

Wever, Dr. A. de, Nuth.
 Wever, H. de, Kasteel Raar-Meerssen.
 Wever, Jos. de, Glacisweg, Maastricht.
 Weyerhorst, A., Heerlen.
 Wiel, C. v. d., Aarweg 11, Heerlen.
 Wiel, P. v. d., Corn. v. d. Lindenstraat 20,
 Amsterdam.
 Wielders, L., Preparateur, Havenstr. 11, Venlo.
 Wijk de Vries, van, Mej., Rochussenstraat 189 b,
 Rotterdam.
 Wilde, J. A. J. de, Da Costakade 52,
 Amsterdam.
 Willemse, Dr. A., Arts, Kerkrade.
 Willemse, Dr. C., Arts, Eijgelshoven.
 Wintgens, P., Mijning, Heerlen.

Z.

* Zeeuwsch Gen. v. Wetenschapp., Middelburg.
 * Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien,
 Wien III Botanischer Garten.
 * Zoologisch-Botanische Gesellschaft,
 Mechelgasse 2, Wien-Oesterreich.
 Zoologisch Laboratorium, Rijksuniversiteit,
 Leiden.
 Zwaan, Th. v. d., Dir. Mergeexploitatie „St.
 Pietersberg”, Bruss.weg 110, Maastricht.

De met een * geteekende zijn vereenigingen en personen waarmee 't N. H. G. in ruilverkeer staat.

BESTUUR:

Rector Jos. CREMERS, Voorzitter.
 C. BLANKEVOORT, Ondervoorzitter.
 G. H. WAAGE, Secretaris.
 J. PAGNIER, Penningmeester.
 J. C. RIJK, Bibliothecaris.
 Jos. BECKERS,
 L. GROSSIER,
 Dr. J. P. VAN DER MEER,
 Fr. VAN RUMMELEN

} Leden.

BERICHT

Klachten over de bezorging van 't „Maandblad” en adreswijzigingen richtte men uitsluitend aan den Secretaris en niet aan de drukkerij.

NIEUWE LEDEN.

De heeren: Hermans, H., Musicus, Prins Bisschopsingel 26, Maastricht; Paulussen Mr. H. Jr., St. Servaasklooster 30, Maastricht.

VERSLAG

DER MAANDELIJSCHE VERGADERING OP WOENSDAG 12 DEC. L.L.

Aanwezig de heeren: Jos. Cremers, C. Blankevoort, J. Maessen, J. Beckers, H. Versterren, P. Peters, W. Tilmans, Br. Bernardus, W. de Backer, M. Mommers, P. Bouchoms, J. Rijk,

R. Ubaghs, Fr. v. Rummelen, Dr. A. Willemse, Dr. C. Willemse, P. v. d. Linden, L. Grossier, G. Waage.

Na opening door den Voorzitter krijgt de heer Waage 't woord, die zijn aangekondigde lezing houdt, getiteld: „De Palaeolitische kunst”.

De aardgeschiedenis onderscheidt vijf tijdvakken (Archaeozoïcum, Proterozoïcum, Palaeozoïcum, Mesozoïcum en Kaenozoïcum), die elk weer onder worden verdeeld in perioden. 't Laatste tijdvak, dus 't Kaenozoïcum, verdeelt men in tertiair en quartair, terwijl 't quartair wordt verdeeld in 2 formaties, n.l. 't diluvium en alluvium. Tijdens 't diluvium heeft eenige malen een daling plaats gevonden van de gemiddelde temperatuur en traden dus geleidelijk klimatologische veranderingen op, waardoor een groot aantal planten en dieren werd uitgeroeid, of verdreven naar andere streken. Voor 't alpinegebied onderscheidt men 4 glaciële perioden, n.l. Günz-, Mindel-, Riss- en Wurm-ijstijd. Tusschen 2 glaciële perioden heeft men een interglaciële periode. 't Spreekt vanzelf, dat een glaciële en een interglaciële periode ieder haar eigen fauna heeft. In een glaciële periode vindt men mammoet, wolharigen neushoorn, rendier, reuzenhert, hollenbeer, hollenleeuw, hollenhyena, ijsvos, lemming, wezel, gems e.d. Een interglaciële tijdvak is, ten minste wat Midden-Europa aangaat, gekenmerkt door Elephas meridionalis, Elephas antiquus, Merck's neushoorn, nijlpaard, wilde kat e.a. De diluviale fauna is dus o.a. van beteekenis voor de ouderdomsbepaling van de vindplaats. Prof. Rutten heeft voor ons land zoogdierresten beschreven, beantwoordend aan 2 glaciële en 2 interglaciële perioden.

In dezen diluvialen tijd was de mensch reeds op aarde en men onderscheidt thans midden- of ouddiluviale- en jongdiluviale menschenrassen. Tot 't eerste behoort o.a. de Neanderdalmensch, tot 't tweede o.a. 't ras van Cro-Magnon.

De diluviale mensch heeft tal van sporen in Europa achtergelaten, o.a. vele steenen gebruiksvoorwerpen. Toen men stelselmatig deze resten ging bestudeeren, voelde men weldra behoefte aan een klassificatie, vooral in verband met den geologischen ouderdom der lagen, waarin deze resten gevonden waren, en zoo heeft men 't volgende systeem algemeen aangenomen:

Alluvium	}	metaaltijd	}	ijzer
				brons
Quartair	}	Diluvium = palaeolithicum	}	neolithicum
				magdalénien
				solutréen
				aurignacien
				moustierien
				acheuléen
				chelléen.

't Ras van Cro-Magnon nu leefde in den z.g. rendiertijd, d.i. in 't aurignacien tot en met 't magdalénien.

Heeft men vele kunstoverblijfselen gevonden uit 't aurignacien en solutréen, uit 't magdalénien zijn deze overblijfselen zoo talrijk, dat alles uit de voorgaande cultuurperioden er bij in 't niet verzinkt. Allereerst zijn daar de statuetten en reliëfs van mensch en dier. Opvallend is, dat aan de uitbeelding van 't dier veel



Fig. 1. *Venus van Brassempouy.*

meer zorg is besteed, dan aan die van den mensch. Hoofdzakelijk wordt 't vrouwenlichaam weergegeven, waarbij aan hoofd en ledematen geen bijzondere aandacht is geschonken. De specifiek vrouwelijke kenmerken der romp worden zeer overdreven uitgebeeld. (Venus van Willendorf en van Brassempouy Fig. 1). Van de dierfiguren zijn bekend een reliëfbeeld van een paard en de twee bisons van Tuc d'Audoubert. (Fig. 2).



Fig. 2. *Bisons van Tuc d'Audoubert.*

In de tweede plaats zij genoemd de graveeringen op stukken been of hoorn. 't Meest bekend zijn wel de graveeringen (Fig. 3) o.a. in de z.g. commandostaven, d.z. stukken gewei, voorzien van één of meerdere openingen, waarvan men de beteekenis niet kent.

In de derde plaats noemen we de hollen-



Fig. 3. *Dierkoppen gegraveerd in been, Gourdan.*

wandkunst. In grotten, hoofdzakelijk in de Pyreneeën en Z.-Frankrijk, heeft men teekeningen gevonden, daar door den palaeolithischen mensch gemaakt.

In 1879 ontdekte de dochter van 'n Spaansch onderzoeker, Sautuola, dierfiguren op de wanden van de grot van Altamira. Talrijke dierfiguren werden ontdekt, waaronder van dieren, die in Spanje niet meer voorkwamen. Deze ontdekking werd in 1880 gepubliceerd, maar aan de belangrijkheid der ontdekking schonk men geen aandacht. Nadat Daleau in 1880 overeenkomstige teekeningen had gevonden in de grot van Pair non Pair en Rivière zijn vondsten uit de grot de la Vache in Dordogne publiceerde, begon de officieele wetenschap langzamerhand notitie te nemen van deze ontdekkingen. Vooral Breuil en Cartailiac hebben zeer veel op dat gebied onderzocht en gepubliceerd.

Men kan nu vragen: hoe weet men, dat deze teekeningen van diluvialen oorsprong zijn? Men concludeert dit uit:

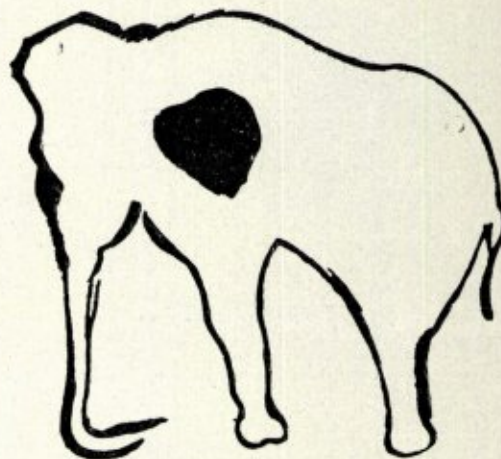


Fig. 4. *Olifant-Pindal.*

1o. Den aard der afgebeelde dieren (uitgestorven dieren, zooals de mammoet, of dieren, die uit die streken geheel zijn verdwenen, bijvoorbeeld 't rendier);

2o. de stijl der teekeningen, die overéén komt met die van afbeeldingen op gebruiksvoorwerpen, uit chronologisch goed bekende aardlagen afkomstig;

3o. 't feit, dat de teekeningen soms voor den dag gekomen zijn, nadat lagen met goed te determineeren cultuurlagen waren verwijderd, en

4o. de teekeningen aangetroffen zijn in de grotten, die sedert 't diluvium afgesloten zijn geweest.

Met Cartailiac en Breuil onderscheidt men een aantal fasen in de ontwikkeling van de hollenwandkunst.

1o. Stijve omtrekfiguren van dieren (Fig. 4), (diep ingekaste lijnen of een reeks punten) soms zijn de ingegrifte lijnen nagetrokken in zwart of rood;

2o. ingekaste omtrekfiguren, details treden



Fig. 5. Neushoorn (rood) Font de Gaume.

op den voorgrond zooals manen, staart e.d. (Fig. 5);

30. teekeningen op glad gemaakte wanden. De graveering wordt met veel zorg uitgevoerd. De figuren worden gekleurd;

40. polychrome figuren, waarbij de omtekening als een fijne lijn wordt aangegeven. De schildering is hoofdzaak. (Fig. 6-7-8).

Soms treft men meerdere teekeningen over elkaar aan. (Fig. 9). 't Zijn hoofdzakelijk de

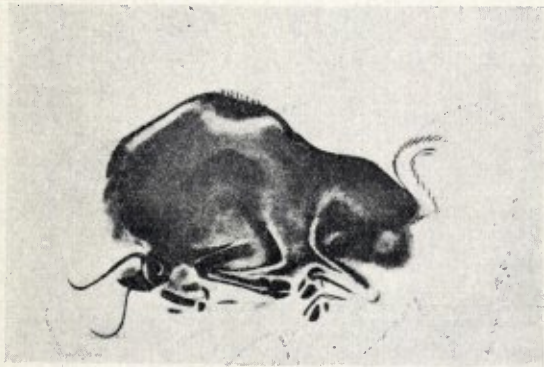


Fig. 6. Gevallen bison, Altamira.

groote herbivoren, die worden afgebeeld. Roofdieren komen zelden voor. (Fig. 10).

Ongelooflijk is de scherpe waarneming van den kunstenaar, die in zijn strijd om 't bestaan zeer lang en met inspanning van al zijn zintuigen 't zoo vurig begeerde wild heeft bespied, beslopen, vervolgd, zoo, dat hij 't nog lang daarna kon weergeven. De natuurgetrouwheid is frappant, zoo zelfs, dat men met zekerheid 2 paardenrassen kan onderscheiden. Alles is weergegeven en profiel, en waar de kunstenaar 't dier en face trachtte weer te geven, is 't onbeholpen. Wat vooral opvalt, is 't ontbreken

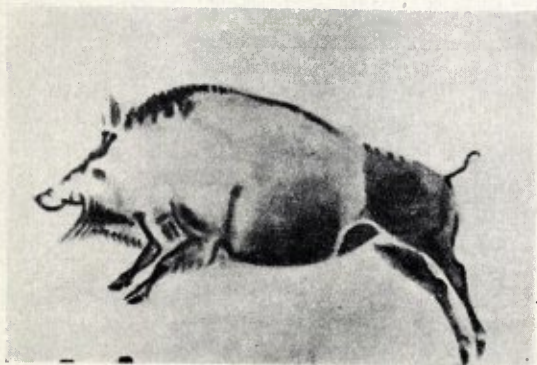


Fig. 7. Loopend Varken Altamira.

van een grondvlak. Alles staat schots en scheef dooréén. Eenheid ontbreekt en hoogstzelden komt de teekenaar tot kuddevorming. (Fig. 11).

Eigenaardig is, dat men deze teekeningen vindt, in de diepere gedeelten der grotten,



Fig. 8. Rendier, Font de Gaume.

waar 't daglicht niet doordringt en ook in 't diluvium niet doordrong. De Cro-Magnon-mensch moet dus bij kunstlicht zijn teekeningen hebben gemaakt. Zijn er teekeningen in 't eerste deel der grot geweest en zijn ze door atmosferische invloeden verdwenen?

Zijn de dierfiguren in 't algemeen zeer natuurgetrouw weergegeven, de afbeeldingen van den mensch zijn zeer slecht en als zoodanig



Fig. 9. Bison en hert, Altamira.

vaak alleen te herkennen aan den opgerichten gang of de handen. (Fig. 12).

Eigenaardig zijn de z.g. signes claviformes et tectiformes, d. z. geometrische figuren, bestaande uit reeksen van strepen en puntjes. De juiste beteekenis van deze figuren is niet bekend (magische teekens, voorstelling van netten en touwen?) (Fig. 13).

Even raadselachtig als de beteekenis van de



Fig. 10. Ijsbeer, Font de Gaume.

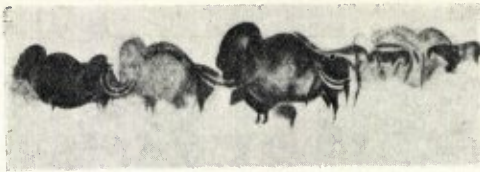


Fig. 11. Reeks bissons en mainmoeten (polychroom)
Font de Gaume.

holenwandteekeningen (uitdrukking van honger, lust tot versieren, godsdienstige achtergrond?) is 't plotseling verdwijnen van deze kunst uit Europa. Als 't landijs zich gaat terug trekken en de levensomstandigheden beter worden, verdwijnt deze kunst en eerst na langen tijd zal een nieuwe geboren worden, maar zeer verschillend van de oude. In 't neolithicum ontmoeten we allerlei figuren ter versiering van 't vaatwerk. Maar deze figuren zijn „bedacht”, niet „gezien”, zooals de diluviale figuren.

De Voorzitter dankt den heer Waage voor zijn voordracht en vertoont hierna een groot aantal teekeningen. Deze werden tot voor kort bewaard in 't Nat. Hist. Kabinet van de Gem. H. B. S., maar werden met goedvinden van de betrokken autoriteiten overgebracht naar 't Museum. Een woord van dank aan degenen, die er toe hebben medegewerkt om 't kunstvolle werk onder te brengen in ons gebouw. Van wie zijn nu al deze teekeningen?

Vele er van vindt men terug in 't werk van Faujas St. Fond over den St. Pietersberg. Oorspronkelijk meenden wij te doen te hebben met werk van Bosquet, maar nader onderzoek wees uit, dat dit niet 't geval was. We hopen echter den naam van den teekenaar te vinden. Namens den heer Keuller, vertoont de Voorzitter 't tekenapparaat, waarvan Bosquet zich heeft bedient. 't Werd in 1845 uitgevonden en vervaardigd door Dr. Fr. v. Hagenow. 't Is een uiterst vernuftig apparaat, dat door spiegelwerking op de tafel 't beeld vergroot projecteert. Waar 't 'n bijzonder fraai apparaat is en 't een herinnering aan Bosquet is, zal 't Genootschap moeite doen dit apparaat in eigendom te verkrijgen.

De heer R. Ubaghs toont hierna een exem-



Fig. 12. Voorstellingen van mensen uit Marsoulas,
Altamira en Gombarelles.

plaar van de Moerasschildpad, 17 Sept. '28 gevangen in 't Molenveld te Eijgelshoven. De heer C. Willemse zegt, dat hem is medege-deeld, dat in een vijver in de vroegere bruinkoolontginning „Herman” bij Eijgelshoven meerdere exemplaren van deze schildpad voorkomen. Verder biedt de heer C. Willemse 't Museum een exemplaar van de zoetwaterkreeft aan, afkomstig van Grubbenvorst bij Venlo. Verleden jaar kon spreker nog één exemplaar bemachtigen bij Eijgelshoven. Vroeger kwamen ze veel voor. De vervuiling van de beken zal wel de oorzaak zijn, dat deze dieren achteruit gaan. Vervolgens vertoont spreker een vijftigtal exemplaren van *Dorcadion fuliginator*, gevangen 20 Mei 1928 in de Brunssumerheide. In Juni 1911 werden hier de eerste exemplaren gevangen. Dit jaar waren er zeer vele, zoodat spreker er wel 200 kon vangen. Mochten er lezers zijn, die eenige exemplaren van dezen fraaien boktor wenschen te bezitten, dan stellen zij zich in verbinding met Dr. C. Willemse te Eijgelshoven. Hierop worden Orthoptera getoond, die met bana-



Fig. 13. Signes tectiformes, Font de Gaume.

nen zijn ingevoerd, n.l. *Blaberus discoidalis* uit Bolivia, *Neoconocephalus maxillosus* en *N. infuscatus* uit Jamaica.

Vervolgens doet dezelfde spreker een aardige mededeeling omtrent de paring van de groene sprinkhanen *Phasgonura viridis-sima* en van de huiskrekel. Het mannetje van de groene sprinkhaan hecht aan de geslachtsopening van 't wijfje een spermatophoor, d. i. een blaasje, waarin zich de spermatozoïden bevinden. Er heeft dus geen inwendige bevruchting plaats. De spermatozoïden dringen nu van uit de spermatophoor in den geslachts-gang van 't ♀ binnen. Met de spermatophoor wordt een schuimachtige stof afgescheiden door nevenklieren van 't ♂. Deze schuimachtige massa verhardt om de spermatophoorrest. 't ♀ vreet deze verharde massa op. Dr. Willemse laat nu circuleeren een opgezet exemplaar van een groene sprinkhaan, die juist, toen ze gedood werd, bezig was dit restlichaam op te eten. Vervolgens circuleert een huiskrekel, waar we aan de vulva nog één spermatophoor kunnen zien zitten.

De Voorzitter zegt den spreker dank voor zijn belangrijke mededeelingen en spreekt de hoop uit. Dr. Willemse nog vele malen op de vergadering te zien en te hooren.

De heer **Tilmans** toont hierna een exemplaar van de kleine Vleermuis, van de boschmuis en van een, naar alle waarschijnlijkheid, *Arvicola subterranea*. De heer v. d. Brink, biol. stud. te Utrecht vond 't eerst schedeltjes van dit diertje in uilenballen, afkomstig uit Epen.

De heer **Waage** overhandigt 't exemplaar van *Ceratophyllum* met daarop *Cordylophora lacustris*, eenige jaren geleden gevonden door den heer Fr. Sonnevile in 't Stads-park te Maastricht. Door den heer Funke werd dit exemplaar gedetermineerd, maar 't bleef sindsdien in de collectie van de Gem. H. B. S. De heer Waage zegt, dat van *Cordylophora lacustris* 3 binnenlandvormen bekend zijn, n.l. *Whiteleggei*, *albicola* en *transiens*. De heer Funke determineerde dit exemplaar als *transiens*.

De heer **Rijk** deelt mede, dat hij, naar aanleiding van een vraag indertijd door den heer Waage gedaan over het lichten door vlinders van *Aretia eaja*, (zie „Lichtende organismen”, Maandblad, Jaarg. 15, blz. 104), hieraan; bij zijn laatste kweekrijen van deze soort, zijn bijzondere aandacht heeft gewijd. Hij meent te moeten besluiten, dat dit zoogenaamde lichtgevend vermogen niet bestaat en berust op reflexie.

Hij heeft n.l. waargenomen, dat, wanneer de vlinder wordt beetgepakt, of op andere wijze geïrriteerd, steeds de kraag wordt opgezet, waarbij tussehen kraag en borststuk een fel-roode streep zichtbaar wordt van het zelfde rood als de achtervleugels.

Deze streep, die van boven één m.M. of iets meer breed is, vertoont verder twee ronde verhevenheden, duidelijk afstekend bij de rest door een meer glimmend uiterlijk.

Bekijkt men nu in een heelemaal donkere omgeving den vlinder met opgezetten kraag, dan ziet men hetzelfde verschijnsel, dat men bij de oogen van vele nachtvinders ziet. 't Is of die ronde verhevenheden licht geven. Bij herhaling van de proef in een fotografische donkere kamer kon hij geen licht waarnemen.

Hij meent dan ook, dat de lichtgevende werking is terug te brengen tot het verschijnsel, dat een roode reflector te weeg brengt.

Dit te meer om de volgende reden.

Bij een vlinder, nadat hij zich volledig heeft ontwikkeld uit de pop en de vleugels geheel zijn uitgevouwen, duurt het altijd nog eenigen tijd voor hij geschikt is om te worden opgezet, omdat zich in de aderen van de vleugels nog vocht bevindt.

Brengt men, na hem te hebben gedood, door het borststuk van zoo'n vlinder een speld, dan treedt langs de speld een droppel troebel geel vocht (bloed) naar buiten, terwijl, als men bij ongeluk een ader raakt, ook daar vocht naar buiten komt.

Nu gebeurde het, dat bij een te vroeg gedoodde *Aretia eaja*, bij het opnemen tengevolge van zijdelingschen druk door de vingers,

de kraag werd opgezet. Toen nu de speld werd ingebracht, trad niet alleen dáár vocht naar buiten, maar ook de beide ronde verhevenheden tussehen kraag en borststuk werden glimmend vochtig.

Bij aanraking met een puntig stukje filtreerpapier werd dit door een geelachtige vloeistof bevochtigd.

Bij pas uitgekomen exemplaren wordt dus het reflecteerend vermogen der bolvormige verhevenheden verhoogd door de uitgescheiden vloeistof. Bij oudere exemplaren gebeurt die vochtafscheiding door de verhevenheden niet meer.

De heer **Waage** zegt naar aanleiding van deze mededeeling, dat we hier dus 't zelfde verschijnsel hebben als bij 't „lichten” van katenoogen, de snavelhoeken van de nestjongen der *Phloceidae* en van *Schistostega osmundacea*, 't Lichtmos, zooals hij het destijds in 't Maandblad beschreef. De waarnemingen van den heer Rijk kloppen dan met die van Aue, gepubliceerd in het Biol. Centralblatt van 1922.

Nadat de heer **Versterren** nog had laten circuleeren en aan 't Museum geschonken een mooi stuk kalkspaat, een stuk zandsteen met pyrietkristallen, pyriet met kalkspaatgang uit een storingskloof en een stuk lei met *Mariopteris*, afkomstig uit de mijn „Oranje Nassau IV”, sloot de voorzitter de vergadering.

COLIAS PALAENO.

In de vergadering van het Natuurhist. Genootsch., d. 30 November l.l., vertoonde de heer Rijk een exemplaar van *Colias palaeno* in 1924 te Gulpen gevangen en noemde den vlinder „nieuw voor de Nederl. fauna”.

Om *Colias palaeno* reeds onmiddellijk tot lid der Nederlandsche fauna te promoveeren komt mij toch eenigszins vervroegd voor. Ik beschouw den vlinder veeleer als een Waalseh toerist, dien men te Gulpen heeft opgepikt. Hij behoort tot de na-ijstijdelijke reliktenfauna van de Ardennen en het Hooge Veen. Prof. Fredericq van Luik heeft deze fauna onderzocht en noemt in de betreffende lijst ook *Colias palaeno*.

Tijdens de groote uitbreiding der verijzing van het Noorden, die zich zelfs tot in ons land uitstreckte en de gelijkijdige verijzing van de Alpen en de Middeneuropeesche gebergten, was tussehen beide gebieden een landstreek, — Midden-Duitschland, Nederland, België enz. — gelegen, die ten gevolge dier verijzingen een kouder klimaat en mitsdien eene subarktische fauna bezat. Toen nu de gletsehers terugweken en bedoelde landstreek weer een warmer klimaat verkreeg, volgde de aan het koudere klimaat aangepaste fauna het terug wijkend ijs op groteren of kleineren afstand. Die fauna verdween dus geleidelijk uit midden-Europa, doch hield zich staande op enkele hooger ge-