

twee slippen opgebouwd te zijn, hij is het breedst en dikwijls genoeg vind ik hem aan den bovenkant in het midden nog ietwat ingesneden. Zoo durf ik dan te verwachten, dat ik vroeg of laat nog eens een eereprijsbloem vind met 5 kroonslippen en 5 meeldraden: een regelmatige vijftallige eereprijsbloem, een schitterend bewijs voor de saamhoorigheid van de zoo uiteenlopende leden der helmkruidfamilie.

Dit is niets nieuws. In Penzig's Teratologie vinden wij al deze gevallen vermeld en nog vele andere, die ge, naar ik hoop, ook wel zult vinden. Voor mij is de groote vraag; wat moet je met zoo'n vondst doen? Is het een vaste plant en staat hij op een veilige plaats, laat hem dan staan, na het geval afgebeeld en aangeteekend te hebben. Andere onderzoekers en gijzelf kunnen er dan in later jaren nog plezier van beleven. Staat hij onveilig, breng hem dan over naar een veilige plaats in zijn geheel of gedeeltelijk of door uitzaaiing. In 't laatste geval kunt ge nog wel eens voor verrassingen komen te staan. Eenjarige planten, zooals de Sterremuur kunt ge alleen door zaden behouden en dan kunt ge meteen proeven doen omtrent grondsoort, standplaats en voedselrijkdom. Van de interessantste gevallen kunnen wij elkander bij gelegenheid wel eens iets vertellen.

JAC. P. THIJSE.

OVER EEN PAAR ABNORMALE POST-HOORNTJES.

IN het begin van Maart ontving het Zoölogisch Museum te Amsterdam van Mej. L. Lecher een levende Posthoornslak uit een sloot langs het Zwarte Weggetje te Leiden. Het dier is nauwelijks als een Planorbis-soort te herkennen (zie fig. d), doordat de windingen van zijn huisje niet in een plat vlak tot een spiraal zijn opgerold, zooals bij normale dieren van dit geslacht de gewoonte is, maar in de richting van de vertikale as schroefvormig uit elkaar geschoven zijn.

In gezelschap van bovengenoemd exemplaar vertoon ik U op bijgaande foto nog een viertal afwijkende inlandsche posthoorntjes, welk deel uitmaken van de collecties van het Zoölogisch Museum.

In het geslacht Planorbis zijn talrijke vertegenwoordigers, die op deze wijze uit den band kunnen springen, maar het zal U niet verwonderen, dat het vaak moeilijk is, te bepalen tot welke der bekende normale soorten zij gerekend moeten worden.

Van de afgebeelde exemplaren is de indentificatie naar alle waarschijnlijkheid de volgende:

- a. Planorbis planorbis L. Zeeburg bij Amsterdam, coll. G. A. Jonges.
- b. Planorbis planorbis L. Sloot langs Pijlsaan, Haarlem, coll. C. Druyvesteyn.
- c. Planorbis vorticulus Trosch var. charteus Held., Poortugaal, coll. M. M. Schepman.
- d. Planorbis leucostoma Mill. Sloot langs Zwarte Weggetje, Leiden, coll. L. Locher.
- e. Planorbis planorbis L. Linden bij Cuyk, coll. J. den Doop.

Men vat dergelijke misvormingen samen onder den naam *scalariden* of *scalariformes* (wenteltrapvormingen). De meest zuivere wenteltrapvormingen, zooals fig. a en d zijn veel zeldzamer dan de geringe afwijkingen zooals fig. b.

Ook in het buitenland o.a. België, Duitschland, Engeland, Frankrijk en Zwitserland is het voorkomen van zulke losgewonden slakkenhuisjes opgemerkt vaak in groot aantal en in allerlei modificaties op dezelfde vindplaats.

Maar ook buiten de familie der posthoorntjes vertoonen zeer veel verschillende andere geslachten zulke deformaties. Wie daar op letten wil, kan stellig nog heel bijzondere vormen tegenkomen.

Zoo gemakkelijk als het is, om dergelijke monstrositeiten in de natuur als zoodanig te herkennen, zooveel te meer moeite kost het onderzoek naar de aanleidende oorzaken van het verschijnsel.

Eenzijds zijn zij te verwachten in den invloed van het milieu, dat in het geval van onzen Planorbis veelal het karakter draagt van een weinig voordeelige omgeving met groote behoefte aan zuurstof of aan voedende bestanddeelen, en vaak met een meer dan normale gemiddelde temperatuur.

In de tweede plaats heeft men herhaaldelijk getracht de verschillende waterorganismen, die de gewoonte hebben zich op slakkenhuizen vast te hechten, verantwoordelijk te stellen voor de scalaire afwijkingen van Planorbis. Sommige onderzoekers vonden Vorticella-kolonies, anderen bundels kleine algen, die een dicht overtrek over de schelp maakten. Hier valt evenwel tegen in te brengen, dat lang niet alle scalariden begroeid zijn en verder, dat er talloze begroeide slakkenhuizen voorkomen, die niet scalariform zijn.

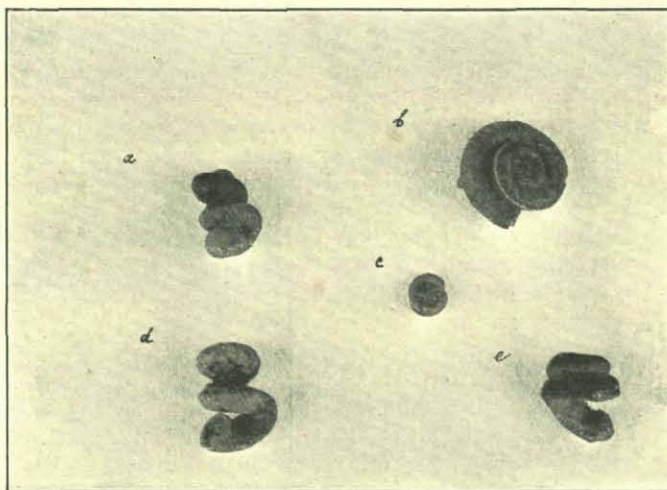
Ten slotte is de oorzaak in de organisatie van de slakken zelf te zoeken, die een opvallend groote neiging vertoonen tot het vormen van afwijkingen van den normalen levensloop.

De posthoorntjes blijken uitermate gevoelige wezens te zijn, die onmiddellijk reageren op iedere wijziging in hun bestaansvoorwaarden.

Wanneer men dit in het oog houdt, laat het zich ook beter verstaan, dat een herhaling van de scalariteit in volgende generaties mogelijk is, zonder volgens de moderne opvattingen een „erfelijke” eigenschap te zijn. Wat hier erfelijk is, is *niet* de scalariteit, maar de vatbaarheid van de individuen voor inwerking van uitwendige omstandigheden.

Blijven deze uitwendige omstandigheden permanent, dan is het resultaat, dat ook de slakken er onveranderlijk met de ons bekende onregelmatigheid op antwoorden. Het is dus telkens ieder individu, dat voor zich persoonlijk reageert op het complex van factoren die het milieu samenstellen. Overigens is experimenteel aangetoond, dat de monstrositeit geen erfelijke factor is.

De Leidsche Planorbis, die ik eenigen tijd levend heb kunnen observeeren, was een levendige patient, die klaarblijkelijk met de problemen over den evenwichtstoestand van zijn abnormale woning zelden of nooit in conflict kwam. Alleen in het geval, dat hij terecht was gekomen op de vlakke zijde aan den top van zijn huisje, zoodat dus de schroefwinding met het vrije uiteinde in het water omhoog wees, moet het voor den bewoner een



Abnormale posthoornslakken.

Vergr. ruim 2-maal.

Foto Dr. C. J. VAN DER HORST.

grootte puzzle zijn geweest, op welke wijze hij weer uit dien toestand verlost kon worden. Doordat de basis-vlakte, waarop het huisje dan rustte, breed was, kon het niet kantelen en uit de mondopening zag men nu kop met tentakels en voet in alle richtingen a.h.w. reikhalzend uitzien naar een steunpunt.

Na geruimen tijd vond de slak ten slotte de oplossing door zich zóóver omlaag te buigen, dat de voet een ouder gedeelte van het huisje aanraken kon. Met deze manoeuvre had de slak zijn doel bereikt, doordat het zwaartepunt van de schelp nu zoover verlegd was, dat zij omkantelde.

W. S. S. VAN BENTHEM JUTTING.

EEN HOMMELVIJAND.

(*Aphomia sociella* L.).

IN Juni 1919 liet een iemker me een hommelnest zien, dat goed verstopt zat onder een ongebruikte bijenkorf, in de plooiën van een door de muizen stukgevreten dweil. De hommels, zooals uit de zonderlinge nestplaats bijna vanzelf spreekt, de kleine bruine akkerhommel. (*Bombus agrorum* L.) had van de pluizen van de dweil een warm omhulsel gemaakt om het klompje van een vijftiental cellen, waarop een paar kleine werksters driftig rondliepen.

Toen ik twee maanden later terug kwam, stond ik verbaasd het nest nauwelijks groter en maar zoo weinig hommels — 19 werkstertjes en een koningin en dat in Augustus! — erin te vinden. Ik ving de heele familie, waaronder ook een dwergje van $7\frac{1}{2}$ m.M. en nam ze met het nest mee naar huis, om ze verder te leeren kennen. Nu bleek al gauw, dat Hoffer in zijn mooie boekje over de Stiermarker hommels gelijk heeft, waar hij zegt, dat de steenhommel zich het best laat kweken; na mijn ervaringen met die soort viel mij de akkerhommel tenminste niet mee.

De eerste soort had ik er aan kunnen wennen, op mijn kamer, één hoog, steeds uit het Zuidelijke raam te vliegen dat op de tuin uitziet en het Oostelijke (straat)raam te vermijden. Den akkerhommel was dit niet aan het verstand te brengen; hoewel het nest dicht voor dat raam op een tafeltje stond, vlogen ze 's morgens, als de zon in het Oosten opkwam, steeds naar het straatraam, d.w.z. de lichtkant, waar ze dan natuurlijk als kamervliegen voor de ruiten bleven huppelen, tot ik hen verloor of de zon hooger stond. Steenhommel, waarvan één nest in een hoek, een ander bij het Oost-raam stond, vond ik daar nooit, behalve soms een enkele nieuweling.

De doozen had ik met een stuk glas bedekt en daarop een karton om het nest donker te houden. Bij het waarnemen lichtte ik alleen het karton op om de hommels niet door de beademing te prikkelen. Het leven ging dan bij de steenhommel ongestoord zijn gang; ze vlogen door het deurtje op zij uit en in. De akkerhommel heb ik daar nooit toe kunnen brengen, steeds vlogen ze naar het licht en tegen het glas; voor elk beest apart kon ik het karton weer even neerleggen.

Deze twee voorbeelden zeggen natuurlijk allermindst, dat de steenhommel lichtverschillen minder ziet; zijn gewoontevorming is beter. Mooi is dit ook te zien bij het voorspelen. De steenhommel cirkelt langen tijd voor het vlieggat heen en weer; daarna weer voor het raam; de akkerhommel doet het veel korter, vergeet het soms bijna heelemaal.

Ongetwijfeld hangt met dit verschil in geestvermogens het feit samen, dat de eerste zijn nest zeer diep in den grond kan verstoppen, terwijl de laatste wel gedwongen is, zijn