

zij ook door de oorspronkelijke bewoners verlaten en dan zien wij het opmerkelijke, dat dan de verlaten dorens door andere mier-soorten bewoond worden.

De bladsnijdermieren, die in tropisch Amerika planten beschadigen door het in stukjes bijten der bladeren, leven, zooals BELT en MÜLLER aantoonde, in symbiose met een paddestoel (*Rosites gongylophora*). Het mycelium van genoemde paddestoel wordt door de mieren in reinkultuur gekweekt op de door hen afgebeten bladeren. De producten uit hunne „Pilzgärten” vormen voor de kweekers een uitstekend voedsel, dat zij door eene bepaalde wijze van kweeking weten te veredelen. Dat ook Termieten „Pilzgärten” aanleggen en z.g. termietenbroodjes maken, is algemeen bekend.

Merkwaardig is ook het verband, dat tusschen de z.g. mier-epiphyten en de mieren bestaat. De Epiphyten worden n.l. als bouw materiaal gebruikt bij den opbouw der boom-nesten. De mieren zaaien die Epiphyten daarvoor uit in hunne tuinen. Zeer lezenswaard is het werk van Prof. C. EMERY, *Les plantes à fourmis*, 1912.

Eene bekende symbiotische verhouding is ook ontstaan tusschen bloemen en insecten, waarbij het lokmiddel vooral uit nectar en pollen bestaat, maar ook uit zaad (*Yucca*-mot en Vijggalwesp). 't Is hierbij dan om de bevruchting te doen. Minder nauw is het symbiotisch verband bij de niet opzettelijke verspreiding van vruchten en zaden door insecten.

Ten slotte wil ik dan nog de aandacht vestigen op planten, die niet zoo gastvrij zijn, maar integendeel de insecten trachten te vangen om hen te verteren, zooals *Drosera rotundifolia*, *Dionaea muscipula* en *Nepenthes*, die hoogst merkwaardige „vallen” bezitten.

Leiden, 10 Febr. 1915.

R. VAN ECKE.

### Eenige opmerkingen betreffende Nederlandsche Carabus-vormen.

Een hernieuwde studie van het in mijne collectie aanwezige materiaal geeft mij aanleiding tot de volgende opmerkingen:

*Carabus violaceus* L. Van het ras *purpurascens* FABR. bezit ik exemplaren, gevangen in Zuid-Limburg en op de Veluwe. Behalve de sculptuur der dekschilden is voor dit ras de habitus karakteristiek. De bijzonder slanke vorm en het evenwijdig verloop der zijden van het achterlijf doen dezen vorm reeds op het eerste gezicht opvallend van de type verschillen.

Ras *subcrenatus* GÉHN. Exemplaren van dezen vorm bezit ik van Tiel en Garderen (Veluwe). Deze vorm is beslist geen variëteit van het ras *purperascens* FABR. De habitus is geheel verschillend en komt meer met die van de type overeen. Opvallend is de aanzienlijke grootte der exemplaren in de Betuwe gevangen. Het kleinste mannetje meet nog 30 mM. en is even groot als het bij Garderen gevangen wijfje. Overgangen verbinden dit ras met de var. *asperulus* KR., waarvan ik een typisch exemplaar bij Tiel heb gevangen.

*Carabus monilis* F. De var. *consitus* PANZ. is veel algemeener dan de type, die trouwens door overgangen met de variëteit verbonden is. Evenals bij vele andere *Carabi*, valt bij deze soort een neiging te constateeren tot vereenvoudiging van de sculptuur der dekschilden. Met name de tertiaire intervallen zijn onderhevig aan oplossing en vervlakking. Bij den typischen *consitus* zijn de tertiaire intervallen weliswaar zwakker ontwikkeld dan de secundaire, doch nog duidelijk en doorlopend. Dan treft men exemplaren aan, waarbij de tertiaire intervallen nog fijner zijn geworden en onregelmatig worden onderbroken, zoodat ketenrijen met zeer ongelijke lengte der streepjes ontstaan. Vervolgens worden die streepjes korrels, daarna de korrels steeds fijner en vlakker, totdat ten slotte van de tertiaire intervallen slechts bij flinke vergrooting nog sporen te zien zijn. Een dergelijk exemplaar bezit ik uit Z.-Limburg.

Rotterdam.

D. L. UYTENBOOGAART.

### Nachtvangst van Lepidoptera op licht.

Het is den Lepidopterologen genoeg bekend, dat sterke lichtbronnen des nachts eene groote aantrekking op vele vlindersoorten, vooral op de manlijke exemplaren, uitoefenen.