

richten, dat niet juist de allermerkwaardigste groeiplaatsen worden bezocht. Onze commissie voor de bescherming van de wilde flora (Secretaris de heer Jan G. Sloff, Halsterscheweg D. 78, Bergen op Zoom) zal U dan gaarne van advies dienen.

Hoogachtend,

Het Bestuur der Nederlandsche Botanische Vereeniging,

Th. WEEVERS, Voorzitter.

M. J. SIRKS, Secretaris.

VERSLAG VAN DE MAANDEL. VERGADERING OP WOENSDAG 2 MEI L.L.

Aanwezig de heeren: Jos. Cremers, F. van Rummelen, H. Schmitz S. J., Em. Caselli, F. Vroemen, Ed. Nijst, H. Ubaghs, H. Versterren, M. Mommers, P. Bouchoms, A. Theunissen, L. Leysen, N. v. d. Gugten, L. Grégoire, J. Rijk, C. Blankevoort, J. Beckers, L. Grossier en G. Waage.

De Voorzitter opent om 6 uur de vergadering, heet de aanwezigen welkom en zegt:

„Als Voorzitter van het Natuurhist. Genootschap in Limburg voel ik me verplicht om, óók namens mijne medebestuurders, openlijk 'n hartgrondig woord van dank te zeggen aan de Edelachtb. Heeren Burgemeester en Wet-houders en Gemeenteraadsleden van Maas-tricht, die in de Gemeenteraadszitting van 1.1. Woensdag 18 April voor onze Vereeniging 'n jaarlijksch subsidie hebben gevoteerd van fl. 250.—.

Deze geste der Maastrichtsche vroede vaders is ons des te liever, omdat we daaruit kunnen bemerken, dat 't Natuurhist. Genootschap, 't welk in binnen- en buitenland zoo'n goeden naam heeft, ook in zijne onmiddellijke nabijheid, in Maastricht, alwaar 't z'n Hoofdzetel heeft opgeslagen, geapprecieerd wordt.

Wij durven 't Maastrichter Gemeentebestuur de verzekering geven, dat 't nooit berouw zal behoeven te hebben van den steun aan onze Vereeniging verleend.

Die steun zal dienen om er aan mee te werken, dat Maastricht zij en blijve: 'n Centrum van cultuur!”

Als aanwinsten voor Boekery en Museum memoreert de Voorzitter:

Van den heere H. de Wever te Raar-Meerssen ontving 't Genootschap voor de Boekery 'n vierdeelig werk (in twee prachtbanden) getiteld: *Illustrierte Naturgeschichte des Thierreichs, Anatomie, Physiologie und Geschichte der Säugethiere, der Vögel, der Lurche, der Fische und der Wirbellosen Thiere* von Eduard Pöppig, Professor der Zoologie und Vorsteher der Naturhistorischen Sammlung der Universität zu Leipzig, mit vier-tausend einhundert in den Text gedruckten Ab-bildungen.

Een haast koninklijk geschenk van denzelfden, thans ook ontvangen, zijn de werken van Ch. F. Dubois en diens zoon Alphons Dubois, n.m.l. twee deelen (compleet): *Les oiseaux de l'Europe et leurs oeufs, décrits et dessinés d'après nature*; drie deelen (compleet): *Planches coloriées des Oiseaux de la Belgique et de leurs oeufs* par Ch. F. Dubois en één deel: *Les Lépidoptères de l'Europe, leurs Chenilles et leurs Chrysalides, décrits et représentés en dessins originaux d'après nature* par Ch. F. Dubois.

Voor de schenking dezer prachtwerken zegt de Voorzitter hartelijk dank.

Van den heere Aug. Canoy, medefirmant der Firma Canoy-Herikens en Co. te Venlo ontving 't Museum eene partij fossiele beenderen uit Tegeler klei afkomstig van Herten en Reuzebever (*Trogontherium* Cuv.).

Van den heere M. Dumoulin, Boomkweker te Hoogcruts-Gulpen, kregen we voor 't Museum eene Groote Hazelmuis; van den heere J. Tilmans, Hoofd der school te Geulle, een wijfjessperwer.

Dr. de Wever zond, ter completeering van het Herbarium, een drietal kruisingen van *Viola*; n.m.l. *V. hirta* × *odorata* f. *subodorata*; *V. hirta* × *odorata* f. *subhirta* en *Viola hirta* L. f. *fraterna*, alle drie uit Wylré.

De heer Rijk vertoont een paar zeldzame vlinders: 1e *Aporophyla lutulenta* Bkh. ab. *lunenburgensis* Fr., door hem uit een te Maas-tricht gevonden rups gekweekt. Deze soort is overal, waar hij voorkomt, zéér zeldzaam. 2e *Minoa murinata* door Ter Haar vermeld voor Midden-Europa. Het hier vertoonde exemplaar werd Juni 1927 te Bunde gevangen en is voor zoover bekend het eerste Nederlandsche exemplaar. De juiste determinatie is te danken aan den heer Ir. G. A. graaf Bentinck te Bloemendaal.

Verder laat hij rondgaan een paar larven van glimwormen, waarschijnlijk *Lampyrus noctiluca* L.

De heer Rijk vertoont daarna nog een Maagdepalm met purperen bloem, die de Wever in zijn lijst vermeld als *Vinca minor purpurea*. 't Exemplaar hier aanwezig heeft een dubbele bloem en is afkomstig uit 't Cannerbosch.

De heer Caselli toont een prachtig bewaard fossiel van *Mytilus* spec. en een steenkern van *Lima muricata* Goldf. Tevens toont hij een stuk mergel, dat gedrenkt is geweest in parafine en daardoor harder is geworden en ondoorlaatbaar is voor regenwater. Zou dit in de practijk niet toegepast kunnen worden?

De heer Grossier zegt dat een praeparaat in den handel is, om poreuze steen harder en vochtvrij te maken, onder den naam van *cere-sine*. 't Blijkt echter in de practijk op den duur niet te voldoen.

De Voorzitter doet hierop de volgende belangrijke mededeeling over de Land- of Vuur-salamander (*Salamandra maculosa*).

Prof. Dr. P. N. van Kampen en J. Heimans, in de Fauna van Nederland (a. w. Sythoff's Uitgeversmaatsch. Leiden 1927), geven als vindplaatsen op van *S. maculosa*: Winterswijk en enkele plaatsen in Zuid-Limburg. Volgens oudere opgaven, zeggen zij, werd hij ook gevonden bij Nijmegen en Oosterbeek, maar daar de soort hier nooit teruggevonden is en er geen exemplaar van deze vindplaatsen is bewaard, blijven zij twijfelachtig.

Met „enkele plaatsen in Zuid-Limburg” zullen wel bedoeld zijn Breust-Eijsden en de bosschen langs 't spoor tusschen Bunde en Geulle. Andere vindplaatsen toch in Zuid-Limburg zijn me onbekend.

't Eenige exemplaar uit Breust-Eijsden bekend, werd door mij toevallig gevangen op 'n Juni-avond van 1912 in een tuin nabij 't station. 't Is me altijd 'n raadsel gebleven hoe 't diertje aldaar terecht kwam. Voor Landsalamanders echt geschikte verblijfplaatsen toch levert Breust-Eijsden niet op en, gelijk bereids gezegd, 'n ander exemplaar werd er nooit aangetroffen.

Tusschen Bunde en Geulle werden herhaaldelijk exemplaren van deze diersoort gevonden.

In 't Maastrichter Natuurh. Museum hebben we van daar een geprepareerd exemplaar van Maart 1915 benevens drie levende beestjes. Eén dezer drie werd gevangen 10 Sept. 1924; 'n ander 2 April 1927 en 't derde 7 Maart 1928. Alle drie werden ze mij bezorgd door 't Hoofd der school van Geulle, den heere Tilmans.

Toen 't voorwerp van 7 Maart '28 in 't Museum arriveerde, viel me dadelijk zijn meer dan gewone lichaamsomvang op en ik vermoedde, dat ik te doen had met 'n bevrucht wijfje.

't Kreeg 'n plaats bij z'n beide soortgenooten, die in 'n terrarium huisden met enkele geelbuikpadjes en 'n groene pad. Doch waar Mevrouwke *Salamandra maculosa* er steeds welgedaner ging uitzien, besloot ik ze over te brengen in een m.i. voor haar in deze omstandigheden geschikter verblijf.

'n Groote glazen bak werd met steenen en graszoden en water gemetamorphoseerd in 'n terrarium-aquarium.

Dat gebeurde den 17 April l.l.

'k Zette haar in 't water, doch dra kroop ze naar hooger gelegen regionen, zocht zich 'n ligplaats in de graszoden. Haar eetlust bleef goed, naakte slakken, regenwormen en pissebedden at ze met smaak.

Toen 'k Vrijdag 20 April 's morgens tegen half tien de Salamander-woning inspecteerde zat 't beestje weer in 't gras, doch.... in 't water zwommen lustig 'n drietal kleintjes rond....

Waar 'k vermoedde dat 't geval den heere Waage zou interesseeren, spoedde 'k me naar de H. B. Sch. om hem te waarschuwen. Jammer genoeg was hij er niet.

Groot was m'n verwondering toen 'k, na 'n twintig minuten bij de kraamkamer terugge-

komen, ontdekte, dat in 't water behalve de reeds gememorcerde levende jongen 'n vijftal doode waren. Moeder bevond zich ook te water en was een en al onrust. Nu eens loopende, dan zwemmende, dan weer voor 'n oogenblik 't water verlatende, waarin ze echter dadelijk terugkeerde, kon men 't haar aanzien dat heur gemoedsrust niet van de kalmste was.

Had ze door haar forsche bewegingen wellicht de pas geboren kleintjes, al was 't dan ook per ongeluk, gedood?

We zullen 't dadelijk zien.

Om 22 minuten vóór elf zag 'k uit de vulva 'n jong te voorschijn komen. Eerst vertoonde zich 't staartuiteinde, langzaam aan verscheen er meer van 't wezentje; doch 't ging langzaam, o, zoo langzaam! Van kieuwen en kop was maar niets te zien.

Heftig zwaaide 't moederlijf heen en weer in 't water. Men kon waarnemen hoe 't barnd beest trachtte z'n vrucht kwijt te raken door ze kruipend en loopend langs de kiczelsteenen op den waterbodem te strijken.

Soms zwom ze wild in 't rond en deed met de achterpooten, die ze achteruit strekte in de richting van 't jong, pogingen om 't beestje uit de vulva te trekken.

Juist om 11 uur viel 't kleintje vrij in 't water, maar.... 't was 'n doodgeboren wicht! Wellicht in 't moederlijf onder 't baren gestikt?....

De oude werd kalmer.

Dan om 11.7 uur schoot er plotseling uit de vulva als 't ware 'n wolk van jongen, niet minder dan 7 stuks tegelijk, allemaal dood!

Tot 12 uur bleef 'k aan 't kraambed zitten; bij tusschenpoozen werd er nu eens 'n levend dan 'n dood exemplaar geboren.

Toen ik om 1½ uur terugkwam lag de kraamvrouw stilletjes op de graszoden. Men kon 't haar, zocht me, aanzien hoe afgemat ze zich voelde.

'k Vischte toen uit 't aquarium op 23 doodgeboren Landsalamandertjes en telde 13 darterl in 't water rondzwemmende dito's.

't Was koddig om te zien, hoe de kleine baasjes zoo nu en dan bereids vechtlust vertoonden en kopbewegingen naar elkaar maakten. Eén zwom er zoo waar al rond met 'n regenworm in den bek, die haast eens zoo lang was als 't beestje zelf.

Voorzichtigheidshalve heb 'k den volgenden dag de moeder uit hunne nabijheid weggenomen. Men kon nooit weten, of de liefde van 't oudje voor de kleintjes niet eens 'n soort apenliefde zou wezen, waarvan 't kroost dan allicht de dupe zou worden.

Tot op vandaag, 2 Mei, toe verkeerden moeder en kleinen in blakenden welstand.

Menige kleine, dunne pier is bereids in hunne immer smulgrage bekjes verdwenen en ze groeien prachtig. 'k Hoop ze te zien opwassen tot flinke, volkomen Landsalamanders, waarvan 'k dan later nog 'ns iets kan vertellen.

'k Meen echter nu al te mogen vastleggen, dat deze mijne waarneming van ietwat belang is. Immers, betreffende de voortplanting van *Salamandra maculosa* bestaan er nog vele geheimenissen.

Doch in de lange en breede uiteenzettingen daarover zag 'k nergens, dat iemand ooit met eigen oogen het baren zelf heeft aanschouwd.

Men heeft de paring gezien, geconstateerd dat 'n wijfje, 'twelk 6 à 7 maanden met geen mannetje in contact kon zijn geweest, later in gevangenschap bevrucht bleek; heeft waargenomen, dat 'n Landsalamander tot 40 en meer jongen kan voortbrengen; hoe dat 't bij gevangen Landsalamanders voorkomt, dat 'n wijfje soms en jongen en eieren tegelijk afzet; dat de jongen vaak als „misgeboorten” ter wereld komen, d.w.z. dat er tusschen zijn die als 'n „cycloop” maar één oog hebben, de mondholte missen, 'n verkromden ruggegraat mee ter wereld brengen, mank gaan aan allerhande lichamelijke gebreken.

„Geaccoucheerd” wel is waar heb ik niet, omdat me, hoe graag 'k ook 't wijfje in heur „barensnood” zou geholpen hebben, de noodige kennis tot medisch ingrijpen ontbrak. Maar... 'k heb het baren met eigen oogen aanschouwd.

De Voorzitter toont hierna een hazelworm met afgestooten staart. De heer Waage vertelt over dit afstooten 't volgende. De merkwaardige eigenschap, n.l. 't afstooten of loslaten van lichaamsdeelen, die daarna nog bewegingen uitvoeren, komt bij verschillende dieren voor, maar bij de Gewervelden zeldzaam. Bij Hagedisachtigen, zooals de Hazelworm, is 't een bekend verschijnsel. Aan zijn vervolger kan dit dier door amputatie ontkomen: De breuk gaat dwars door de voorste staartwervel, waarin een onverbeende plek is, terwijl spieren en bloedvaten daar ter plaatse zoo zijn ingericht, dat een haast niet bloedende wonde ontstaat. De verloren gegane staart kan weer worden vervangen door een nieuwe, maar bij deze regeneratie is de aangroeiende staart eenvoudiger.

De heer van Rummelen doet hierna de volgende mededeeling:

In het tijdschrift „Senckenbergiana, Bd. 10, Heft 1/2” publiceerde K. A. Jurasky een mededeeling getiteld: Paläobotanische Braunkohlenstudien. Jurasky onderzocht de bestanddeelen die voorkomen in de z.g.n. Haarknabben of Nadelkohle der bruinkoolafzettingen in de omgeving van Keulen. Dit onderzoek had tot resultaat, dat hij kon vaststellen, dat deze resten behooren tot fossiele tamelijk groote Palmensoorten, die hij den naam *Palmoxydon bacillare* geeft.

Dit resultaat brengt Jurasky tot de volgende conclusie:

„Die besprochenen Reste lassen auf eine zeitweise sehr üppige Palmenvegetation zur Unter-Miozänzeit schliessen, wie solche nur bei

„einem sehr warmen Klima möglich ist. Denn „die Palmen sind eine Pflanzengruppe, welche „heute fast ganz auf die tropischen und subtropischen Gebiete beschränkt ist und nur in „zwerghaft kleinen Formen in gemäßigten Zonen übergreift. Zur Annahme, dass sie sich „im Jungtertiär anders verhalten hätte, liegt „kein Grund vor”.

Ook in de bruinkolen van de groeve Zunkunft bij Weisweiler vond Jurasky de resten van een rijke Palmenvegetatie, waaruit hij concludeert, dat deze bruinkolen een gelijken, dus onder-mioceenen, ouderdom hebben als de bruinkolen uit de omgeving van Keulen.

In deze groeve kon hij ook houtresten van *Sciadopitys* vaststellen, van welke soort de bladresten en kegels reeds beschreven werden door P. Menzel (Jahrb. Preuss. geol. Landesanst. 1913) uit de groeve Maria Theresia bij Herzogenrath.

Dit feit beschouwt Jurasky als een zeer beachtenswaardige aanduiding voor den gelijken ouderdom der beide laatstgenoemde bruinkolenvoorkomens.

Een minstens mioceenen, waarschijnlijk onder-mioceenen, ouderdom van de Limburgsche bruinkolen bewesten de Feldbiss werd reeds door W. C. Klein bepleit. (Handelingen van het Xlle Ned. Nat. en Gen. Congres te Groningen, 1911, blz. 412).

Ook R. Kräusel en G. Schönfeld kwamen tot de conclusie, dat aan onze in ontginning zijnde bruinkolen een onder-mioceenen ouderdom moet worden toegewezen (Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges. 1924).

De gelijkstelling der Limburgsche bruinkolen met die der omgeving van Keulen is dus wel niet absoluut bewezen, doch minstens zeer waarschijnlijk geworden, terwijl door de studie van Jurasky wel is komen vast te staan, dat de bruinkolen van de Ville en Weisweiler een onder-mioceenen ouderdom hebben.

Deze feiten zijn niet zonder beteekenis voor de ouderdomsbepaling van het Limburgsche tertiair.

Zooals bekend, bestaan er nog steeds meeningsverschillen over den ouderdom der lagen van Elsloo.

Halet en Leriche bepleiten voor deze lagen een onderste boven-mioceenen ouderdom (Vindobonien) op grond van het voorkomen van bepaalde haaiantanden.

Bij gelegenheid van onze zomer-excursie naar Bunde—Geulle (Maandblad Augustus 1924) bepleitte ik, in navolging van Staring en Klein, een opper-oigoceenen ouderdom dezer lagen. Meer en meer wordt nu deze ouderdomsbepaling waarschijnlijk door de studiën over de Limburgsch-Keulsche bruinkolen.

Zijn deze inderdaad onder-mioceen, dan kunnen de daaronder liggende lagen nooit een onderste boven-mioceenen ouderdom (Vindobonien) bezitten, tenzij men aan de aanduiding onderste-boven een geheel andere beteekenis geeft.

Nu zijn mij uit verschillende gedeelten van Zuid-Limburg profielen bekend, waarin de Elsloo'er horizon onder de witte zanden met ingesloten bruinkoollagen gelegen zijn.

In de schacht der mijn Oranje-Nassau IV vond men 37,80 M. witte zanden met een laag blauwe vuursteen aan de basis;

van 37,80—67,30 M. groene glauconietzanden, aan de basis een conglomeraat bestaande uit haaiantanden, steenkernen van schelpen (fosforieten), blauwe vuursteen en kleine kwartsen.

In de schachten der mijn Julia liggen onder de witte zanden met blauwe vuursteen aan de basis 51 M. groene glauconietzanden, welke aan de basis een ingesloten conglomeraat bevatten van haaiantanden, steenkernen van schelpen (fosforieten), blauwe vuursteen en kleine kwartsen. Boven deze witte zanden ligt de bruinkolenlaag der groeve Herman, waaruit Kräusel het plantmateriaal onderzocht, en deze op grond van zijn onderzoek een onder-mioceenen ouderdom toekende.

In boring 1877 bij Geulle ligt de Elsloo'er horizon, evenals aan de Schaarberg bij Elsloo direct op den midden-oligoceenen Septarienklei.

De meening van Staring, dat de Elsloo'er zanden opper-oligoceen zouden zijn, behoeft dus op heden nog geen herziening.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

BLOEMKLEUREN VAN 'T ZINKVIOOLTJE.

Wanneer te Epen in Mei de Geulweiden op sommige plekken geel zien van de viooltjes, krijgt men op afstand den indruk dat de kleur overal dezelfde is; naderbij kan men echter meer tinten onderscheiden.

Bij de meesten en op alle plaatsen hebben alle kroonbladen een vrij lichte maar toch heldere gele kleur. 't Onderste kroonblad draagt wel bij alle vormen een groot goudgeel honigmerk.

Daarnaast vindt men vrij veel planten waarbij alle kroonbladen goudgeel zijn, toch heeft ook hierbij 't honigmerk nog iets dieper goudgele kleur.

Ook zijn er nog vrij veel struikjes met witte bloemen; 't is wel geen helder zuiverwit, maar iets roomkleurig.

Tusschen de 2 eerstgenoemde gele en deze albino's staan dan nog exemplaren waarbij de 2 bovenste bloembladen wit, de andere geel zijn. Misschien zijn dit wel kruisingen onderling.

De blauwvioletgetinte groep bevat ook meerdere vormen. Hierbij kunnen de bovenste kroonbladen dof violetachtigblauw, de 3 andere óf geel- óf geelwit blijven of wel worden ook deze geheel dof violetblauw.

Betrekkelijk zelden hebben de 2 bovenste bloembladen een mooi fluweelig violette vlek; deze kan zich nog op verschillende wijzen over

't kroonblad uitstrekken zooals bij *f. gothlandica* van 't Akkerviooltje of wel kunnen de heel bovenste kroonbladen deze prachtige kleur hebben zooals bij vormen van 't driekleurig viooltje.

Zelden zijn ook de 2 bovenste kroonbladen blauw of violet gestrept, zooals *f. striata* van 't Pinksterviooltje.

Dofroode bovenste bloembladen, zooals bij *f. erubescens* van 't Driekleurig- en Akkerviooltje heb ik tot nu toe bij 't Zinkviooltje nog niet kunnen vinden.

* * *

Te Epen en in naburig buitenlandsch gebied heeft 't meer of minder gehalte aan zink in den bodem geen invloed op de bloemkleur, evenmin de graad van belichting en vochtigheid van den bodem.

Bij cultuur bleek toevoeging van kalk, ijzer enz. evenmin de bloemkleur te veranderen.

Kunstmeststoffen worden te Epen in die „slechte" beemden nog weinig gebruikt; waar dit wel 't geval was, verdwijnt daar veel van de flora, al is ze in staat zouten van zware metalen te verwerken of tenminste vast te houden; 'n verandering der bloemkleur, is er dan, voordat de viooltjes voor goed heengaan, niet te bespeuren.

* * *

Dat er onder deze blauw- of violetgetinte vormen kruisingen met 't Driekleurig viooltje schuilen, lijkt me niet waarschijnlijk; dit is niet inheemsch in Z.-Limburg, hoogstens nu en dan aangevoerd en niet standhoudend; 't is ook zeldzaam in 't gebied van de Geul, vanaf haar bronnen bij Lichtenbusch tot aan de grens.

Wel komt op veel plaatsen in 't kruitland 't Akkerviooltje voor in een vorm met diep violet geteekende bovenste kroonbladen, daarom zouden kruisingen met 't Zinkviooltje niet uitgesloten behoeven te zijn; dit is alleen door kwackproeven uit te maken.

Kruisingen van de blauw- of violet getinte vormen onderling en met de gele en witte zullen wel goed mogelijk zijn.

Bij 't Zinkviooltje, evenals bij 't Driekleurig- en Akkerviooltje verschijnt de blauwe of violette tint soms pas, nadat de bloem 1 of meer dagen geopend is, om bij 't uitbloeien nog iets sterker op te treden. De tijd van 't jaar waarin ze bloeien heeft hierop geen invloed, wel op de bloemgrootte.

De spoor, de jonge bloemknoppen en soms ook de kelkbladen en de nagel der 2 bovenste kroonbladen hebben meestal een zwartachtig blauwe tint, ook bij de gele en witte vormen-groep.

* * *

Van den voet der 2 zijdelingsche en 't onderste kroonblad loopen straalsgewijze 3—5 zwarte streepjes naar den rand toe; dit zijn geen vlakke strepen maar zwarte groefjes, die