

BOEKBESPREKING

Dr GERHARD PETERS, *Blausäure zur Schädlingsbekämpfung*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart-W.
Prijs R.M. 6,20.

Het boekje behandelt in een 70-tal bladzijden het vraagstuk der bestrijding van parasieten, in den ruimsten zin des woords, met blauwzuur, op een dusdanige manier, dat het zeer geschikt is voor scheikundigen, biologen, medici en voor den practisch werkzaam zijnden desinfecteerder of zuiveraar.

In het eerste hoofdstuk bespreekt de schrijver de technologie van het blauwzuur en zijn verbindingen. Men mag als zeker aannemen, dat men reeds in de vroegste tijden bekend was met de doodelijke werking van zekere planten, zonder dat men wist, dat hiervoor in zekere gevallen eenzelfde giftradicaal, de cyaan-groep, verantwoordelijk was. Het blauwzuur komt in het plantenrijk bijna uitsluitend voor in den vorm van nitrilglucosiden, die bij het koken met verdund zuur of bij inwerking van sommige enzymen druivensuiker, blauwzuur en een of ander aldehyde, afhankelijk van het aanwezige glucoside, afsplitsen. Er worden diverse planten en de daarin aanwezige hoeveelheid blauwzuur genoemd. Zoowel de oude methoden der blauwzuurfabricage, alswel de nieuwste, worden aan de hand van de daarop betrekking hebbende literatuur in groote trekken behandeld. De grootste verbruikers van blauwzuur zijn voornamelijk de industrieën op het gebied der galvano-plastiek en de goudwasscherijen, terwijl in lateren tijd in toenemende mate gebruik wordt gemaakt van blauwzuur bij de ongedierteverdelging en de harding van staal.

In den handel wordt blauwzuur gebracht in zuiveren toestand of in den vorm van cyanide'', d.w.z. als blauwzuur-zout. Uit de meeste zouten laat het blauwzuur zich reeds door verdunde zuren vrijmaken en ontwijkt dan in gasvorm; zoo zijn reeds het maagzuur en het koolzuur in staat dit te doen. Door zijn groote vluchtigheid zijn bij het werken met blauwzuur bijzondere voorzorgsmaatregelen noodzakelijk. De cyaanwaterstof, welke op een of andere wijze in het bloed terecht komt, verhindert de zuurstof-overdracht, zoodat de ademhaling gehinderd wordt. Ook planten zijn er gevoelig voor en wel meer overdag dan 's nachts. Daar de giftwerking „reversibel'' is, d.w.z. dat het opgenomen blauwzuur door het lichaam weer in een of anderen

vorm wordt afgescheiden, is dus vooral van belang, de in een zekeren tijd tot zich genomen hoeveelheid blauwzuur; een chronische vergiftiging is dus uitgesloten. In den regel treedt de vergiftiging op bij inname of inademing; niet minder belangrijk is echter de ademhaling door de huid, welke bij den mensch ongeveer 1% bedraagt van de ademhaling door de longen. Op deze manier kan het toch den mensch schaden, indien hij langeren tijd in een blauwzuur-atmosfeer vertoeft, ook al is hij beschermd door een gasmasker; indien daarbij de huid nog vochtig is, is de ademhaling daardoor nog grooter.

Na in het kort de schade besproken te hebben, welke het ongedierte den menschen toebrengt, worden dan verder behandeld de organisatie van de ongedierte-verdelging en de wettelijke voorschriften daarbij in de diverse landen, speciaal betreffende de Citrus-culturen in Californië, Spanje, Italië en Palestina.

Er zijn diverse methoden om de blauwzuur-berooking uit te voeren: in de eerste plaats door toevoeging van natrium-cyanide aan verdund zwavelzuur. Doordat deze methode de goedkoopste is, wordt ze nog vrij veel uitgevoerd; toch zijn er groote bezwaren aan verbonden. Het blauwzuur wordt nl. niet volledig uit het cyanide verdreven, terwijl het eerste ook het zwavelzuur reduceert, vooral bij hoogere temperatuur. Men heeft zoodoende de concentratie niet voldoende in zijn hand. Daar planten vaak nogal gevoelig zijn voor hoogere concentraties, en voor eventueel in den damp aanwezige verontreinigingen, is deze methode eenigszins riskant bij toepassing in kassen.

Een andere voor de hand liggende methode was het gebruik van vloeibaar, zuiver blauwzuur; de doseering en de toepassing zijn zeer eenvoudig. Het gebruik en het transport van een zoo groot gift als blauwzuur, leidde tot vele wettelijke voorschriften, welke de toepassing min of meer bezwaarlijk maakten. Ook treedt op den duur polymerisatie op, welke somtijds explosief kan verlopen. Men trachtte hieraan tegemoet te komen door een traanverwekkende stof, als waarschuwingsmiddel, en een stabilisator om de polymerisatie tegen te gaan, toe te voegen.

De cyaankoolzure methylester, meer bekend onder den naam van „Zyklon A”, was een vloeistof, welke door een opening in de te vergassen ruimte geblazen moest worden. Ze bevatte als verontreiniging ca 10% chloorkoolzure methylester, welke tevens als waarschuwingsmiddel dienst deed.

Na het aan de markt komen van „Zyklon B”, bestaande uit blauwzuur, welke in kiezelguhr of ander geschikt materiaal opgeslorpt was, verminderde de beteekenis van „Zyklon A”, daar de eerste veel practischer in het gebruik was. Toegevoegd hier-

bij worden twee waarschuwingsmiddelen; een, waarvan de dampspanning hooger, en een, waarvan de dampspanning lager is, dan die van blauwzuur. De damp van het eerste treedt dus spoediger in grootere concentraties op, dan die van het blauwzuur, terwijl de damp van het tweede nog aanwezig is, nadat het blauwzuur reeds uit de ruimte verdwenen is. Indien men het tweede middel dus niet meer bespeurt, is alle gevaar geweken. Ook het achterblijvende dragermateriaal bevat geen blauwzuur meer. Voor vergassing van boomen bleek het Zyklon B niet zoozeer geschikt, ook al omdat te veel blauwzuur in den grond trok.

Een middel, dat dit bezwaar niet meer had, was het calciumcyanide, dat reeds in vochtige atmosfeer, dus bij opname van water, blauwzuurdamp ontwikkelde. Het kon dus in een afgesloten ruimte verstoven of uitgestrooid worden. In den handel is een Amerikaansch product, het „cyanogas”, met ca 25% blauwzuur en een Duitsch product, het „calcid” met het dubbele gehalte. De verschillende voordeelen van het „calcid” boven het „cyanogas” en de „pot-methode” worden nog eens grondig besproken.

Het laatste hoofdstuk behandelt in het kort de beschermingsmiddelen tegen het blauwzuur en de aantooning van kleine hoeveelheden hiervan.

Voor hen, die meer van een bepaald onderwerp willen weten, staat een ruime hoeveelheid literatuur ter beschikking, doch het boekje is ook leesbaar voor den niet chemisch geschoolde.

G. H. W. JACOBS.

Nederlandsche Dendrologie door Dr B. K. Boom l.i.
1933, H. Veenman en Zonen, Wageningen. 357 blz.,
gebonden f 4,75.

Het van den uitgever ter aankondiging in dit Tijdschrift gezonden exemplaar van bovengenoemd werk heb ik met genoegen ontvangen en gaarne vestig ik er de aandacht op. Het is voor alle beoefenaars van takken van wetenschap, die zich met tuinbouwkundige vraagstukken bezighouden, van veel belang, dat zij nu over een goed Nederlandsch werk voor het bepalen van soorten en variëteiten der gekweekte houtgewassen kunnen beschikken. De bewerking maakt een zeer degelijken indruk en aan de afbeelding van knoppen en bladeren is bijzonder veel zorg besteed.

N. v. P