

ristische merkwaardigheden van Epen ook dit „kruid” hier ging verdwijnen.

Of daar gevaar voor bestaat?.....

Naar de couranten hebben vermeld, is men op den oogenblik doende om in de buurt van Epen naar allerhande mineralen te zoeken. Hij hoopt van harte dat dit onderzoek met succes worde bekroond. Alléén onder één voorwaarde. Moge er niet al te veel zink worden gevonden. De Epener flora moge als zinkflora nog zoo vermaard zijn, te veel zink-vondsten in Epen, met de daaraan verbonden zink-residuen, zou alle planten doen verdorren. Getuige de „beruchte” zinkfabrieken elders.

(Prof. Jongmans geeft hierop een geruststellende verklaring).

Monseigneur Dr. J. van Gils, die in zijn hoedanigheid van Ondervoorzitter van 't „Geschied- en Oudheidkundig Genootschap in Limburg”, zijn beste wenschen uitspreekt voor de jubilerende Vereeniging en dankbaar de goede verstandhouding tusschen beide Genootschappen memoreert, brengt in herinnering den Rolducschentijd, van haast 30 jaar geleden, toen hij met Rector Cremers aan die Onderwijsinrichting doceerde. De huidige „Rector” Cremers was toen ter dage de schrik zijner kamerburen. Hij fokte muizen, was er niet afkeerig van om nu en dan levende ratten in observatie te houden op z'n zit-studeerkamer, vleermuizen waren op die kamer vaste pension-gasten. Geen wonder dus dat de kamer van collega Cremers ietwat werd aangezien, zoo niet met ontzag, dan toch met zoo'n beetje „huiver”. Daar huisde een „natuurfilosoof” en dat zijn lui, die 'n gewonen, nuchteren sterveling op een gegeven oogenblik voor de allerraarste gevallen kunnen plaatsen.....

Professor Jongmans, sprekende als Directeur van het Geologisch Bureau te Heerlen zegt, dat hij nauw met 't Genootschap heeft samengewerkt en daardoor ook 't Genootschap naar waarde heeft leeren schatten. Al zijn wij, wat 't verzamelen van materiaal aangaat, in zekeren zin concurrenten, dit heeft nooit aanleiding gegeven tot onaangenaamheden. Samen hebben Voorzitter en ik gewerkt tot beider genoegen en leering. Steeds heb ik Uw werk graag gesteund en ik zal dat ook in de toekomst gaarne doen. Pastoor Oberjé kan ik geruststellen, het Eperdal is volkomen veilig. Ik zou niet graag mede werken, om 't mooie Epener gebied te schenden. Integendeel, ik tracht daar natuurmonumenten te vormen, een aantal geologische natuurmonumenten bloot te leggen. Ik hoop daarbij ook op den steun van Uw Genootschap.

Ten slotte krijgt de Secretaris van 't Genootschap, de heer Waage, het woord, die het volgende zegt.

Ondank is 's werelds loon, is een spreekwoord, dat geen opgeld doet in ons Genootschap. Was het niet Pater Schmitz, die zei, dankende voor 't diplomà van zijn eereidmaatschap, „Wie iets doet voor 't Genootschap, krijgt zijn moeite 10-voudig vergoed.” Dat moet ook zoo blijven en daarom vraag ik 't woord. Immers aan één is ons Genootschap dank, groote dank verschuldigd en aan de-

gene, die ik op 't oog heb, is nog geen woord gewijd.

Zij, want 't is een zij, zou naar huis kunnen gaan, denkende, ondank is 's werelds loon. Zij zou en ze zal 't niet denken. Ze zou 't niet, want 't ligt niet in haar aard, ze zal 't niet, want daar zorg ik voor.

Waarde juffrouw Anne, U komt ook een hartelijk woord van dank toe. Van de 25 jaar, die 't Genootschap onder de leiding van Rector Cremers, bestaat, hebt ge bijna ten volle deze 25 jaren meegeleefd in al 't lief en leed. En dat is geen kleinigheid! Wat hebt ge al niet op natuurhistorisch gebied meegemaakt! Een levende bunzing — Pietje zaliger — in huis. Dat duldde U.

En als de Rector nu een bekend vleermuizen-specialist is, dan komt dat door U, want van U mocht hij tientallen vleermuizen, dood en levend, in huis hebben. Dat zelfs duldde U.

En dat 't Genootschap 'n groote wantsencollectie heeft, komt door U. Wie leverde den Rector die prachtige, mooie, witte parasol?

Spinnen en wantsen, salamanders en hagedissen, dat alles kwam bij U in huis. De gewoonste tot de vreemdsoortigste dingen, tot een zak vleermuizenmest toe.

Dit juffr. Anne is één zijde van Uw verdienstelijk werk. Maar er is meer!

„De heerlijk gebraden worstjes, die ik toen bij den Rector kreeg, zullen me heugen”, schreef een onzer goede vrienden.

„Gastvrij ontving de eerwaarde Rector ons o.a. op haas”, schrijft een ander.

De liefde van den man gaat door de maag en dat de Rector zoovele vrienden heeft, komt geloof ik ook door U. Hoeveel keeren gebeurde 't, dat de Rector op etenstijd thuis kwam met 2, 3 heeren en U de simpele mededeeling kreeg: „Anne, deze heeren dineeren mee.” Of 't zoo snel ging, vroeg de Rector niet, want 't moest gaan, hoeveel hoofdbrekens het U ook kostte. En zoo hield gij met den Rector de Limburgsche gastvrijheid hoog.

Juffrouw Anne een deel der hulde den Rector toegezwaaid komt U eerlijk toe. Namens 't Genootschap danken wij U voor alle hulp, via den Rector, ons Genootschap bewezen. Moge 't U gegeven zijn nog vele jaren den Rector tot hulp en steun te zijn, want dan verheugen wij ons nog vele jaren in U en den Rector.

Hierna sluit de Voorzitter deze bijeenkomst.

AGRIMONIA ODORATA MILL.

door

A. De Wever.

Terwijl Gewone Agrimonia hier zeer veel voorkomt in alle distrikten, behalve in 't heidegebied, is Welriekende Agrimonia in Zuid-Limburg nog niet gevonden en er evenmin in de litteratuur vermeld. Ik Ben er echter niet zeker van, of ze hier ontbreekt, want benoorden Sittard, bij Grasbroek, Nieuwstad en Susteren groeit ze op enkele plekken in vrij groote hoeveelheid.

Ze valt wel op, doordat ze meestal veel forscher is dan de gewone *Agrimonia*, maar 't juiste verschillenmerk zit in de rijpe vruchten. Bij de gewone heeft de vruchtkelk stekels waarvan de bovenste en middelste naar voren gericht zijn en de achterste meer horizontaal uitstaan. Bij de welriekende staan de achterste meer naar beneden. Bij de gewone reiken de overlangsche groeven op den vruchtkelk bijna tot aan den voet, bij de welriekende alleen tot 't midden.

Men moet beslist rijpe vruchten nemen, want beide verschillenmerken komen aan onrijpe vruchten niet voldoende uit.

De vorm der bladtanden en steunbladen kan bij elk der twee soorten nog verschillen.

De klieren op de bladonderzijde kunnen bij beide in onze streek even talrijk zijn.

Uit 't buitenland kweek ik planten van *A. odorata*, die zeer sterk bekleurd zijn, waardoor 't loof bij wrijving sterker geurt. Het is mogelijk dat dit aan de meerdere warmte in zuidelijke landen is toe te schrijven. Hierop is reeds door *Lobelius* gewezen. Er treden daar ook meer vormen of variëteiten op ten opzichte der beharing en wel bij beide soorten.

De groeven zijn bij *odorata* ook iets ondieper, de vruchtkelken meer halfronde, bij *Eupatoria* meer tolvormig. De stengel is bij *odorata* iets kantiger.

De standplaats heeft ook invloed op de grootte (*f. elatior*) en de densiteit der beharing (*f. canescens*) van *A. Eupatoria*.

De verdeling van *Dumortier* (*Florul. belgicae* Prodr. 1827) in vijf soorten, berust ook volgens andere Belgische floristen op te weinig constante kenmerken.

Evenals voor *Dryopteris dilatata* vindt men in de literatuur voor *A. odorata* overal opgegeven, dat de klieren geel zijn. Evenmin als bij die Varensoort kan ik bij *A. odorata* de kleur der klieren geel noemen, noch aan inheemsche noch aan buitenlandsche planten — ze zijn, althans hier, altijd grijs.

Beide soorten blijven in kultuur de typische kenmerken behouden en beide zijn zaadvast.

Op genoemde vindplaatsen groeit zoowel *A. odorata* als *A. Eupatoria* vlak bij elkaar. Men vindt hier ook planten met vruchten, die kleiner zijn dan bij *odorata*, maar groter dan bij *Eupatoria*, met korter en ondieper groeven en de onderste stekels meer horizontaal uitstaand, die noch geheel met de eene noch met de andere soort overeenkomen. 'k Zou deze toch niet zonder kultuurproeven tot kruisingen durven rekenen. In 't buitenland zijn zulke kruisingen wel gevonden, n.l. $\times$ *A. Wirtgenii* Asch et Gr., o.a. in de Rijnprovincie.

Uit M. en N. Limburg heb ik geen gegevens. In N. Brabant vond *Joh. Janssen*, Malden, *A. odorata* bij *Mill* en van *Giersbergen* bij *Boxtel*.

In N. Nederland geeft *Dr. Vuijck* in *Prodr. Flor. Bat.* slechts 9 groeiplaatsen, waarvan de meeste reeds van lange jaren terug dateeren.

In België was ze ten tijde van *Lejeune* en *Crepin* alleen nog in de Ardennen bekend, waar ze volgens laatstgenoemde (*Notes plantes rares ou critiques* I, 1859) *A. Eupatoria* zou vervangen.

Later vindt men haar in *Prodr. d. l. Flore Belge* III, 1907, ook opgegeven in de kalkdistrikten op 'n 5-tal plaatsen in de prov. Luik; in 't leemdistrikt alleen voor 1 plaats in Brabant en in 't Kempensch distrikt slechts voor 1 plaats in de prov. Limburg.

In 1934 noemen ook *Hauman* en *Balle* (*Catal. ptérid. et phanérog. d. l. Flore Belge*) ze nog voor dezelfde distrikten.

Dr. Goffart (*Flore de Belgique*, 1935) geeft maar één vindplaats.

In naburig Duitsch gebied gaf *Förster* (1878) haar nog niet aan. Volgens *Höppner-Preuss* (1926) ontbreekt ze in de Rijnprovincie wel in 't noordelijkst laaggedeelte en treedt ze pas op in 't gebied der Midden-Niers. In 't montane gedeelte is ze zeldzaam, maar mischien over 't hoofd gezien.

Van belang is de opgave bij *Gangelt* door *N. Claessens* (in *Heimatkalendar d. Kreis. Heinsberg*, 1932), omdat ze hier vrijwel aansluit aan 't verspreidingsgebied in Limburg.

Te Grasbroek groeit ze aan den rand van elsbosch, in gezelschap van *Campanula Trachelium* die bij ons overigens alleen in 't krijtdistrikt en in 't fluviatieldistrikt op sterk kalkhoudende grond voorkomt. Evenwel bruist te Grasbroek in 't elsbosch de grond niet op met verdond zoutzuur noch in de bovenste noch in de wortellaag.

Te Nieuwstad groeit *A. odorata* eveneens aan den rand van houtgewas op vochtige plaatsen. Men vindt daar in de omgeving ook wel eenige kalkminnende plantsoorten, o.a. *Clematis vitalba* en *Ligustrum vulgare*. Evenzoo bij *Susteren*.

't Is me nog niet duidelijk tot welke associatie *A. odorata* behoort. Ik krijg den indruk, dat ze meer van vochtige, iets beschaduwde plaatsen houdt, dan *A. Eup.* die evengoed op zonnige droge hellingen groeit ook in 't krijtdistrikt.

Volgens *Hegi* geschiedt bij beide de hoofdverspreiding door dieren. Ze zou bij ons ook wel door 't water kunnen plaats hebben. Terwijl paarden en koeien haar wegens den harsachtigen smaak van 't loof schijnen te vermijden, wordt ze door geiten en schapen gaarne gegeten.

Als medicinale plant wordt ze thans nog gekweekt in den geneeskruidentuin te Heerlen, maar, zoover ik heb kunnen nagaan, nergens anders in Z. en M. Limburg.

Wel wordt *A. Eupatoria* nog in 't wild verzameld als middel tegen sommige ziekten, waarvan 't gebruik reeds dateert van *Mitradates Eupatos* en ook door *Dioscorides* en *Plinius* bijzonder werd aanbevolen.

Beide soorten kunnen verschillende afwijkingen vertoonen, n.l. geknikte bloeiwijze, waarbij plaatselijk de stengel tevens iets verdikt is, hetgeen misschien aan insecten te wijten is.

Verder bloeiwijzen, die door een eindbloem zijn afgesloten.

Vertakte bloeiwijze kan op iedere hoogte voorkomen, met gelijk- of ongelijkvormige takken.

't Aantal meeldraden kan aanmerkelijk verschillen.

Eén vruchtbeginsel kan mislukken, zoodat er maar één in plaats van twee zaden tot ontwikkeling komt en de vrucht iets kleiner blijft.

HET TRANSPORT VAN VOEDINGS-STOFFEN BIJ ARALIA CHINENSIS EN DE ANATOMISCHE BOUW VAN DEN STENGEL.

MIT EINER DEUTSCHEN ZUSAMMENFASSUNG

DOOR C. M. VAN EGGERMONT.

(Slot).

Untersuchung.

Am 6 Juni 1933 haben wir bei 3 kleinen Bäumen einen $3\frac{1}{2}$ cm breiten Bastring weggenommen und die Wunde mit Blattblei umwunden.

An jedem Exemplare waren 3—8 ausgewachsene Blätter und einige kleinere. Beim vornehmen der Ringelung haben wir besonders dafür gesorgt, dass das Splintholz nicht beschädigt wurde; denn dies könnte dann die Ursache des Welkens gewesen sein. Sie standen an der Südseite einer Mauer, und der Einfluss der Sonne war hier von Bedeutung, um das Welkwerden uns so schneller bemerkbar zu machen.

Auch 7 und 10-jährige Bäume haben wir „geringelt“. Die Bäume wurden alle reichlich mit Wasser versehen, bevor die Ringwunde gemacht wurde.

Der Welkungsprozess.

Das Ringeln wurde bei warmem, also für die Untersuchung günstigem Wetter vorgenommen.

Am Abend des 6. Tages konnte man am Ende der stark zergliederten Blattspreite sehen, dass sie nicht mehr vollständig den Turgor besaßen. Am 7. Tage hatten die Blätter den Turgor vollkommen verloren.

Spielt das Phloëm hier eine Rolle bei der Beförderung?

Um dies feststellen zu können, haben wir einige Versuche gemacht mit 10 % Eosin-Wasser und darein abgeschnittene Zweige gestellt.

Das Abschneiden der Zweige.

Drei gleich starke Zweige wurden abgeschnitten. Es war sehr trocken, weshalb zu vermuten war, dass in den Teilen, durch welche die Wasserzufuhr statt findet, Vakua sein würden. Darum versahen wir diese Exemplare reichlich mit Wasser. Damit nicht die geringste Menge Luft in den abgeschnittenen Zweigen eindringen konnte, haben

wir unter der Stelle, wo er abgeschnitten wurde, ein Becken aus Blattblei angebracht, dieses mit Wasser gefüllt und dann unter Wasser den Zweig abgeschnitten und darauf in einen Zylinder mit Eosin-Wasser gestellt.

Zylinder I.

In diesem befand sich ein Zweig, in dem das Phloëm und das Xylem unverletzt war.

Zylinder II.

Bei dem Zweig, der in diesem Zylinder stand, war zum Teile das Phloëm entfernt und nur das Xylem hing im Eosin-Wasser.

Das Entfernen des Phloëms geschah unter Wasser.

Zylinder III.

Bei diesem Zweig wurden vier 30 cm lange Längsschnitte vorgenommen, das Phloëm wurde in 4 Streifen gelöst und das Xylem herausgeschnitten; der Zweig wurde so in das Eosin-Wasser gestellt, dass nur das Phloëm das Wasser aufzunehmen vermochte.

Mittels dieser 3 Untersuchungen war es möglich festzustellen, durch welche Teile das Eosin emporstieg; dies musste anatomisch untersucht werden.

Über das Welkwerden und das aufgenommene Eosin.

Diese Eosin-Versuche wurden 4 mal gemacht. Bei den Zweigen in Zylinder 1 und 2 war der Farbstoff an den Nerven und Adern sichtbar geworden.

Der Zweig im 3. Zylinder wurde sehr bald welk und weder in den Nerven noch in den Adern befand sich Eosin.

Die Zufuhr des Eosins in die Blätter.

Bei der anatomischen Untersuchung der Blätter ergab sich, dass das Eosin nicht nur in den Blättern gefunden wurde, sondern dass auch das Phloëm gefärbt war, während das nahe Parenchym diese Färbung nicht zeigte. Hieraus muss man folgern, dass die kollateralen Gefäßbündel Wasser usw. befördern.

Der Bau des Xylems und des Phloëms im Stengel ist normal, aber in den Blattstielen ist dies anders. Aus einer grossen Anzahl von mikroskopischen Präparaten ersahen wir, dass ein Teil des Phloëms in direkten Verbindung stand mit Teilen, durch welche die Zufuhr stattfindet.

Erstens weil die Farbstoffe sich im Phloëm befinden und zweitens, weil die Blätter nach Ringelung so bald verwelken.

Beschreibung der Präparate.

Aus einem Querschnitt der verholzten Zweige fanden wir eine Anzahl Emergentien.