

DE NATUUR IN

Bij gunstig weer op *zondag 11 november* wandeling langs de Geul en door de bossen van Schin op Geul naar Valkenburg. Vertrek trein uit Maastricht 13.45 uur, uit Heerlen 13.55 uur. Bij twijfelachtig weer zondagochtend opbellen: in Maastricht 18897 (v. Nieuwenhoven), in Heerlen 4155 (v. d. Kruk).

Winterwandeling in de Ardennen op een zondag dat er sneeuw ligt. Liefhebbers wordt verzocht zich nu al op te geven bij de secretaris. Zij ontvangen kort voor de gunstig gebleken zondag afzonderlijk bericht.

UIT EIGEN KRING

Examen. Op vrijdag 12 okt. slaagde in Den Haag voor het examen Wiskunde M.O.A. de Z.E. J. Castro, Roermond. Onze hartelijke gelukwensen.

Zilveren pastoorsjubileum. Op zondag 21 okt. herdacht Valkenburg op luisterrijke wijze het feit, dat de Z.E. Heer A. d. W. J. J. 25 jaar geleden benoemd werd tot pastoor. Buiten zijn herderlijke arbeid heeft pastoor W. J. J. steeds geijverd voor en geschreven over het Limburgse heem. Ook wij hebben vaak zijn belangstelling en steun ondervonden. Wij wensen pastoor W. J. J. en Limburg geluk met dit zilveren jubileum.

NIEUWE LEDEN

Bertus Aafjes, Kasteel, Hoensbroek.
Mej. H. W. M. M. Fizaan, Spoorweglaan 11, Maastricht.
V. J. G. G. Janssen, Koning Clovisstraat 63, Maastricht.

VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op 12 september 1962.

Zuster Christine bracht ter vergadering *Impatiens parviflora*, Klein springzaad, te Heerlen gevonden. De plant komt oorspronkelijk uit Oost-Siberië en heeft zich via botanische tuinen,

waaruit zij in 1837 ontsnapte, over geheel West-Europa uitgebreid; ook komt zij in U.S.A. voor.

De heer Coonen had gebotaniseerd op een nu braakliggend terrein dat vroeger tot de tuin van de Kneippinrichting te Heerlen behoorde. Hij bracht een groot aantal planten mee, waarvan we slechts enkele zullen opnoemen. *Datura stramonium*, Doornappel, werd omstreeks 1941 in die tuin gekweekt; ieder jaar komen er nog steeds enkele exemplaren op. Deze plant behoort tot de Nachtschaden, waartoe o.a. de tabak, tomaat en de aardappel behoren, maar ook Wolfskers, Bilzenkruid, Zwarte nachtschade. De Doornappel valt op door zijn grote, meestal witte, maar soms violette bloemen, zijn decoratieve bladeren en zijn stekelige vruchten, welke talrijke zaden bevatten. Hij is vermoedelijk uit West-Azië afkomstig en wordt wel gebruikt ter bestrijding van krampen en astma. Aftreksel van deze en van andere nachtschaden werd in de middeleeuwen wel tot een zalf verwerkt en deze werd op plaatsen waar de huid erg dun is, bijv. onder de oksel gestreken. Hierdoor ontstond de mogelijkheid, dat deze vergiften door de huid opgenomen werden. Vrouwen die deze zalf gebruikten kwamen ten gevolge hiervan in een toestand van hallucinatie, waarbij ze werkelijk meenden op bezemstelen door de lucht gevlogen te hebben. Men leze er verder Doctor Faust van Goethe maar eens op na. Op zichzelf beschouwd waren dus deze slachtoffers van de heksenprocessen toch niet zo heel onschuldig als men later wel eens gemeend heeft. Als tegenhanger van de Doornappel vertoonde de heer Coonen ook nog *Silybum marianum*, Mariadistel, een plant met wit gevlekte bladeren en een purperen bloemkroon. De plant wordt wel gekweekt en wordt dus nog al eens op mesthoven en derg. plaatsen aangetroffen. Oorspronkelijk afkomstig uit Zuid-Europa, Balkan en Rusland, wordt deze distel behalve als decoratief object ook wel gekweekt om zijn talrijke zaden, welke door veel vogels ten eerste op prijs gesteld worden.

Aangemoedigd om albino vormen te vinden van planten, welke op kalkarme grond groeien, vertoonde de heer Bex een fraai exemplaar van een witte *Calluna vulgaris*, Struikheide, gevonden te Schinveld. Bovendien liet hij een hele serie foto's zien, welke alle betrekking hebben op natuurhistorisch gebied.

Daarna kreeg de heer Bult het woord:

Reeds jaren achtereen broedt de ijsvogel aan



Ijsvogel met voer bij nest a. d. Gulp

de Gulp. Ook dit jaar werden jongen groot gebracht. Het voeren werd waargenomen in de laatste week van mei en de eerste twee weken van juni. Een tweede nest bevond zich op een afstand van ongeveer 600 m.

Tijdens waarnemingen bij de nestholte van een zwarte specht op 9 juni in de omgeving van de luchtschacht van de Hendrik te Nieuwenhagen hoorden wij van 7.45 tot 8.35 uur bijna onafgebroken het roepen van de hop. Te oordelen naar het geluid hebben wij de vogel dicht genaderd, doch het lukte niet, de vogel te zien door de solide afrastering van de Heihof. Ook de volgende dag werd het roepen even gehoord, doch te kort om plaats en richting te kunnen vaststellen. De heer Coonen, die ook aanwezig was, kreeg enige dagen later de mededeling, dat in de wei rondom de kasteelruïne Schaesberg een „roofvogel” gezien was, met een lange gebogen snavel, een kuif en een zwart-wit gevlekte rug. Dit signalement klopt volledig met dat van een hop.

In de nestholte van de zwarte specht bevond zich nog één jong, dat de volgende dag uitvloog. Het laatst werd het gezien op 15 juni, steeds in de onmiddellijke nabijheid van de nestboom, op de grond of laag tegen de boomstam. Als het mannetje kwam voeren, maakte het een geluid, dat klonk als pliek-tjuk-. Door nabootsing ervan gelukte het, de jonge vogel met een fototoestel te benaderen tot op 50 cm.

Kleine pleviertjes broeden in ons gewest nog al eens bij zand- en kleigroeven. Op 12 juni — het eerste legsel was verstoord — trof ik 4 pas uit het ei gekomen jongen aan in een nest van allemaal ongeveer even grote kleine steentjes.

Na enkele foto's genomen te hebben, waarbij de oude vogels mij tot op ongeveer 10 m luid roepend benaderden en half op de grond liggend, en klapwiekend met één vleugel probeerden, mij van het nest weg te lokken, trok ik mij terug. Een kwartier later waren de jongen, zoals het echte nestvlieders betaamt, spoorloos verdwenen.

De nachtzwaluw was deze zomer met minstens twee paartjes aanwezig op de Brunssumerheide. Wanneer wij ons in de schemering op een bepaalde plek in de heide bevonden, dan kwam al spoedig het vrouwtje luid alarmerend in grote kringen boven ons vliegen. Daar in de nabijheid moeten de jongen dus wel gelegen hebben. Soms zagen wij ook het mannetje, te herkennen aan de witte vlekken bij de vleugelpunten, en aan de buitenste staartpennen. Wij meenden te konstateren, dat ook zijn alarmroep klonk als een telkens herhaald, wat langgerekt tjurk. J. E. Sluiter in het Prismavogelboek geeft dit alleen aan voor het vrouwtje. De alarmroep „kwiek-kwiek” werd onder deze omstandigheden nooit gehoord.

Groenpootruiters zijn vanaf midden augustus en waarschijnlijk al eerder in een verlaten groeve voor zilverzand te Heerlerheide. Deze vogels zijn hier op doortrek van hun broedgebied in het noorden van Scandinavië naar hun winterverblijf, dat zich uitstrekt van het Middellandse zeegebied tot aan Kaap de Goede Hoop. Drie groenpoten hebben ieder een deel van de ondiepe plas, die in de groeve is ontstaan, in bezit genomen als partikulier viswater. Grensoverschrijding wordt niet toegestaan. Af en toe komt er een vierde vogel, en daarmee ook de onrust. Met de kop omlaag, de snavel iets open en even boven de grond of in het water wordt er bedreigd en achter elkaar aan gelopen, afgewisseld met renpartijtjes op korte en lange afstand. Er wordt weinig bij gevlogen. Eens duurt zo een achtervolging een uur lang, waarna zij een tijdje vredig bij elkaar bleven staan. Gewapende vrede echter, want even later vloog een van de vogels de andere boven op de rug, waarna het spel weer van voren af aan begon. Een van de twee dieren trachtte toen aan zijn belager te ontkomen door weg te duiken achter een grote steen.

Het menu van deze ruiters bestaat in deze plas naast visjes blijkens langdurige waarnemingen bijna geheel uit jonge kikkertjes. Onaf-

gebroken wordt de snavel rechtlijnig in het water gestoken om de kikkers op te jagen. Forse maaiende bewegingen van de snavel, zoals Prof. Voous aangeeft in zijn Atlas van de Europese Vogels werden hier niet waargenomen. De gevangen kikkers worden eerst schoongespoeld. Dit scheen een keer niet goed te lukken, waarop een dam van enige meters werd overgestoken zodat aan de andere kant de behandeling kon worden voortgezet. Na consumering werd naar de vangplaats teruggekeerd. Op mooie zonnige dagen worden zo tientallen kikkers buitgemaakt, eens tien stuks binnen vijf minuten. Bij kouder weer kost het vangen meer tijd. Er wordt dan ook dieper water opgezocht, waarin kop en nek geheel verdwijnen. Zelfs zwemmend worden dan pogingen ondernomen zodat de manier van jagen dan overeenkomst vertoont met die van grondelende eenden. Tenslotte viel het ons op, dat de vogels het water verlaten om te defeceren. Onmiddellijk daarna keren zij weer in het water terug. Slechts eenmaal zagen wij dat het water „bevuild” werd. Dit gebeurde tijdens een achtervolging.

te Maastricht op 3 oktober 1962

Bij de opening van de vergadering kan de voorzitter met vreugde een groot aantal belangstellenden begroeten, onder wie er van ver buiten de provincie zijn gekomen, en zelfs uit andere werelddelen. Ook een hoge gemeentelijke functionaris vereert ons met zijn bezoek.

De heer Tulleners toont een fraai exemplaar van de platte tonderzwam, *Fomes applanatus*, een soort gaatjeszwam, die het gehele jaar op allerlei soorten hout kan worden aangetroffen. Dan krijgt onmiddellijk mevrouw Minis het woord, om haar causerie te houden over de eerste sporen van de mens. Ter toelichting van het begrip evolutie begint zij met de vertoning van enige dia's van schoolvoorbeelden van de afstamming, t.w. die van paard en olifant. Spr. benadrukt hierbij, hoe de veranderde milieuomstandigheden in de diverse perioden van het Tertiair hun repercussie's vinden in de fossiele restanten, speciaal in gebit en extremiteiten.

Vervolgens schetst zij, hoe reeds in de vorige eeuw Darwin en Haeckel overtuigd waren van de afstamming van de mens. Hun theorieën kregen gestalte door de nasporingen van

Eugène Dubois, die in de negentiger jaren op Midden-Java de eerste fossielen vond, die in anatomisch opzicht zowel menselijke als aapachtige kenmerken vertonen, *Pithecanthropus erectus*. Intussen is in de laatste 50 jaar het materiaal aan dergelijke fossiele overblijfselen niet alleen enorm toegenomen, maar wat minstens zo belangrijk is, men kan tegenwoordig de ouderdom van de gevonden botten en de stenen gebruiksvoorwerpen met behulp van de fluortest en door vergelijking van het gehalte aan radio-actieve koolstof bevredigend benaderen.

Bestudering van de osteologische eigenschappen van de schedel (o.a. hersencapaciteit, hoogte van het voorhoofd, supraorbitale wallen, plaats van het achterhoofds gat) en van het gebit (oa. prognathie, model van de onderkaak en de kin, diastema en hoektand, die buiten het niveau van de andere gebitselementen uitsteekt) wettigen enkele weloverwogen conclusies met betrekking tot de afstamming van de mens uit Oud-Kwartaire misschien zelfs Jong-Tertiaire Primaten, ongeveer 30.000.000 jaar geleden.

Aan de hand van instructieve lichtbeelden passeren vervolgens de meest bekende pleistocene vondsten van jong naar oud de revue: *Homo sapiens fossilis*, waarbij natuurlijk de „machoire de Maestricht” ter sprake komt, de Cro-Magnon-mens en de Neanderthaler uit Europa, de *Sinanthropus* en *Pithecanthropus* uit China en de Indonesische Archipel, met ongeveer terzelfdertijd de Heidelbergmens in Europa.

Een door Dr. B. van de Poel ontworpen plaat van het Kwartair (Parcs Nationaux, vol. XIV, 1959) laat duidelijk zien onder welke klimaatologische omstandigheden deze verschillende rassen geleefd hebben, benevens hoe aan de aard van de bewerking der artefacten het beschavingsniveau kan worden bepaald.

Tot slot wordt nog gewezen op de vondsten van fossiele apen in Afrika, *Australopithecus*, die door studies van Dart en Broom wijd bekend zijn geworden. Ook deze fossielen wijzen door de combinatie van aapachtige en menselijke kenmerken in de richting van een gemeenschappelijke origine in het diepe verleden.

Op vragen, wat men nu van Adam en Eva moet denken, en verder over de schepping van het leven en de evolutie van de geest wijst Zr. Christilla op de cursus Open Deur, die deze

winter ook in Maastricht zal worden gehouden, en waar dergelijke problemen aan de orde zullen worden gesteld. De heer van Riel kondigt een tentoonstelling aan in Hoensbroek in begin 1963, over het leven en de werken van de oermens en vraagt medewerking van geïnteresseerden in de archaeologie; secretariaat: Burg. Willemsstraat 22, Hoensbroek. De heer Smeets wijst op de schedel uit St. Geertruid, gevonden in de neolithische werkplaatsen aldaar. De heer Marquet herinnert aan de ateliers in Banholt, waar helaas nooit gegraven is, integendeel, de gemeente heeft er een vuilnisstort van gemaakt! De heer Meys vertelt, dat in Zuid-Afrika nu nog stenen werktuigen worden vervaardigd, niet als gebruiksvoorwerp maar ter versteviging van de wanden van woningen. Pater Meussen wijst erop, dat de besnijdenis met een stenen mes moet worden uitgevoerd. Als laatste vraagt de heer Hensels naar de schedels, die onlangs uit de Maasterrassen zijn opgegraven, o.a. te Stevensweert en te Bunde. De voorzitter heeft deze schedels in handen gehad, en vertelt, dat er binnen afzienbare tijd over zal worden gepubliceerd. Hij sluit de bijeenkomst met een woord van dank aan de spreker voor de verhelderende inlichtingen, die zij heeft verstrekt over de oorsprong van het menselijk geslacht.

Van de heer Maassen uit Montfort zijn enkele meldingen van zoogdieren uit Midden-Limburg ontvangen: De hamster, die eerst in 1959 vlak bij de grenzen van de gemeente Montfort werd aangetroffen, weet zich daar nog steeds te handhaven. Het is vrijwel zeker, dat het hier een zeer recente vestiging betreft. De landbouwers, die zo ineens de hamster op hun akkers aantreffen, kenden het dier niet, en hadden het ook nooit eerder gezien. Zij verkondigden de mening, dat dit dier wel voorheen in de nu opgeruimde houtwallen en in de kleine perceeltjes hakhout zal hebben gewoond. Oudere mensen spraken wel eens over de hamster, die een dertig jaar geleden te Montfort schade zou hebben berokkend. De heer Maassen waagt het echter te betwijfelen, of dit wel onze *Cricetus cricetus* zal zijn geweest.

De volgende vangsten zijn bekend geworden, alle uit Montfort in 1962:

2-V: een ♀ gevangen; 5-V: een ♂ en een ♀ uitgegraven; 1-IX: een jonge hamster door een hond doodgebeten. Verder is er op 31-I-1962 een das in een strik gevangen te Vlodrop;

op 3-III-1962 is op de rijksweg ter hoogte van Maasbracht een ♂ das doodgereden; op 2-IV-1962 werd op dezelfde plaats ook een ♀ das overreden. Tenslotte is op 16-I-1962 een steenmarter doodgevonden in het Linnerveld, gem. Linne.

te Heerlen op 10 oktober 1962

De heer Sterken bracht ter vergadering een fraaie bandvorming of fasciatie van *Epilobium angustifolium*, Wilgenroosje, verzameld in de buurt van Epen. Wat de eigenlijke oorzaak is van bandvorming is niet goed bekend. Ten dele staat wel vast, dat bij bepaalde rassen bandvorming erfelijk bepaald wordt. Bij de welbekende „Hanekam” krijgt een deel van de nakomelingschap slechts een bloeiwijze met bandvorming, terwijl de rest van de planten normaal opgroeit. Ook heeft men wel gedacht, dat mechanische beschadiging, bijv. een wagenwiel, dat over een paardebloem heenrijdt, bij deze, dat verschijnsel te weeg kan brengen.

Het is opvallend, dat men in Heerlen zo zelden een varen ter tafel brengt. Daar men varens meestal slechts juist kan determineren, indien men beschikken kan over een volledig blad, dat bovendien nog sporangien draagt, moet men in de regel tot de herfst wachten; echter dan vallen de moeilijkheden toch meestal wel mee om tot een goede determinatie te komen. Dr Dijkstra geeft hierover een korte uiteenzetting met als voorbeeld *Polystichum aculeatum*, Naaldvaren, welke in het dal van de Warche verzameld was. Dit is een voor Nederland zeldzame soort, welke bij voorkeur groeit in beschaduwde, holle wegen. Daarom valt het niet te verwonderen, dat deze soort in Zuid-Limburg algemener is, dan in de rest van het land. Het is een forse plant, sierlijk van bouw, die ook gedurende de winter zijn blad behoudt.

Armeria vulgaris, Engels gras, is aan de meeste leden wel bekend uit het stroomgebied van de Geul ten zuiden van Epen, waar deze slechts op die plaatsen groeit, die af en toe door het Geulwater overstroomd worden. Dit water bevat wat zinkzouten, deze zijn giftig voor de meeste planten, maar in mindere mate voor de z.g. „zinkflora” waardoor deze met succes de „normale” planten kan beconcurreren. Ze hebben voor hun groei een concentratie van zouten, zoals die in het Geulwater voorkomt,

niet nodig. Engels gras, misschien is het een andere variëteit, groeit ook langs de zeekust, waar het zeezout dezelfde functie verricht als het zinkzout van de Geul.

Dr Dijkstra vertoonde enkele planten, door hem verzameld op de dijk van de voormalige Zuiderzee in de buurt van Staveren, waar het Engels gras, nu na zoveel jaar na de afsluiting, nog steeds voorkomt.

Tenslotte vertoonde hij enkele zaailingen van *Orobancha hederæ*, Klimopbremraap. Volgens insiders slagen zaaiproeven van deze bremraap uiterst zelden. Gewezen werd op de grote overeenkomst, welke de bremraap vertoont met een plant, die er totaal niet mee verwant is, n.l. *Neottia Nidus-avis*, Vogelnestorchis. Beide soorten bezitten geen bladgroenkorrels, de eerste leeft parasitisch op de klimop, terwijl de tweede soort op saprophytische wijze zijn organisch voedsel uit de humus betreft.

Broeder Arnoud demonstreerde enkele gallen: de sigargal, van het riet, ontstaan door verkorting en verdikking van de internodien aan de top van de halm. De bladschijven blijven in hun ontwikkeling achter bij de bladscheden, die breed worden en dicht op elkaar gepakt zitten. De gal is spoelvormig en kan tot 15 cm lang worden. De tussenschotten, die zich in normale rietstengels bevinden, ontbreken in de gal. In de winter is de gal hol; onderin bevindt zich een made van een vlieg, *Lipara lucens*. De made verandert in februari of maart in een pop. Eind mei of in juni verschijnt de imago.

De bevruchte wijfjes leggen hun eitjes tussen de haren op de grens van bladsteel en bladschijf. De jonge made kruipt naar boven, en dringt tussen de opgerolde bladeren aan het eind van de halm naar binnen, en bereikt tenslotte een plaats dicht boven het groeipunt, waar ze zich voedt met de jonge bladbeginsels. Terwijl de larve dus boven het groeipunt leeft, hebben onder het groeipunt grote veranderingen plaats: de internodien strekken zich maar weinig, er worden geen tussenschotten gevormd, de groei-kegel wordt breder, het merg dikker. Normaal sterven de mergcellen af, maar in de gal blijven zij in leven. De cellen van de wand van de gal gaan dan verhouten, zodat de gal in het begin van augustus bestaat uit een harde wand en uit merg. Dan vreet de larve een weg door het groeipunt heen, en bereikt het merg. Ook hierin ontstaat een gang, die doorloopt tot op de bo-

dem van de gal. Daar vindt men in september de volgroeide made.

Het merkwaardige is dus, dat het insect buiten de eigenlijke gal ligt, een voorbeeld dus van werking op afstand, zoals men er weinige kent.

De verlaten holte van zo'n gal wordt soms door andere insecten benut, b.v. door wespen, die erin een reeks cellen bouwen voor hun eigen broed!

Een tweede gal, die tot ontwikkeling komt in zijstengels van de riethalm, wordt veroorzaakt door een galmug, *Thomasiella arundinus*. Normaal ontwikkelen zich de zijstengels niet of nauwelijks, maar bij de galvorming groeien zij sterk uit, 20—50 cm lang, en zijn over hun hele lengte iets verdikt. De bladscheden zijn goed ontwikkeld, doch de bladschijven zijn sterk verkort. Ook bij deze gal is de wand hard; het merg is donker van kleur, op zwart af. Er ontwikkelen zich een aantal geelrode larven in.

Tenslotte een stamgal van de eik, veroorzaakt door een galwesp, *Andricus corticis*, wijfjes. Deze gallen ontwikkelen zich in woekeringen van callus in wonden van afgevallen takken of in scheuren. Ze zitten dicht bij elkaar, en alleen als ze jong zijn, steken konische of meer afgeronde toppen boven het callus uit. Dit zachte, wit of roze gekleurde gedeelte valt spoedig af, en dan blijft een lage bruine kegel over. Later valt ook deze kegel af, zodat in het centrum een vliegopening ontstaat. De gallen vallen het meeste op, als de wespen de gal reeds verlaten hebben: men ziet een cilindrische wand, met een holte er midden in. De wespen verschijnen in april of mei van het tweede jaar.

De heer Bult heeft vogelwaarnemingen: Het „tjuu-tjuu-tjuu” van de groenpootruiters op de plas bij Heerlerheide wordt sinds 26—IX niet meer gehoord. Het laatste exemplaar heeft een week lang het rijk alleen gehad. Ten oosten van de Brunsummerheide, net even over de grens op de Teverenerheide werd op 29—IX een korhaan en een korhen waargenomen. Verder lag op 16—IX in de Ospelerpeel een gladde slang zich te zonnen tegen een van de rails van het smalspoor, dat aan de noordgrens langs het reservaat loopt. Die dag werden ook enkele rupsen gevonden van de nachtpauwoog, waarvan opvalt, dat sommige witte wratjes hebben op het groen, terwijl bij andere deze wratten roze van kleur zijn. Het dier overwintert als pop



Groenpootruiter

Foto: E. van Campers.

in een kokon, die van een fuik is voorzien van stijve haren, die het binnendringen van vijanden verhinderen, terwijl de vlinder zelf gemakkelijk passeren kan.

Als laatste vertoonde de heer Bult een stammetje van een berk, waarin een wilgehoutrups bleek te huizen, een van onze grootste rupsen. Deze worden bijna twee jaren oud, die in drie kalenderjaren vallen. Deze tijd brengt zij door in de stam van een wilg, een populier of een fruitboom. Volgroeide rupsen hebben vaak het instinkt te gaan trekken, om een geschikte schuilplaats voor de verpopping te gaan zoeken. Ook de rupsen van *Cossus cossus* vertonen dit instinkt, waardoor zij juist de veilige schuilplaats van de gang, die zij zelf geknaagd hebben, verlaten. Men ziet dan deze door wandeldrift bezeten rupsen door het veld trekken. Alleen daaraan hebben deze rupsen hun bekendheid te danken. De schorskleurige nachtvlinder wordt al even weinig opgemerkt. Misschien mag hier verwezen worden naar het werk van Pierre Lyonet, door onze voorzitter in deze aflevering besproken, dat geheel gewijd is aan de anatomische beschrijving van de wilgehoutrups, „qui rongé le Bois de Saule”, waardoor deze Maas-trichtenaar een wereldnaam verkregen heeft.

VLINDERS ZONDER VLEUGELS

door A. J. PIJPERS

Dit opschrift klinkt nog al vreemd, want als er iets is, dat bij vlinders in het oog valt, dan

zijn het wel de vleugels. Gewoonlijk zijn ze groot, vergeleken bij de totale lichaamslengte, en vallen nog meer op door de vaak schitterende kleuren. Het mikroskoop onthult, dat die kleur veroorzaakt wordt door duizenden kleine schubbetjes, zeer sierlijk van vorm, die óf vol korreltjes kleurstof zitten, waardoor de zg. pigmentkleuren ontstaan, óf door hun oneffen oppervlakte aanleiding geven tot buigingsverschijnselen van het licht, de bron van de zg. structuurkleuren, kleurvlekken, waarvan de merkwaardige glans telkens weer verschuift.

Wij zijn zo gewend aan die mooie kleuren op de grote gezellig wiekende vleugels, dat ongevleugelde vlinders op ons een ongeloofwaardige indruk maken. Toch zijn ze er!

Een van de grotere soorten op dit gebied is



Fig. 1. De Witvlakvlinder, *Orgyia antiqua*. Links de eieren.