eens bezocht, en noemt ze „pierres admirables", echte steenen, door de natuur echter gemaakt, in den vorm van schelpen en slakken. Hij becritiseert zelfs eenige vooruitstrevende tijdgenooten, die deze steenen in verband wilden brengen met den zondvloed.

Een tweede opvatting was, dat de versteeningen overblijfselen waren van dieren, die in vroeger tijden werkelijk hebben geleefd en op de bergen waren verzeild geraakt.

Een mogelijke verklaring was, dat Kruisvaarders deze schelpen als „souvenirs" uit de verre landen meebrachten, maar ze halverwege wegens overlast uit hun bagage hadden weggegooid.

Meer algemeen gold de veronderstelling, dat men te maken had met restanten van dieren, die door den zondvloed opgenomen en op de bergen aangespoeld waren.

Deze laatste theorie, de zondvloedtheorie, werd in de Middeleeuwen algemeen erkend; de starheid waarmee deze hypothese heeft stand gehouden tot het einde der 18e eeuw, heeft de ontwikkeling van de geologie en palaeontologie ten zeerste tegengehouden.

Een episode uit den tijd, waarin deze leer gehuldigd werd, is het bekende geval van den arts Scheuchzer, die in 1726 in Baden een skelet vond, dat naar zijn idee aan een mensch had toebehoord. Hij noemde het: „betrübte Beingerüst von einem armen Sünder, so in der Sintfluth ertrunken", of, met zijn latijnschen naam „Homo diluvii testis".

Dit exemplaar is door het Teyler Museum te Haarlem aangekocht, alwaar later Cuvier in het skelet een salamander herkende, dien hij „Andrias Scheuchzeri", de mensch van Scheuchzer, heeft genoemd.

Rumphius wijdt in zijn bekend werk: „d'Amboinsche Rariteitkamer" een apart hoofdstuk aan de versteende schelpen, die hij als „Vader Noachs schulpen" betitelt; de Schepper heeft deze versteeningen als een tastbaar bewijs van den Zondvloed laten voortbestaan, „als voorziende, dat later neuswijze menschen de waarheid der H. Geschiedenissen ook in deze zouden trachten te krenken". Tevens zou uit het feit, dat de schelpen overal op aarde voorkomen, volgen, dat de zondvloed de heele wereld heeft bedekt.

De eerste keer, dat men in de literatuur melding vindt van fossielen uit het Maastrichtsche krijt, n.l. in George Braunius et Franciscus Hogenberg: „Civitates orbis terrarum etc." (1571—1618), blijkt de zondvloedhypothese te worden aangehangen. Men leest daar:

„Quin et illud memorabile, quod passim in vicinis „Trajecto locis, potissimum vero in Gronsfeldt, sabu„losi terrae visceribus eruantur lapides, praestantis„sime autem in pago Zichen, ut puta duriores, ac „diuturniores. Ac deterrimi in Hunnorum monte, in „quibus praeter conchyliorum species, in lapides indu„ratas animalium quoque ossa reperiuntur, unde co„nycere quis possit, eos montes ex diluvii aestibus, „aggregatos."

Hieruit blijkt dus, dat in den Sint Pietersberg, toentertijd de Hunnenberg geheeten, behalve schelpen ook beenderen van dieren gevonden werden, welk feit pleitte voor het ontstaan van dezen berg tijdens den zondvloed.

De opvattingen van den Parijschen Professor Faujas St. Fond, die in 1799 het eerste boek over den St. Pietersberg heeft uitgegeven, kunnen beter den toets der critiek doorstaan. In een enkel geval echter laat hij zich op een dwaalspoor brengen door het vinden van versteeningen, die hij absolieveliik voor geweien van herten of voor krokodillen (beide landdieren) aanzag en doet daarbij uitkomen, dat de zondvloedtheorie hier mogelijkerwijs een verklaring kan geven. Toch betwijfelt hij, dat een regen van 40 dagen zulke gevolgen kan hebben, zoodat hij tenslotte meer voelt voor de hierna te bespreken opvattingen.

De eerste stap in de goede richting is reeds gedaan door Leonardo da Vinci (1452—1519) volgens wiens meening, fossielen steeds afkomstig zijn van dieren, welke vroeger ter plaatse hebben geleefd. Nog duidelijker werd dit gezegd door den Deenschen onderzoeker Steno (1638—1687): „Fossiele zeeschelpen hebben eens in zee geleefd, landdieren te land", terwijl Fracastore (1483—1553) concludeerde, dat de bergen, waarin mariene fossielen gevonden worden, uit de zeeën zijn opgestegen. De abt Giraud-Soulaire (1752—1819) betoogde voor het eerst, dat elk tijdvak door bepaalde fossielen gekenmerkt is, welk pricipe door Cuvier (1769—1832) en Lamarck (1744—1829) tenvolle benut en toegepast is.

Cuvier meende, dat deze veranderingen waren veroorzaakt door plotselinge, geweldige omwentelingen, die de aardgeschiedenis in verschillende opeenvolgende tijdperken heeft doorstaan, alle gekenmerkt door specifieke fossielen, welk woord door hem is ingevoerd in de geologische literatuur (zgn. catastrophe theorie). Dit is het grondbeginsel der stratigraphie, door Lyell evenseens hervat in zijn principe, dat elke gesteentelaag door gidsfossielen wordt gekarakteriseerd (1797—1875).

Alleen neemt Lyell als oorzaak dezer veranderingen niet een plotselinge omwenteling aan, maar een reeks van veranderingen, tengevolge van de werking van tal van kleine oorzaken gedurende heel lange aardperioden (de actualiteits-theorie), welke sindsdien algemeen ingang heeft gevonden. Deze laatste hypothese over opeenvolgende tijdperken heeft de wetenschap tevens ontvankelijk gemaakt voor Darwin's descendentie-theorie, die een daarmee overeenkomende trapsgewijze ontwikkeling der dieren propageert.

Beide theorieën hebben den eersten grooten stoot gegeven aan de beoefening en verdere ontwikkeling van de palaeontologie na 1800, ofschoon we in de literatuur over den St. Pietersberg in de eerste helft der 19e eeuw nog wel eens af en toe ongerijmdheden aantreffen, deels veroorzaakt door onvolledige herkenning der fossielen, ten gevolge waarvan men door het vóórkomen van landdieren in een zee-afzetting tot vreemde conclusies kwam, — zie b.v. de opvatting van Bory de St. Vincent in „Description du Plateau de St. Pierre de Maestricht" — deels veroorzaakt door onwetendheid met den stand van de palaeontologische kennis als b.v. in Flament: „Chronyk van Maastricht", waarin beschreven wordt, dat men een mastodon (uitgestorven olifantsoort) in den mergel van Maastricht (een mariene afzetting) heeft gevonden.

FLORISTISCHE NOTITIES OVER HET JAAR 1944.

door **S. J. Dijkstra.**

Zooals uit de maandverslagen van het Nat. Hist. Genootschap valt op te merken, had het geslacht *Hieracium* en in het bijzonder het ondergeslacht *Pilosella* het afgeloopen jaar mijn volle opmerkzaamheid. Hoewel deze studies nog lang niet voltooid zijn en er nog een heele stapel herbariummateriaal op determinatie door Ir. van Soest, den bewerker van dit geslacht voor Nederland, ligt te wachten, is het wenschelijk nogmaals de aandacht op deze groep te vestigen, daar een aantal soorten, welke hiertoe behooren, zich snel uitbreiden. Bovendien valt er nog veel interessants op te merken, daar deze soorten onderling kunnen kruisen en hun bastaarden constant zijn.

In het algemeen is het zoo, dat een soortbastaard weinig of geen kiemkrachtig zaad vormt. Planten uit dergelijk zaad opgekweekt, de F_2 generatie dus, mendelen weer uit, d.w.z. ze lijken ten deele op de eene „grootouderplant", ten deele op de andere „grootouderplant" en de rest is min of meer intermediair en vertoont dus nog duidelijk kenmerken van de bastaard. De beide eerste groepen zijn weer grootendeels fertiel, de laatste groep is grootendeels steriel. Nu is het duidelijk, dat in de vrije natuur, waar de onderlinge concurrentie zeer groot is, spoedig van een soortbastaard niet veel meer valt op te merken, vooral wanneer het gaat om éénjarige soorten. Niet altijd is dit het geval bijv. *Viola intermedia*, de bastaard van *V. Riviniana* en *V. silvestris* (de beide Boschvioltjes), is plaatselijk lang niet zeldzaam.

Hieracium en nog enkele andere Composieten vormen kiemkrachtig zaad door apogamie, d.w.z. de eicellen

groeien, zonder dat ze door stuifmeel bevrucht worden, uit tot zaad. Toch wordt er af en toe ook zaad gevormd na bestuiving, dus op meer gebruikelijke geslachtelijke wijze en zoo kan er natuurlijk ook bastaardeering plaats vinden. Een dergelijke *Hieracium*-bastaard vormt zelf door apogamie weer zaad en de planten hieruit voortgekomen mendelen niet uit, maar blijven hun bastaardnatuur behouden. Ze zijn erfelijk constant. We hebben hier dus eigenlijk te maken met het ontstaan van een nieuwe soort. Ten slotte is *Hieracium* overblijvend en de meeste soorten uit het ondergeslacht *Pilosella* planten zich bovendien voort door middel van uitloopers. Toch zijn deze bastaarden zeldzaam.

Tot het ondergeslacht *Pilosella* behooren een aantal soorten. De volgende zullen besproken worden :

H. pilosella, Muizenoor, deze soort is zeer algemeen en zeer vormenrijk.

H. auricula, Spits havikskruid, vrij algemeen in Z. Limburg.

H. caespitosum (H. pratense), Weide havikskruid, de typische ondersoort is in Nederland in drie of vier deelen ten Noorden van de Rijn verspreid. Door dr. De Wever werd een andere ondersoort, welke meer in België voorkomt, te Schinnen aangetroffen. De laatste jaren werd dezelfde ondersoort ook te Mechelen waargenomen.

H. Bauhini, voor het eerst door De Wever in Nederland gevonden. In de literatuur wordt opgegeven Hoensbroek 1908. Later voegde hij hier nog enkele vindplaatsen aan toe.

H. piloselloides, voor het eerst door De Wever in Nederland waargenomen te Brunssum 1930.

H. auricula × *pilosella*, deze bastaard werd eenige malen in ons land, meest in gezelschap van de stamouders, verzameld, o.a. te Hoensbroek door De Wever.

Van Soest geeft in zijn Hieraciumstudies aan, dat de soorten *H. caespitosum, Bauhini* en *piloselloides* in het Rijnlandsche industriegebied voorkomen en zich langs spoorwegen en dergelijke uitbreiden. Volgens hem valt op deze planten te letten in Noordelijk Limburg, Oostelijk Brabant, Gelderland en Twente. Wat *H. Bauhini* betreft, deze heeft zich in Zuid-Limburg enorm uitgebreid. De onderlinge verschillen tusschen de laatst genoemde soorten zijn niet groot, zoodat verwisseling heel goed mogelijk is. *H. caespitosum* lijkt op *H. Bauhini*, is meestal sterker behaard, is meestal geelachtig van bladkleur en heeft meestal minder bloemhoofdjes. *H. Bauhini* is meer blauwachtig van bladkleur. Beide vormen uitloopers. *H. piloselloides* vormt nooit uitloopers. Hierbij valt op te merken, dat men *H. Bauhini* vaak geruimen tijd moet kweeken, voordat er uitloopers gevormd worden. Deze planten kunnen dan zeer forsch worden. Andere blijven laag bij den grond en vormen in de natuur reeds zeer vroeg uitloopers. *H. pilosella* en *H. auricula* zijn meestal kenmerkend genoeg en zullen niet licht met deze drie verwisseld worden.

Voor het eerst kwam ik met *H. Bauhini* en *H. piloselloides* in aanraking in den laten nazomer van 1943 en wel aan het Julianakanaal. In het geheel werden tusschen Borgharen en Stein een 12-tal verspreidingsplaatsen aangetroffen, ten Noorden hiervan tusschen Stein en Echt ontbraken ze geheel. Materiaal hiervan verzameld en gedetermineerd door Van Soest gaf de volgende resultaten :

H. Bauhini, 2 ondersoorten.
H. piloselloides.
H. cymosum × *H. Bauhini.*
H. cymosum × *H. piloselloides.*

De determinatie van de laatste twee is eenigszins twijfelachtig, daarom werd er in 1944 zooveel mogelijk materiaal in cultuur genomen ; de verdere afwerking hiervan moest uitgesteld worden.

Het bleek mij, dat de verspreiding van *H. Bauhini*, de meeste nieuwe vondsten in 1944 zullen hier wel toe behooren, erg groot is. Vooral langs spoorwegen en in de buurt van de mijnen, het stort, enz. kan men ze veel aantreffen. In grove trekken is de verspreiding als volgt : langs het mijnspoor van de Willem Sophie naar Kerkrade, in het Kloosterbosch, aansluitend bij het spoor van Haanrade naar Eigelshoven, zeer veel op het stort van de Laura, bij de Wilhelmina, Oranje Nassau II en langs het spoor tusschen Heerlen en Schaesberg, te Heerlen, Heerlerbaan op het stort van de Hendrik, bij het zwembad te Brunssum, langs het mijnspoor te Beersdal, tusschen Nagelbeek en Nuth, langs het spoor naar Ten Esschen en tenslotte bij de stations te Schin op Geul, Ransdaal en Voerendaal. Eenige vindplaatsen waren De Wever wel bekend. Waarschijnlijk zijn deze terreinen zeer geschikt voor pioniering en snelle uitbreiding van *H. Bauhini*. Men moet bij het bekijken van boven opgegeven verspreiding niet vergeten, dat vooral de mijnen en dergelijke plaatsen door mij bezocht werden, omdat ze voor mij toegankelijk waren. Ook op andere adventiefplaatsen en ook wel gewoon langs den weg werd *H. Bauhini* gevonden en zal nog veel meer gevonden worden.

Verder werden nog een paar interessante planten opgemerkt en in cultuur genomen, namelijk de bastaard tusschen *H. Bauhini* en *H. pilosella*. Waar deze twee soorten bij elkaar groeien kan men de bastaard aantreffen en deze is na eenige oefening vrij gemakkelijk te herkennen, omdat ze kenmerken van de beide stamouders bezit, welke kenmerken nogal karakteristiek zijn. *H. pilosella* heeft slechts één hoofdje, *H. Bauhini* zeer vele. *H. pilosella* bezit bladeren, welke aan den onderkant voorzien zijn van viltige sterharen, welke bij *H. Bauhini* ontbreken. De bloeiwijze van de bastaard ziet er als volgt uit : aan den top van den stengel staat een hoofdje, eenige cm lager draagt de hoofdstengel een zijstengel met weer een hoofdje aan zijn top, nog meer naar beneden kunnen op deze wijze nog enkele hoofdjes op zijstengels voorkomen, deze zijn vaak slecht ontwikkeld. Moeilijker te herkennen is de bastaard, welke maar één hoofdje bezit. Men doet goed dergelijke planten te kweeken. De bladeren van de bastaard hebben aan hun onderzijde enkele sterharen. De bastaard van *H. pilosella* en *H. auricula* vertoont dezelfde bloeiwijze en beharing als *H. Bauhini* × *H. pilosella* en dit zal ook wel het geval zijn bij de kruisingen tusschen *H. pilosella* met de andere soorten uit dit ondergeslacht. Men moet daarom goed opletten, welke soorten in de naaste omgeving van een vermoedelijke bastaard voorkomen. Voor het eerst vond ik bastaarden te Hoensbroek aan het spoor en wel *H. auricula* × *H. pilosella* en *H. Bauhini* × *H. pilosella*. Alle drie stamouders groeien er in de naaste omgeving. De *H. auricula* × *H. pilosella*-planten zijn het kleinst, zij bezitten duidelijk *auricula*-kenmerken. De andere bastaard verschilt hiervan, doordat ze veel forscher is, langer uitloopers vormt, langer bloeistengels bezit en rijker bloeit, terwijl haar bloemhoofdjes iets grooter zijn en de plant iets rijker behaard is. Mogelijk is, dat het verschil in forschheid gestimuleerd werd, doordat *H. Bauhini* × *H. pilosella* in cultuur genomen werd en *H. auricula* × *H. pilosella* niet. Daar beide bastaarden op nagenoeg dezelfde datum verzameld werden en toen dit verschil reeds aanwezig was, mag men aannemen, dat dit verschil in grootte reëel is. Enkele dagen later werden nog 2 bastaarden tusschen *H. Bauhini* en *H. pilosella* gevonden bij een bruinkoolgroeve te Eigelshoven. Op dit terrein komen de beide stamouders voor. *H. auricula* ontbreekt daarentegen. Ook De Wever kon de laatstgenoemde plant daar niet aantreffen. Een dezer planten lijkt sterk op die van Hoensbroek, de andere is meer gedrongen. Dit kan verklaard worden, door aan te nemen, dat deze een andere *pilosella*-ondersoort tot stamouder gehad heeft. In den tuin gekweekt vertakt *H. Bauhini* × *H. pilosella* zich sterk, de plant blijft laag bij den grond. Ze bloeit rijkelijk tot in den laten herfst en toen na een vrij langdurige vorstperiode de sneeuw wegdooide, was deze nog niet geheel stop gezet. De kiemkracht van het zaad werd tot nu toe nog niet nagegaan.

Deze bastaard, welke nieuw is voor Zuid-Limburg en zeer waarschijnlijk ook voor Nederland, zal gezien de sterke uitbreiding van *H. Bauhini* hier vaker gevonden kunnen worden.

Behalve bovengenoemde planten zijn er nog enkele vondsten na Juli '44. Voor die, welke voor dien tijd ge-

daan werden, raadplege men de maandverslagen van het Nat. Hist. Genootschap, waar ze besproken werden. Het zijn de volgende :

Potentilla verna, *Voorjjaarsganzerik*. De Wever vroeg mij naar een bepaalden vorm, waarvan de kroonblaadjes ingesneden zijn. Deze schijnt algemeener voor te komen dan gedacht werd, o.a. te Hulsberg en Bemelen.

Oenothera spec. Teunisbloem. In den tuin van het Geol. Bur. te Heerlen staat de laatste jaren een overblijvende *Oenothera*, waarvan de herkomst onbekend is. De plant zou zeer naverwant zijn aan *Oenothera rosea*.

Borago officinalis, Bernagie, te Heerlerbaan op een adventiefterreintje in gezelschap van *H. Bauhini*. In de lijst van wildgroeiende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg van De Wever worden twee vondsten vermeld.

Galinsoga parviflora, Knopkruid te Brunssum, Brunhildestr. in een voortuintje tusschen aardappels.

Galinsoga quadriradiata, Knopkruid te Hoensbroek bij het station, te Schaesberg bij het station en in een kweekerij, tusschen Heerlen en Schaesberg in een tuintje, te Heerlen in het plantsoen op het Tempsplein en te Voerendaal in een kweekerij. Het is merkwaardig, dat de zeer zeldzame soort in Zuid-Limburg veel vaker voorkomt dan *G. parviflora*. Niet altijd zijn beide soorten gemakkelijk uit elkaar te houden. *G. quadriradiata* is sterker behaard dan *G. parviflora*. Dit verschil is echter niet altijd duidelijk. Beter is te letten op de strooschubben. Deze zijn bij *parviflora* 3-spletig, bij *quadriradiata* meest ongedeeld en nooit spletig. Zie Kloos in Ned. Kruidk. Archief, bladz. 154, Afl. 2, 1927.

Centaurea scabiosa, Grootbloemige centaurie met witte randbloemen en geelwitte schijfbloemen te Ubachsberg.

Heerlen, Febr. 1945.

VOORLOOPIGE MEDEDEELING OVER DE MIERENFAUNA VAN DE BELGISCHE MAASVALLEI.

door

Jos. van Boven.

IV.

Beschrijving van polymorphe en abnormale vormen.

Zooals ik reeds vroeger (1) mededeelde, mocht ik onder het gevangen materiaal van de Belgische Maasvallei verschillende interessante vormen ontdekken, waarop ik nu wat dieper en uitvoeriger zal ingaan.

Vooreerst zullen we een paar vormen van polymorphisme behandelen.

Onder dezen naam (Gr. : polu-morphe = veel vormen) verstaan we in de eerste plaats, dat we naast een mannelijk en vrouwelijk individu, een derde groep zien optreden, de z.g. werksters of arbeidsters, die we kunnen beschouwen, als niet volledig ontwikkelde wijfjes. Men spreekt in dit geval meestal en juister van trimorphisme. In de tweede plaats verstaan we eronder de rijke schakeering van atypische en pathologische vormen, die wij rond deze drie typische vormen kennen.

1. *Formica fusca*, Ptérergate. (coll. n. 710).

Op 18-VIII-'44 vond ik op een westelijke berghelling te Marche-Les-Dames een nest van *Formica fusca*, dat geheel verborgen lag in de hei. Ik zag slechts weinig werksters en één koningin en het nest maakte een verlaten indruk. Een der meegenomen exemplaren viel op, geleek oogenschijnlijk op een microgyn, maar bleek, na nauwkeuriger onderzoek, een pterergate te zijn. Een ptérergate is een individu met vleugels of vleugelresten ; overigens komt het, afgezien van grootte en rug, het meest met een gewone werkster overeen.

Ons exemplaar (fig. 1)*) heeft de thorax van een normale werkster, echter met dit verschil, dat de gleuf tusschen mesonotum en epinotum scherp en diep is, en aanmerkelijk breeder, dan bij een normale werkster. Aan den voet van deze gleuf ligt aan weerszijden een vooruitstekende trachee.

Op den rand tusschen pronotum en mesonotum ligt aan weerszijden een zeer groot, duidelijk vleugellidteeken, dat duidelijk de sporen draagt van een vleugelrest. De lengte van dit lidteeken is 0,4 mm, de breedte 0,15 mm, terwijl het ongeveer 0,2 mm naar buiten uitsteekt.

Vergelijken we dit lidteeken met dat van een voorvleugel van een normale ♀, (ik neem ter vergelijking Formica fusca ♀) dan zien we, dat ze veel verschillen. Bij een normale koningin ligt de vleugel diep ingeplant in de thorax, onder scutum en scutellum. De vleugelwortels liggen in een diepe gleuf, aan den voorkant beschermd door een chitineklep, de z.g. tegula, terwijl de gleuf zelf boven en onder door een chitinelaag is beschermd. Deze gleuf ligt practisch horizontaal, maar de vleugels zelf draaien aan den wortel eenigszins schuin naar boven. Wanneer de vleugels zijn afgeworpen, ziet men alleen de tegula, die nu gesloten is, en een donkeren rand, die niets anders is, als de vast gesloten gleuf. Boven dezen rand is nog een diepe insnijding in de thorax, die bij een *fusca* ♀ roodbruin getint is.

Het beginpunt van den (voor)vleugel bij ♀ en pterergate is hetzelfde, maar bij de laatste ligt het lidteeken verticaal. Bovendien is hier geen tegula en ook geen „gleuf" en ligt de vleugelrest tegen de thorax „aangeplakt". Van een vleugel-inplanting in den echten zin, is hier dus geen sprake.

De lengte van deze pterergate is 7 mm. Daar de koningin uit hetzelfde nest slechts 7,4 mm lang is, (dit is klein voor een *fusca* ♀) en een werkster 6,2 mm, kunnen we zeggen, dat de grootte van de pterergate tusschen beide in ligt.

De ocellen zijn duidelijk, spriet plus schaft 12-ledig en draagt geheel het karakter van een gewone werkster.

Ook Donisthorpe (1927) beschrijft op pag. 259 een pterergate van *Lasius flavus*, die Bondroit te Landelies (België) in October 1910 gevonden had. Het is een groote, donkere werkster, ongeveer 4,8 mm lang. Aan iedere zijde van het mesonotum vindt men een vleugelrest van ongeveer 0,4 mm. Wheeler vond drie pterergaten in een kleine kolonie van *Myrmica scabrinodis* te Bronville, New York, op 5 Sept. 1904 (teste Donisthorpe, pag. 140). Dit nest bevatte ca. 150 werksters en één vleugellooze koningin, die tamelijk klein was. Drie van deze werksters droegen resten van voorvleugels, maar waren in ieder ander opzicht volkomen normale werksters. De structuur van de thorax had niet de minste gelijkenis met die van een koningin. Bij één waren de sporen van de vleugelresten nauwelijks 1,7 mm, bij een ander ca. 4 mm.

Wordt vervolgd.

*) Dit cliché kon niet tijdig gelevert worden en wordt in 't volgende nummer geplaatst.

NAGEKOMEN BERICHT.

KRING HEERLEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP.

Nu het verkeer met Maastricht zoo moeilijk is, hebben eenige leden van ons Genooschap het plan opgevat in Heerlen bijeenkomsten te organiseeren.

Op **7 April** te 3 uur zal in het **Geologisch Bureau** een vergadering worden gehouden.

Op **28 April** wordt eveneens in het Geologisch Bureau om 3 uur een vergadering gehouden. De excursie van 20 Mei zal hier worden ingeleid.

Op **20 Mei** zal een **excursie** plaats vinden in de richting **Benzenrade.** Vertrek om **1** uur van af het Geologisch Bureau.