

BOEKBESPREKINGEN

J. WEISER, Die Mikrosporidien als Parasiten der Insekten. Monographien zur angewandten Entomologie, Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Entomologie, 17. Heft. Uitg. Paul Parey, Hamburg en Berlijn, 1961, 149 blz., 60 fig., 6 platen. Prijs gebrocheerd D.M. 30,80, voor abonnees op het „Zeitschrift für angewandte Entomologie“ D.M. 28,—.

In deze monografie wordt een onderwerp behandeld, dat de laatste jaren in de toegepaste entomologie meer in het middelpunt van de belangstelling komt te staan, maar waarover weinig bekend is.

De schrijver, een expert op dit gebied, geeft een duidelijk overzicht niet alleen van de morfologie van deze protozoën, maar hij behandelt tevens de biologie van de soorten die in insecten parasiteren. De bestrijding van deze pathogenen bij nuttige insecten, zoals zijderups en bijen, alsmede de mogelijkheid om met microsporidiën schadelijke insecten te bestrijden, worden besproken.

Het grootste gedeelte van deze monografie wordt aan de taxonomie gewijd. Deze berust enerzijds op morfologische kenmerken, anderzijds op het specifieke weefsel van het insect dat wordt aangetast en het ziektebeeld dat daarmee gepaard gaat.

Tot en met de families wordt uitsluitend op morfologische kenmerken gedetermineerd. Bij de bepaling van de soort gaat de determinatie volgens de systematiek van de waarddieren, maar ze berust ook op morfologische kenmerken.

Hoewel het uiterst moeilijk is taxonomie te bedrijven met een diergroep die nog maar gebrekkig bekend is, lijkt de schrijver hierin goed geslaagd te zijn. De vormenrijkdom van de microsporidiën wordt verduidelijkt door een groot aantal tekeningen, alsmede foto's van aangetaste weefsels.

H. P. MAAS GEESTERANUS

G. THORNE, Principles of Nematology. Uitg. McGrawHill, New York-Toronto-London, 1961, 551 blz. Prijs \$ 15,00.

Dit boek vult een open plaats in de nog korte rij samenvattende werken over fytonematologie. Het is, afgezien van SASSER & JENKINS' Nematology, het enige geschikte leerboek voor het universitaire onderwijs en volgens het voorwoord als zodanig bedoeld: „designed as a text and guide for students and workers in nematology, plant pathology, zoology, agronomy, horticulture, soil science, and other branches of agriculture“. Het is tevens een naslagwerk, dat ongeveer het midden houdt tussen FILIPJEV & SCHUURMANS STEKHOVENS' „Manual“ en de kleinere, meer lokaal getinte boeken van GOFFART en van CHRISTIE. Overigens zijn hiermee alle samenvattende boeken op dit gebied genoemd, die nog in de handel zijn.

THORNE, zelf leerling van COBB wiens portret tegenover de titelpagina staat, is meer dan enig ander de gangmaker geweest van de huidige nematologie in de U.S.A. en waarschijnlijk ook daarbuiten. Zijn inzichten blijken uit de eerste zinnen van het boek: „Nematodes constitute one of the most important groups of organisms which inhabit the soil about the roots of plants and which frequently play a vital part in their growth and production. Rarely is any crop free from their attacks“. Zijn positie als „oldtimer“ en als leermeester spreekt uit de persoonlijke, sympathieke wijze waarop het werk van oudere collega's wordt gememoreerd en uit de even persoonlijke aanmoedigingen gericht tot de jongeren. De stijl is kernachtig, direct en daardoor boeiend; niet zelden wordt de lezer rechtstreeks toegesproken.

Voorafgegaan door een schets van de historische ontwikkeling (met foto's van de vóór 1940 reeds werkende nematologen), worden de betekenis van nematoden, de onderzoekstechniek, de bestrijding van aaltjes en de opleiding van nematologen besproken. Voor de nematoloog wordt een algemeen landbouwkundige opleiding noodzakelijk geacht omdat het werk meestal met bodemvruchtbaarheids- en planteteeltproblemen is verbonden. Voor het onderzoek van grondmonsters wordt aan de eenvoudige zeef- en decanteermethodes de voorkeur gegeven boven de meer ingewikkelde opspoelapparaturen. De microscopische technieken, het prepareren en het tekenen worden zorgvuldig beschreven, evenals de identificatie van nematoden en het beschrijven van nieuwe soorten.

Na deze algemene en inleidende gegevens wordt een hoofdstuk gewijd aan de classificatie van het phylum van de Nemata (uit welke aanduiding dus blijkt dat CHITWOODS suggestie in Bull. zool. Nomencl. 15 (1958): 884, om „phylum Nemata“ in plaats van „klasse Nematoda“ te gebruiken, wordt gevolgd) en aan de indeling van de orde van de Tylenchida, waartoe bijna

alle planteparasitaire soorten behoren. In de volgende elf hoofdstukken worden de Tylenhida systematisch, biologisch en landbouwkundig nader uitgewerkt, per geslacht, groep van geslachten of per hogere categorie al naar de beschikbare hoeveelheid gegevens. De laatste twee hoofdstukken betreffen de orde van de Rhabditida, die geen plantenziektenkundige maar mogelijk wel bodemkundige betekenis heeft, en de orde Dorylaimoida, waartoe de geslachten *Xiphinema*, *Longidorus* en *Trichodorus* behoren. Het boek besluit met 32 bladzijden bibliografie en 9 bladzijden index.

In elk der zoölogisch-fytopathologische hoofdstukken gaat de taxonomische indeling met determinatietabellen, synoniemiëën, beschrijvingen en afbeeldingen van de soorten voorop. Van bepaalde geslachten zijn enkele, van andere alle soorten, ook de niet schadelijke, behandeld. De fytopathologische gegevens van de ene soort vergen daardoor 2 regels, van de volgende soms 20 bladzijden tekst, met vele onderverdelingen. Dit maakt het boek enigszins heterogeen, hetgeen evenwel niet te vermijden was, tenzij men de stof had verdeeld in twee delen, nl. een zoölogisch en een fytopathologisch deel.

Het boek is beter en mooier geïllustreerd dan enig ander werk over nematologie. Het bevat naast tientallen foto's meer dan 150 tekeningen van nematoden, waarvan de meeste door de auteur zelf zijn gemaakt. COBB en zijn tekenaar CHAMBERS hebben indertijd het tekenen van nematoden tot een kunst gemaakt, maar THORNE's tekeningen zijn het voorbeeld en de norm waarnaar de huidige generatie van nematologen zich richt. Dit boek onderstreept nog eens de perfectie die hij en zijn leerlingen bereikt hebben, zonder de techniek ingewikkeld te maken.

Er komen in dit boek wel enkele onjuistheden voor, kleine in de tekst en wat grotere bij de namen en bij het citeren en weergeven van de literatuur. Dit is bij een boek, dat een éénmans-prestatie is, welhaast onvermijdelijk en doet weinig af aan de grote waarde. Een der meest ervaren nematologen ter wereld heeft hier zijn in meer dan veertig jaren verzamelde kennis en kunde voor ieder toegankelijk gemaakt en daarvoor zullen alle nematologen en vele andere belangstellenden hem dankbaar zijn.

OOSTENBRINK

Handbuch der Pflanzenkrankheiten (begründet von Paul Sorauer), Band 6, 2. Auflage, 3. Lief. Uitg. Paul Parey, Berlijn en Hamburg, 1961; 627 blz., 380 fig. Prijs D.M. 190, geheel in linnen ingebonden.

Biologische Schädlingsbekämpfung, door Dr. J. M. FRANZ, blz. 1-302.

Die technischen Mittel des Pflanzenschutzes, door Dr. H. KOCH en Dr. H. GOOSSEN, blz. 303-554.

Beide onderdelen met afzonderlijke registers, blz. 555-627.

Na een periode van intensieve chemische insectenbestrijding wordt in de laatste jaren weer een toenemende belangstelling waargenomen voor het onderzoek naar de natuurlijke vijanden van de plagen van cultuurgewassen, teneinde deze natuurlijke vijanden aan de bestrijding dienstbaar te maken. Het is daarom een gelukkige omstandigheid, dat een competent iemand als Dr. FRANZ een samenvattend werk geschreven heeft, dat in beknopte vorm de meest verschillende aspecten van de biologische bestrijding weergeeft. De schrijver beschikt over een uitgebreide kennis van de literatuur op dit gebied, wat o.a. blijkt uit de uitvoerige literatuurlijsten aan het einde van elk hoofdstuk of onderdeel van een hoofdstuk.

In de inleiding geeft de auteur onder meer een noodzakelijke definitie van het begrip „biologische bestrijding” en een overzicht van de nationale en internationale organisaties, die zich op dit gebied bewegen; van de internationale organisaties zijn het „Commonwealth Institute of Biological Control” voor het Britse Gemenebest en de „Commission International de Lutte Biologique contre les Ennemis des Cultures” (C.I.L.B.) vooral voor Europa en het gebied van de Middellandse Zee ingesteld.

Daar de biologische bestrijding op oecologische grondslagen berust, is het vanzelfsprekend dat een overzicht wordt gegeven van deze oecologische grondslagen, wat in hoofdstuk 2 ter sprake komt. Men vindt er o.a. een korte uiteenzetting over populatiedynamica en over het begrip „natuurlijk evenwicht”, echter zonder gebruik van wiskundige formules.

De hoofdstukken 3 tot en met 6 behandelen het gebruik van de verschillende groepen van organismen, die in de praktijk voor de bestrijding van plagen zijn toegepast. Hoofdstuk 3, waaraan Dr. A. KRIEG en Dr. E. MÜLLER-KÖGLER hun medewerking hebben verleend, geeft op voortreffelijke wijze een overzicht over het gebruik van micro-organismen, over hun regulerende werking met betrekking tot de aantallen van de verschillende schadelijke organismen, over de aard van de ziekten die ze veroorzaken, over hun vermeerdering enz. Virussen zijn van

groot belang, Protozoën van geringere betekenis. Bacteriën zijn bijzonder goed bruikbaar, daar ze veelal op kunstmatige voedingsbodems kunnen worden vermenigvuldigd (*Bacillus thuringiensis*). Ook over het gebruik van pathogene schimmels is heel wat in de literatuur bekend.

Een zeer groot deel van het werk wordt ingenomen door hoofdstuk 4, dat het gebruik van geleedpotige dieren behandelt. In het eerste gedeelte van dit hoofdstuk wordt de verhouding tussen de parasiet en zijn gastheer en van de roofvijand tot zijn prooidier behandeld en worden begrippen zoals ectoparasieten, endoparasieten, hyperparasitering e.d. uiteengezet. Ook worden hier oecologische bijzonderheden van parasieten en roofvijanden behandeld, wat nodig is voor een begrip van de juiste praktische toepassing van deze dieren.

In het tweede gedeelte van hoofdstuk 3 wordt uiteengezet, hoe entomofage insecten voor de biologische bestrijding worden ingezet, zowel inheemse als van elders ingevoerde, evenals de technische details zoals het verzamelen, verzenden en verder kweken in het land van bestemming. Een groot aantal pogingen tot invoer van een entomofaag insect in een nieuw gebied is mislukt, wat de schrijver niet als een bijzonder bezwaar van de biologische bestrijdingsmethode opvat, daar er ook heel wat chemische verbindingen, als insecticide getoetst, geen waarde voor de praktische insectenbestrijding bezitten. Evenwel worden de pogingen tot invoer van vreemde parasieten en roofvijanden, ook als ze naderhand geen of onvoldoende succes hebben opgeleverd, vrijwel steeds gepubliceerd, terwijl de mislukte proeven met chemische middelen veelal niet bekend worden gemaakt. In hetzelfde hoofdstuk wordt ook een aantal bladzijden besteed aan geïntegreerde insectenbestrijding, waarbij dus chemische middelen zodanig worden toegepast, dat de nuttige dieren zoveel mogelijk worden gespaard.

Hoofdstuk 5 behandelt het gebruik van niet geleedpotige, ongewervelde dieren en, heel in het kort, bijzondere gevallen van biologische bestrijding van plagen; hoofdstuk 6 gaat over het gebruik van gewervelde dieren, waarvan de vogels in dit opzicht het belangrijkste zijn. In hoofdstuk 7 wordt de biologische onkruidbestrijding behandeld en in hoofdstuk 8 de problemen en het arbeidsterrein van de biologische bestrijding in de toekomst.

Het werk van Dr. FRANZ is door zijn systematische behandeling van het onderwerp en door de uitvoerige literatuuropgaven, die vanzelfsprekend slechts een keuze zijn uit wat er op dit gebied gepubliceerd is, een nuttige gids voor ieder die met biologische bestrijding en de daarmee samenhangende problemen te maken heeft.

Het onderwerp dat Dr. KOCH en Dr. GOOSSEN behandelen is in zo sterke mate aan voortdurende veranderingen onderhevig, dat het werk al zeer spoedig verouderd zou zijn, als de schrijvers zich niet tot doel hadden gesteld alleen de principiële zaken te behandelen.

Eerst wordt een historisch overzicht gegeven van de ontwikkeling van de technische middelen, in het bijzonder de spuit- en stuifapparaten; daarna volgt een overzicht van de nieuwere methoden en gereedschappen wat betreft grondontsmetting, zaadbehandeling tegen schimmels, bacteriën en schadelijke dieren, verspuiten, vernevelen en verstuiven, andere chemische bestrijdingsmethoden zoals b.v. vergassen en mechanische bestrijdingsmethoden.

Er zijn afzonderlijke hoofdstukken over maatregelen ter bescherming van het personeel, vooral met het oog op het werken met de veelal zeer giftige bestrijdingsmiddelen, over het verzorgen van de gereedschappen en over de controle van hogerhand op de deugdelijkheid van de apparatuur. Deze controle is in de Duitse Bondsrepubliek wettelijk verplicht.

De tekst is van een groot aantal figuren voorzien, waarbij vele schematische, die de werking van de apparaten verduidelijken.

E.