdam en aan de spoorbaan Vlaardingen-Maassluis gevonden (van de laatste vindpl. zijn ex. in het Ver. herb. overgegaan), verder in 1903 door dez. bij Rotterdam, later in 1906 door dez. te Hillesluis (reeds in het herb. der Ver.), in 1908 door J. Koornneef aan de Houthaven te Amsterdam (een ex. gaat over in het herb. der Ver.), door M. Pinkhof in 1908 aan de IJkade te Amsterdam (ook in het herb. der Ver. overgegaan) en in 1909 door J. Th. Henrard aan een laadplaats aldaar, eindelijk in 1908 door J. Th. Henrard te Arnhem.

De soort behoort thuis in Zuid-Europa en is dus bij ons steeds aangevoerd, meest met koren.

30. *Ophrys muscifera* Huds. komt in een groot deel van Europa op kalkbergen tusschen kreupelhout en in niet te dichte bosschen voor. Dat zij dus in Zuid-Limburg voorkomt, is duidelijk. Zij is voor die streek reeds vermeld in den 1^{en} druk van den Prodr. en is ook van 1870 af tal van malen op den St. Pietersberg, in de omgeving van Valkenburg en van Gronsveld gevonden. De ex., die aan het herb. der Ver. nu zijn toegevoegd zijn in 1898 op den St. Pietersberg door J. U. Mesters en in 1899 door H. A. van Roessel in het Geerendal en in het bosch achter het Huis ter Geul bij Valkenburg gevon-

den. Verder zijn alleen vindplaatsen van de plant bekend van Walcheren, waar zij in 1835 door Jhr. de Witte van Citters (N. K. A. 2e s. III 222), in 1864 door v. Hall te Rhijnsburg (Walcheren), in 1877 door D. Lako in den Vrouwepolder en het bosch van Elzenoord (N. K. A. 2e s. III 219) werd gevonden. Daar deze vindplaatsen niet bepaald in de kalkrijke duinen liggen, schijnen zij wat vreemd voor de plant.

31. *Ophrys apifera* Huds. behoort tot de groep der *Apiferae* met sterk convexe lip met omgeslagen zijranden met een aanhangsel, dat bij *apifera* vele malen meer lang dan breed is. De eigenaardige *bij*-teekening komt op de lip voor. De soort komt in Engeland, Duitschland, Frankrijk, Spanje, Turkije, op grazige heuvels, in kreupelhout, bijna steeds op kalkgrond voor. Haar vinden bij ons in Zuid-Limburg en in de duinen sluit zich hierbij aan. Zij is het eerst in 1899 door E. Scheltens bij Hoek van Holland gevonden (Lev. Nat. III 125 met afb.), daarna in het zelfde jaar door J. de Vletter aan het Haagsche ververschingskanaal (Lev. Nat. III 178), daarna in 1901 door G. van Vloten in de duinen bij Noordwijk aan Zee (een ex. bevindt zich in het Ver. herb.) en in 1904 in de duinen bij Wijk aan Zee door P. Verhagen (het ex. is door mij afgestaan aan het Ver. herb.), in 1910 door J. P. Lotsy en F. A. des Tombe in een duinvallei van Hoek van Holland en ook daar door C. J. van Heusden en in 1911 door A. de Wever te Eys (Z.-L.) en in hetzelfde jaar door J. W. C. Goethart te Oud Valkenburg (Keutenberg), welk ex. is afgebeeld in Flora Batava XXIV 1858.

32. *Goodyera repens* R. Br. is reeds een voor ons land lang bekende plant. Zij is afgebeeld in Flora Batava XVIII 1327. De soort is reeds beschreven in het N. K. A. IV 28, naar aanleiding van de eerste vondst van R. Bondam in 1880 en 1881 in het Leuvenumsche bosch. In het

herb. der N. B. V. zijn verder ex. aanwezig, gevonden te Havelte in een dennenboschje door Siertsema in 1899 en van ex. gevonden door F. A. des Tombe en M. J. Blijdenstein in 1904 in een dennenbosch te Olterterp. Ook is zij gevonden in 1907 door A. W. Brouwer te Havelte, al weder in een dennenbosch en op een soortgelijke plaats in 1906 door P. van den Burg en J. Feitsma bij Roden (Dr.). (Een ex. hiervan is nu toegevoegd aan het Ver. herb.). Eindelijk is zij in 1911 te Vorden gevonden door Mej. E. C. A. E. Martini in een naaldbosch en te Eindhoven in het Hoogeloonsche bosch door J. M. Geerts in 1910 (schriftelijke mededeeling).

De plant is eigen aan naaldbosschen, zoowel in Scandinavië, Denemarken, Schotland, Frankrijk, als in Oost-Europa. In Duitschland is zij slechts eenige malen waargenomen.

H. HEUKELS.

Drosera obovata M. et K.

door

H. R. HOOGENRAAD.

In de jaren 1911, 1912 en 1913 bezocht ik herhaaldelijk het uit een floristisch oogpunt van ouds beroemde z.g. Wisselsche Veer bij Epe o/d. Veluwe, een terrein, dat uit een oekologisch-plantengeografisch oogpunt bezien van bijzondere beteekenis is als het laatste hoogveenrelict van eenigen omvang in centraal-Nederland. Reeds in 1890 heeft de Nederlandsche Botanische Vereeniging dit gebied in een van haar gewone jaarlijksche excursies opgenomen¹⁾, en daarbij de aanwezigheid geconstateerd van plantensoorten, wier voorkomen voor de flora der hoogvenen van ons zeeklimaat karakteristiek is²⁾, b.v. *Scirpus caespitosus*, *Rhynchospora alba*, *Drosera anglica*. Merkwaardigerwijze ontbreken echter *Eriophorum vaginatum* (*angustifolium* werd wèl gevonden), *Carex limosa* (met de opmerking: „vroeger in menigte in 't Wisselsche Veer aangetroffen, werd ditmaal niet gezien”), *Scheuchzeria palustris*, *Vaccinium Oxycoccus* („werd ditmaal in 't Wisselsche Veer niet gezien”) en *Andromeda polifolia* („evenmin”) ³⁾.

1) Voor het verslag zie men het Kruidkundig Archief VI, 1; 1890.

2) Warming—Graebner, Lehrbuch der Ökologischen Pflanzen-Geographie. — Potonié, Illustrierte Flora v. Nord- u. Mittel-Deutschland.

3) Deze gaping heb ik weer kunnen aanvullen door te constateeren, dat *Vaccinium Oxycoccus* en *Andromeda polifolia* nog steeds aanwezig zijn; de eerste zelfs in zeer groote hoeveelheid. Verder vond ik in de

Behalve de reeds genoemde *Drosera anglica* komen ook de beide andere inheemsche *Drosera*-soorten, *Drosera rotundifolia* en *intermedia* in het Wisselsche Veen algemeen voor. Van deze drie soorten is *Drosera rotundifolia* zoowel op vochtigen diluvialen bodem als in het laagveen aan te treffen; *Drosera intermedia* ontbreekt in het laagveen, maar is algemeen op vochtigen heigrond in het Oosten en Zuiden van ons land, terwijl *Drosera anglica*, de meest zeldzame der drie indigene soorten, meer in 't bijzonder aan echte hoogveenterreinen eigen is ¹⁾). Intusschen schijnt deze soort aan weerszijden van den benedenloop van den Rijn zelfs in hoogvenen maar spaarzaam voor te komen ²⁾).

Op een excursie nu, die ik in Juli 1912 met eenige leerlingen der Rijkskweekschool te Deventer naar het Wisselsche Veen maakte, werd door een van hen, F. J. M. Offerijns te Deventer, materiaal van *Drosera rotundifolia* en *anglica* verzameld. Eenigen tijd later deelde deze mij mede, dat onder dit materiaal twee exemplaren van een geheel afwijkenden vorm voorkwamen, die tot geen der

jaren 1911—1913 van de meer belangrijke soorten terug: *Cladium Mariscus*, *Comarum palustre*, *Eriophorum polystachyum*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Lycopodium inundatum*, *Malaxis paludosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Narthecium ossifragum*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Rhynchospora alba* en *fusca*, *Sparganium minimum*, *Sturmia Loeselii*, *Triglochin palustre*, *Utricularia minor*. Niet teruggevonden werden totnogtoe: *Heleocharis uniglumis*, *Pilularia globulifera*, *Ranunculus Lingua*, *Scirpus caespitosus*, *Utricularia intermedia*. Nieuw geconstateerd werden: *Cicendia filiformis*, *Cirsium anglicum*, *Orchis incarnatus*, *latifolius* en *maculatus*, *Pedicularis sylvatica*, *Pirola rotundifolia*, *Polystichum Thelypteris*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris*.

¹⁾ Zie: Plantenkaartjes van Goethart—Jongmans, No. 184, 185, 186.

²⁾ In zijn „Botanische Skizzen vom Heide- und Moorgebiet zwischen Dorsten und Wesel“ zegt H. Höppner: „*Drosera anglica* fehlt (wie in den meisten niederrheinischen Heidemooren)“ (Jahresbericht des Westfälischen Vereins für Wissenschaft und Kunst für 1912/13. Münster 1913).

drie inlandsche soorten konden gebracht worden en waarvan hij de mogelijkheid opperde, dat het wellicht bastaarden waren. Na de planten gezien te hebben, kon ik niet anders dan mij bij deze meening aansluiten, vooral na vergelijking der beide exemplaren met materiaal uit mijn eigen herbarium, uit het Herbarium der Nederlandsche Botanische Vereeniging en uit 's Rijks Herbarium.

Voor zoover men uit den algemeenen habitus met voldoende waarschijnlijkheid tot de bastaardnatuur van een plant besluiten kan, kunnen deze twee planten niet anders zijn dan bastaarden van *Drosera rotundifolia* en *Drosera anglica*. De bastaard dezer beide soorten, reeds ongeveer een eeuw geleden door Schiede¹⁾ als *Drosera rotundifolio-anglica* beschreven, komt in Koch's Synopsis als *Drosera longifolia* ζ . *obovata* voor²⁾, en wordt door Mertens en Koch onder den naam *Drosera obovata* aangeduid³⁾. De scherpe diagnose der laatste twee auteurs luidt l. c. als volgt.

„*Drosera obovata* M. et K. Verkehrt-eyrundblättriger Sonnentau.

Die Blätter verkehrt-eyrund; die Schäfte aufrecht, 3 mal länger als die Blätter; die Narben verkehrt-eyrund, ausgerandet.

Unterscheidet sich von *D. rotundifolia*, der sie am nächsten steht, durch verkehrt-eyrunde, nach der Basis allmählig keilförmig verlaufende Blätter, (sie sind 3''' breit, und ungefähr 6''' lang, am Ende rund, und von da allmählig nach dem Blattstiele verschmälert, der nur mit wenigen Haaren besetzt ist,) und durch die Gestalt der Narbe; von *D. anglica* durch diese Gestalt der Narbe und durch

¹⁾ Schiede, De pl. hybrid., p. 69.

²⁾ Koch, Synopsis florae germanicae et helveticae etc.. Ed. secunda, Pars prima, p. 97.

³⁾ J. C. Röhlings, Deutschlands Flora. Bearbeitet von F. C. Mertens und W. D. J. Koch, II, p. 502, 503.

die kürzern, fast dreimal breitem Blätter; von *D. intermedia* durch beträchtlichere Grösse, viel grössere, noch einmal so breite Blätter, behaarte Blattstiele, und einen aufrechten Schaft, der bis zur Blüthentraube noch einmal so lang ist als die Blätter."

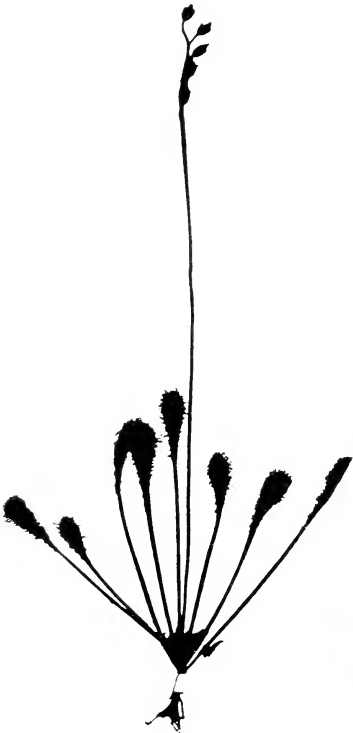


Fig. 1. *Drosera obovata* M. et K. (*Drosera anglica* × *rotundifolia*). Schwarzsee bei Kitzbühel, Tirol. Leg. Traunsteiner. Ex. Herb. Lugd. Batav.



Fig. 2. *Drosera obovata* M. et K. (*Drosera anglica* × *rotundifolia*). Schwarzsee bei Kitzbühel, Tirol. Leg. Traunsteiner. Ex. Herb. Lugd. Batav.

Totnogtoe was deze bastaard voor ons land nog niet geconstateerd, hoewel op de enkele vindplaatsen, waar

Drosera anglica voorkomt, ook *Drosera rotundifolia* wel niet ontbreken zal, waardoor de mogelijkheid van het ontstaan van den bastaard gegeven is. De bastaardeering schijnt ook gemakkelijk plaats te vinden; tenminste op een der klassieke vindplaatsen, een veenterrein aan de Schwarzsee bij Kitzbühel in Tirol, vond Max Schulze¹⁾ (in 1893)



Fig. 3. *Drosera obovata* M. et K. (*Drosera anglica* × *rotundifolia*). Oberstdorf, Allgäu.
Leg. G. Kükenthal. Ex. Herb. H. R. Hoogenraad.

¹⁾ Max [Schulze, *Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz*. Gera 1894. Geciteerd onder *Orchis Traunsteneri* Saut. — Exemplaren van den *Drosera*-bastaard van deze vindplaats, in mijn herbarium aanwezig, dank ik aan de vriendelijkheid van den Heer Schulze te Jena.

Drosera anglica en *rotundifolia* „nebst ungemein häufigem Bastard.“

De hierbij gereproduceerde foto's zijn opnamen van *Drosera anglica* · *rotundifolia* van verschillende Europeesche lokaliteiten.



Fig. 4. *Drosera obovata* M. et K.
(*Drosera anglica* × *rotundifolia*). Swinemünde,
Pommern. Leg. R. Ruthe. Ex. Herb. Soc.
Bot. néerl.



Fig. 5. *Drosera obovata* M. et K. (*Drosera*
anglica × *rotundifolia*). Wisselsche Veer bij
Epe o. d. Veluwe. Leg. F. J. M. Offerijns.
Ex. Herb. F. J. M. Offerijns.

Fig. 1 is een exemplaar uit het herbarium-Reichenbach, afkomstig van de bovengenoemde vindplaats in Tirol; Fig. 2 zijn exemplaren uit hetzelfde herbarium en van

dezelfde vindplaats; de etiketten dezer planten dragen den naam van Traunsteiner als verzamelaar ¹⁾. Fig. 3 zijn exemplaren uit mijn herbarium, verzameld door G. Kükenthal bij Oberstdorf in de Allgäuer Alpen. Het in Fig. 4 afgebeelde vel bevat planten, afkomstig van Swinemünde, verzameld door R. Ruthe, en aanwezig in het herbarium der Nederlandsche Botanische Vereeniging. Fig. 5 eindelijk stelt de beide Nederlandsche planten voor. Van het linker exemplaar is de bloemstengel afgebroken, op het rechter is deze intact en tot aan de basis der bloeiwijze te zien.

Hoewel niet bij alle exemplaren in dezelfde mate, is de typische bladvorm een kenmerk, waardoor de bastaard van de beide stamvormen gemakkelijk kan onderscheiden worden; schoon niet minder duidelijk is, dat hij juist door dit kenmerk een plaats tusschen *Drosera anglica* en *rotundifolia* inneemt. Van *Drosera intermedia* verschilt hij mede door den bladvorm; bovendien nog veel duidelijker, doordat bij laatstgenoemde soort de bloeistengel aan den voet boogvormig gekromd is, terwijl hij bij den bastaard, zoowel als bij de twee andere inlandsche soorten, steil verticaal opgericht is. De omgekeerd-eironde bladvorm komt in buitengewoon karakteristieke ontwikkeling aan de plant van Fig. 1 voor; deze vorm schijnt dichter bij *Drosera rotundifolia* te staan. De planten der figuren 2—5 komen behoudens geringe variatie's in bladvorm vrijwel met elkaar overeen.

Daar wij alleen deze gedroogde exemplaren, en verder in den zomer van 1913 ter plaatse zelf slechts eenige niet-bloeiende exemplaren van den bastaard hebben kunnen bestudeeren, hebben wij nog niet kunnen constateeren, of de vorm der stempels aan de beschrijving van Mertens

¹⁾ Het etiket in het midden van den voet van het in Fig. 2 afgebeelde vel draagt onderaan gedrukt den naam Spitzel.

en Koch beantwoordt, en of de bloem wellicht nog andere opvallende kenmerken vertoont. Indien de cultuur, die dit zoo interessante terrein met algeheel ondergang bedreigt, nog niet te ver voortgeschreden is, zullen wij echter trachten, dezen zomer levend materiaal te verzamelen, en dit te fixeeren, ten einde zoo mogelijk door een cytologisch onderzoek de bastaardnatuur der planten buiten twijfel te stellen.

Het is niet onmogelijk, integendeel zelfs waarschijnlijk, dat de bastaard ook op andere plaatsen in ons land zal aangetroffen kunnen worden. Het zou zeer de moeite waard zijn, op andere lokaliteiten, waar *Drosera anglica* en *rotundifolia* te zamen voorkomen, er naar te zoeken¹⁾.

Deventer, Maart 1914.

N A S C H R I F T.

Nadat het bovenstaande geschreven was, heb ik kennis kunnen nemen van de studie van O. Rosenberg: Cytologische und Morphologische Studien an *Drosera longifolia* \times *rotundifolia* (Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Band 43, no. 11. Upsala & Stockholm 1909.) — Vooral de cytologische eigenschappen van *Drosera obovata* worden daarin uitvoerig behandeld.

¹⁾ Een zeer eigenaardige omstandigheid ligt in het volgende feit. Het vel planten, afgebeeld in Fig. 4, is afkomstig uit de collectie Kok Ankersmit en lag in één omslag met specimina der drie inlandsche *Drosera*-soorten, uit het Wisselsche Veen afkomstig, en door den Heer Kok Ankersmit, wien dit terrein zeer goed bekend was, aldaar verzameld. Niet onwaarschijnlijk had de Heer K. A. deze planten gekocht, om den bastaard te leeren kennen met het oog op een eventueel voorkomen er van in het Wisselsche Veen. Hij heeft hem er evenwel niet aangetroffen, daar het bewijsmateriaal anders ongetwijfeld in zijn verzameling aanwezig zou zijn.

N A S C H R I F T.

Verslag der Commissie bij besluit der ledenvergadering van 31 Jan. 1914 benoemd, tot het nazien van de schriftelijke bescheiden, op de bewaargeving en het verdere kapitaal betrekking hebbende (art. 43 stat.) en van de rekening en de verantwoording van het beheer van den penningmeester (art. 48 stat.).

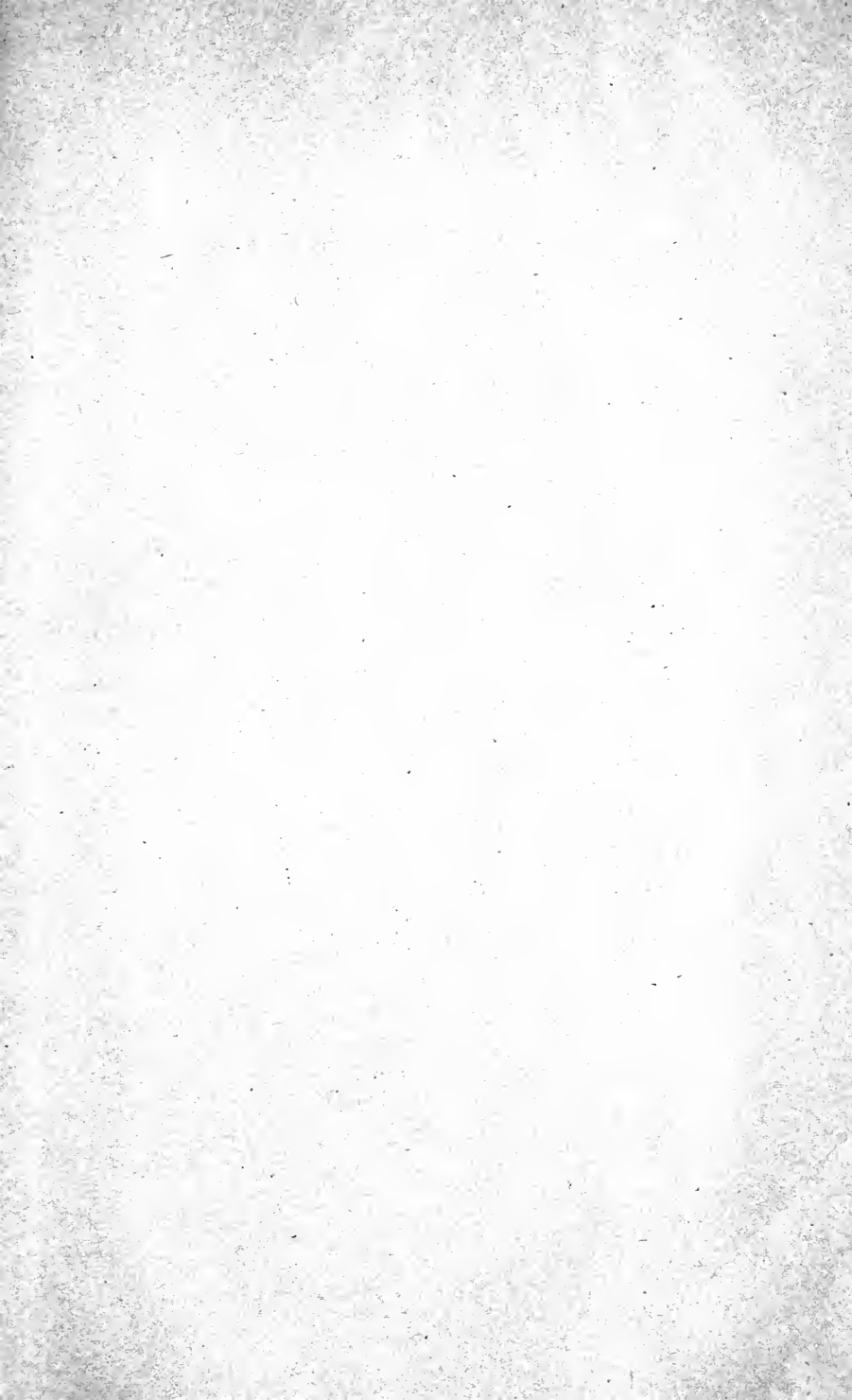
Ondergeteekenden, volgens artt. 43 en 48 der Statuten door de leden aangewezen om de schriftelijke bescheiden, op de bewaargeving en het verdere kapitaal der vereeniging betrekking hebbende, na te zien, alsook de rekening en verantwoording van den penningmeester, zijn daartoe door dezen, ten zijnen huize, den 23^{en} Mei j.l. in de gelegenheid gesteld.

Ondergeteekenden hebben zich overtuigd van de aanwezigheid der bescheiden, en deze in volmaakte orde bevonden. Zij hebben, geholpen door de uitvoerige toelichtingen van den penningmeester, de boekhouding nagegaan, en kunnen verklaren dat de grootste zorg en nauwkeurigheid daaraan ten koste zijn gelegd; zij stellen daarom aan de ledenvergadering voor de rekening over het afgelopen jaar goed te keuren en den penningmeester, onder dankzegging voor zijn beheer, decharge te verleen.

30 Mei, 1914.

ED. VERSCHAFFELT.
AREND. L. HAGEDOORN.





2399
/



