

kele jaren geleden — bij 't laatstgenoemd dorp ook tal van Vuurpadjes aantrof.

Achteraf blijkt, dat 'k me omtrent deze beestjes leelijk vergist heb. 'k Meende n.m.l. dat we hier te doen hadden met *Bombinator igneus*, terwijl al de door ons waargenomen padjes, evenals dat van den heer Spr., in werkelijkheid toch behooren tot *Bombinator pachypus*.

Hoe of 'k dien blunder sloeg?...

Omdat 'k te zeer afging op wat er over inlandsche Vuurpaden te lezen staat in de boeken.

Daar hebt ge b.v. „'t *Leerboek van de grondbeginselen der Dierkunde in haren geheelen omvang*” door P. Harting, Hoogleraar aan de Utrechtsche Hoogeschool.

Waar dit handelt over de Batrachii lees ik: „'n tweede inlandsch geslacht is *Bombinator*, waarvan de eenige soort, de kleine *B. igneus* wordt aangetroffen in de Oostelijke provinciën van Nederland.”

Daar hebt ge de „*Natuurlijke Historie van Nederland*” door Prof. H. Schlegel.

„In Nederland, luidt 't hier, is ons slechts ééne soort van Vorschpaden, de zoogenaamde Vuurpad, *Bombinator igneus* onder het gezicht gekomen.”

„De Vuurpad, zegt diezelfde geleerde, is zeer kennelijk aan hare geelroode, met groote blauwe vlekken als gemarmerde onderdeelen.”

Van *Bombinator pachypus* in ons land spreekt noch Harting, noch Schlegel.

Evenmin doet dat R. T. Maitland in: „*Pro-drome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande*”, die wel weer *igneus* vermeldt als zeer zeldzaam in ons land voorkomende.

Verschillende Goden van minderen rang hebben, waarschijnlijk het illustre voorbeeld dezer kenners onzer inlandsche dieren volgende, in de boeken, welke zij uitgaven verteld van *Bombinator igneus*, die in ons land zou gevonden zijn.

't Is mogelijk, dat *igneus* elders in Nederland voorkomt — maar in Limburg werd ze tot nu toe niet aangetroffen.

En toen ik schreef, dat bij St. Geertruid en Gronsveld Vuurpadjes, *Bombinator igneus* worden gevonden, berustte zulks op 'n vergissing, die haar oorsprong had in de boven aangehaalde literatuur.

Neen, onze padjes behooren tot de *Geelbuikpadjes*, tot *Bombinator pachypus*.

Waarom?

Omdat hun *onderdeelen* mooi okergeel met blauwgrijze vlekken als gemarmerd en de *toppen der vingers en teenen* geel gekleurd zijn.

Bij *igneus* toch vertoonen zich deze toppen altijd zwart en zien we de *onderdeelen* blauwzwart met witte puntjes en oranje-roode vlekken bezet.

Klaarblijkelijk waren de „Klungelskes” door Heimans waargenomen nabij Epen, ook *pachypussen*.

Immers hij spreekt in „*Wandelen en Waarne-*

men” van „grijze vuurpaden met geel gevleekten buik.”

Dit, om later mogelijk misverstand omtrent de Limburgsche Vuurpadjes te voorkomen.

Raath-Bingelrade.

JOS. CREMERS.

Schutzmittel der Pflanzen gegen Schnecken Eine pflanzenbiologische Beobachtung.

Vor etwa zehn Jahren erschien ein eigentümliches Buch von M. C. Piepers: *Mimikry Selektion Darwinismus*. Als Reaktion von äusserster Heftigkeit gegen die in seinem Titel genannten naturwissenschaftlichen Hypothesen erlangte es eine gewisse Berühmtheit. Es hatte ohne Zweifel manches Gute; die Kritik, die da an so manchen abgedroschenen Mimikrybeispielen und anderen biologischen Romangeschichten geübt wurde, war famos, war ganz zutreffend und — trotz des schlechten Deutsch — köstlich zu lesen.

Trotzdem wurde das Buch inzwischen von fast allen Seiten abgelehnt. Warum? Weil es weit übers Ziel hinausschoss, indem Herr Piepers seine durch allerhand antidarwinistische Entdeckungen erwachte Skepsis auf andere Gebiete der modernen Biologie übertrug und mit verblüffender Rücksichtslosigkeit vieles benörgelte und negierte, was man als gesichertes Ergebnis wissenschaftlicher Forschung anzusehen gewohnt war.

Herr Piepers geht am Schlusse seines Buches so weit, nicht bloss die Notwendigkeit der durch Insektenbesuch vermittelten Wechselbestäubung der Pflanzen zu leugnen, sondern auch „den im allgemeinen diesem Besuch zugeschriebenen Vorteil” in Abrede zu stellen. Damit wirft er die ganze heutige Blütenbiologie über den Haufen.

An derselben Stelle verwirft er auch die Schutzeinrichtungen der Pflanzen gegenüber Tieren.

Da Herr Piepers beständig klagt, es handle sich bei all diesen Lehren der Biologie um aprioristische Hypothesenmacherei ohne exakte Beobachtungen, so habe ich seit der Lektüre seines Buches mehr als früher darauf geachtet, ob und in welchem Umfang jene Lehren durch Tatsachen sich bestätigen lassen.

Die Dornen und rauhen Haare mancher Pflanzen gelten allgemein als Schutzmittel gegen tierische Angriffe; besonders gilt dies von den Brennhaaren. Man sollte daher erwarten, dass die Brennessel unter den einheimischen Pflanzen zu den am besten geschützten gehöre. Es mag nun sein, dass sie tatsächlich von den grösseren Weidetieren gemieden wird; unter den niederen Tieren hat sie aber ihre Kostgänger, die man nicht erwarten sollte. Da ist zunächst die Raupe von *Vanessa urticae*, die in das Blatt der Brennessel und in die Theorie der Schutzeinrichtungen ein grosses Loch frisst. Es wird ihr indessen von den Pflanzenbiologen mittels folgender Gedankengänge verziehen: „Von den Raupen der *Vanessa urticae* wird ihr Laub freilich trotz der Brenn-

haare abgefressen, aber diese Schädigung beschränkt sich nur auf einen Teil der Blätter; aus den unberührten Stengeln und Knospen können sich immer noch neue, beblätterte Sprosse entwickeln, und die Nesselstaude geht daher infolge dieses Angriffes der Raupen nicht ganz zu Grunde". So *Kerner von Marilaun* in seinem Pflanzenleben Bd. I S 427.

Wenn über die gefräßigen *Vanessa*-Raupen mit so viel Milde geurteilt werden soll, dann verdienen natürlich die verschiedenen Schmarotzer aus der Ordnung der Coleopteren erst recht Nachsicht. Den Käfersammlern ist bekannt, dass der hübsche schwefelgelb gerandete Rüssler *Chlorophanus viridis* nirgends so sicher zu finden ist wie auf Brennesseln, wo er sich ohne Zweifel an dem zarten wohlschmeckenden Laube gütlich tut.

Auf keinen Fall aber sollte man erwarten, *Schnecken* die angeblich so vortrefflich geschützte Brennesseln besteigen zu sehen, und doch scheinen sie, besonders gewisse *Helix*-Arten eine wahre Vorliebe für Brennesselblätter zu haben! Seit Jahren habe ich immer wieder beobachtet, wie zahlreich die Hainschnirkelschnecken gerade auf den Brennesseln erscheinen. In Luxemburg traf ich 1906 auf *Urtica*-Arten die schönsten Exemplare von *Helix adpersa*, und wenn ich in Maastricht für die Hunderte von *Drilus*-Larven 1909—1911 *Helix nemoralis* und Verwandte in Menge brauchte, so lenkte ich meine Schritte nach den Brennesselgebüschchen von Oud-Vroenhoven!

Aus diesen Beobachtungen darf man wohl den Schluss ziehen: Für den Schutz gegen diese Häuschenschnecken leisten die Brennhaare wirklich nichts. Sie werden von der Kriechsohle niedergedrückt und durch Schleimabsonderung unschädlich gemacht. Wollte man nun verallgemeinern, wie Piepers es so gerne tut, so könnte man allerdings sagen: Ex uno disce omnes = Wenn nicht einmal die Brennhaare Schnecken abzuhalten vermögen, dann sind überhaupt Pflanzenhaare nicht dazu imstande. Ich war wirklich nahe daran, mir dieses Urteil zu bilden, als ein interessanter Vorgang in diesem Frühjahr mich eines Besseren belehrte.

An einer schattig feuchten Stelle unseres Gartens, die ich vom Gärtner als ein „wahres Schneckenloch“ bezeichnen hörte, wuchsen die wegen ihrer riesigen Blätter und Blütendolden bekannten *Heracleum sibiricum*. Die Blätter dieser Pflanze blieben gänzlich von Schneckenfrass frei. Als aber eines Tages eines der unteren Blätter durch irgend einen Zufall zur Erde herabgebogen war, sodass die Schnecken vom Boden direct auf die Blattspreite gelangen konnten, ward in kürzester Zeit dieses eine Blatt vollständig von ihnen zerfressen. Was sie bisher davon abgehalten hatte, war der Haarbesatz des Blattstiels. Die einzelnen Haare desselben sind recht gross, sehen aber unter dem Mikroskop nicht gefährlicher aus als die Brennhaare der Brennessel. Statt spröde sind sie weich

und biegsam, sie brechen, wenn sie stark gebogen werden, an der Basis ab und entleeren dann einen reichlichen Saft. Dieser Saft scheint mir die Eigenschaft zu haben, den Schneckenschleim zu lösen, und dies dürfte der Grund sein, weshalb die Blattstiele von *Heracleum sibiricum* den Schnecken ein Greuel sind.

Man kann also nicht behaupten, dass Pflanzenhaare niemals wirksamen Schutz gegen Schneckenfrass verleihen.

SITTARD, 12 Aug. 1913.

H. SCHMITZ S. J.

Vogelbescherming.

„Nu kunnen we zonder verzamelingen moeilijk studeeren en vorderen in de wetenschap, „maar 't is niet noodig, dat iedereen er een verzameling op na houdt. 't Beste zou zijn, dat „er op verschillende plaatsen van het land kleine „musea van natuurlijke historie bestonden, die „o.a. ook een goede eierverzameling onderhielden. „De conservator van zoo'n museum zou zich in „verbinding kunnen stellen met enkele liefhebbers, die hem van het noodige konden voorzien. De andere jongelui mogen dan hun heil „er in zoeken ieder voorjaar opnieuw de groote „collectie in de natuur te bestudeeren en te bewonderen.”

Met deze woorden citeer ik een hoofdstuk uit „het vogelboekje door J. P. Thijsse”, om aan te toonen dat Thijsse, die ook door ons Limburgers om zijn dierenliefde geacht wordt, er niets geen kwaad inziet, indien enkele levende wezens terwille van de studie opgeofferd worden. Het is ook op dit standpunt, dat het Bestuur van ons genootschap zich plaatst.

Evenmin als Thijsse met de gebruikte woorden heeft willen zeggen, dat hij *tegen dierenbescherming* is, evenmin heeft het Bestuur ooit getoond tegen het beschermen der levende wezens te zijn. Integendeel alle leden zijn voor dierenbescherming en willen deze helpen bevorderen zooveel als in hun vermogen is. Zij zijn er echter evenzeer van overtuigd dat enkele verzamelingen haar nut kunnen hebben.

Dus nu veld en bosch maar in en alles wat springt, kruipt en vliegt gevangen en voor het museum of voor eigen verzameling bemachtigd? Vast niet! Niets van dit alles! Wie denkt, dat wij op deze wijze ons museum willen vullen, heeft het glad mis en wij achten het verkeerd, dat talrijke kleine verzamelingen worden aangelegd, die elk op zich zelf, zeer dikwijls al heel weinig beteekenen. Wij zijn er van overtuigd, dat, als wij zoo'n handelwijze aanbevelen, er met recht geprotesteerd kon worden.

Neen, met overleg moet te werk worden gegaan en zeker mogen *geen onbevoegden* het verzamelen ter hand nemen. Verder vinden wij het voor ons museum niet noodig de groote zeld-