

MAANDBLAD

UITGEGEVEN DOOR HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG.

Maart.

Maartsche buien mogen ons bij wijlen nog kilheid brengen, toch kunnen ze 't buiten alom uitbottende leven niet tegenhouden.

De ijle doorzichtigheid van bosschen en boomgaarden neemt nu 'n einde. Zwellende blad- en bloemknoppen ontnemen aan boomen en struiken haar somber donkere kleur. Voorzichtig nemen de lakken frisschere tinten aan. Ja zelfs bloemen, hier en daar, zijn thans in Maart geen zeldzaamheid meer. En waar we ons, in de wintermaanden, 'n bespreking van bloeiende planten moesten onzeggen, omdat in 't Maandblad ook actueele onderwerpen gewenscht worden, is er nu weer stof in overvloed, om onzen lezers even te wijzen op 't vele moois, dat in Limburg op botanisch gebied te zien is.

Einde Februari al was, zooals immer, de gewone wilde Hazelaar volop aan 't stuiven. Bemerkt men dit verschijnsel reeds in Januari, dan is 't alleen aan bijzonder beschut staande heesters bij woningen. Hier echter reserveert men zoo'n plaatsje niet aan een gewonen Hazelaar, maar plant bij voorkeur uitheemsche soorten; deze bloeien vroeger.

Eerst stonden z'n nog korte takjes stijf rechtop.

Langzaam aan werden ze langer en langer en gingen ze aan den top overbuigen, om ten slotte vertikaal naar beneden te hangen. Al de afzonderlijke bloemetjes kwamen toen zóó te staan, dat de meeldraden als door 'n dakje beschut waren. Maar 't stuifmeel ging niet direkt de lucht in; loodrecht viel 't naar beneden in komvormige verdiepingen op 't dak van lager geplaatste bloempjes om pas bij drogen wind opgenomen en verspreid te worden over de vrouwelijke bloemen, die als kleine karmijn-roode sterretjes prijken aan dezelfde takken waarop ook de mannelijke gezeten waren. Heel langzaam ontwikkelen zich nu uit de bestoven vrouwelijke bloemen vrij groote vruchten.

Nu zijn de Hazelaars al uitgebloeid. Verlept hangen de bruine katjes te bengelen om straks een voor een af te vallen. Ze hebben hun dienst gedaan.

De Elzen staan thans in vollen bloei. Mannelijke en vrouwelijke bloemen — deze laatste zijn kleiner — vindt men in katjes vereenigd, afzonderlijk aan denzelfden tak.

Misschien weten de lezers hoe er zoo nu en dan aan den top van 'n mannelijk katje ook vrouwelijke bloemen kunnen zitten. Maar wijl 't 'n

's Winters in 't Bosch.

'n Enkele lezer van ons Maandblad zal misschien denken, dat 's winters in onze bosschen maar poovertjes gelegenheid is om natuurhistorische waarnemingen te doen. Men is zoo van ouds gewoon te spreken van 't Woud, dat „doodsch en dor en kaal” is in den winter, van „den ijzigen reus uit 't Noorden, die alles in de natuur doet verstijven”, en meer zulke conventionele gezegden. Och kom, laten we de lui, die ons de winter-natuur aldus beschrijven, zoo maar niet klakkeloos npraten. Zóó levenloos, zóó somber is moeder natuur in onze slappe winters nou heusch niet en 't is ook dan een lust haar eens opmerkzaam te observeeren. Daarom stel ik den lezers een wandeling voor naar onze eenig mooie Schinveldsche bosschen. Laarzen zijn stellig geen overbodig iets, want wie zich de Schinveldsche bosschen als hoog en droog voorstelt, heeft 't glad mis. Zeker, 't is in hoofdzaak zandgrond; echter op vele plekken met 'n aardig veenlaagje bedekt, de Westelijke zoom is zelfs lichte leemgrond.

Opgestapt dus van Schinveld uit in Oostelijke richting. In de verte verloont zich reeds het doel onzer wandeling als een donkere lijn aan den horizon. Links op de hoogte ligt Gangelt, het oude stadje met zijn muur- en torenresten als 'n wachtpost bij de ongerepte natuurmonumenten in dit uithoekje van Limburg — rechts achter Bouwberg gaat de boschmassa geleidelijk over in het golvende bruin der Brunsummer hei.

Daar hebben we eindelijk den boschrand; 'n mengelmoes van struikgewas; eik, els, hazelaar, lijsterbes en

zoo meer. De adelaarsvaren (*Pteris aquilina*) poogt er z'n verdorde bladerweelde nog tusschen staande te houden: 'n troosteloos aanblik. Geduld, we gaan zoo meteen dieper in 't bosch en ge zult zien, dat de natuur nog teekenen van leven geeft. Kijk, nog 'n vegetatieoverblijfsel van den vorigen zomer, dat we even moeten bekijken; die lange magere stelen, waarvan 't zaadpluis reeds lang verwoei op den adem der winden, behoorden aan 't kruiskruid van Fuchs (*Senecio Fuchsii* Gmel.). Deze plant 's, lenminste in deze omgeving, geen algemeen voorkomende verschijning; ze is er niet, zooals bijv. op den Dolsberg bij Wylré bij vrachten te koop.

Maar kom, we zouden verder gaan. Kuifmeezen gymnastiseeren in 't hout, terwijl ze elkaar met zachte sjiplstemmetjes vertellen van iedere onverwachte vondst op tak of stam. Vooruit „in des Waldes finstren Gründe.” 't Is 'n heel eind, eer de aanblik weer 'ns interessanter wordt. Links draaien, rechts wenden, modder en plassen vermijden, dat zijn zoo voorloopig onze bezigheden. Geduld, de moeite wordt beloond. Het bosch wordt lichter en plotseling hebt ge een groote open ruimte voor u. Een ruim uitzicht, ik zou haast zeggen, 'n verrassend vergezicht! Geen kale plek, hoor! Neen, de ruimte is wijd en zijd bezet met berkenhakhout. En daarover wordt u een blik gegund op partijen naaldhout van ongelijke hoogte en verscheidenheid in tint. Wat 'n onnavolgbaar lijnen- en kleurenspeel! En daar voor u het berkenstruikgewas, waarover 'n levendig bruine gloed ligt. Al missen de jonge twijgen haar bladertooi, toch ziet ge 't leven tintelen in die bruine schors. De „Vossenkamp”, want zoo noemt de kenner der Schinveldsche bosschen deze parkachtige plek, zou heusch waard zijn,

hoogst zeldzaam geval is, willen we er toch even op wijzen, om zodoende den liefhebbers aan te sporen eens op dit verschijnsel te letten. Men zal dan ook kunnen bemerken dat hier meestal de Gewone Els en maar zelden de sierlijke Grijsze Els wordt aangeplant.

Sneeuwkllokjes bloeien er nu alom in de tuinen zóoveel, dat we voor hen nauwelijks aandacht durven vragen. En toch zijn ze onze aandacht overwaard. Hoe aardig steken ze hun witte kopjes al naar buiten, als de meeste andere Flora's-kinderen nog in diepen winterslaap verkeerden. Nog fraaier wordt 't, wanneer de heldere bloempjes, als zilveren klokjes aan de ranke bloemstelen gaan hangen. Door deze houding beschutten ze, evenals zoo vele andere vroeg-bloeiende planten 't kostbare stuifmeel tegen sneeuw en regen. Bij vorst gaan hunne stengels bijna plat op den grond liggen.

Nu zouden we gaarne willen weten of iemand ooit 'n Sneeuwkllokje hier in 't Zuiden in 't wild heeft aangetroffen? 't Is ons nooit gelukt, alhoewel de Nederlandsche Flora's haar „vrij algemeen” noemen.

We hoorden ook meermalen van Narcissen die in 't wild zouden groeien in beemden langs de Maas te Bunde, te Eijsden enz. Trots alle moeite hebben we ook deze nooit hier kunnen vinden. Alleen in 't Geuldal bij Moresnet zagen we haar veelvuldig, — weilanden vol —. Zijn ze er wellicht toch nog aangevoerd? Haar verspreidingsgebied blijft immers ook daar nog vrij beperkt.

't Peperboompje bloeit nu op zijn mooist. Dit heestertje komt alleen in de bosschen op onze krijtheuvels veelvuldig voor. Buiten de krijtzone vindt men 't in 't wild, jammer genoeg, zoo goed als nooit.

Z'n takken zijn over een groote lengte dicht bedekt met rose, echt-fijn geurende bloempjes. Langer dan een maand schenken ze kleuren en geuren aan hun sobere omgeving; ze gaan eerst heen als de bladeren verschijnen. Ze houden er zoo'n

dat 'n schilder er z'n krachten aan beproefde. En 't is lang niet 't eenige schilderachtige hoekje in onze bosschen.

Keeren we echter terug naar onze berkestruiken. Ze vertellen u thans in Januari reeds van d'r eenhuizigheid. Immers, kijk eens goed, de reeds goed zichtbare meel-draadkatjes vindt ge lang niet op alle struiken. We treffen van den berk — er zijn ook mooie bosschen met hagelwitte stammen — hier haast uitsluitend den vorm „verrucosa” aan; den vorm met hangende takken „pendula” zag ik slechts een enkele maal in boomvorm in onze bosschen.

Ook de Gagel begint in 't hartje van den winter reeds te herleven; tot voor kort hielden z'n twijgen aan d'r top nog halsstarrig 'n leerachtig verkleurd blaadje vast. Thans heeft hij 't prijsgegeven, nu de orangeroode, later purperkleurige katjes te voorschijn treden, die z'n lentekleed zullen uitmaken.

In de buurt murmelt en kabbelt het Ruiseherbeekje met helderen klokjesklank en vormt miniatuurwatervalletjes, die je aandacht boeien in deze stille woudeenzaamheid. 'n Reus van een spar slaat daar alleen als 'n stoere kluzenaar op den oever. Beschermend breidt hij zijn ruw getak over 't watertje uit, als wilde hij 't dartele zwetsende ding onder z'n hoede nemen, 'n ijl troepje muggen houdt boven 't beekje 'n tragen bruiloftsdans. De omgeving, waarin we ons bevinden, is ook nog in ander opzicht merkwaardig. Indien ge een beetje dweept met riddersverhalen, misschien zelfs een tikje bijgeloofig zijt, moogt ge hier op uw hoede zijn, dat der sagengeest geen vat op ge krijgt. De Schinveldenaar vertelt u, hoe hier de witte juffer van Lummendam rondwaart tegen het uur der geesten; zelfs 's middags, wanneer de klok

lange bloeiperiode op na, omdat ze moeten wachten op de visite van bijen en hommels. Die hebben ze noodig met 't oog op hun bestuiving. Wel zitten de helmknoppen boven den stempel, maar de meeste bloempjes staan loodrecht van de takken af, zoodat zonder inseetenbezoek 't stuifmeel, trots den geringen afstand van een paar millimeter niet op de ware plaats zou terecht komen.

't Resultaat der insektenbestuiving zijn aanvallig groene, later bij rijpheid, schitterend roode bessen met één steenkern en één zaadje. Deze vruchten hebben een erg bijtenden smaak; doch worden ze door sommige vogels graag gegeten.

Daar 't zoo'n sierlijk heestertje is, kan 't ons niet verwonderen dat 't ook veel in tuinen wordt geplant, en dan ziet men hierin niet zelden een varieteit met witte bloemen en gele bessen; 'n enkelen keer 'n verscheidenheid met dubbele witte en een met donkerroode bloemen.

't Is niet onmogelijk dat men dergelijke verscheidenheden ook in 't wild ontmoet. Heel veel varieteiten toch, zoowel van sier- als van wilde planten ontdekte men oorspronkelijk toevallig onder den gewonen typischen vorm.

Dergelijke toevallige variaties, die dikwijls zelfs maar partieel, aan een enkelen tak worden aangetroffen, komen zonder twijfel bij ijverig zoeken meer voor den dag, dan men zou denken.

Wijl ze dikwijls zwakker zijn gaan ze eerder te gronde; de natuur vermoordt ze wreedaardig. Maar merkt een tuinman ze op, dan worden ze allicht liefderijk verzorgd, en zal hij vruchten ze te vermeerderen.

Al zijn nu veel van die varieteiten niet „bloemistisch” mooi genoeg, om er veel moeite aan te besteden, uit een biologisch oogpunt hebben ze in ieder geval heel veel waarde.

In Maart zijn er behalve de vroeg-bloeisters ook nog andere planten te zien, die thans beter dan later tot hun recht komen.

't Gewone Klimop is ons altijd een vreugde.

van Gangelt den noentijd aankondigt, zou ze nog blijken van aanwezigheid geven. Op den oever van de Ruisehert stond immers eens 't slot, dat de giftmengster Kariba in vlammen deed opgaan. Maar kom, we mogen ons niet in historische zaken verdiepen. Kijk liever eens naar die mooi beschutte veensloten. 'n Groep dennen op den achtergrond weert de scherpe Oostenwinden. 'n Dichte vegetatie spant er een natuurlijk gewelf over. Buig het dorre goedje eens op zij. Dat hadt ge niet verwacht, hé? Daar groeit en tiert het nog, dat 't 'n aard heeft. Prachtig groene mossen als in 't voorjaar. Overwinterende varens met liggende onvruchtbare bladeren, groen en frisch als in den zomer: 't is de hier niet zeldzame Dubbelloof (Blechnum Spicant With.). En dan, wat ziet er onze struikheij op deze slootranden fleurig uit. Ze heeft haast heelemaal haar heidetype verloren; d'r blaadjes zijn abnormaal groot en frisch als 'n „Asparagus”. Ik kan niet nalaten er een winterbouquetje van mee te nemen. Vergelijk ze eens met haar soortgenooten, die paars en blauw van de kou daar onbeschermt een eindje verder staan te kijken met d'r dorre bloembekleedsels als biggelende traantjes.

We keeren terug langs 't oude pad, want de schaduw en beginnen bedenkelijk lang te worden. In de verte klinkt de onwelluidend schorre roep van den fazant van uit zijn ongenaakbaar verblijf. De winterkoning roept zijn tek-tek uit de boomtronken van den boschrand. Ons winteruitstapje naar 't bosch is hiermee ten eind. We hebben gezien, dat moeder natuur zoo vast niet slaapt, of ook in dit barre jaargetij weet ze haar vrienden een genotvol uurtje te verschaffen.

Schinveld,

W. J. VROMEN.

Hoe sierlijk kunnen z'n jonge stengels opklimmen langs boomstammen en muren of bij gebrek aan 'n houvast over den grond kruipen! Hoe talrijk z'n drielobbigc dofgroene seherp geaderde blaadjes ook zijn, toch ziltcn ze allemaal zóó, dat 't eene 't andere niet hinderi, en ze samen 'n prachtig blad-mozaiek vormen.

Wie 's winters den hollen weg passeert van Schinnen naar Puth (vóór „Böhmerwald") en diens bermen aanschouwt, zooals ze daar verscholen zijn onder klimop of de boomen en struiken op z'n hellingen ziel, één en al groen van deze winter-groenranken die zich aan de takken vastklampen, meent een oogenblik in andere gewesten te zijn.

Als Klimop in z'n weelderigen groei niet gestoord wordt, vormt 't dra takken die sterk van de eerste verschillen. Deze toch krogen aan de zijden, die van het licht afgekeerd waren bundels van wortels die 't haar mogelijk maakten zich vast te hechten. De wortels waarmede ze voedsel zoekt zitten in 'den grond.

Doch de nu ontstaande takken missen hecht-wortels, en hebben gave, glanzende, weinig geaderde bladeren. Daarentegen dragen ze in den herfst tal van groene, onaanzienlijke, sterk geurende bloemen. Deze hebben op 't oogenblik plaats gemaakt voor zwarte bessen.

Van dit soort van takken heeft de tuinman door „stekken" 'n vorm gekregen, welke bijna uitsluitend bloeiende takken vooribrengt: 't boompjes-Klimop. Men kan ze o.a zien te Maastricht op 't Vrijthof.

Nuth.

A. DE WEVER.

Eenige beschouwingen omtrent het Zuid-Limburgsche steenkolengebied.

Het ontginbare deel van het Zuid-Limburgsche kolendistrict strekt zich uit in de richting Z.O.-N.W. van Herzogenrath aan de Worm, tot Berg (bij Urmond aan de Maas, over een lengte van 25 K.M. en in de richting Z.W.-N.O. over een gemiddelde breedte van 8.5 K.M. gemeten over het midden van de lengte-as, van Wijnandsrade ongeveer tot Raath.

Twee met de breedte-as evenwijdig loopende bergkammen (zadclvormige verheffingen), waarvan de een onder Waubach, de ander onder Puth-Schinnen zich uitstrekt, verdeelen het gebied in drie kommen.

De kolenlagen van de kom, gelegen aan de zuid-oostelijke zijde van het zadel van Waubach worden geëxploiteerd door de mijnen Laura, Oranje-Nassau Mijn II (vroeger Carl), Wilhelmina (vroeger Ernst), de Domaniate Mijn en de Mijn Willem. De kolenlagen van de middelste kom behooren tot het ontginningsgebied der Oranje-Nassau Mijnen I en III, en tot dat der Staatsmijnen Emma en Hendrik en eventueel andere nieuw aan te leggen staatsmijnen. De kolenlagen van de ten noordwesten van het zadel van Puth gelegen kom tenslotte zullen binnenkort door de vicrde staatsmijn voor een deel worden blootgelegd.

Het betreffende gebied wordt verder over zijne geheele lengte doorsneden door een zestal sterk storende verschuivingen, loopende in de richting Z.O.-N.W.-W.-N.W. Deze verdcelen op hun beurt het kolengebied in een aantal slenken en horsten. In de diepe slenk achter de verschuiving „Feldbiss-Sandgewand" werden uitgevoerd de boringen

S. M. *) XIV (aan den Rijksweg bij Sittard), nummer 69 (bij Raath) en nummer 86 (in de Brunsummerheide) en op de horsten, tusschen de verschuivingen van Heerleheide (Amstenrade) en Benzenrade, de boringen S. M. VI (op den Kroeselenberg), S. M. VII (bij Wolfhagen) en S. M. XIII (bij het klooster van Geleen) en tusschen de verschuivingen van Schrijversheide en Rompen, de boring S. M. VIII (bij het gehucht Rompen, in de heide).

Bij eene vergelijking van de door de verschillende boringen en mijnen bekend geworden kolenlagen (samenstelling, ligging, gasgehalte enz. enz.), schel-penbanken (Lingula, Goniatites etc), conglomeraten enz., lijkt mij onderstaande volgorde van de voornaamste kolenlagen (van boven naar beneden) en de daarbij vermelde overeenkomst met andere kolenlagen en met de bekende gidslagen in Westfalen de meest waarschijnlijke.

1^e. Kolenlaag van SITTARD (bovenste laag van de noordelijke boring te Sittard) met 40 % gas, ± 65 Meter boven laag I van boring S. M. XIV (38.9 % gas) of ongeveer 150 Meter onder de laag, in Westfalen **Bismarck** genoemd.

300 METER LAGER:

2^e. Kolenlaag van LUTTERADE (laag I van boring S. M. XIII) met rond 35 % gas, te vergelijken met laag VI van boring S. M. XIV (34.9 % gas) of met de laag **Zollverein** in Westfalen. Laatstgenoemde kolenlaag, de bovenste van de Westfalisch gaskolengroep, heeft in den regel 37-38 % gas.

200 METER LAGER:

3^e. Kolenlaag van WOLFHAGEN (laag II van boring S. M. VII) met 30 % gas; te vergelijken met laag II van boring S. M. VIII (30.4 % gas), VI en VII van boring S. M. XIII (gemiddeld 30 % gas) of met de laag **Laura** in Westfalen.

70 METER LAGER:

4^e. Kolenlaag van SCHINNEN (laag IV van boring S. M. VII) met 28 % gas, te vergelijken met de laag IV van boring S. M. VIII (27.8 % gas) of met de laag **Catharina** in Westfalen. Laatstgenoemde laag, de bovenste van de Westfalische vetkolen-groep, heeft in den regel 33 % gas.

De Rijksopsporing van Delfstoffen brengt, m. i. ten on-rechte, de CATHERINA-horizont in overeenstemming met die van laag IX van boring S. M. VIII d. w. z. circo 200 Meter dieper.

300 METER LAGER:

5^e. Kolenlagen van HOENSBROEK (de lagen III en IV van de S. M. Emma) met rond 21 % gas; te vergelijken met de lagen II en III van boring S. M. VI (gemiddeld 20.8 % gas), met laag XII van boring S. M. VIII (20.8 % gas) of met de laag **Röttgersbank** in Westfalen.

Circa 50 Meter onder laag IV van de S. M. Emma ligt een conglomeraat; ik houd dit voor het conglomeraat van **President** van Westfalen, dus laag VI voor President zelf.

De Rijksopsporing van Delfstoffen vergelijkt, m. i. geheel verkeerd, laag IV van de S. M. Emma met laag MEISTER van de Domaniate mijn of laag VI van de S. M. Wilhelmina.

200 METER LAGER:

6^e. Kolenlagen van GANZEWEIDE (de lagen VIII en IX van de S. M. Emma) met 18 en 17% gas te vergelijken met de lagen **Voss** en **Sonnenschein** in Westfalen.

Deze laatstgenoemde laag, de onderste van de

*) S. M. beteekent Staatsmijn, dus in het onderhavige geval „boring S. M. XIV," de door de Staatsmijnen uitgevoerde boring No. 14.

Westfaalsche vetkolengroep, heeft in den regel 20% gas.

De Rijksopsporing van Delfstoffen houdt, m. i. minder juist, laag STEINKNIP (zie hieronder) voor laag SONNENSCHEN.

170 METER LAGER:

7^e. Kolenlagen van HEERLERHEIDE (laag C van de Oranje-Nassau mijn III) met bijna 16% gas, overeenkomende met laag V van de S. M. Wilhelmina of met laag GROOT-LANGENBERG uit het Akensche kolendistrict en, behoudens hetgeen hieronder wordt opgemerkt, te vergelijken met laag Plasshofsbank in Westfalen.

110 METER LAGER:

8^e. Kolenlagen van SCHAESBERG-EYGELSHOVEN (laag I van de Oranje-Nassau mijn II en nabijliggende laagjes) met rond 13% gas, overeenkomende met laag I van de Oranje-Nassau mijn I, VIII van de S. M. Wilhelmina, II van de mijn Laura en de onmiddellijk daarop volgenden of met de laag FURTH en daarop volgenden van de Domaniale mijn en van het Akensche kolendistrict.

Het zijn deze lagen of wel die welke circa 60 Meter en meer hooger liggen, welke vergeleken kunnen worden met de **Girondellenlagen** van Westfalen. In het laatste geval ligt de laag PLASSHOFSBANK, aldus overeenkomende met laag **Huls** uit het Akensche kolendistrict, tusschen laag C van de Oranje-Nassau mijn I en laag IX de S. M. Emma.

De Rijksopsporing van Delfstoffen neemt de GIRONDELLENLAGEN diep onder de laag STEINKNIP aan en houdt de laag FURTH voor laag V van de S. M. Emma. Dit is mijns inziens niet juist.

100 METER LAGER:

9^e. Kolenlaag van KERKRADE, algemeen bekend onder den naam van GROOT-ATHWERK met gemiddeld 11½% gas, overeenkomende met laag VIII van de mijn Laura, V van de Oranje-Nassau mijn II, V van de Oranje-Nassau mijn I en te vergelijken met laag **Finetrau** van Westfalen.

Laag Groot-Athwerk kan m. i. niet, zooals de Rijksopsporing van Delfstoffen beweert, laag VIII van de S. M. Emma, (laag VII van boring S. M. VI) zijn; deze laatste ligt veel hooger.

160 METER LAGER:

10^e. Kolenlaag van SPEKHOLZERHEIDE, algemeen bekend onder den naam van STEINKNIP met 7 à 8% gas te vergelijken met laag **Mausegatt** in Westfalen.

90 METER LAGER:

11^e. Kolenlaag van SIMPELVELD (laag I van boring No. 41 bij Bosschenhuizen) met 5 à 5½% gas, overeenkomende met de laag in het boorgat onder laag VII der Oranje-Nassau mijn I, met het laagje onder STEINKNIP in de Domaniale mijn, in de mijn Willem en in het boorgat PANNESEHEIDE gevonden en te vergelijken met laag **Sarnsbank** in Westfalen.

220 METER LAGER:

12^e. Kolenlaag van BOCHOLTZ (laag I van boring No. 45 tusschen Simpelveld en Bocholtz) met rond 5% gas, te vergelijken met laag I van de mijn Carl-Friedrich of met **Hauptflötz** in Westfalen.

70 METER LAGER:

13^e. Kolenlaag van RICHTERICH of laag II van de mijn **Carl-Friedrich** met rond 5% gas, te vergelijken met de laag **Neufflötz** in Westfalen.

Het Zuid-Limburgsche kolengebied bevat aldus, voor zoover het voor ontginning in aanmerking

kan komen, circa 40 ontginbare steenkolenlagen met rond 38 Meter kool, verdeeld over een afstand (diepte) van ± 1700 Meter d. w. z. op 100 Meter (gebergte bevinden zich rond 2,2 M. kool.

Wat de dikte aan zuivere kool en het gasgehalte dier kolen aangaat, kan m. i. in 100 Meter gebergte binnen de betreffende zône, gerekend worden op:

1½ Meter kool in de ontginbare lagen met meer dan 35% gas.

2 Meter kool in de ontginbare lagen met 35 tot 30% gas.

3 Meter kool in de ontginbare lagen met 30 tot 25% gas.

3 Meter kool in de ontginbare lagen met 25 tot 20% gas.

1½ Meter kool in de ontginbare lagen met 20 tot 15% gas.

¾ Meter kool in de ontginbare lagen met 15 tot 10% gas.

1½ Meter kool in de ontginbare lagen met 10 tot 5% gas.

Hierbij is de volgende door mij waargenomen opvallende regelmaat in het oog te houden:

De zône van 40—35% gas blijkt in Zuid-Limburg, bij ongestoorde afzetting der lagen, dik te zijn 300 Meter, van 35—30% gas 200 Meter, van 30—25% gas 200 Meter, van 25—20% gas 300 Meter, van 20—15% gas 300 Meter, van 15—10% gas 200 Meter en van 10—5% gas d. i. tot circa 90 Meter onder de laag Steinknip, 200 Meter. Totaal van 40 tot 5% gas, 1700 M. of gemiddeld alle 50 meter één procent gas minder.

Voorts moeten volgens mij beschouwd worden te behoreen:

8 ontginbare kolenlagen met tezamen 5.00 Meter kool tot de bakkende gaskolen of lichtgaskolen, dat zijn kolen, volgens de indeeling van Hilt, met 40 tot 33.3% vluchtige bestanddeelen;

17 ontginbare kolenlagen met tezamen 17.00 Meter kool tot de gasrijke bakkolen of kolen met 33.3 tot 21% vluchtige bestanddeelen;

6 ontginbare kolenlagen met tezamen 6.00 Meter kool tot de cokes- en smeedkolen of kolen met 21 tot 15.5% vluchtige bestanddeelen;

5 ontginbare kolenlagen met tezamen 6.50 Meter kool tot de vlam- of ketelkolen, dat zijn kolen met 15.5 tot 10% vluchtige bestanddeelen;

6 kolenlagen met tezamen 4.50 Meter kool tot de magere of huisbrandkolen of kolen met minder dan 10% vluchtige bestanddeelen. Twee van deze groep van kolenlagen zullen doorgaans niet ontginbaar blijken te zijn.

Resumeeerend kom ik tot de volgende conclusies: In den opbouw der verschillende kolenafzettingen in Zuid-Limburg is een opvallende regelmaat waar te nemen. Van niet te onderschatten waarde bij de bestudeering der stratigrafie zijn nauwkeurige analyses der aan de oppervlakte gebrachte steenkolen.

Petrographisch en palaeontologisch zijn de verhoudingen in Zuid-Limburg en in Westfalen nagenoeg dezelfde.

Bij het gemis op ontginbare diepte van de bovenste en middelste gasvlamkolenlagen van Westfalen is de kolenrijkdom in Zuid-Limburg geringer dan die in Westfalen.

De kolen van de kolenlagen in Zuid-Limburg blijken minder gasrijk te zijn dan die in Westfalen. Zij bezitten circa 3 tot 5%, dus gemiddeld 4% gas minder dan die van de overeenkomstige West-

faalsche lagen, zoodat de indeeling van Hill, voor wat Zuid-Limburg betreft, de voorkeur verdient boven die van Muck.

In geen geval mogen onze magere kolenlagen (Steinknip en bovenliggenden) met de vetkolenlagen van Westfalen (Sonnenschein en bovenliggenden) identisch worden verklaard.

Heerlen, Maart 1915 C. BLANKEVOORT.

De vorm der Aarde.

III.

God schiep alles naar maat, getal en gewicht, d.i. naar vaste regelen en wetten. Dit geldt ook voor de aarde. Die regelen en wetten vinden hunne uitdrukking in de eigenschappen der lichamen. Tot deze behoort ook de vorm. De gedaante der aarde als uitdrukking der wetten, die haar vormden, is de sphaeroïde.

In werkelijkheid vinden wij bij de aarde afwijkingen van dien wettelijken, regelmatigen vorm. Wij duiden ze aan met den gebruikelijken naam: onregelmatigheden. De naam is onjuist, want die afwijkingen hebben insgelijks hunnen vorm te danken aan vaste wetten. Alleen wij kennen de werking dier wetten niet voldoende, evenals de omstandigheden, welke daarbij van invloed zijn.

Wanneer wij aan het strand der zee staan en ons oog vestigen op de golven, die tot onze voeten reiken, dan schijnen die golven geheel onregelmatig het strand te bespoelen. Wenden wij ons oog iets hooger dan blijken die golven slechts de vlakke uitloopers te zijn van andere golven, die schuimend uit de zee tot ons naderen, maar wier herkomst en vorming wij niet voldoende kunnen waarnemen. Stijgen wij op een duin dan blijken ook die golven slechts de tegen het strand oplopende resten te zijn van breede, regelmatige golven, die in evenwijdige rijen van uit de wijde zee naar ons toe worden gedreven. En het verstand, voorgelicht door de ervaring, zegt ons nu dat ook deze golven voor een gedeelte hun ontstaan te danken hebben aan ééne enkele golf, gaande en komend met de regelmatigheid van den dag: de vloedgolf.

Het is niet onmogelijk dat wij in de zoogenaamde onregelmatigheden van het aardoppervlak, in de afwijkingen van de sphaeroïde, eene regelmatigheid kunnen ontdekken, die er ons toe kan voeren om aan te nemen dat nog andere wetten dan de bekende bij de vorming der aarde, zooals zij thans is, hebben medegewerkt.

Ware de aarde gevormd enkel naar de wetten van de algemeene zwaartekracht dan zoude thans het vaste gedeelte van de aarde eene zuivere sphaeroïde vormen, geheel omgeven door eene laag water, wier oppervlak weer eene sphaeroïde zoude zijn. Het is bekend dat zulks niet het geval is. De vaste landen toch, de bergen, de eilanden reiken hooger of lager boven de zee-sphaeroïde uit, en de bodem der zee ligt op zeer verschillende diepten. De vaste kern der aarde wijkt dus af van eene sphaeroïde. Wij willen thans den vorm van de vaste kern nader onderzoeken ten einde te kunnen nagaan of die vorm wellicht eene zekere regelmatigheid vertoont. Wij verzoeken den lezer eene kaart van de geheele aarde voor zich te nemen, liefst eene volgens Mercator's projectie.

Vooreerst dan merken wij op dat het vaste land zich hoofdzakelijk bevindt op het noordelijk halfrond. De zuidpunt van Afrika ligt op gelijke zuidelijke breedte als de straat van Gibraltar op noor-

delijke breedte; terwijl Vuurland niet verder zuidwaarts van den evenaar ligt dan Nederland noordwaarts. Langs den noordpoolcirkel worden 315° door land ingenomen. Wij mogen dus zeggen dat het vaste land dáár een gordel vormt, die slechts op enkele plaatsen onderbroken is.

Bij zijn ontdekkingsstocht in het hooge noorden der IJszee heeft Nansen aangetoond dat nabij de Noordpool zich eene diepe zee bevindt. Op enkele plaatsen wees het peillood eene diepte van over 3000 M. aan. Amundsen echter, bij zijne ontdekking van de Zuidpool, vond daar een vast land dat nabij de pool eene hoogte had tusschen 2000 en 3000 M.

De vaste kern der aarde vertoont dus een vorm, die eenige overeenkomst heeft met dien van een tol.

Van den noordelijken circumpolairen landgordel strekken zich drie land-massa's uit in N. Z. richting, n.l. Amerika, Afrika en Australië. De laatste zoude nog duidelijker in het oog vallen, wanneer het oppervlak der zee een lageren stand innam dan thans het geval is. Alsdan zoude Tasmanië met Australië tot één vastland worden.

De afstand van de zuidpunt van Afrika tot Tasmanië bedraagt 120°; die van Tasmanië tot Zuid-Amerika omstreeks 140°; die van Z.-Amerika tot Afrika omstreeks 100°. Denkt men — eenigszins kunstmatig, wij geven het gaarne toe, — een meridiaan, die door het westelijk gedeelte van de Golf van Mexico heengaat, dan verdeelt deze het geheele Amerikaansche vaste-land in twee vrijwel gelijke helften. De afstanden van dezen meridiaan tot Tasmanië en tot de zuidpunt van Afrika bedragen insgelijks omstreeks 120°.

Op den genoemden meridiaan en de twee, welke gaan door de zuidpunt van Afrika en door Tasmanië, liggen op het noordelijk halfrond op eene breedte van omstreeks 62° drie merkwaardige landstroken, n.l. de Hudsons-baai en omgeving, Finland en het oostelijk deel van Siberië. Suez heeft aangetoond dat de omgeving van de Hudsons-baai en Finland zeer groote geologische overeenkomst vertoonen, zóó zelfs dat hij ze met gelijksoortige namen noemde, n.l.: „der Canadische” en „der Baltische Schild”. Beide landstroken bestaan uit de oudste geologische formatie: de archaische, slechts op enkele plaatsen overdekt door schollen van de silurische vorming. Het oostelijk gedeelte van Siberië is geologisch minder bekend, doch Suez deelt mede dat het gedeelte van Oostelijk-Siberië, ten westen van de Lena en van haar nevenrivier de Aldan, insgelijks uit de oudste geologische vormen bestaat en meent dat deze vormen zich ook oostwaarts van de Aldan uitstrekken.

Eene andere overeenkomst der genoemde landstroken bestaat daarin dat zij opwaarts rijzen. Van de omstreken der Hudsons-baai en van Finland is zulks althans zeer waarschijnlijk, terwijl Nansen op zijn tocht door de IJszee met de Fram vond dat ook de N.-kust van het oostelijk gedeelte van Siberië insgelijks rijzende moest zijn.

Tusschen de genoemde N. Z. landmassa's — wij noemen ze ruggen — bestaan drie groote depressies, thans zeeën. Twee er van vormen thans den Atlantischen Oceaan en den Grooten Stillen Oceaan. Van de derde wordt het Z.-gedeelte gevormd door den Indischen Oceaan terwijl men in de groote Siberische depressie ten O. van den Oeral, het noordelijk gedeelte er van ziet. Beide gedeelten zijn echter gescheiden door de bergen van Midden Azië: de

Pamir-hoogvlakte, de Hindakoësj en den Tiën-Schan. Merkwaardig is nog dat de bodem van den Atlantischen Oceaen ongeveer in het midden een vlakke rug bezit, die zich van het hooge noorden uitstrekt tot nabij het Zuidpool-land. Op of nabij dezen rug liggen een aantal vulkanische eilanden als Jan Mayen, IJsland, de Azoren, Ascension, St. Helena, Trislan da' Cunha.

Hel meest opvallend kenmerk onzer wereldkaart is wel dat de vaste landen in zuidwaartsche richting wigvormig begrensd zijn. Deze wigvormige gedaante herhaalt zich in alle breedten. Wij merken ze op bij Zuid-Amerika, Afrika, Australië met Tasmanië als een geheel beschouwd, Noord-Amerika, Groenland, Voor-Indië. De genoemde landen duiken niet geleidelijk onder het oppervlak der zee weg, evenals b.v. Nederland onder de Noordzee; doch zijn op korten afstand van de kust meest overal begrensd door plotseling tot in groote diepte afdalende wanden. Konden wij de zee wegnemen, dan zouden die landen zich voordoen als tafellanden, die steil oprijzen boven den bodem der tegenwoordige zeeën. Hunne grenzen moeten dus haar ontstaan te danken hebben aan de structuur der aardkorst zelve.

Wij willen nog wijzen op eene laatste bijzonderheid, die het oppervlak der aarde kenmerkt, n.l. het bestaan van eene groote depressie, die zich in eene richting van W. Z. W. tot O. N. O. over een groot gedeelte der aarde uitstrekt. Zij was in vroegere geologische tijden eene zee. Wij noemen haar de Middellzee. Zij omvat de tegenwoordige Middellandsche zee en strekte zich ver oostwaarts uit over Klein Azië, de Zwarte zee, de Kaspische zee, het meer Aral, het Balkasch-meer tot en met de lage landen in W. Mongolië. Doch ook westwaarts moet de Middellzee zich hebben uitgestrekt tusschen de twee vaste landen, die vroeger het noordelijk en het zuidelijk gedeelte van den Atlantischen Oceaen hebben ingenomen. De Caraïbische zee en de Galapagos-eilanden ten W. van Ecuador hebben er toe behoord. De lengte van Panama is van relatief jongen tijd, hetgeen daaruit blijkt dat de diepzee-fauna van de Caraïbische zee veel meer overeenkomst vertoont met die van den Atlantischen Oceaen, dan met die van den Stillen Oceaen. De zeer bijzondere fauna van de Galapagos-eilanden bevat geslachten, die niet gevonden worden in den Stillen Oceaen, doch die wel voorkomen in de tegenwoordige Middellandsche zee, meer in het bijzonder op Malta.

De Middellzee is thans voor het grootste gedeelte verdwenen. Haar gebied is de plaats geweest waar in tertiairen tijd de plooiingen der aardkorst zijn ontstaan, die de jongste bergen der aarde hebben gevormd. Wij noemen: de Pyreneën, de Sierra Nevada in het Z. van Spanje, de Atlas in Marokko, de Alpen, de Alpenrijnen, de Karpaten, de Dinarische Alpen, de bergen van Klein Azië, van de Krim, de Kaukasus, de bergen van Perzië, de Hindakoësj, de Pamir-hoogvlakte, het Tiën-Schan-gebergte, de Himalaya. Tusschen die bergstelsels zijn eenige gedeelten van den ouden, thans gedeeltelijk verhoogden zeebodem der Middellzee overgebleven. Enkele depressies zijn binnenmeren zonder afvoer gebleven. Ze zijn relicten-zeeën geworden. Wij noemen de Kaspische zee, wier oppervlak thans nog 26 M. onder het zeeoppervlak ligt, verder het meer van Aral, het Balkasch-meer. Ook de tegenwoordige Middellandsche zee en de met haar samenhangende Zwarte zee zijn in beperkten zin als relicten-zeeën te beschouwen. Want de drempel, die in

de straat van Gibraltar de Middellandsche zee van den Atlantischen Oceaen scheidt, rijst hoog op en scheidt de diepe gedeelten van beide zeeën van elkander. De diepzee-fauna van de Middellandsche zee vertoont een ander karakter dan die van den aangrenzenden Atlantischen Oceaen en wordt dan ook als een rest van de fauna der oude Middellzee aangezien. Ook de Caraïbische zee verkeert in hetzelfde geval. De rug waarop de kleine en groote Antillen zijn gelcgen vormt een drempel, die het diepe gedeelte van de Caraïbische zee van den Atlantischen Oceaen scheidt.

Zoo wijkt dan het vaste gedeelte der aarde aanmerkelijk af van den sphaeroïde-vorm. De vaste aarde vertoont eenigszins de gedaante van een tol, met de punt in de Zuidpool der aarde en voorzien van drie ruggen die op ongeveer gelijke afstanden zich uitstrekken van af het meest uitstekende gedeelte: den noordelijken landgordel, in de richting van de punt. Die ruggen zijn van elkander gescheiden door lagere gedeelten, de depressies; terwijl op het noordelijk halfrond de resten eener oude dwars-depressie gezien worden, die gelegen zijn ten zuiden van den noordelijken landgordel.

Wij zeiden dat de vaste aarde aanmerkelijk afwijkt van den sphaeroïde-vorm, omdat wij menschen als maatstaf steeds ons zelve nemen. Doch wij moeten niet vergeten dat, zooals Suesz zegt, de aarde wel door den mensch maar niet naar den mensch beoordeeld moet worden. Aanmerkelijk, ja voor ons menschen, doch onbeduidend voor de aarde zelve. Want konden wij de aarde in verkleinde maat voor ons zien, b.v. in de grootte van eene aardglobe, dan zouden wij de afplatting nauwelijks kunnen waarnemen. Zeker zouden wij niet kunnen zien de afwijking, die de vaste kern vertoont van den sphaeroïde-vorm, zelfs niet indien wij het water der zee zouden wegdenken. Het is alleen het verstand, dat, op grond van talrijke nauwkeurige metingen, ons tot die afwijking doet besluiten.

Het is dus niet te ontkennen, dat de vaste kern der aarde niet geheel den theoretischen sphaeroïde-vorm bezit, maar dat hij geringe afwijkingen vertoont, waaraan eene zekere regelmatigheid moet toegeschreven worden. Het mag dan ook niet vermetel genoemd worden te vermoeden dat er nog andere natuurwetten bij de vorming van de vaste kern hebben meegewerkt dan die, welke wij thans als de oorzaken dier vorming aanzien. Welke die wetten zijn weten wij niet, hoogstens kunnen wij ze gissen. Wellicht brengt de toekomst hierin meer licht. Wellicht ook niet.

Maastricht, Maart 1915. L. A. J. KEULLER.

Officieele Mededeelingen.

Nieuwe leden Natuur-Hist. Genootschap: DE RONDE, ing. Rijkswaterstaal, Spoorweglaan, Maastricht; J. PAGNIER, Alex. Battalaan 71, Maastricht.

MAANDELIJKSCHE VERGADERING

op MAANDAG den 29 MAART tegen half zes, in 't ORANJE-HOTEL te SITTARD.