

VOOR DEN BOSCHBOUW SCHADELIJKE LOOPKEVERS.

In „Forstwissenschaftliches Centralblatt" van Jan. '25 treffen we een artikel aan van Prof. H. PRELL, waarin gewezen wordt op de schade, die loopkevers aan den boschbouw kunnen be-rokkenen.

De loopkevers vormen eene zeer uitgebreide familie van kleine tot vrij groote, eenvoudig gekleurde kevers, die meest eene nachtelijke levenswijze leiden en als regel zich voeden met allerhande klein gedierte, dat ze op den grond, tusschen blad, mos en naalden opzoeken.

Van enkele soorten is het bekend, dat ze zich ook met plant-aardige stoffen voeden. Vooral de graanloopkever (*Zabrus gibbus* F.) staat in een kwaad blaadje. De vreterij zijner larven aan het blad was in graanakkers herhaaldelijk van ernstigen aard. Ook van enkele *Amara*-soorten is het bekend, dat zij de melkrijpe graankorrels aanvreten.

Dat sommige soorten ook voor den boschbouwer schadelijk kunnen worden is reeds door SCHAAL in 1865 betoogd. Hij vond onder het mos eene groote hoeveelheid loopkevers, in hoofd-zaak *Harpalus tardus* Latr., *Calathus cisteloides* Bonp., *Harpalus aeneus* Latr. en *Poecilus lepidus* Fabr., die ook in Nederland voorkomen.

Het voortdurend wroeten in de voortjes, waarin dennenzaad was uitgezaaid, maakte dat de kiemplanten zich slecht konden ontwikkelen; ook de zaden waren aangevreten. De hoofddader was *Harpalus tardus* Latr.

Ook CZECH maakt in 1878 melding van een dergelijk feit en noemt hier bovendien nog bij *Poecilus cupreus* L. en *Harpalus ruficornis* F. Ook hier was het omwoelen der voortjes het ergste, maar sommige soorten betrapte hij op het aanvreten der zaden. NITSCHÉ (1893) bevestigde de waarnemingen van CZECH, voor-zoover het de beschadiging van fijnsparrenzaad en kiemplanten betrof door *Harpalus ruficornis* F.

SAALAS bericht in 1917 dat deze kever naald- en loofhoutzaad in de kiembedden vernielt.

VERHOEFF slaagde er in de larve van *Pseudophonus pubescens* Müll. met zaden groot te brengen.

Ook HARTMAN (1879) en ECKSTEIN (1904) spreken van voor de zaaibedden schadelijke loopkevers.

Het blijkt dus dat vele loopkevers van carnivoor, tijdelijk herbivoor of omnivoor kunnen worden, waardoor ze in de zaaibedden schadelijk zijn

PRELL meent dat, zoolang er klein gedierte genoeg is, de

schade niet groot kan zijn, maar dat ze bij gebrek aan dierlijk voedsel wel gewicht in den schaal kan leggen. Dit laatste kan gebeuren wanneer de loopkevers te talrijk worden of wanneer door ongunstig weer hunne rooftochten worden bemoeilijkt.

Om te weten te komen welke soorten schadelijk zouden kunnen worden heeft PRELL met verschillende ervan proeven genomen en ze gevoederd met dierlijk voedsel en fijnsparrenzaden. Zuiver herbivore soorten vond hij niet, wel, zooals de hiervoor genoemde onderzoekers, soorten die bij hun dierlijk voedsel ook plantaardige kost namen. Het waren:

Amara aenea Deg. en *familiaris* Duft.

Harpalus aeneus F., *distinguendus* Duft., *honestus* Duft. en *tardus* Panz.

Pseudophanus pubescens Müll.

Pterostichus vulgaris L.

Calathus fuscipes Goeze.

Pocillus cupreus L., *coerulescens* L. en *lepidus* Leske.

Bembidion pygmaeum F., *quadrimaculatum* L., *lamps* Hrbst. en *monticula* Sturm.

Ze komen alle in Nederland voor en behooren tot de meest algemeene, middelgrootte soorten. Prof. PRELL nam zijne proeven met dieren in gevangenschap, maar ze bevestigden de reeds vroeger gedane waarnemingen in het vrije veld. Of de schade dezer kevers zwaarder is dan het nut, dat ze doen als carnivoor, is moeielijk uit te maken.

DE KONING.

BOEKBESPREKING.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten, begründet von Dr. PAUL SORAUER. Vierter Band: *Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen*, erster Teil, bearbeitet von Dr. L. REH. Berlin, Paul Parey, 1925. — Prijs (in linnen band) R.Mk. 28.

De eerste druk van dit algemeen bekende werk verscheen, in één deel, in 1874, de tweede druk in twee deelen, in 1886. Deze beide drukken werden door Prof. Dr. SORAUER alleen voor de pers gereed gemaakt. De derde druk verscheen tusschen de jaren 1908 en 1913 en wel in drie deelen. Het eerste deel (dat over niet-parasitaire plantenziekten en beschadigingen) werd door den oorspronkelijken schrijver zelfden bewerkt, terwijl de beide deelen, die over plantaardige parasieten en over schade-