

OVER HET LICHTEN VAN ZEEDIEREN

ALS BESMETTELIJKE ZIEKTE.

DOOR

HUGO DE VRIES.

Tal van zeedieren lichten. Zoowel onder de visschen als onder de lager ontwikkelde diersoorten vindt men eene lange reeks van voorbeelden van dit merkwaardige verschijnsel. Het lichten van de zee, zooals men dit ook aan onze kusten kan waarnemen, wordt deels door microscopisch kleine diertjes, deels door bacteriën veroorzaakt. Bacteriën bewerken ook het phosphoresceeren van sommige schelpdieren, in welke dan de lichtende organen door een slijmerig laagje van bacteriën bekleed zijn (Zie *Bijblad* 1889 blz. 8).

Maar dat de lichtende bacteriën als besmettelijke ziekte konden optreden, was tot nu toe niet bekend. Dit geval is echter onlangs waargenomen door den Franschen onderzoeker GIARD en medegedeeld in de *Comptes rendus* der Academie (T. CIX blz. 503). Op het strand bij Wimereux bespiedde hij de zeevlooiën of kleine springende kreeftsoorten (*Gammarus*, *Talitrus*, *Orchestia*), die aldaar evenals langs onze kust in groote menigte worden aangetroffen. Deze diertjes phosphoresceeren niet. Doch des avonds trof hij één exemplaar van *Talitrus* aan, dat een helderen glans verspreidde en reeds op een afstand zichtbaar was. De groenachtige gloed kwam uit het inwendige van het lichaam, dat van den kop tot in de uiteinden der pooten overal lichtte. Slechts de oogen vormden een paar donkere plekken. Het diertje was klaarblijkelijk ziek; het sprong niet meer, maar kroop langzaam en met moeite over het zand voort.

Microscopisch onderzocht bleek het in zijn bloed overal bacteriën te herbergen, die de oorzaak van het licht waren. Met kleine druppeltjes van dit bloed kon nu GIARD de ziekte op andere *Talitrus*-individuen, en ook op de verwante *Orchestia*'s overbrengen. Dit ging zeer gemakkelijk, zoo hij een kleine ondiepe wond in de huid maakte,

en hierop, met een vooraf uitgegloeide naald, het besmette bloed bracht. Had de wond geen inwendige deelen beschadigd, zoo genas zij in den regel spoedig geheel.

De uitkomst was verrassend. Van 10 exemplaren van *Talitrus* werden er acht ziek. Zij begonnen reeds na twee dagen te lichten en verspreidden den volgenden dag genoeg licht, dat men daarbij de wijzers van een horloge kon zien. Toen begonnen de diertjes trager te worden in hunne bewegingen; zij waren op groote afstanden (b. v. van 10 meter) zichtbaar. Deze toestand duurde omstreeks zes dagen; daarna werden de dieren bewegingloos, ofschoon zij nog steeds een schitterend licht verspreidden. Langzaam gingen zij achteruit, nog drie of vier dagen later stierven zij. Tot op dit oogenblik bleven zij lichten, maar weinige uren na den dood was het licht geheel uitgedoofd.

Van deze dieren kon GIARD nu de smetstof weer op andere overbrengen, en zoo vervolgens. Bij de besmetting der *Orchestien*, die moeilijker gelukte dan die der *Talitren*, ondergingen de bacteriën geene merkbare verandering, ook waren de ziekte-verschijnselen dezelfde.

De lichtende ziektekiemen kunnen ook nog andere schaaldieren aantasten, zoo b. v. de geslachten *Hyale* en *Ligia*. Zelfs gelukte het op krabben de ziekte over te brengen.