

Dit laatste moet natuurlijk anatomisch worden onderzocht.

Verslag over de verwelking en de opgenomen eosine.

Tot viermaal toe werden verschillende takken onder dezelfde omstandigheden in eosine geplaatst, om de resultaten met elkander te kunnen vergelijken. Bij alle vier deze onderzochte twijgen kon men, na den derden dag, aan de hoofdnerf het eosine waarnemen. Vooral bij een dwarse doorsnede kon men zich hiervan duidelijk overtuigen. Op den 5den dag waren ook de zijnerfen en aderen rood gekleurd. De groote vraag was nu: langs welke banen is het eosine opgestegen? Bij de gemaakte micropraeparaten had de kleurstof bij alle takken ongeveer dezelfde verspreiding. In de oudste internodiën waren de xyleemgedeelten flink rood gekleurd. Het spint was echter het sterkst gekleurd. Ook het merg was hier geheel door het eosine gekleurd. In het phloëm daarentegen kwamen geen kleurstoffen voor. Slechts een zeer flauwe gloed kon hier in enkele deelen worden waargenomen. Dit is echter nog geen bewijs, dat het eosine door de phloëmbanen is opgestegen. Het kan even goed door diffusie van uit het spint hierin gedrongen zijn. In de jongere internodiën en vooral in de omgeving van het groeipunt waren de kleurstoffen veel sterker verspreid en bij alle exemplaren was ook het eosine in het phloëm in even sterke mate aanwezig als in het xyleem.

Ditzelfde verschijnsel troffen wij ook aan in de vaatbundels der bladstelen. Hoe kwam dit hierin?

Niet door rechtstreeksche opname van de bast uit de gekleurde vloeistof, want dan hadden de kleurstoffen ook in het benedenste internodium moeten gevonden worden. Men kan hier dan ook wel 2 dingen aannemen: Of de eosine-kleurstof komt in het phloëm der jongere internodiën door diffusie, of de plasmodismen spelen hier een vervoerrol?

Cylinder II.

Drie twijgen werden na elkaar op deze wijze onderzocht. De rand van het phloëm werd met een laagje paraffine bedekt, zoodat er niets door kon worden opgenomen en iedere tak werd zoodanig aan een bamboestokje gebonden, dat alleen het xyleem in de eosinevloeistof hing. Het duurde hier plus minus een dag langer dan bij den vorigen tak, vooraleer men de kleurstof in de bladeren kon waarnemen. Het transport ging hier dus blijkbaar langzamer.

Wat hier echter buitengewoon op viel, was het verschijnsel, dat de bladeren spoediger verwelkten, waaraan vermoedelijk het langzamer transport moet worden toegeschreven. Maar moet men dit snellere verwelken toeschrijven aan het feit, dat het phloëm was weggenomen? Of zijn hier andere factoren in het spel?

Vreemd is het echter, dat bij alle drie de twijgen hetzelfde moest worden vastgesteld.

Bij de micropraeparaten vonden wij dezelfde verspreiding der eosine als bij de voorgaande proef, echter met een zwakkere kleuring.

Cylinder III.

Zeër snel trad hier het verwelken der bladeren op en in geen enkel deel van het phloëm was eenige kleurstof te vinden. Hieruit bleek dus, dat het phloëm geen eosine had opgenomen. Maar hier bleek dus bovendien uit, dat de weggenomen phloëmring niet de directe oorzaak kan zijn van het sneller verwelken der bladeren.

(Wordt vervolgd).

HET REUKVERMOGEN ONZER INLANDSCHE VOGELS.

Het vraagstuk, of de vogels van een reukorgaan gebruik maken, heeft jaren lang onze volle belangstelling gehad. De conclusie is, dat de reukcapaciteit bij onze vogels nihil is.

Het is dikwijls hopeloos, om vastgeroest bijgeloof, dat ook wel eens in wetenschappelijke boeken verkondigd wordt, te ontzenuwen.

Bij het waarnemen in de natuur is een eerste vereischte m.i. te zoeken, naar het waarom en waarvoor. Dit zal het snelste naar het doel leiden.

De afwijkende lichaamsbouw bij het groot aantal diersoorten, staat in verband met hun bestaansmogelijkheid. Zoo is ook de ontwikkeling der zintuigen zeer verschillend voor hun levensbehoud. Vandaar, dat bij de één het gezichtsvermogen sterker is dan bij de ander, het gehoor scherper, de reukcapaciteit grooter, het tastgevoel intenser, de smaak fijner. De vraag die wij ons stellen is, welk nut heeft 't reukvermogen voor onze vogels, die over een scherp gezicht en gehoor beschikken? De vogels behoeven geen reukorgaan te gebruiken, noch voor het ontdekken van voedsel, noch uit een beveiligingsoogpunt. Het voedsel zoeken der vogels geschiedt door 't gezicht of de tastzin of door beide.

De fabel, dat hoofdzakelijk de eenden over een sterk reukvermogen beschikken, hebben wij te danken aan den kooiker, die een smeulende turf meent te moeten gebruiken, om de eenden te misleiden en de menschelijke verwaaiing te verdoezelen. Een gebruik, dat van vader op zoon overgaat, en nog hardnekkig gevolgd wordt, echter niet meer door alle kooikers. De reuk van een smeulende turf neutraliseert of absorbeert niet andere verwaaiing. In de oudheid heeft men zich onvoldoende rekenschap gegeven van de buitengewone waakzaamheid der eenden en meende men, dat verwaaiing van den mensch de oorzaak was van de onhandelbaarheid bij het vangen of de vlucht uit de kooi. De smeulende turf heeft toen den naam gehad de redding te brengen en werkt heden ten dage nog even suggestief. De smeulende turf heeft o.i. vroeger dienst gedaan om steeds op de hoogte te blijven van de windrichting en om te beduiden, dat de grootst mogelijke stilte en rust bewaard wordt. Dat blijft een voorname factor. Het uiterst fijn gehoor der eenden waarschuwt hen onmiddellijk voor naderend gevaar. Geluiden, waarvan een mensch zich niet eens bewust is, worden door de eenden opgevangen. Vandaar het nu en dan onverklaarbaar gedrag der eenden, dat doet besluiten, dat zij

de naderende mensen geroken hebben. Waarom zouden de eenden over een supplement middel moeten beschikken? De wind brengt hun en het geluid en reukstoffen. Het gehoor voldoet ruimschoots.

De ontleding van een vogelkop wijst duidelijk uit, dat het reukvermogen een negatieve rol speelt. Reukstoffen stijgen weinig of niet, slaan eerder neer. Bij het vliegen hebben de vogels geen nut van reukvermogen, noch om zich te oriënteren, noch om voedsel te vinden. Als natuurliefhebber en jager zijn wij ontelbare malen in de gelegenheid geweest, belangrijke waarnemingen te doen. Vooral op de eendenjacht, zoowel op het IJsselmeer, in de Peel, op plassen, vennen, rivieren, enz. hebben wij kunnen vaststellen, dat hun reukorgaan slecht ontwikkeld moet zijn.

Voor dag en dauw waren wij reeds ter plaatse achter riet verscholen, met lokeenden voor ons. Herhaaldelijk vielen eenden twee en drie meter bij ons in. Wanneer geen beweging gemaakt werd, kon men duidelijk zien, dat ze van onze nabijheid niet de minste notie hadden, terwijl ze in onze volle verwaaiing zaten. Het kleinste geruis deed hun de nekken rekken en op de wieken komen. Menigmaal zijn op den avondtrek, als het reeds donker geworden was, eenden naast ons gevallen, die dadelijk begonnen te slobberen. Onbewust van ons daarzijn. Ook hier was de minste beweging of eenig geluid voldoende om hun met angstig gesnater te doen wegvliegen. Wij hebben eenden zien invallen op de plaats, waar wij uren in het water stonden en die wij pas verlaten hadden. Geen enkele eend vertoonde eenige argwaan. Te veel keeren om op te sommen, zijn wij zoowel overdag als des nachts, getuigen geweest, dat eenden in onze nabijheid waren, soms geen armlengte van ons af, zonder dat ze er vermoeden van hadden. Aan hun rustige houding en gedragingen was het goed te zien, of 's nachts te hooren. Bij het kleinste geluid werden ze achterdochtig en vlogen weg. Het staat onomstootelijk vast, dat eenden, die juist de reputatie genieten van reuk op te nemen, het noch voor hun beveiliging, noch voor het voedselzoeken benutten.

Het feit, dat de kooiker, hetzij uit traditie, hetzij uit angst, dat het hem in zijn bedrijf zou kunnen schaden, de turf niet afschaft, zegt niets. De hartschotelijke speler, vele sportmensen zouden niets durven ondernemen, zonder hun talisman. Wilde onbeschaafde volksstammen zijn haast onafscheidelijk van hun amuletten, dat hun doet gelooven aan magische kracht en toch zijn het waardelooze voorwerpen.

De spreuk, dat er geen rook is zonder vuur, is hier niet van kracht.

Onlangs vierde de kooiker Adriaan Vonk te Delfgauw zijn 80sten verjaardag. Een man, die 60 jaar in het vak is, en deze erkende, dat de turf, die gebruikt wordt om de menschelijke verwaaiing te niet te doen, geheel overbodig is. Een staving die op zich zelf waarde heeft. Deze man heeft zich niet laten beïnvloeden door overlevering.

TOM.

EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET DU LIMBOURG HOLLANDAIS XXI^e CONTRIBUTION.

Deuxième liste des grottes visitées.

précédée d'un aperçu de nos connaissances sur la Faune cavernicole de Belgique et de nos méthodes de recherches et suivie de la liste alphabétique des espèces signalées jusqu'à ce jour dans les grottes Belges.

PAR ROBERT LERUTH (Liège).

(Suite).

Ces réexplorations et aussi le fait que nombre de grottes ont été visitées plusieurs fois expliquent que, malgré le petit nombre de cavités nouvelles, nous ayons à rendre compte de plus de 40 explorations.

Nous avons visité quelques-unes des plus grandes cavernes de notre pays: la Grotte de Han-sur-Lesse (B. 38) dont le développement est d'environ 5 km, la Grotte de Remouchamps (B. 35), longue de plus de 2 km, et l'Abîme de Comblain-au-Pont (B. 27) qui a environ 800 m de longueur. Toutes trois sont aménagées au point de vue touristique. Les perturbations causées dans le milieu souterrain tant par l'entretien des chemins que par le passage des visiteurs et l'éclairage presque permanent des régions parcourues, ont été très inégalement supportées par les habitants de ces trois grandes cavernes. Dans les deux premières, la faune est abondante et paraît s'accommoder très bien de ces conditions anormales. Certains animaux ont même visiblement prospéré, grâce à l'augmentation des ressources alimentaires. A Comblain-au-Pont, au contraire, les bouleversements ont été si considérables que seules semblent avoir résisté les formes les plus indifférentes comme certains Collembolés et les Acariens. Les autres groupes y sont à peine représentés par de rares espèces. Mais nous ne nous étendrons pas plus longtemps sur les caractères spéciaux de ces trois cavités qui seront examinés plus loin.

Au sujet du but poursuivi dans nos listes de grottes, comme au sujet des indications que nous mentionnons pour chaque caverne, nous renverrons à l'introduction de notre première série (Expl. biol., XIV). Nous ne parlerons ici que des quelques changements que nous avons apportés à notre plan dans le présent travail.

Géologie. — On remarquera que très souvent, dans le paragraphe intitulé „Situation”, nous ne nous sommes plus contentés d'indiquer l'âge de la roche où la caverne est creusée, mais que nous avons quelque peu développé ce point. C'est que, en effet, les indications d'ordre géologique, qui ont incontestablement une importance de tout premier plan en spéléologie, ne sont pas non plus sans intérêt en biospéologie. On peut évidemment trouver ces notions géologiques, très détaillées, dans les travaux des spécialistes ou dans les ouvrages de spéléologie