

# MAANDBLAD

UITGEGEVEN DOOR HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG.

**MAANDELIJSCHE VERGADERING**  
op **Woensdag 15 September a.s. te Sittard,**  
**Oranje-Hotel, tegen 7 uur 's avonds.**

### Heugelijk nieuws.

Had de mijn „Oranje-Nassau” reeds eene jaarlijksche gift van f 25.— aan ons Genootschap toegezegd, thans is haar goed voorbeeld gevolgd door de „Staatsmijnen” en door „Laura en Vereeniging”, die ieder telken jare f 25.— willen geven.

Overbodig te zeggen, dat we voor dit „klinkend” bewijs van belangstelling hartelijk dankbaar zijn.  
HET BESTUUR.

### Verslag der Algemeene Zomervergadering te Venlo, op 26 Juli 1915.

Tegen 12 uur opent de Voorzitter de Vergadering. Aanwezig zijn de heeren D. Schrijnen, C. Blankevoort, Jos. Cremers, A. Willemse, J. B. Giljam, Sprenger, C. A. M. de Gier, H. Latiers, W. R. C. van Basten-Batenburg, H. J. Beekers, Fr. v. d. Grinten, P. v. d. Grinten, W. Husmann, P. Huffnagel, Mevrouw van Itterson-Rolgens, de heeren V. v. d. Caup, H. B. J. van Rijn, M. Leenders, Janssen, M. H. Gelissen, C. Bulder, H. Mooren, P. T. Pauimen, Sprangers, J. H. v. Rijn, W. Deuss, H. Nouwens, J. Packbier, C. v. d. Berg.

De Voorzitter heet allen welkom, vooral Burgemeester van Rijn, als hoofd der stad Venlo, en hoopt dat deze bijeenkomst er toe moege bijdragen, om voor 't Natuurhist. Genootschap, 't welk in 't Zuiden van Limburg zooveel steun moecht ondervinden, ook in 't meer Noordelijke gedeelte der Provincie belangstelling op te wekken.

Alsdan geeft hij 't woord aan den heer C. Blankevoort, die zijn aangekondigde voordracht houdt: „Beschouwingen over het Steenkolengebied in Zuid-Limburg”.

De voordracht werd verduidelijkt door een groote kaart van het Zuidelijk gedeelte der Provincie Limburg (Schaal 1: 10,000) en door een verticale doorsnede door het geheele steenkolenterrein (Schaal 1: 500).

Op eerstgenoemde kaart was de algemeene richting der verschillende kolenlagen, en wel der lagen met kool van 35 pCt., 30 pCt., 25 pCt., 20 pCt., 15 pCt., 10 pCt. en 5 pCt. gas, door z.g. gas-eurven aangegeven.

Op de doorsnede kon men de dikte en den aard der verschillende kolengroepen en de dikte der enkele kolenlagen waarnemen, alsmede zien, met welke bekende kolenlagen in Westfalen, de Zuid-Limburgsehe vermoedelijk overeenkomen.

Beide kaarten gaven een duidelijk overzicht welke

kolenlagen en kolensoorten de verschillende mijnen exploiteeren of binnenkort zullen exploiteeren, welke bij Sittard, Geleen, Schinnen, Brunssum uit den grond kunnen en zullen worden gehaald en welke bij Elstoo, Schimmert, Nuth, Wynandsrade, Ubaehsberg, Simpelveld, Bocholtz, d. w. z. aan den rand van het kolenbekken, niet spoedig voor ontginning in aanmerking zullen komen.

(De doorsnede — een profiel van 5 Meter hoogte — werd door den heer Bl. aan 't Genootschap afgestaan en zal in ons Museum te Maastricht eene plaats vinden).

De uiteenzettingen over 't Steenkolengebied in Zuid-Limburg werden met de grootste aandacht gevolgd. De heer Blankevoort had zich, zooals de Voorzitter, in een dankwoord tot hem gericht, zeide, een betrouwbaar gids getoond op de talrijke onderaardsehe kronkelwegen, waarlangs hij zijn auditorium geleid had.

Alsnu was aan de orde: Verkiezing van Bestuursleden.

Door 't vertrek toch naar Indië van den heer W. Klein, den Bibliothecaris en door 't aanstaande vertrek naar Rotterdam van den heer J. B. Giljam, den Secretaris van 't Genootschap, moest er in beide vacaturen voorzien worden. Op voorstel van 't Bestuur werden in de plaats hier twee functionarissen benoemd de heeren H. de Wever, Maastricht en P. Huffnagel, Districtsgoloog, Heerlen.

Daarna kwam ter tafel: rekeningen verantwoording over 't afgelopen jaar.

Wegens groote uitgaven aan drukloon voor publicaties in 1913, was de geldelijke toestand van de Vereeniging een tijdlang niet rooskleurig geweest.

't Deed daarom de Vergadering des te prettiger aan te kunnen constateeren, dat de financiën heel wat verbeterd waren.

't Afgeloope jaar sloot met 'n nadeelig saldo nog van ± 25 gulden. Naar aanleiding hiervan deed de Voorzitter een beroep op de aanwezigen, om leden aan te werven.

Meerdere leden zouden, zoo zeide hij, meer geld in kas brengen, en 't Bestuur niet langer met geldelijke zorgen doen „tobben” en 't mogelijk maken, dat we onze publicaties niet behoeven in te krimpen.

Van deze gelegenheid maakte hij gebruik, om 'n hartelijk dankwoord te richten tot den heere D. Schrijnen, die zich, voor 't welslagen der vergadering te Venlo zooveel moeite had gegeven, en wiens bemoeienissen, naar hij hoopte, er 't hare zouden toe bijdragen, om 't ledental van 't Genootschap te doen toenemen.

(Deze hoop van den Voorzitter werd niet beschaamd; een zevental heeren traden, staande de vergadering, als lid van 't Nat. Hist. Gen. toe).

De toezegging door de Mijnen van 'n jaarlijkse geldelijke bijdrage (zie elders in dit Maandblad) maakt naar we hopen, voor goed een einde aan „geldelijke zorgen“).

Tijdens de pauze had er een gemeenschappelijk diner plaats, waaronder de heer Sprenger een zesttal zeldzame planten demonstreerde, gezonden door den heer Ver Straeten uit Weert.

Per extra-tram begaf men zich tegen 3½ uur naar Steijl, waar een bezoek werd gebracht aan 't Natuurhistorisch Museum in 't Missiehuis aldaar.

't Zou ons te ver voeren hier uit te wijden over 't rijke, zoowel inlandsch als exotisch materiaal, 't welk hier in betrekkelijk korten tijd is bijeengebracht.

We zagen er groote en kleine, gevaarlijke en ongevaarlijke viervoeters, op kunstzinnige wijze zooveel mogelijk geplaatst in hunne natuurlijke omgeving; we aanschouwden er vogels van diverse pluimage; kregen vlinders en kevers te zien, wier kleurenpracht aan 't ongeloofelijke grenst. Vooral 't rijke materiaal aan vlinders in deze verzameling aanwezig, 't welk zoo tal van verrassende uitkomsten gaf door temperatuur- en voedsel-experimenten gedaan met rupsen en poppen, trok ten zeerste de aandacht.

Niet minder deden zulks 't sexueele dimorfisme en de voorbeelden van mimikry, welke deze collectie te aanschouwen gaf.

Van 't Missiehuis begaven zich de excursionisten naar de rozenkwekerij der heeren Leenders.

Geen wonder, dat die firma eene wereldberoemdheid bezit. Op 't gebied van rozencultuur kregen we, onder leiding van den heer M. Leenders, zaken te zien, die zelfs onze stoutste verwachtingen verre overtroffen.

Nadat in de kwekerij een „kiekje“ genomen was van de deelnemers aan de excursie, werd een wandeltocht ondernomen, die als geologische excursie opgevat werd, wat echter voor ditmaal niet meer zeggen wil, dan dat de geologie onder het wandelen niet zou vergeten worden. Waar toch zulke belangrijke grondprofielen als de vermaarde Tegelesche kleigroeven in het bereik eener wandeling

## Half Augustus.

Dan wordt het tijd voor de hei- en veenflora.

Waar zou men dus nu beter naar toe trekken dan naar de streek „waar Schinveld grenst aan 't Duitsche rijk“. Daar vindt men nog uitgestrekte hei- en veengronden genoeg. Ik zeg: nog. Want 't feit, dat men er reeds aan gedacht heeft daar een aanzienlijk stuk veen te reserveeren (consortium Beckers) is een veeg teeken voor de toekomst. Deze heele streek zal in cultuur gebracht worden en dan is Zuid-Limburg weer zooveel bunders vruchtbaar land rijker geworden, maar dan heeft onze mooie wilde flora ook weer evenveel van haar terrein ingeboet. Want dit staat vast: Cultuurland is haast onherroepelijk verloren voor de wilde flora en daarvan afhankelijke fauna.

Hieruit alleen is ook de ijver te verklaren, waarmee we elders in ons land de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten zien waken tegen totale vernietiging van rijk natuurleven. En hier in Limburg met zijn snel opkomende industrie begint deze zelfde zorg, jammer genoeg, zich thans ook reeds te doen gevoelen. Zoo zal men misschien over een menschenleeftijd in den Museumtuin te Maastricht sommige echt Limburgsche planten en levensgemeenschappen achter een afrastering mogen bewonderen, die thans nog door eenieder buiten in alle vrijheid kunnen waargenomen worden. Gelukkig echter is 't voorloopig zoover nog niet.

Pour revenir à nos moutons, we gingen dan op een

lagen, kon het vergaderd Natuur-Historisch Genootschap bezwaarlijk deze groeven onbezocht laten.

De weg die men van de rozenkwekerij naar de naastbijgelegen groeve, die van de N. V. Tiglia, volgde, werd uitgekozen door den heer burgemeester van Basten-Batenburg. Onderweg had daarbij de heer Huffnagel gelegenheid, bij hetgeen daar viel te zien, een en ander uit de wordingsgeschiedenis van den bodem in herinnering te brengen.

Zoo werd allereerst gewezen op de groote effenheid van het terrein, waarop ook de rozenkwekerij is aangelegd. Van daar uit ziet men de rivier de Maas niet, die zich verschuilt in een diepere terreingul, welke bij Steijl op den linker Maasoever zeer smal is. Die geul is het jongste geologisch element, het alluvium, waar de grond uit klei bestaat, die de Maas daar bij overstroming nog heden brengen kan. Grillig steken hier eenige heuvels duinzand tegen af, gelegen op de oevers van die geul, waartoe ook is te rekenen de heuvel die den watertoren van Steijl draagt. Tegen deze alluviale gronden sluit dan het vlakke terrein aan, dat naar het Oosten flauw oploopt tot waar plotseling een hoog terrasand verrijst. Het effene karakter van deze terreinstrook wordt slechts verbroken door eenige alluviale insnijdingen, waaronder die langs welke de „Snelle Sprong“ naar de Maas vloeit. Deze strook grond tusschen het alluvium en de hooge heide gelegen, vertegenwoordigt ontwijfelbaar een rivierterras, dat ouder is dan alluviaal en den naam draagt van Laagterras van de Maas. Dat dit laagterras in vele gevallen zijn ontstaan dankt aan uitholling (afschuring) blijkt op tal van plaatsen door de soort van grond die aan de oppervlakte treedt. Zoo is op het goed „de Holtmühle“, naar de heer van Basten-Batenburg ons toonde, een bruinkoollaag en een kleilaag aanwezig, waarop e.a. één meter grint ligt, dat geen Maasgrint blijkt te zijn. Hier zijn de bestanddeelen aanwezig, waaruit ook de hooge terreinen zijn opgebouwd, die het laagterras aan zijn Oostzijde (buitenzijde) omlijsten. Dit is de heide, 40 M. hooger liggende dan het laag-

heerlijk mooien zomerschen vacatiedag de hei en 't veen eens in. Reeds van verre wees ons de mooie, slanke toren van Schinveld den weg. Daar aangekomen werden de fietsen vlug aan kant gedaan en toen ging 't te voet in de richting van de hoeve „den Hering“. Een breede, zandige weg, zooals men ze in de Kempen veel ziet, een halfdroge greppel er langs, aan den anderen kant de heldere Roode beek, terzij wat laag hakhout en voor ons het dennenbosch. Dat was aanvankelijk 't beeld. 't Verandert echter dra, als we links afwijken van den hoofdweg en door vlak, vochtig heideland 't meer eigenlijke veen naderen. De dennen willen schijnbaar ook dien kant op, maar dan in sluippatrouilles. Van hun forsche dichte gelederen daarginds rukken ze in ver verspreide colonnes het veen in, al lager en lager zich bukkend en eindelijk onvoorwaardelijk halt makend voor den vijand: 't bodemwater. Hier staan tusschen de lage, bloeiende heidestruikjes de prachtig mooie klokjesgentianen, die ons met hun blauwe bloemenoogen vriendelijk aankijken. Zij behooren dan ook tot een familie, die almeê van de sierlijkste inlandsche gewassen, als b.v. waterklaver (*Menyanthis trifoliata*) tot haar leden mag rekenen. Ook een harer zeer nederige vertegenwoordigers is hier, bij goed toezien, te ontdekken: een kleiner Knirps, de draadgentiaan, een dingetje van enkele centimeters maar. Wat *Myosurus minimus* (muizestaart) bij de ranunkels is, dat is *Cicendia filiformis* bij de gentianen, een Lilliputter, een soort oervorm in de schakel der familieleden.

't Wordt al natter en drassiger bij 't verdergaan, 't

terras aan zijn voet en een geheel ander aanzien opleverend.

Veel water komt uit den scheidenden steilrand te voorschijn. Want onder het grint van de heide liggen zware kleibeddingen. Het grint is geen Maasgrint, maar bevat de gesteenten die eigen zijn aan de groote delta, waarop het hoofdterras van den Rijn zoowel als de Maas zich nabij hunne uilmönding vereenigen. Tusschen dit grint zijn gesteenten die de Rijn moet hebben aangevoerd veel talrijker dan Maasgesteenten, en zoo kwam onze Nederlandsche geoloog Staring er toe deze heide nog als Rijn-diluvium in kaart te brengen.

Of de klei, die men onder dit diluviaalgrint aantreft ook nog tot het diluvium behoort dan wel reeds plioceen moet genoemd worden, blijft nog steeds een strijdzaak tusschen diverse West-Europeesche geologen.

De heer Tesch heeft, door aan te toonen, hoe de plioceene zeebezinkels van de kustprovincies naar het Oosten voor deze rivierafzettingen plaats maken, de waarschijnlijkheid zeer doen toenemen, dat men hier met plioceene afzettingen te maken heeft.

In de groeve van Tiglia treden twee banken van vette klei op, gescheiden door een laag van een meer magere grondsoort, die „vlei” wordt genoemd en een uitstekend materiaal oplevert voor de steenbakkerij. De onderste der beide kleilagen wordt niet lot aan hare onderzijde verwerkt, doch slechts zoover als de chemische samenstelling deze klei geschikt maakt voor het bakken van steen. In de diepte is de klei niet plastisch meer, doch steenachtig. Daardoor is in deze groeve de grintlaag aan de onderzijde van de klei niet blootgelegd, die zich in menig opzicht onderscheidt van de grintlaag die erboven ligt.

## Excursie naar den St. Pietersberg op Pinkster-Maandag 1915.

(Vervolg).

Na eenigen rusttijd begaven de deelnemers aan de excursie zich weer op weg om het Krijt van den St. Pietersberg en zijne bijzonderheden nader in oogenschouw te nemen. Tot meerdere duidelijkheid volgt hier een:

begint soms bedenkelijk te zuigen bij 't ophalen der voeten en we betreuren het, dat we niet voor een uurtje tot de wijdvertakte familie der steltloopers behooren om op ons gemak hier te kunnen rondspanseeren. Ons rest echter niets anders dan ploeteren en plassen en springen van 't eene beltje op 't andere. De gageelstruiken, die hier in menigte staan, vormen nog 't veiligste geleide. Daar kan men tenminste nog vasten voet krijgen; waar die groeien verzinkt men niet hopeloos in de diepte. Langs open plasjes groeit hier ook veel waternavel, waarvan men zou willen plukken, als niet de naam een waarschuwing inhield voor den al te overmoedige door hem aan 't peil te herinneren tot waartoe hij wel eens te water mocht raken. Na veel strubbelingen bereiken we eindelijk een laag dijkje, waarlangs we veel bloeiende zonnedauwplantjes aantreffen, schijnbaar vol parelende dauwdruppels, maar in werkelijkheid vol gevaarlijke tentakels voor de kleinere insecten, die hier zweven en weven in den vroolijken zonneshijn. The struggle for life is wreed, we weten 't allen. Ook zien we van de hoogte van dit dijkje een menigte poeltjes, omgeven door sphagnum, den veenvormer bij uitnemendheid, veenbes en uitgebloeide Andromeda-heestertjes. Te midden van het helderkoele water dezer piekjes verheffen zich lange,

## Profiel van den St. Pietersberg.

Diluvium . . . . .	}	1. Teelaarde, d. i. door plantengroei en atmosferische invloeden veranderde löss.
		2. Löss.
		3. Plateaugrint.
Tertiair . . . . .	}	4. Zand. — Tongrien.
		5. Bovenste lagen, bestaande uit harde kalklagen, somwijlen met vele holten, afwisselend met lagen zachten mergel.
		6. 2 <sup>e</sup> Bryozoënlaga.
		7. Harde bank.
		8. Zachte mergel. Deze laag wordt aan den St. Pietersberg niet geëxploiteerd, doch te Geulhem bevinden zich hierin de oudste, Romeinsche ontginningen.
		9. 1 <sup>e</sup> Bryozoënlaga.
		10. Harde laagbank.
		11. Laag van zachten, geelachtigen mergel ter dikte van 12 M. Zij bevat geene vuursteenlagen, doch slechts verspreide vuursteen. In deze laag zijn de groeven van den St. Pietersberg aangelegd. De bovengenoemde 1 <sup>e</sup> Bryozoënlaga met onderliggende harde bank vormt de zoldering der gangen.
		12. Lagen van zachten, geelachtigen mergel, afwisselend met lagen grijzen tot geelachtigen vuursteen.
		13. Koprolithen-laagje, slechts 0.10 M. dik, doch belangrijk omdat het volgens Ubaghs het equivalent is van den Kunrader kalksteen, die omstreeks 25 M. dik te Kunrade hier aan den St. Pietersberg tot eene dikte van 0.10 M. zou uitgewigd zijn.
Krijt	}	14. Grofkorrelige, meer grijsachtige mergel, afwisselend met lagen van donkergrijzen vuursteen.
Maastrichtsch Krijt — Maastrichtien —	}	Bovenste Afdeling. Tufeau cavernoux. (Ubaghs).
		Middelste Afdeling. Tufeau à silex épars. (Ubaghs).
		Onderste Afdeling. Tufeau à silex gris. (Ubaghs).
Senonisch Krijt.	}	Krijt m. grauwe vuursteen. Craie blanche à silex noirs. (Ubaghs). Assise de Spiennes Belg. Geol. Kaart.

grasachtige sprietten van scirpus fluütans (vlottende bies) en pilvarens, broederlijk naast elkaar. Zoo, oppervlakkig gezien, is er haast geen onderscheid tusschen, maar 't pilvarentje kan zijn varenatuur toch niet geheel verloochenen. Den (hier maar zwak) ingerolden top der jonge veeren heeft het gemeen met alle andere varens. Letten we op dezen karakteristieke top der bladen, dan is 't niet moeilijk den wortelstok met kogelronde sporendosjes op te halen en eenieder te toonen, dat men met geen bies of gras te doen heeft. Daarbij komt dan vanzelf heel wat blaadjeskruid (utricularia) te voorschijn met ragfijn verdeelde bladslippen, waartusschen de merkwaardige blaasjes zitten, die dit plantje zijn naam bezorgd hebben. Deze dingetjes zijn niet zoo onschuldig, als ze op 't oog wel lijken; ze hebben hetzelfde doel als de klieren der Drossera's en als de groote bekcrs der tropische Nepeutes-soorten, n.l. het vangen van argelooze diertjes en 't assimileeren van hun voedende bestanddeelen.

't Meergenoemde dijkje brengt ons aan de Roode beek, die we reeds eerder zagen en die aan een enkel straatje van Schinveld iets Hollandsch geeft door haar bruggetjes vóór de huizen. 't Is een heerlijkheid deze boordevolle, diepe beek vol helder water en vol frisch groene slierten van sterrekroos hier en daar. Weer kunnen we een

Vooreerst kon ter rechterzijde van den weg getoond worden de te bryozoënlaag en de daaronder gelegen harde bank. Verschillende deelnemers namen grootere of kleinere stukjes mede, om daarin te huis met eene loupe de kleine, somwijlen zoo sierlijke kalkslokken waar te nemen, in welke de bryozoën woonden.

Langs den weg konden op verschillende plaatsen in den rotswand getoond worden, dunne fossielenlaagjes, die nog al talrijk zijn in de bovenste afdeling van het Maastr. Krijt. Ook werden daar lagen van verschillende hardheid en lagen van „Tufeau caverneux” gezien; benevens eigenaardige verweeringsfiguren, die door gedeeltelijke verweering in de oppervlakte van de rots ontstaan. Veel mooier dan aan den St. Pietersberg zijn deze figuren te zien te Bemelen, waar ze vrij groote oppervlakken bedekken.

Thans kwam men tot een der meest interessante verschijnselen van den St. Pietersberg, n.l. de Orgelpijpen — Orgues géologiques —; ook wel Aardpijpen genoemd.

Deze pijpen zijn buizen, die de krijtlagen in verticale richting doorboren en gevuld zijn met grint, vermengd met bruine aarde. Zij komen insgelijks voor te Geulhem en te Bemelen en waarschijnlijk ook te Valkenberg, doch zijn nergens zoo talrijk en zoo ontwikkeld als aan den St. Pietersberg. Daar zijn ze bijzonder talrijk, zooals men kan constateeren aan de vele trechtervormige gaten op het plateau van den berg, en van welke een drietal bezocht waren.

De pijpen zijn zuiver verticaal. De lagen van het krijt hellen echter eenigszins in noordelijke richting. Dus moeten de pijpen eerst gevormd zijn nadat de oorspronkelijke horizontale krijtlagen hunne helling hadden verkregen. Zij beginnen steeds aan de boven-oppervlakte van het krijt. Op enkele plaatsen geven de natuurlijke of kunstmatige — in wegen b.v. — rotswanden doorsneden te zien van het bovineinde, op plaatsen waar de bedekkende grintlaag op het krijt rust. Alsdan ziet men dat meestal het bovineinde der pijp eenigszins kratervormig is verwijd en kan men aan de ligging der grintstukken constateeren, dat het opvullende grint van boven in de pijp moet gestort zijn. Ook lager in de pijp vindt men de platte grintstukken zeer

gevoel van spijt niet onderdrukken, als we er aan denken hoe eenige jaren geleden slechts overal zulke beken en beekjes kabbelden, wier water thans zoo zwart ziet als dat van den ouden Styx der onderwereld. Laten we hopen, dat zij een dergelijk lot nog lang mag ontgaan tot vreugd harer gansche omgeving. Welig groeicn langs haar boorden mooie exemplaren van moeras-bastaardvederik (*Epilobium balustre*) en wolfspoot (*Lycopus*); malsch zien de bladeren van moerasscherm (*Helosciadium*) en *Sium* (watereppe) er uit, terwijl over haar gladde oppervlak groote waterspinnen met rukken voortschieten en prachtige libellen er boven rondzweven. Hier willen we een oogenblik rusten. —

Als 't vochtigt begint door te trekken van onder, springen we overreind en schieten met een fikschen sprong opnieuw 't veen weer in. Thans loopen we gevaar onze handen bij 't uitslaan te verwonden aan 't scherpe galigaan gras (*Cladium mariscus*), dat hier groote pollen vormt en langzaam aan 't proces der verlanding bevoordert. Nog vinden we enkele plasjes met egelskop, potamogeton polygonifolius (duizendknoop-fonteinkruid) en *Ranunculus flammula* (egel-boterbloem), maar al spoedig wordt het droger en we zien weer dop- en struikhei verschijnen om even later op kale zandplekken te belanden. Hier wisselen dus zand, hei, veen, moeras en plasjes in

dikwijls recht op geplaatst en niet plalliggend, zooals in gewoon, gelaagd grint.

Hoe diep de pijpen doorgaan is moeilijk te zeggen omdat haar onderreinde meestal niet gevonden is. Wanneer men in de groeven bij het breken van een gang eene aardpijp ontmoet en doorsnijdt, stort gewoonlijk het opvallende grint uit de pijp naar beneden, waardoor de pijp in de zoldering zichtbaar wordt. Het grint en de löss van het plateau storten dan insgelijks daar ter plaatse naar beneden en zóó ontstaan op het plateau de trechtervormige gaten. Meestal ledigt zich de pijp niet geheel doch blijft het grint op zekere hoogte in de pijp hangen; stort echter somwijlen ná door het invallende regenwater. Volkomen ledige pijpen zijn zeldzaam. Twee zoodanige pijpen konden getoond worden. Zij hadden inwendig het voorkomen van hooge schoorsteenen en waren zoo wijd dat vier personen gemakkelijk erin plaats vonden.

Hoewel de aardpijpen op alle plaatsen in het krijt kunnen voorkomen, zullen ze blijkens het voorgaande alleen daar kunnen geconstateerd worden waar groeven zijn aangelegd. Te Geulhem en Valkenberg zijn de aardpijpen niet talrijk, te Bemelen zijn er meer, doch op den St. Pietersberg, beneden de heuve Lichtenberg, is het aantal groot op een betrekkelijk kleine ruimte. De deelnemers hebben er zich van kunnen overtuigen, hoe daar een groot aantal pijpen van alle afmetingen op een kleine ruimte samengedrongen voorkomen, sommigen vlak naast elkander en een enkele maal — doch zeldzaam — in verbinding met elkander. Enkele der pijpen zag men in de wanden, van anderen zag men de openingen in de zoldering als even zoo vele donkere schoorsteenen. De meeste waren voor het grootste gedeelte leeg gestort en onder de pijp zag men het uitgestorte nog op den bodem liggen. Somwijlen is dat uitgestorte een berg van klei en grint, die de gangen geheel verstopt. Aan de buitenzijde van de rotswand vertoonden zich over eene hoogte van 10 à 12 M. drie pijpen naast elkander, waarvan het voorste gedeelte was afgefallen, zoodat de inwendige oppervlakte voor de helft zichtbaar was. In een der genoemde ledige pijpen kon gewezen worden op een fijne spleet, die van onder tot boven door de pijp heen ging en langs welke te eeniger tijd de voorste helft

een klein bestek met elkaar af en hebben we een Kempenland in miniatuur voor ons. Ginds zijn alleen de dimensies van alles veel grooter, dat is 't eenige verschil.

Thans krijgen we weer hakhout, berken en bosch en volgen een weg, waarlangs de dennen hun eentonige melodieën ruischen en die vol koele schaduw ligt in de heete middagzon. Hier is 't heerlijk wandelen. Langs den wegwand en nog ver onder de dennen staan prachtige varens: mannetjes-, wijfjes- en stekelvarens en ook zien we in de buurt van 't Ruscherbeekje het moerasviooltje in zoo grooten getale en zoo krachtig en fleurig, dat we haast niet gelooven kunnen hier boschgrond onder de voeten te hebben. Waarschijnlijk is dit een relict uit de dagen, dat 't veengebied veel verder reikte dan thans. Een eindje verder doorstroomt dit beekje 't aan het N. H. Genootschap afgestane stuk veen, hierboven genoemd. Ik weet niet, of de schenkers dit zoo gewild hebben, maar in ieder geval kan men nu in de toekomst, als door de omringende ontginning overal 't bodenwater gaat zakken, dit hier op peil houden door 't aanbrengen van een stuw en zoo 't gereserveerde terrein voor langzame uitdroging en verlanding behoeden.

Van hieruit keeren we terug. Een enkele vliegenschwam langs den weg kondigt reeds den komenden herfst aan.

J. J. DORMANS.

zich zal afscheuren en naar beneden zal storten.

Het zal duidelijk zijn waarom het ondereinde eener aardpijp zoo zelden te zien is. Waarschijnlijk gaan zij dóór de bovenste en de middelste afdeeling, waar zij weinig vuursteen ontmoeten, heen; doch eindigen op de lagen vuursteen van de onderste afdeeling. Ubaghs en v. d. Brinkhorst zeggen dat zij slechts eene enkele maal eene aardpijp dieper hebben zien doordringen en dan zóó, dat zij zich aan de oppervlakte der vuursteenlaag in twee of meer kleinere pijpen van andere richting splitste. 1) Een ander maal, zoo wordt aangegeven, veranderde bij de ontmoeting met de vuursteenlaag, de pijp plotseling van richting en volgde over een zekeren afstand horizontaal de vuursteenlaag. Zoo iets zou ook het geval zijn op eene plaats in de groeve te Bemelen. Wij mogen hieruit het besluit trekken dat de vuursteenlagen een weerstand uitoefenen tegen het verder doordringen der pijp. Ook waar in hoogere gedeelten eene aardpijp een toevallig stuk vuursteen bij haar vorming ontmoet heeft, is dat stuk uit den wand vooruitstekend, blijven zitten.

De vorm der orgelpijpen is rond, met slechts onbetekenende en dan steeds vloeiend in elkander overlopende afwijkingen. De binnenwand is volkomen glad. De doorsneden der pijpen zijn zeer verschillend in grootte en wisselen tusschen 1,50 M. en 0,30 M. De kleinere zijn minder talrijk, de meesten zijn minstens zoo wijd dat een man er goed in kan staan.

Alle pijpen zijn bekleed met eene harde, of juist: verharde laag ter dikte van 4 tot 25 c.M. Deze laag heeft zich gevormd doordat tusschen de deeltjes van den zachten mergel zich kleine kristallen van koolzuren kalk hebben afgezet en zóó die deeltjes hebben samengebonden tot eene vaste laag. Aan de binnenoppervlakte is de laag het hardst door dat daar de meeste kristallen zich hebben afgezet. Zij wordt minder hard en gaat geleidelijk in den gewonen zachten mergel over, naarmate de afstand tot den binnenwand grooter wordt. De verharde laag bekleedt den binnenwand der pijp over zijne geheele oppervlakte; ook daar b.v., waar de pijp de zoo zachte bryozoën-lagen doorsnijdt, die bijna zonder samenhang zijn. De talloze kleine fossielen dier laag zijn daar ter plaatse tot een vasten kalksteen verbonden 2). Dit werd o.a. gezien aan de geheel ledige pijpen, waarvan boven sprake was. Genoemde verharde laag konden de deelnemers aan alle aardpijpen waarnemen, vooral aan die, waarvan de voorste helft zich had afgescheiden en naar beneden was gestort. Op eene plaats, waar de mergel door verweering en erosie geheel verdween, was het onderste gedeelte van de harde laag eener aardpijp gespaard gebleven en vormde zoo een rechtopstaande cilinder van omstreeks 1 M. hoogte en 0,20 M. dikte. De spes patriae geeft aan dat merkwaardig stuk den tekenenden naam: „de preekstoel“.

Hoe zijn de orgelpijpen ontstaan? Deze vraag is nog niet beslissend beantwoord kunnen worden. Er bestaan daaromtrent twee meeningen, die wij met een enkel woord zullen aangeven, echter zonder nadere bespreking.

1). Het is mij niet mogen gelukken de aardpijpen, waarvan Ubaghs en v. d. Brinkhorst spreken, en wier ligging zij niet nader aanduiden, te vinden. (K)

2). Als eene bijzonderheid kan hier nog bij gevoegd worden dat een aantal rijk versierde kapitelen uit de Xlle eeuw in O. L. Vr. Kerk te Maastricht uit stukken dier verharde laag gebeiteld zijn en tot heden niet verweerd zijn, maar integendeel volkomen scherpkantig zijn gebleven.

Vooreerst moeten wij echter opmerken, dat de aardpijpen moeten ontstaan zijn bij 't begin van de afzetting van het plateau-grint, dus bij 't begin van de eerste pluviale periode of na dien tijd. Want zij zijn gevuld met plateau-grint en de aanwezigheid van tertiair zand in de pijpen op plaatsen, waar tertiair zand onder het plateau-grint aanwezig is, is niet geconstateerd.

De eerste meening is, dat de aardpijpen ontstaan zouden zijn door chemische werking van het water. Het regenwater zoude zich op enkele plaatsen, b.v. in holten, verzameld hebben, dáár door zijn koolzuurgehalte het krijt hebben opgelost en zóó de holte hebben verdiept. Deze holte zoude steeds meer water hebben verzameld en dien tengevolge steeds dieper zijn geworden om eindelijk tot orgelpijp te worden. Het grint zou nagestort zijn, naarmate de pijp dieper werd.

De tweede verklaring is meer van mechanischen aard. De snelheid der groote waterstroomen in 't begin van de eerste pluviale periode veroorzaakte draaikolken, die, doorgaande tot op den bodem van den stroom, de daar aanwezige rolsteenen in sterk draaiende beweging brachten. De rondgewentelde steenen holden door hunne onophoudelijke beweging den zachten mergel uit en vormden zóó de pijpen, die zich naderhand met grint hebben gevuld.

Een ernstig bezwaar tegen de chemische verklaring is de zuiver rolronde vorm der aardpijpen en hunne gladde oppervlakte. Veel aannemelijker komt ons de mechanische verklaring voor, hoewel tegen haar ook bezwaren kunnen geopperd worden, o.a. dat er aardpijpen bestaan van niet meer dan 0,30 M. doorsnede en van meer dan 10 M. lengte. Zeker is echter, dat de vorming der harde korst aan chemische invloeden te wijten is, en eerst na de vulling der aardpijp is kunnen ontstaan. De aardpijpen zijn aan de binnenzijde bekleed met een dun laagje verharde klei, die door ijzer-oxyde donkerbruin gekleurd is. Ook de vorming van dit laagje moet geschied zijn na de vulling der pijp.

Na een tochtje over een smallen weg door de struiken, werd de plaats bereikt, waar zich een enorm groot blok vuursteen tusschen het plateau-grint bevindt. De platte steen heeft een lengte van omstreeks 3 M. Zijne dikte is omstreeks 0,30 M. en naar schatting moet zijne breedte tusschen 2 en 3 M. zijn. Het is een kwarsietische vuursteen van geel-bruine kleur.

Over een smal voetpaadje daalde men langs de steile helling van de rotsen af naar den rijweg langs het kanaal Maastricht—Luik om naar Maastricht terug te keeren. De weg voerde langs den voet der krijtrotsen en bij den terugtocht was nog gelegenheid te wijzen op de volgende bijzonderheden:

1e. De lagen van de onderste afdeeling van het Maastrichtsche krijt met de talrijke, betrekkelijk dunne lagen vuursteen.

2e. De lagen van het opper-senonisch krijt met de dikke banken van grauwen vuursteen. Beide afdeelingen zijn op het oog, ook door de kleur, goed van elkander te herkennen.

3e. Het koprolithen-laagje tusschen beiden.

4e. Eene kleine verschuiving in de krijtlagen, van omstreeks 0,70 M. verticale spronghoogte.

5e. Enige verweeringsvormen van het krijt.

6e. De verwijding van spleten in de rotsmassa

door het water. De spleten worden daardoor tot grotten in miniatuur. De wanden zijn afgerond en tegen de wanden heeft zich afgezet eene dunne laag donkerbruin gekleurde klei, even als binnen de aardpijpen. De verwijding der spleten is eerst kunnen beginnen nadat het water gelegenheid had om er door te kunnen stroomen, d.i. na de uitschuring van het Maasdal. Ze is dus minimaal, maar onze verre, verre nakomelingen zullen er wellicht in kunnen doordringen.

Gutta cavit lapidem non vi sed saepe cadendo.

De druppel holt den steen uit, niet door geweld, maar door dikwijls te vallen.

### Nieuw voor de inlandsche fauna.

In 't laatste nummer van ons Maandblad vermeldden wij, dat Pater H. Schmitz S. J. in de buurt van Sittard 'n myrmecophile vlieg had gevangen, welke tot nu toe nog maar alleen in Engeland was waargenomen.

Deze *Platophora formicarum* Verrall was voor onze inlandsche fauna 'n mooie aanwinst.

Thans krijgen we van Pater Schmitz bericht, dat ook de twee andere myrmecophile vliegjes, uit de familie der Phoridae, die in de literatuur voor Europa vermeld worden, in de omstreken van Sittard zijn ontdekt.

Deze vliegjes zijn *Platyphora lubbocki* Verrall en *Oniscomyia dorni* Enderlein.

Voor zoover 't de diptera betreft is derhalve in de lijst der Limburgsche myrmecophilen nu geene leemte meer.

De drie genoemde vliegsoorten zijn ieder in een enkel exemplaar gevonden.

Het mannetje van *Platyphora lubbocki* Verrall werd gevonden door P. Hermann Kohl uit Leijenbroek.

't Zat onder een vrij zwaren steen, naast een nest van *Formica rufibarbis* gelegen op den plateauwand tusschen Leijenbroek en Wintraak, einde Juli 1915.

't Wijfje van *Oniscomyia dorni* Enderlein werd door P. Schmitz gekweekt in een kunstnest van *Formica fusco-rufibarbis*.

't Materiaal van dit kunstnest (mieren, mierenpoppen en een weinig grond uit 't natuurlijk nest), was verzameld geworden op den Kollenberg, bij Sittard, in de laatste week van Juni 1915. Na 8 dagen ongeveer, den 2 Juli, liep 't eigenaardig vliegje, dat geheel ongevleugeld is en daarom zeer veel op een kevertje gelijkt, in het kunstnest rond.

Volgens P. Schmitz bestaat er geen twijfel, of *Platyphora* Verrall en *Oniscomyia* Enderlein zijn synoniemen van mannetje en wijfje van één enkel vlieggenus.

*Platyphora* heeft de prioriteit.

*Oniscomyia dorni* moet dus worden *Platyphora dorni*. Het vermoedelijk mannetje van *Platyphora dorni* werd verleden jaar door Donisthorpe in Engeland gevonden; het wijfje van *Platyphora lubbocki* zou, volgens Donisthorpe en Schmitz schuilen in *Aenigmatias blattoides*, die dus zeker op den Kollenberg moet voorkomen en daar op den duur wel zal gevonden worden.

Alle bovengenoemde Myrmecophilen zijn tot nog toe zeer zeldzaam.

Dit blijkt wel hieruit, dat *Platophora formicarum* nog nooit van het vasteland van Europa werd vermeld, maar alleen van Engeland.

Wel zijn er in de collectie Wasmann twee exemplaren aanwezig uit Bosnië.

Ook *Platyphora lubbocki* wordt hier voor 't eerst voor 't vaste land vermeld; immers deze soort was alsnog uitsluitend bekend uit Groot-Brittannië; (in de collectie Wasmann bevindt zich ook een onvermeld gebleven exemplaar uit Luxemburg).

Van *Oniscomyia dorni* kende men in 't geheel maar vier voorwerpen, n.m.l. de type van Enderlein (uit Beieren afkomstig) en drie exemplaren in de collectie Wasmann (uit Luxemburg).

Het Sittardsche individu is dus het vijfde, 't welk gevonden werd.

Moge 't aan de Paters Schmitz en Kohl gegeven zijn hunne onderzoekingen voort te zetten!

Onze inlandsche, vooral Limburgsche fauna zal er niet weinig bij winnen.

JOS. CREMERS.

### Alweer 'n Moerasschildpad.

Einde Juli werd in de Geleenbeek, tusschen Sittard en Overhoven andermaal 'n levende Moerasschildpad gevonden. 't Is een vrij jong exemplaar.

Door de goede zorgen van ons medelid, den heer Reynders, onderwijzer te Sittard, verhuisde 't dier tje naar den Museumtuin te Maastricht, waar 't zich thans in gezelschap bevindt zijner twee soortgenooten, welke daar reeds aanwezig waren.

JOS. CREMERS.

### Aanvraag.

Prijsopgave gevraagd van de eerste twee jaargangen van ons „Maandblad”.

Adres: C. WILLEMSE, arts, Panterden (Gelderl.)

### Oproep.

Ondergeteekende verzoekt opgave van vindplaatsen van onze inlandsche Salamanders: *Salam. maculosa*, *Molge cristata*, *alpina*, *taeniata* en *palmata*, voor zoover ze nog niet gepubliceerd zijn, vooral uit Limburg.

Gaarne tot wederdienst bereid.

Panterden (Gelderl.) C. WILLEMSE, arts.

### Officieel.

Nieuwe leden Natuur-Historisch Genootschap: Mej. C. JANSSEN-VAN RAAIJ, Breedestraat 24; Mej. D. VAN STOLK, Breedestraat 6; de heeren: G. PONTIER, Heerlen; W. R. C. v. BASTEN-BATENBURG, Burgemeester, Tegelen; C. v. d. BERG, Ambtenaar gem. secretarie, Venlo; J. H. DEUSS, Apotheker, Klaasstr. 3, Venlo; M. H. GELISSEN, Tuinbouw-onderwijzer, Blerick; H. v. d. GRINTEN, Venlo; M. LEENDERS, Steijl; P. T. PAUMEN, Hoofdonderwijzer, Elsloo; H. B. J. v. RIJN, Burgemeester, Venlo.

Begunstiger Natuur-Hist. Genootschap: „Maatschappij tot exploitatie der Steenkolenmijnen Laura en Vereeniging” te Eijgelshoven; „Maatschappij tot exploitatie van Limburgsche Steenkolenmijnen” te Heerlen.