

No. 10.

Oct. 1913.

:- MAANDBLAD -:

:- UITGEGEVEN DOOR HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG. :-

Druk: N. V. »STOOMDRUKKERIJ FLORALIA", Assen.

In Memoriam.

Den 3den September i.l. overleed te Sittard ons medelid de heer ERNEST GADIOT.

Medeoprichter van het Natuurh. Genootschap in Limburg heeft hij, meer dan wie ook, voor onze Vereeniging geijverd. Waar 't haar groei gold was hem niets te veel. 't Was zijn lust en zijn leven al z'n vrijen tijd dienstbaar te maken aan hare belangen.

En wanneer hij dan zag, hoe 't Nat. Hist. Gen. staag vooruitging, fleurde zijne helaas maar al te wankle gezondheid op en maakte hij nieuwe plannen om het Genootschap een nog hoogere vlucht te doen nemen.

Als lid der Redactiecommissie van het Jaarboek was het vooral de heer Gadiot, aan wien we in in de eerste plaats danken, dat de „Mededeelingen” over 1911 en 1912, zoo goed verzorgd 't licht zagen.

Voor de uitgave van ons *Maandblad* nam hij het initiatief en belangloos heeft hij zich, iedere maand weer opnieuw, beschikbaar gesteld om dat Maandblad te verzorgen.

Zijn veel omvattende kennis van planten en dieren, gepaard aan een onuitputtelijke werkkraft, stelden den heer Gadiot in staat om zich, ook nog op andere wijze, voor de beoefening der Natuurlijke Historie in Nederland verdienstelijk te maken.

Hij was Hoofdredacteur van *Natuurgenot in Huis*, tijdschrift voor Aquarium-, Terrarium- en Insectariumhouders.

Menig nummer van het tweemaal per maand verschijnend *Natuurgenot in Huis* getuigt van 't bewonderingswaardig waarnemingsvermogen, 't doorzicht en de kennis van den Hoofdredacteur.

Voegen we hierbij, dat de heer Gadiot medewerker was aan 't tijdschrift *Water, Bodem en Lucht*, en dat hij een uitgebreide wetenschappelijke correspondentie voerde, dan behoeft 't geen verder betoog, dat hij een zeer werkzaam leven heeft geleid en aanspraak mag maken op de erkentelijkheid van iederen liefhebber van Natuurlijke Historie.

Hem, die te bescheiden was om tijdens z'n leven, den dank van het Natuurhistorisch Genoot-

schap in Limburg te willen aanvaarden, zij daarom thans, na zijn verscheiden, die dank van harte gebracht.

RAATH-BINGELRADE.

JOS. CREMERS.

ONZE TERTIAIRE AARDLAGEN.

Ofschoon in ons maandblad no. 8 en 9 werd aangekondigd, dat bij eene volgende gelegenheid eenige beschouwingen over de krijtperiode zouden worden gegeven, lijkt het beter den lezer in dit nummer eerst even met onze tertiaire aardlagen te doen kennismaken.

Zooals wij vroeger hebben gehoord, behoort de **tertiaire formatie** tot de **neozoïsche groep** en vormt aldus het laatste hoofdstuk uit de wordingsgeschiedenis onzer aarde.

In het tertiaire tijdvak vormden zich de Alpen, Karpaten, Apennijnen, Kaukasus, Atlas, Himalaya, Cordilleras en andere gebergten. Het klimaat, aanvankelijk tropisch, verschilde aan het einde van het tertiaire tijdvak niet veel van dat van thans.

Hoe hoog sedert het begin van de tertiaire periode het land is gestegen of beter gezegd hoe diep de zeespiegel is gedaald, is niet met zekerheid na te gaan, bewezen is echter dat tertiaire zeevormingen en wel de nummulitenlagen uit de eocene afdeeling van de tertiaire formatie in het Himalaya-gebergte nog op 5000 Meter boven den zeespiegel gevonden worden.

Door de veelvuldige bodembewegingen had telkens eene **wisseling van mariene met brak- en zoetwaterafzettingen** plaats, d.w.z. een bepaald deel van het aardoppervlak was nu eens zeebodem en werd met mariene sedimenten bedekt, in een volgende periode was het vasteland en dan ontstonden in de lagunen, strandmeeren en moerassen van den zeebodem, die aan het uitdrogen was, brakwater- en zoetwatervormingen, welke later tengevolge van het opnieuw vooruitdringen van de zee wederom door mariene sedimenten werden bedekt.

Van een en ander is het gevolg geweest, dat herhaaldelijk veranderingen in den aard van de lagen en in de bijbehorende fauna en flora plaats grepen of, zooals de geologen zich uitdrukken,

eene aanhoudende *facieswisseling* plaats had. Aan-gezien bovendien de meeste afzettingen een be-trekkelijk klein gebied innemen, n.l. dat van oude binnenzeeën of van ondiepe zeeboezems, is het te begrijpen, dat het aanvankelijk zeer moeilijk was om de verschillende tertiaire afzettingen op dezelfde wijze met elkander te vergelijken, zooals men dat bij de oudere vormingen placht te doen. Men was gedwongen bepaalde tertiaire mariene fauna's, behalve onderling ook met de nog levende fauna in de aangrenzende zee te gaan vergelijken, d.w.z. den ouderdom van eene bepaalde afzetting te beoordeelen naar het percentage van hare nog levende soorten. Als regel wordt thans aange-nomen, dat *hoe ouder een fauna is, des te ge-ringer is het aantal van de daarin aanwezige recente soorten en hoe jonger de fauna, hoe grooter het aantal levende soorten.*

Aldus onderscheidde men aanvankelijk in de tertiaire formatie drie afdeelingen, en wel de Pliocene afd. met 40—90 % nog levende soorten.

Miocene	"	"	10—40 %	"	"	"
Eocene	"	"	3½ %	"	"	"

Tusschen de eocene en miocene afdeeling werd later op grond van eene meer nauwkeurige be-studeering van de tertiaire formatie nog eene oligocene geschoven en als oudste een paleocene toegevoegd, zoodat wij thans de tertiaire formatie verdeelen in eene

Pliocene afdeeling	}	jong-tertiaire vormingen.
Miocene		
Oligocene		
Eocene	}	oud-tertiaire vormingen.
Paleocene		

De paleocene of oudste afdeeling van het tertiair is in het Zuiden van ons land op ver-schillende diepten door middel van diepe bo-ringen waargenomen.

Zij rust meestal onmiddellijk op het krijt en bestaat in den regel uit groene, grijze en rossig zwarte kleisoorten, donkergekleurde zanden en kwartsitische zandstenen, hier en daar met zwarte bruinkolen er tusschen.

In Noordelijk Limburg kent men alle drie étages, waarin de paleocene vorming kan worden onder-verdeeld.

In het **Opper-paleoceen** of *landénien* kunnen wij, behalve planten en vischresten, aantreffen de *Cyrena antiqua*, en de *Cerithium funatum*, in het **Midden-paleoceen** of *heersien* de *Pholadomya Konincki*, *Cyprina Morrisi*, *Aturia ziczac*, *Cardita pectuncularis*, *Ostrea bellovacina* en in het **Onder-paleoceen** of *montien* de *Beleptera Konincki*, *Mitra Dewalquei*, *Cerithium inopinatum*, *Turitella montensis*, *Cidaris Tombecki* en andere fossielen.

De Eocene-afdeeling, welke in de onderaf-deelingen of étages: *asschien*, *ledien*, *wemmelien*, *lackenien*, *bruxellien*, *panisellen* en *ypresien* kan worden gesplitst, werd bij de boring te Oplôo in de noordelijke Peel waargenomen. Zij bestaat uit

lichtgrijze en groene kleien en glauconiethoudende¹⁾ zanden.

In het **Opper-eoceen** is de *Nummilites vario-larius* geen zeldzaamheid, terwijl het **Midden-eoceen** zich o.m. kenmerkt door de *Nummulites laevigatus*, *Cardita plinica*, *Cardium porulosum* en *Pectunculus pulvinatus*. Het **Onder-eoceen** ten slotte bevat o.m. de *Nummulites planulatus* en de *Pinna margaritacea*.

De Oliogocene-afdeeling, welke uit *aquitaniën* (bovenste étage), *rupeliën* (middelste étage) en *tongriën* (onderste étage) kan worden beschouwd te zijn samengesteld, komt in Limburg bijna overal voor. Op tal van plaatsen komt deze vorming aan de oppervlakte of ligt op geringe diepte onmiddellijk onder de jongere leem.

Zij bestaat in het Zuiden van Limburg uit donkere glauconiethoudende zand- en kleilagen, welke laatsten dikwerf kleine zwarte glanzende steentjes bevatten, die voor een goed deel uit *phosphoriet* schijnen te bestaan. Dikke kleilagen in de buurt van Spekholzerheide, Kerkrade en Eygelshoven zijn onder den naam van *baggett* bekend.

De middelste étage kenmerkt zich door de aanwezigheid van *septariën*, dit zijn kogel of lang-werpigronde knolachtige kalkmassa's, met tal van kleine scheuren, welke kalkmassa's gelijktijdig met de hen omgevende lagen, door concentreering van de minerale stof, zijn ontstaan. De klei, waarin zij zich bevinden, wordt met den naam *Septariën-klei* of *rupelleem* aangeduid.

B.
(Wordt vervolgd).

¹⁾ Glaukoniet is een sterk groen gekleurd waterhoudend silt-kaat van kaolien, ijzeroxyde en kali.

Excursie Valkenburg.

Aan de Geologische excursie in den omtrek van Valkenburg en Schin-op-Geul werd door 'n veertigtal leden en geïntroduceerden deelgenomen.

'n Woord van dank aan den leider der excursie, Dr. W. C. KLEIN, is hier zeer zeker op zijn plaats.

Hij heeft ons inderdaad alles laten zien, wat daar op Geologisch gebied te zien viel.

En dat was niet weinig!

De glasheldere verklaringen van den heer Klein, geholpen nog door 'n kaartje, waarop 'n doorsnede van de bezochte terreinen in beeld was gebracht, maakten 't ons gemakkelijk den leider in alle details zijner uitleggingen te volgen.

't Is te hopen, dat 't Nat. Hist. Gen. in Limburg meer dergelijke excursies organiseert.

Aan belangstellende deelnemers zal 't zeer zeker niet ontbreken.

H.

Vuurpadjes.

In 't vorige nummer van 't Maanblad ver-meldde ik, dat de heer Sprenger 'n Vuurpadje had gevonden tusschen Gronsveld en St. Geertruid en wel op 'n heel andere plaats dan waar ik — en-