

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Verantwoordelijk Hoofdredacteur: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. — Mederedacteurs: Jos. Cremers, Canne-België, Dr. H. Schmitz, Wien 1, Seitzergasse 3, R. Geurts, Echt. — Penningmeester: Mr. G. van Spaendonck.

Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Verantwoordelijk Uitgever: Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Verantwoordelijk Drukker: Drukkerij v. h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 2121, Maastricht.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

Registratie nummer 520.243. — Oplage-register nummer 26.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 3 Februari a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Jan. '43. — A. De Wever. Gevaarlijke planten? — M. Mommers. Paddestoelvergiftiging. — C. Willemse. Het sijnpen van Mecostethus grossus L., de groote weidesprinkhaan.

DE MAANDELIJKSCHE VERGADERING

zal plaats hebben op **Woensdag 3 Febr. a.s.**,
te 6 uur in het Museum.

NIEUWE LEDEN.

Pater E. Bernard S.M.M., Apost. School St. Marie, Schimmert. J. M. Gregoire, Glacyweg 15, Maastricht. G. Prick, Glacyweg 33, Maastricht. J. Leclercq, Rue du Faweux 41, Beyne-Heusay-Liège. P. Kruithof, Hyacinthenlaan 34, Maastricht. Dr. A. Kessen, Gem. Archivaris, Hertogsingel 66, Maastricht. Mr. A. M. A. H. Imkamp, Notaris, Beek. F. Bedaux, Apotheker, Steenstraat 66, Boxmeer. J. Habets, Oude-Valkenburgweg 39, Valkenburg L.

In verband met een aanschrijving moet het Maandblad voortaan zonder omslag verschijnen.

VERSLAG VAN DE MAANDELIJKSCHE VERGADERING OP WOENSDAG 6 JAN. '43.

Aanwezig de dames: N. Lahaye-de Wit, N. v. Spaendonck-Marres, H. Hoeberechts-Roebroek, N. Maessen, W. v. d. Geyn, L. Maurenbrecher-Bonemeyer, Fr. v. Schaïk, T. Nahon, J. Nahon, J. v. Goethem, M. Kofman-Kamminga en de heren: Fr. v. Rummelen, G. v. Spaendonck, P. Wasenberg, W. Otten, J. Schoenmakers, L. Leysen, R. Kofman, L. Gregoire, P. Gregoire, E. Schoenmakers, P. Kruithof, P. Smits, D. v. d. Gugten, D. v. Schaïk, J. Maessen, J. Rijk, P. Janssens, W. Onstenk, P. v. Hest, Br. Laurentius, Br. Jerroen, Br. Christoforus, M. Kemp, A. Hoeberechts, M. Mommers en G. Waage.

De heer van Rummelen presideert de vergadering en spreekt bij de opening zijn beste wenschen uit voor 1943. De heer Waage spreekt daarna over

Groeistoffen.

In 1901 benoemde Wildiers geheimzinnige stoffen, die de levende cellen in staat zouden stellen te groeien bios. Wat toch was het geval? Pasteur slaagde er in gist te laten groeien in een gesteriliseerde voedingsoplossing, die alleen minerale zouten en een suiker bevatte, terwijl von Liebig dit niet gelukte. Wildiers nu, de proeven herhalend, kon groei constateren, als hij veel gistcellen entte, echter niet, wanneer hij slechts enkele gistcellen gebruikte. Hij veronderstelde nu, dat tusschen de vele gistcellen, die hij entte, wel enkele dood zouden zijn en uit deze doode cellen zouden dan stoffen in de voedingsoplossing diffundeeren, waardoor tot groei wordt aangezet. Deze stoffen kregen den bovengenoemden naam bios, de auximonen van Bottomley. Bij 't onderzoek bleek, dat er inderdaad stoffen zijn, die voor den groei van gist noodzakelijk zijn (groei-stoffen) en men duidt deze stoffen samen aan onder den naam bios-complex. Als groeistoffen kent men nu o.a. bios I (= meso-inositol — Eastcott 1928) en bios II (= biotine — Kögl 1933). Kögl kon uit eenige honderden kilo's ei-geel 0,00058 gram biotine halen. In een concentratie van 1 op 400.000.000 heeft deze stof een sterke werking op den groei van gist. Ook vitamine B₁, (= aneurine), oestron (vrouwelijk geslachtshormoon) en pantotheenzuur bleken een bioswerking te hebben. Groene planten produceeren de biosfactoren zelf.

Bij de bestudeering van plantenbewegingen onder invloed van het licht (foto-tropisme) ontdekte men geheel andere groeistoffen, die ontstaan in de groeipunten van stengel en wortel. Boyen Jensen (1911) en Paal (1919) hadden 't bestaan dezer stoffen waarschijnlijk gemaakt, aan Went (1928) gelukte het, onomstootelijk aan te toonen, dat ze inderdaad bestaan en hij kon de foto-tropische kromming als gevolg van groei-stofwerking verklaren. Later gelukte het, de groei-stof te isoleeren uit menschelijke urine en uit kiemplantjes van haver. Men noemde deze stof au-

Bibliotheek
der

Landbouw Hoogeschool
WAGENINGEN

xine-a. Kögl en medewerkers ontdekten later nog auxine-b en een groeistof van geheel ander chemisch karakter, de hetero-auxine (= indol-3-azijnzuur). Deze laatste stof is gemakkelijker te bereiden dan de auxine-a en b en is tevens stabiel, reden, waarom men meestal experimenteert met deze stof. Ook auxinen en hetero-auxine werken in ongelooflijk sterke verdunningen.

De werking is niet specifiek, d.w.z. auxine van een bepaalde plant heeft ook invloed op een andere, ook al behoort deze tot een andere soort. De eene plant is gevoeliger dan de andere, terwijl ook de wijze van reageren afhangt van 't soort orgaan en de ouderdom van het weefsel. Zoo kan een hoeveelheid auxine, die de ontwikkeling der stengels versnelt, den groei der wortels remmen.

In de praktijk maakt men gebruik van deze groeistoffen. Enten en stekken groeien sneller aan en wortelen beter, als de wondvlakte vooraf in aanraking is gebracht met groeistof. Hierbij kan men de ent of stek groeistofoplossing laten opzuigen (opzuigmethode), of men kan den vochtigen stek steken in talk, waaraan groeistof is toegevoegd (poedermethode). Opgeslagen aardappels loopen niet zoo snel uit, als men ze bespuit of bepoedert met groeistof in hooge concentratie, waardoor ze dus langer bewaard kunnen blijven. De z.g. late val van appelen kan er mede bestreden worden, terwijl men planten tot vruchtvorming kan aanzetten, zonder dat bevruchting vooral noodzakelijk is. (Vruchten zonder pit, parthenocarpie).

Tot slot deze opmerkingen. De groeistoffen zijn niet giftig voor den mensch en bespuiting van fruitboomen en aardappelen brengt geen gevaar mee. De groei van dier en mensch wordt niet bevorderd door deze auxinen en ook de pathologische groei der cellen in gezwellen (kanker) staat niet in verband hiermede.

Voor meerdere bijzonderheden zij verwezen o.a. naar „Het leven der planten” onder redactie van Prof. Dr. Th. Weevers en naar Prof. Dr. J. M. Geerts „Onderzoekingen over phytohormonen en practische toepassing” daarvan in het Tijdschrift „Voeding” no. 5 — 1942.

De heer v. Hest toont de kleine nestzwam, *Crucibulum vulgare*, op populierenhout, en vertelt, dat een oude ijmker gedroogte aardappelbovist rookt in de pijp om de bijen rustig te houden, een middel, dat uitstekend voldoet. In dezen tijd van tabakschaarschte zij dit ter navolging medegedeeld. De heer v. Rummelen toont een fraai krijtfoosiel van een kreeft. Uit 't Maastrichter krijt zijn 8 kreeften bekend, waarvan er 1 ook in het Hervensch voorkomt. Uit het Gulpensch krijt zijn geen kreeften bekend. Geen der bekende kreeften komt overeen met de getoonde soort, die vermoedelijk nieuw is voor ons krijt. Het exemplaar werd gevonden in 't Maastrichter krijt in den Schiepersberg ten noorden van Kadier en Keer. De heer Mommers spreekt daarna over paddenstoelvergiftiging. (zie artikel in dit nummer). De Voorzitter sluit daarna de vergadering.

GEVAARLIJKE PLANTEN?

door

A. DE WEVER.

Er valt niet aan te twijfelen, dat sommige personen door 't verzorgen van Primula's een huidontsteking krijgen.

Als men echter de specialisten vraagt, over 't aantal ziektegevallen, dan blijkt dit sterk overdreven te worden.

Kunstmatig kan men een vrij groot procent personen gevoelig maken, maar dit procent is niet in overeenstemming met 't werkelijk aantal ziektegevallen en zeker gering in verhouding met de massa's primula's en 't getal menschen, dat hiermee in aanraking komt.

De haren van sommige Primula-soorten bevatten klierachtige stoffen, die evenwel niet zoo vluchtig zijn als aetherische olie.

Volgens dezelfde specialisten kan 't ook voorkomen, dat iemand zoo'n huiduitslag krijgt, als hij alleen maar in de omgeving van de plant komt, zonder ze aan te raken. Zulke gevallen zijn echter nog veel zeldzamer. Hier moet dus de stof langs een anderen weg in 't lichaam komen. 't Onderzoek hierover is nog niet afgesloten.

Heel enkelen kunnen ook geen chrysanten of zonalen (*Pelargonium*) verdragen.

Toch kunnen er ook huidziekten optreden, waarvan ook den specialisten de oorzaak nog onbekend is. Ik kan het me daarom wel verklaren, dat de leek deze aan allerlei andere oorzaken toeschrijft. Zoo geeft men van den ringvormigen huiduitslag, door schimmels van besmette dieren veroorzaakt, de schuld aan een bombardement, door schrik! Van huidzweren wordt 't oorlogsbrood verdacht! Dan roodvonk, dat krijgt men van 't koffiesurrogaat!

Een zieke met netelroos had al vóór mijn komst, op aanraden der buurvrouw, de bloemen met pot en al 't raam uitgeworpen. Toen ik me ging overtuigen, bleken 't „Bellebloemen” (*Fuchsia's*) te zijn. Arme, mooie bloemen, die zolang zon en vreugde in 't vertrekje gebracht hadden, daar lagen ze nu verguisd en belasterd in den afvalhoek.

Men late zich niet weerhouden primula's aan te schaffen. 't Zijn toch zulke dankbare bloeisters, die vooral in donkere winterdagen onze kamer opvroolijken met haar levendige kleuren. Ze zijn bovendien zoo gemakkelijk te kweken. En hoe missen we ze in de bloemenwinkels, waar ze schitterden onder 't elektrische licht, als 't buiten reeds vroeg duister is.

Wie zeker overgevoelig is en deze planten moet behandelen, kan zich beschutten door gummihandschoenen, of vaseline, of machine-olie, of ander vet.

Soms hoor ik klachten over de sterke geur van bloeiende Hyacinten en ik kan me wel voorstellen, dat deze bloemen in een slaapvertrek tot een voorbijgaande ongesteldheid kunnen aanleiding geven.

Sommige krijgen bij 't inademen of opsnuiven van 't stuifmeel van bepaalde plantsoorten, ziekteverschijnselen, die men hooikoors heeft genoemd. 't Zijn niet alleen grassen en granen waarvoor sommigen gevoelig zijn, maar ook heel wat insectenbloemen. Er blijft hun niets anders over, dan zooveel mogelijk deze gewassen te vermijden. Ze zullen toch niet verlangen, dat al deze planten terwille van een klein aantal overgevoeligen van de aarde moeten verdwijnen.

Ook bestaat er overgevoeligheid voor 't eten van aardbeien, noten en andere vruchten, of ook voor bepaalde geneesmiddelen, zelfs bij uitwendig gebruik. Wie weten wil, of en waarvoor hij overgevoelig is, kan zich bij den specialist laten onderzoeken (diaeto-testmethode).

Ook zonder overgevoeligheid kunnen eenige gewassen wel last veroorzaken. Zoo kan 't vruchtbluis van Platanen in 't oog een ontsteking teweeg brengen. 't Gebeurt echter te zelden, dan dat men deze fraaie boomen niet meer zou mogen aanplanten.

* * *

Hoe gaat 't nu in 't algemeen, als men zich verwondt aan een plant. Landbouwers en kweekers moeten toch dikwijls gewassen met stekels of doornen verzorgen, waarbij handschoenen meestal te lastig zijn.

Nu hoort men vaak beweren, dat wonden door de eene plant gauwer gaan zweren dan door een andere.

Bij iedere verwonding, onverschillig waardoor, moeten er op 't voorwerp, of op de huid van mensch of dier, etterbacteriën aanwezig zijn, om in de wonde te kunnen geraken. Die zijn er dan ook heel dikwijls (soms zelfs stijfkramp- en miltvuurbacillen) en omdat men deze allerkleinste plantjes niet met 't bloote oog zien kan, is 't noodzakelijk ieder wondje zorgvuldig te behandelen.

De hevigheid der wondontsteking hangt niet zoozeer van den aard der plant, maar veel meer van allerlei andere omstandigheden af. Gestoken en gesneden wonden worden niet zoo licht besmet, als gescheurde en gekneusde. 't Ligt er verder aan, hoe diep en tot in welk weefsel of orgaan de verwonding is doorgedrongen. In de diepte is ontmetting veel moeilijker.

't Is ook zeker, dat 't bloed van den eene zich beter kan verweren tegen de ingedrongen bacteriën, dan dat van een ander, waardoor de besmetting zwakker of heviger verloopt.

Verder hangt 't af van de sterker of zwakker giftigheid der bacteriën. Wanneer een plantenvergift in een wond geraakt, zal de afweerkracht van 't lichaam wel dadelijk in werking treden, maar komen er dan nog bacteriën bij, dan zal hun de toegang gemakkelijker zijn. De afweerkracht is dan al in beslag genomen door het plantenvergift.

Chemische vergiften kunnen ook door de wond in den bloedstroom geraken en ziekte en dood ten gevolge hebben.

Ook de hevigheid der ontsteking wordt soms

ten onrechte toegeschreven aan de soort der plant. Zoo hoort men nog al eens beweren, dat wonden door Sleedoorns gemaakt, zeer gevaarlijk zijn. Onze Sleedoorn bevat wel in al zijn organen een blauwzuurverbinding, echter in zoo'n geringe hoeveelheid, dat ze in een wond niet vergiftig is.

Een kennis bezit een prachtige 50-jarige Agave (meestal honderdjarige Aloë genoemd, ten onrechte, want 't is geen Aloë en ze behoeft ook lang geen honderd jaar te zijn om te bloeien).

Welk een ontzagwekkend gewas met haar 80 cm lange en 20 cm dikke, vleezige, staalgroene bladen, die aan den rand met dreigende stekels gewapend zijn, waarvan die aan den top 8 cm uitsteekt en gemakkelijk door de kleeren heen kan prikken. Bij verwonding ermeë kreeg de eigenaar een langdurige en ernstige verzwering. Dat lag aan de diepte der wonde, want 't sap der Agave bevat niet zulk vergift. Hij heeft nu in ieder bladtopstekel een kurk gestoken, om onvoorzichtige bezoekers te beschermen. Ter afwisseling vervangt hij de kurken door bloembollen. Wel een zeer verstandige maatregel, maar de Agave ziet er zoo hulpeloos en ongelukkig uit als b.v. een hert, dat 't gewei kwijt is.

Wel zit in 't sap van Giftsumak een stof, die zelfs zonder verwonding, op de huid een hevige ontsteking kan veroorzaken. Daar behoeft men niet eens overgevoelig voor te zijn. Bij 't snoeien dreigt dus gevaar. Door uitwaseming is deze klimheester niet gevaarlijk. Ze is als sierplant best te missen. Er zijn heel wat mooier klimsters: Leirozen, Blauwe Regen, Trompetstruik, Klimop, Clematis, enz. Laat die liever uw woning sieren! Clematis bevat ook wel wat vergift, maar ze heeft nog nooit schade veroorzaakt.

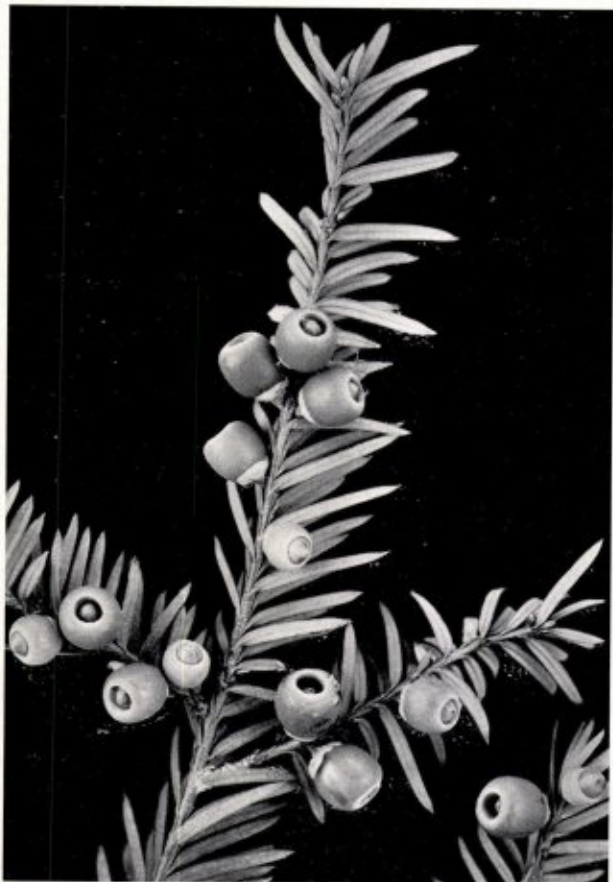
Bloedvergiftiging (infectie) van een wonde wordt ook meestal ten onrechte toegeschreven aan voorwerpen van roestig ijzer, van koper, lood, zink, enz. Hiermee komen we op 't gebied der gevaarlijke delfstoffen, waar we nu niet op kunnen ingaan.

* * *

I b e n b o o m of T a x u s. Nog wordt wel eens, op gezag van den ouden Griekschen geneeskundige Dioscorides, aangenomen, dat zelfs door onder een Taxus te rusten vergiftiging of de dood kan optreden. Dodonaeus echter schreef al in 1554, dat deze boom „hier in Neder Duytschland soo hinderlijk niet ende sijn schaduwe den menschen niet schadelijk" is. Ook geloofde men nog lang, dat een jonge vruchtboom, die een paal Taxushout tot steun kreeg, onherroepelijk dood ging.

Loof en hout zijn zonder twijfel zwaar vergift voor den mensch en sommige dieren als b.v. paarden, terwijl de herkauwende dieren er weinig last van zouden ondervinden.

De mooie bessen veroorzaken volgens Dioscorides bij den mensch buikloop; en de vogels krijgen er zwarte veeren door, of gingen tenminste ruïen en van vederkleed veranderen. 't Staat thans echter wel vast, dat de roode, vleezige zaadman-



TAXUS BACCATA

Foto: De Wever.

tel niet vergiftig is. Maar wèl 't zaad. Dit heeft echter zoo'n harde zaadhuid, dat 't onverteerd 't darmkanaal verlaat. In 't stadspark te Maastricht kan men de kinderen dikwijls de bessen zien eten („honig pötsjches"). 't Zaad werpen ze wijselijk weg. 't Is wel gebeurd, dat paarden dicht bij een *Taxus* vastgebonden aan een hek of peiler, of aan takken, die na een feest worden weggeworpen, gingen knabbelen en doodgingen, waarbij de dierenarts de doodoorzaak bevestigde.

Maar welk mensch zal er nu van zoo'n misselijk smakend loof of hout blijven eten? Toch is er een geval met doodelijken afloop voorgekomen in een krankzinnigengesticht, waar deze boomen in den tuin stonden.

Laat men gerust deze conifeer blijven aanplanten. Men kan er de mooiste heggen van maken. Al houd ook ik niet van knutselwerk bij levende planten, we moeten toch onze afkeer niet overdrijven. 't Hangt er veel vanaf of zulke vormboomen aangepast worden aan den bouwstijl van 't huis.

Van *Oleanders*, een der fraaiste kuipheesters, is 't hout en 't loof vergiftig. Wie zal dat echter voor eenig doel innemen? De bloemen geuren zeer sterk naar vanielje. Er zijn echter geen schadelijke gevolgen hiervan bekend. Gedurende den bloei, 's zomers, worden de struiken meestal buiten gezet, beschut tegen regen.

Men ziet ook nog wel eens, dat kinderen bij 't stoeien in gang, of tuin zich de oogen verwonden aan de spitse bladtoppen van *Dracaena's* en *Iucca's*. Dat kan gevaarlijk worden, ook zonder dat de plant besmet is. Men moet daarom deze planten een plaats geven, waar ze onschadelijk zijn. 't Zijn wel deftige planten, die men zoo maar niet overal kan neerzetten.

Late Vogelkers (*Prunus serotina*) wordt de laatste jaren hier veel als sierheester en ook als onderhout in bosschen aangeplant. 't Glimmend groen loof, dat in den herfst rood verkleurt en de vele trossen witte, geurige bloemen, die opgevolgd worden door zwartroode bessen, zelfs de glimmende, dwars gestreepte schors, alles is even aantrekkelijk. Meestal ziet men er struiken van. Te Maastricht in 't Stadspark staat ook een vrij oude, kleine boom. Daar ze in de meeste grondsoorten vlug groeit, is ze ook voor boschbouw aan te bevelen.

Men beweert, dat de bessen vergiftig zijn. Ze bevatten wat blauwzuur, echter in niet grooter hoeveelheid dan andere Pruim- en Kerssoorten. In haar vaderland, Amerika, worden ze zoowel versch als ingelegd gegeten. We hebben hier die flauwe kost niet noodig, evenmin als die van 't Canadeesch Krentenboompje. Laten we ze voor de vogels.

Tot welke dwaasheid de verbeelding kan leiden, bleek me hieruit, dat men een vroeggeboorte in 't gezin toeschreef aan de aanwezigheid van een *Kindplantje*, beter bekend als „Kindje op moeders schoot". Op den bladsteel aan den voet der bladschijf vormen zich jonge plantjes, waarna 't oude blad gaat afsterven, als de kindertjes sterk genoeg zijn om op eigen beenen te kunnen staan.

* * *

Heel wat gewassen kunnen ziekte of dood veroorzaken door inwendig gebruik van wortel, loof of vrucht. Zoo dreigt er gevaar in 't bosch in den tijd, dat de boschbessen rijp zijn. Dan prikken ook de *Salomonszegels* en *Aronskelken* en 't *Peperboompje* met verleidelijk mooie bessen. Te Epen en Wylre groeit op een paar kleine plekken *Wolfskers* of *Doodkruid*. De dikke, glanzend-zwarte bessen bevatten een zwaar vergift. Een paar bessen zijn voor een kind al heel schadelijk. Ze hebben wel geen aangename smaak, maar ze zijn toch ook niet bitter of scherp. Kweek geen *Wolfkers* in uw tuin. Laat u niet verleiden door de mooie naam *Belladonna*. Waar die betrekking op heeft willen we hier liever niet verklappen. Wie weet, waartoe ijdelheid nog zou verleiden. De bloemen hebben geen liefelijke- maar een somberbruine kleur. Daar 't vergift een onmisbaar geneesmiddel is, wordt ze gekweekt door de Vereeniging van Geneeskruidentuinen en daar is ze in goede handen.

Gelukkig hebben de bessen van vele wilde- en eenige waardevolle sierplanten een scherpen, bitteren of walgelijken smaak. Zoo zijn die van 't

Peperboompje bijtend scherp. Wie er één geproefd heeft, neemt geen tweede meer in den mond.

De meeste planten met vergiftige bessen zijn ook den leeken voldoende bekend. Alles heet hier „duvelskeersen”. Dat zegt genoeg; Geldersche Roos, Heggerank, Kamperfoelie, Kardinaalshoedjes.

Lijsterbessen, die hier den naam van „roode giftbolletjes” dragen, zijn niet schadelijk; ze zijn trouwens ook bitter. De zoete, eetbare variëteit wordt hier zelden aangeplant. Zoowel soort als variëteit bevatten wat blauwzuur, maar in uiterst geringe hoeveelheid, zoodat ze ook voor pluimgedierte niet schadelijk zijn.

Vingerhoedskruid bevat ook een zwaar vergift, maar smaakt zeer bitter en zal ook niet licht in de keuken verzeild raken. Wel zag ik eens plukken bij vergissing onder huismiddelen. Evenmin zullen Bilsenkruid en Doornappel tot vergiftiging aanleiding geven. Toch komen die wel tusschen groenten voor.

Hondspeterselie, Dolle Kervel en Gevlekte Scheerling komen wel eens in moestuinen voor en kunnen voor Tuinkervel aangezien worden, vooral als ze nog jong zijn. Wie met groenten moet omgaan, moet dat drietal goed leeren kennen.

't Gedroogde kruid van Waldmeister (Lievrouwbedstroo) wordt dikwijls door pijp-tabak gemengd. 't Bevat kumarine, dat er een aangename geur en smaak aan geeft; daarom wordt 't ook aan bepaalde wijnen toegevoegd. Alleen in groote hoeveelheid kan 't verlamming van hart en ademhalingspiëren veroorzaken. Er is echter maar heel weinig noodig, om een smakelijk pijpje te rooken.

Waldmeister komt wild zoo goed als uitsluitend in 't Krijtdistrikt voor. 't Is evenwel in tuingrond gemakkelijk te kweken. Allicht groeit er dichter bij huis op een stortterrein ook Honigklaver, die bezit dezelfde eigenschappen.

En tabak zelf dan, is dat geen vergift? Dat hangt van de hoeveelheid af, zooals bij alle andere genotmiddelen. Overdrijving schaadt altijd!

In plaats van tabak worden hier, zoover ik weet, geen schadelijke kruiden gerookt. Alleen 't rooken van Boschrank („Rierank”) door de jeugd te Valkenburg veroorzaakte wel eens een lichte ongesteldheid.

Waterscheerling heeft al heel wat vergiftigingen met doodelijken afloop op zijn geweten. Ze komt in Zuid-Limburg niet voor, wel in Midden- en Noord-Limburg en in aangrenzend Duitsch en Belgisch gebied. Er blijft niets anders over dan ze grondig uit te roeien, zooals in Duitschland gedaan wordt. We hebben in de wilde natuur geen gebrek aan mooie, groote Schermbloemigen, evenmin aan geneesmiddelen, die haar kunnen vervangen.

't Is een aluviale plant. Ze zou zich dus op een kwaden dag ook hier kunnen vertoonen.

Men zou haar kunnen verwisselen met Water-

torkruid en Groote Watereppe, die ook van de familie zijn en ook een dikken wortelstok bezitten. Het verschil met Waterscheerling ligt in de dwarse holten van den wortelstok, die de andere missen.

Herfsttyloos. Er wordt wel gewaarschuwd deze fraaie plant niet als droogbloester in kamer te kweken, omdat ze zwaar vergift in den bol bevat. Al zou nu iemand zoo'n bol voor een ui aanzien, bij 't opensnijden zou 't verschil toch onmiddellijk blijken; en kinderen zullen er wel afblijven door den zeer bitteren smaak. We vinden ze ook mooier in 't gras gekweekt. Toch is 't wel een aardig gezicht in de vensterbank of op den schoorsteen zonder water en zonder grond.

Men vraagt me dikwijls, of de vruchten van Karmosijnbes, die tegenwoordig zooveel als sierplant gekweekt wordt, vergiftig of schadelijk zijn. 't Is een in zachte winters overblijvende plant met een wortel zoo dik als een biet; 1½ m hoog en breed vertakt, met groote ovale bladen en vele kleine, witte bloemtrossen. Na den bloei van Juni tot September gaan deze tot 25 cm lange, dikke vruchtrossen uitgroeien, dicht bezet met glimmend, zwartroode bessen met karmijnrood sap. 't Lijken wel staven vol rijpe braambessen. Welk kind zal er kunnen afblijven? Ze worden ook wel eens in de fruitwinkels verkocht en in Z. Europa voor 't kleuren van bessensap gebruikt. Wortel en zaad bevatten vergift. Zoolang niet voldoende uitgemaakt is, of 't zaad onverteerd 't lichaam verlaat, is voorzichtigheid geboden. Vogels verslepen 't zaad soms tot op ver afgelegene plaatsen en 't komt ook wel met tuinafval op stort terecht. Ook als vogels de bessen hebben afgepeuzeld, blijven de roode kelken en steelen nog een sieraad voor den tuin.

Bloedstelpende planten. Tot kort voor 1900 gebruikte men hier nog de Tondelzwam als bloedstillend middel. 't Is begrijpelijk, dat men bij een plotselinge bloeding, die zoo heel gauw levensgevaarlijk kan worden, alles neemt, wat men 't eerst bij de hand heeft. De echte Tondelzwam groeit hier niet in 't wild. Hij werd door apothekers geprepareerd en was dus te vertrouwen. De bloedstillende werking is dezelfde als van ontvette watten, gaas, enz., n.l. alleen door druk. De onechte Tondelzwam, die hier wel groeit, is te hard. Men gebruikte er echter ook de Vaatzwam voor en dit is wel gevaarlijk, omdat hij door allerlei ongerechtigheden verontreinigd was, o.a. door spinrag. Eenvoudig door druk werken ook de houten plaatjes, die op een bepaalden tijd en uur van een bepaalden boom b.v. op Sint Jansnacht moesten gesneden worden.

PADDENSTOELVERGIFTIGING

door

M. MOMMERS.

Voorop sta, dat paddenstoelen vrij moeilijk verteerbaar zijn en door zwakke magen niet zoo goed verdragen worden. Dit heeft wel eens tot gevolg, dat voor „vergiftiging” gehouden wordt, wat eigenlijk niets anders is dan een gewone indigestie. Ook is het een feit, dat sommige personen ongesteld worden door zeer goed eetbare soorten: z.g. gevallen van idiosyncrasie (het reageeren met koorts, uitslag, enz. op normale en goede voedingsmiddelen als eieren, aardbeien, enz.). Er schijnen menschen te zijn, die absoluut geen paddenstoelen kunnen eten zonder ziek te worden en anderen, die alleen voor bepaalde soorten overgevoelig zijn.

Van groote groepen paddenstoelen (*Cortinarius*-en *Inocybe*-soorten) weet men bovendien nog niet precies welke eetbaar zijn en welke niet. Zoo leerde men in Duitschland *Inocybe Patouillardi* eerst als giftige soort kennen, nadat in 1918 een onderwijzer, die zelfgezochte „Meipaddenstoelen” gegeten had, daaraan gestorven was.

De paddenstoelen, waarvan de giftigheid onomstootelijk vast staat, kan men in de volgende groepen verdeelen:

1° die doodelijk giftig zijn door hun amanitaxine; type: *Amanita phalloides*;

2° die vooral een hevige uitwerking hebben op het zenuwstelsel (neurotrope werking) door hun myco-atropine: *Amanita muscaria* en *pantherina*;

3° die ernstige ongesteldheid veroorzaken door de werking van muscarine: vooral verschillende *Inocybe*'s;

4° die hevige ingewandstoornissen te weeg brengen: *Entoloma lividum*, *Tricholoma pardinum*, sommige *Lactaria*'s, *Russula*'s en *Hebeloma*'s;

5° die helvella-zuur bevatten: *Gyromitra esculenta*, *morieljes*.

Wat groep 1 betreft, hiertoe behooren *Amanita phalloides* (de Groene Knolzwam), haar variëteit *vena* en *Amanita virosa*. Wel 90 % van alle doodelijke vergiftigingen zijn toe te schrijven aan *Am. phalloides*. 't Meest bekende en zeker ook wel het meest tragische geval is dat van September 1918. 31 schoolkinderen uit Castrop (Westfalen), die voor herstel in Bierschlin (Posen) waren, stierven hier in verloop van 5 dagen. Ze hadden zelfgezochte paddenstoelen gegeten, die zijzelf noch de toezichthoudende onderwijzers kenden, maar die de Poolsche kokin voor eetbaar hield. Onderwijzeres en kokin kwamen er gelukkiger af, daar zij niet meeaten van het doodelijk gerecht! De eerste symptomen van vergiftiging openbaren zich gewoonlijk niet vroeger dan 8 à 12 uur na den maaltijd, in den vorm van hevige maagpijn, weldra gevolgd door koud zweet, pijnlijk en aanhoudend braken en cholera-achtige diarree. De geheele

buikstreek, vooral ter hoogte van de maag is zeer pijnlijk, de lever hard en gezwollen. Na een periode van rust van enkele uren komt een nieuwe aanval, heviger dan de vorige. Aanvallen blijven afwisselen met perioden van kalmte. Geheugen en bewustzijn blijven ongestoord. Na een tijd vertoonen zich bij den zieke, die intusschen aanmerkelijk verzwakt is, nieuwe verschijnselen: flauwten, koud worden der ledematen, uiterst zwakke pols en na 2 à 3 dagen diepe slaapzucht. Na 5 à 10 dagen (afhankelijk van den weerstand van het individu en van de hoeveelheid gegeten paddenstoelen) volgt dan de dood. In minder ernstige gevallen herstelt de zieke langzamerhand, maar vertoont nog vaak heel lang (soms voor zijn heele leven) sporen van de vergiftiging. Het bloed van de slachtoffers toont een merkbare vermindering van het suikergehalte; lever, nieren en zelfs de spieren zijn vettig ontaard.

Welke stoffen in den paddenstoel zijn het nu, die deze toxische werkingen kunnen uitoefenen?

1° de phalline (Kobert) of Amanitahaemolysine (Ford). Deze stof lost de roode bloedlichaampjes op. 7 à 8 mg per liter bloed is daartoe voldoende. Men kan de werking van deze stof experimenteel aantoonen door een extract van den paddenstoel te voegen bij bloed en ook door het toedienen van onderhuidsc injecties. Proefdieren sterven dan (haemoglobinurie), terwijl er een kleuring van de milt plaats heeft.

Toch constateert men bij gewone vergiftigingsgevallen nooit vermindering van het aantal roode bloedlichaampjes. Dat komt doordat de stof zoo onbestendig is. In den gebakken paddenstoel is er geen spoor meer van te vinden en bij het rauw nuttigen wordt ze vernietigd door de pepsine van de maag en door het pancreassap. Het is derhalve niet te verwonderen, dat verschillende paddenstoelen, die haemolysinen bevatten tot de goed eetbare soorten behooren;

2° de agglutinine. Dit is een stof, die de roode bloedlichaampjes aan elkaar doet klonteren. Ze is echter al even onbestendig als de haemolysine;

3° de phalloidine (Lynen en Wieland) of Armanita-toxine (Ford). In tegenstelling met de beide vorige is deze stof zeer bestendig en uiterst moeilijk van het paddenstoelenvleesch te scheiden. Ze verdwijnt niet door afspoelen, verwarming of droging, zoodat men practisch de giftigheid van den paddenstoel, wat deze stof betreft, niet kan verminderen.

Door den langen incubatietijd zijn bij vergiftigingen van deze groep braakmiddelen uiteraard van weinig of geen nut; purgeermiddelen wel om giften die nog in het spijsverteringskanaal aanwezig zijn, daaruit te verwijderen.

De physiologische werking der vergiften van *Am. phalloides* is vooral onderzocht door Dr. Dujarric de la Rivière van het Instituut Pasteur. Dujarric heeft ook een antitoxisch paardenserum weten te verkrijgen, dat sedert 1925 met gunstig gevolg aangewend wordt. De houdbaarheid van het z.g. serum antiphalloïdien is echter begrensd

en daardoor is 't niet steeds beschikbaar. Ook de Behringwerke te Marburg werken aan het winnen van een serum tegen het Am. toxine.

Prof. Limousin (1931) onderscheidt 2 groepen van vergiften en wel één, die meer speciaal op de lever inwerkt en een ander, die 't zenuwstelsel aangrijpt. Hij geeft de patiënten daarom te eten van een brij verkregen van 3 fijngehakte magen en 7 hersens van het konijn, daarbij als grond aanvoerende, dat het konijn tamelijk immuun voor de vergiften van *Amanita phall. is.* Een voordeel van dit middel ligt hierin, dat het steeds makkelijk te verkrijgen is. Een nadeel kan zijn, dat het de patiënten, die toch al zoo'n sterke braakneigingen hebben, groote moeite kan kosten deze rauwe brij in te nemen en bij zich te houden.

Naar de onderzoekingen van Binet en Maret (1936) is het suikergehalte van het bloed bij Am. phall. vergiftigingen wel met $\frac{1}{3}$ verminderd. Zij dienen daarom (met goed gevolg) glucosehoudende injecties toe.

Het eenvoudigste middel is zeker wel dat van Dr. Le Calvé (1936): hij heeft goede resultaten verkregen door het laten drinken eerst elk half uur en daarna elk uur van een glas koud water waaraan een lepeltje zout was toegevoegd.

Wat de paddestoelen van de tweede groep betreft, deze zijn wel gevaarlijk, maar veel minder dan die van groep 1. Ook het ziektebeeld is verschillend. Hevige zenuwstoornissen treden er bij op den voorgrond, het ziektebeeld komt dan ook wel wat overeen met dat van een alcohol- of atropinevergiftiging (delirium, verwijding van de pupil, gezichtsstoornissen, dubbelzien en ongecoördineerde bewegingen).

Daar de patiënt reeds spoedig na 't eten ziek wordt, ligt het voor de hand te trachten door braak- en purgeermiddelen althans nog een deel van het vergif uit het lichaam te verwijderen. De werking op 't zenuwstelsel kan men verzwakken door toediening van chloral of broomnatrium.

Bij groep 3 veroorzaakt de muscarine overmatig zweeten, speekselvloed, tranen, gezichtsstoornissen, sterke pupilvernauwing, overgeven en diarree. Atropine is een tegengif van muscarine; het wordt daarom bij deze gevallen in een of anderen vorm toegediend (innemen of injecties).

Wat groep 4 betreft: Over 't algemeen zijn de vergiftigingen bij deze groep niet levensgevaarlijk. De gevaarlijkste soort is *Entoloma lividum*, die bij kinderen wel vergiftigingen met doodelijken afloop veroorzaakt heeft.

Ten slotte groep 5: Helvellazuur wordt door koking of droging onwerkzaam. Men moet de paddestoelen van deze groep daarom nooit rauw eten, doch alleen gekookt of gebraden en er daarbij om denken het kookwater af te gieten.

Een toxicologisch raadsel blijft nog steeds *Gyromitra esculenta*. Haar giftgehalte schijnt in verschillende streken en ook in verschillende jaren lang niet hetzelfde te zijn. Bovendien schijnt zij een werkzaam bestanddeel te kunnen bevatten, dat ook door 't koken niet verdwijnt.

Het gebruik van alcohol is bij het eten van pad-

denstoelen steeds te ontraden. Niet alleen maakt hij het paddenstoeleiwit nog moeilijker verteerbaar, maar hij verdunt ook eventuele gifstoffen en bewerkt daardoor een snellere opname ervan in het bloed.

HET SJIRPEN VAN MECOSTETHUS GROSSUS L. DE GROOTE WEIDESPRINKHAAN.

door

C. WILLEMSE.

Het sjirpen van de veldsprinkhanen, die in de zomerdagen onze weiden, heidevelden en duinen bevolken, is zoo bekend, dat wel iedereen op zijn wandelingen dit geluid gehoord zal hebben. Het sjirpen van deze dieren is een minnezang; het zijn alleen de mannetjes die geluid maken. Het geluid, dat ontstaat is voor iedere soort verschillend, zoodat een geoefend oor de soorten hieraan kan herkennen. Deze sprinkhanen zijn vanzelfsprekend ook in het bezit van een gehoororgaan, dat als een ovaal of meer rond venster is gelegen aan weerszijden van het achterlijfsegment.

Het sjirpen zelf wordt veroorzaakt doordat de achterdij in een min of meer snel tempo, langs den voorvleugel strijkt en deze daardoor in trillende beweging wordt gebracht en gaat resoneeren. Ten einde het geluid te versterken zijn eenige aderen op den voorvleugel verdikt en stevig van bouw. Op zijn beurt draagt de binnenkant van de ach-

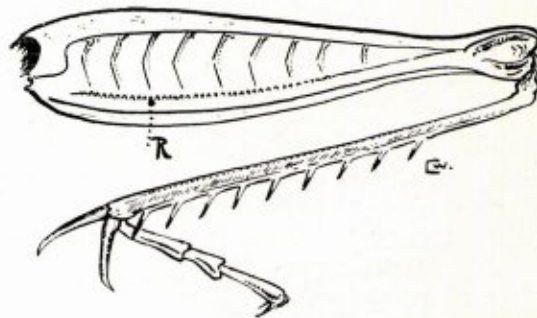


Fig. 1.

R = rasp der kleine tandjes op de binnenzijde der achterdij. Del. Willemse.

terdij een rij, microscopisch kleine tandjes, die langs den verdikten ader van den voorvleugel strijken, een en ander zeer ingenieus ingericht (fig. 1). Wanneer men een sjirpend mannetje observeert, blijkt dat deze, met toegevouwen vleugels, rustig op een stengel of blad zittend, plotseling met een snelle beweging beide achterdijen of soms afwisselend linker en rechterdij, langs den voorvleugel strijkt, waardoor een sjirpend of krassend geluid ontstaat, dat meters ver te hooren is.

Een uitzondering op deze manier van geluidsvoortbrenging vormt *Mecostethus grossus* L.

Deze vrij groote veldsprinkhaan is zeer fraai gekleurd, geel en donkerbruin gestreept, de bin-

nenzijde der dijen is bloedrood. Hij komt in ons land vrij algemeen voor, op vochtige, natte weiden of langs plassen. In de omgeving van mijn woonplaats is ze algemeen en op de Brunsummerheide langs heideplassen en op vochtige plaatsen niet zeldzaam.

Om het sjirpen van *Mecostethus* te observeren doet men 't beste eenige mannetjes mee te nemen en thuis in een insectarium te observeren. Zij raken al gauw gewend aan hun nieuwe omgeving, een polletje gras en een beetje zon en al spoedig

beginnen ze te sjirpen. Het geluid is voor zoo'n groot dier maar matig, een kort, hoogstens één sec. durend, knippend geluid, dat eenige keeren herhaald wordt. De manier, waarop zij dit teweeg brengen, is geheel verschillend van die der andere sprinkhanen. In afb. 2 is de beginphase gefotografeerd. Het dier zit nog rustig op een stengel, met de achterdij ongeveer loodrecht op de lichaamsas. Dan volgt een plotselinge beweging van de achterscheen, die snel naar achteren wordt uitgestrekt en langs de verdikte

radiaaladeren van den voorvleugel strijkt (afb. 3). De laatste stand is in afb. 4 gefotografeerd, waarbij de achterscheen geheel voorbij den voorvleugel is gestreken, om daarna weer terug te keeren in den eersten stand. De eerste onderzoeker, die dit sjirpen observeerde, was von Siebold, die in 1842 en later in 1844 (Wiegmann's Archiv, Bd 1 p. 54) hierover een korte notitie publiceerde. Daarna volgde Vitus Graber in 1872 (Sitzber. Akad. d. Wissensch., Bd. LXVI p. 4) met een meer uitvoeriger beschrijving met afbeelding. Naar het schijnt zijn beide publicaties door latere auteurs over het hoofd gezien, noch Brunner, noch Finot, noch Bolivar vermelden iets omtrent dit sjirpen. Eerst in 1900 vermeldt Kneissl (Natur u. Offenbarung Bd. 46, p. 41) dit feit en voegt er nog eenige opmerkingen aan toe. De laatste auteur is Faber (Zeitschr. Wissens. Ins. biol. Bd. 23, 1928, p. 213), die een uitvoerige studie schreef over het determineren van sprinkhanen naar hun geluid. In 1901 schreven Petrunkevitch en von Guaita in de Zool. Jahrb. Syst. (Bd. 14: 291—310, 3 pls.) over de geluidsorganen bij de Orthoptera en gaven hierbij een afbeelding van de binnenzijde der achterdij van *Mecostethus grossus* L. Hierop was aangegeven een rij tanden, zooals die bij de andere veldsprinkhanen voorkomen, maar die nu juist bij *Mecostethus* ontbreken. Deze foutieve afb. werd overgenomen in leerboeken en in andere werken, o.a. Uvarov (Locusts and Grasshoppers 1928 p. 29), Beier (Biol. d. Tiere Deutschl. Ins. Orth. Saltat. 1934, p. 337) en Chopard (La biologie des Orthoptères, 1938, p. 290). Ramme (Tierwelt Mittel Europa's Ins. I Teil Bd. 4 Geradflügler p. 13) is er heelemaal naast, met de bewering, dat het ♂ met de achterdij een knippend geluid maakt. Het is daarom nuttig, deze observaties nogmaals vast te leggen, terwijl er tevens uit volgt, dat het verstandig is, niet altijd af te gaan op de literatuur, en dat eigen waarneming nog steeds de beste gids is.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

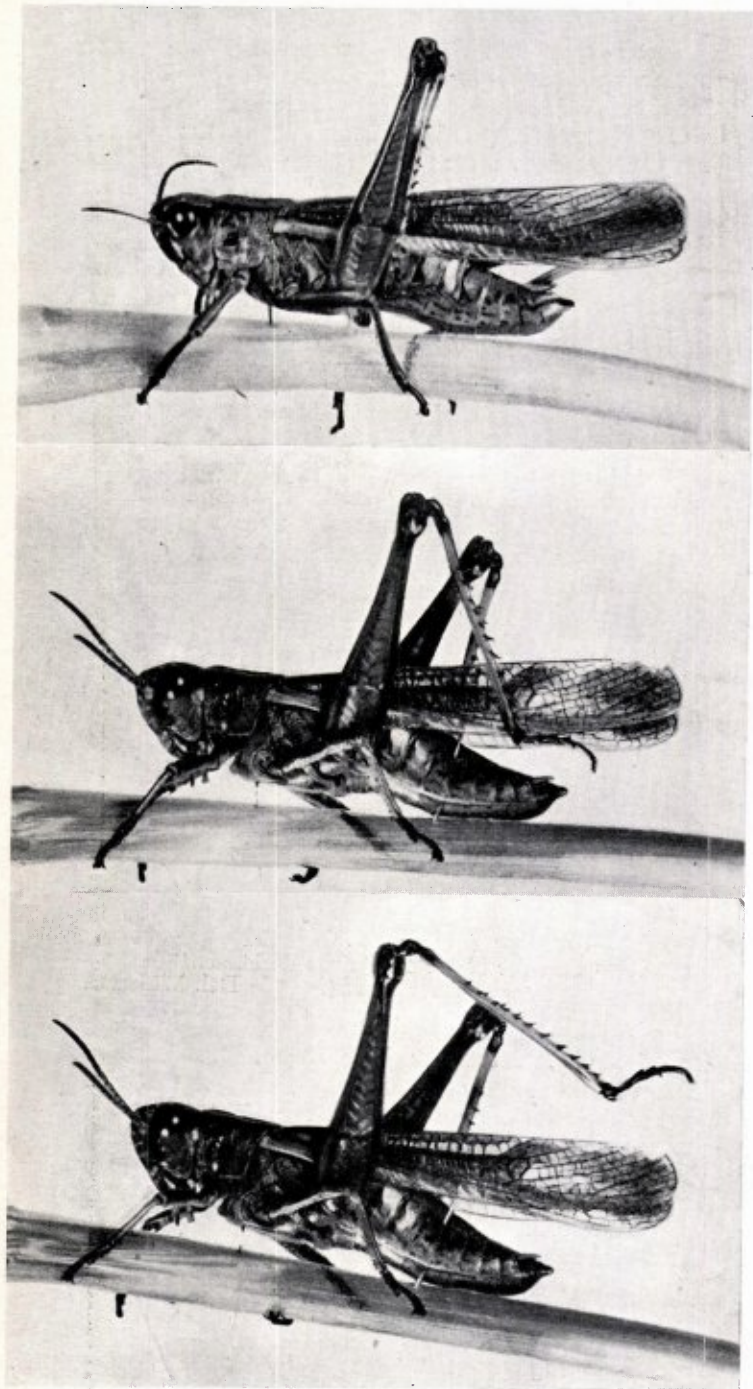


Foto: Willemse.