

BULGARIJE.

Société des Sciences Naturelles, Sofia.

DUITSCHLAND.

Deutsche Akademie der Naturforscher zu Halle,
Friedrichsstr. 50 a, Halle S.
Nat. Hist. Verein. der Preuss. Rheinl. und
Westfalens, Bonn.
Naturw. Verein für Bielefeld und Umgegend,
Stadtbücherei Alter Markt 1, Bielefeld.
Naturw. Verein in Osnabrück,
Hakenstrasse 12, Osnabrück.
Naturwissenschaftlicher Verein,
Städtisches Museum, Bremen.
Naturhistorisches Museum, Lübeck.
Naturw. Gesellschaft zu Chemnitz, Sachsen.
Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft,
Bibliothekausschuss,
im Schlosz. Portal III, Berlin C 2.
Oberhessische Gesellschaft für Natur- und
Heilkunde, Giessen.
Senckenbergische Naturf. Gesellschaft,
Frankfurt am Main.
Verein für Naturwissenschaften an der Techni-
schen Hochschule in Braunschweig.

ENGELAND.

British Museum General Library,
Cromwell Road, London S. W. 7.
The Imperial Institute of Entomology,
41, Queensgate, London S. W. 7.

FINLAND.

Societas pro Fauna et Flora Fennica,
Kaserngatan 24, Helsingfors.

ITALIE.

Laboratorio di Zoologia generale et Agraria
del R. Istituto Superiore Agrario
in Portici-Napoli.

OOSTENRIJK.

Naturhistorisches Museum, Burgring, Wien.
Zoologisch-Botanische Gesellschaft,
Mechelgasse 2, Wien.

SOVJET-REPUBLIEK.

Institut des Recherches biologiques et de la Sta-
tion biologique de l'Université de Perm,
U. R. S. S. Russie, Perm, Zaïmka.

TRANSVAAL.

Die Nasionale Museum, Bloemfontein Z.-Afr.

TSJECHO-SLOWAKYE.

Deutsche Naturw. medicinischer Verein für
Böhmen „Lotos“, Taboriska 48, Prag II.

V. S. AMERIKA.

Academy of Natural Science,
Philadelphia P. A., U. S. A.

Library.

The American Museum of Natural History
77 th Street and Central Park West,
New York N. Y.

Library New York State College of Agriculture
Ithaca, New York U. S. A.
Smithsonian Institution (Library),
Washington U. S. A.

LEZING MET LICHTBEELDEN

van den Zeereerw. Pater A. Raignier S. J.
over Stridulatie (geluidsproductie) bij mieren,
op Woensdag 3 Februari e.k. in het Museum.

Aanvang 6 uur. Introductie toegestaan.

**VERSLAG VAN DE MAANDELIJSCHЕ
VERGADERING****OP 6 JANUARI 1932 IN 'T MUSEUM.**

Aanwezig de heeren : Jos. Cremers, H. Schmitz
S. J., J. Beckers, F. Sonnevill, J. Rijk, J. Maessen,
P. Kleipool, G. Panhuysen, K. Stevens, H. Jongen,
M. Mommers, Em. Caselli, L. Grégoire, R. Vrijens,
D. v. Schaik, Edm. Nyst, N. Boerma, P. Marquet,
Fr. v. Rummelen, J. Schulte, P. Bouchoms en G.
Waage.

De Voorzitter opent de vergadering met de beste
wensen uit te spreken voor de leden van het Ge-
nootschap en de hunnen in 't jaar 1932.

Ik wil hier geen pessimistische klanken laten hoo-
ren, maar optimistische. Zeker, ook wij lijden, wat
't ledenaantal aangaat onder de malaise, maar ik
vertrouw er op, dat onze leden weer voor nieuwen
aanvoer zullen zorgen. Over 1931 hebben wij niet
te klagen. De publicaties namen een hooge vlucht,
't Museum werd uitgebreid. De collecties gingen
zeer vooruit, vooral dank zij de prachtige schen-
kingen van de heeren Dr. Franssen, Dr. Jongmans,
Pater Scholte S. J. en v. d. Wiel. De heer v. d.
Wiel te Amsterdam schonk ons $\pm$ 2200 inlandsche
kevers, waaronder 300 ex. waren, nog niet in onze
collectie aanwezig, terwijl wij van enkele honder-
den soorten er slechts 1 of 2 ex. hadden. Wij
danken den milden gever van harte. Dr. Jongmans
schonk ons een prachtige collectie mineralen, af-
komstig uit de Ned. Mijnen. Ook dezen schenker
onzen hartelijken dank. De bibliotheek mag zich in
een grooten bloei verheugen. 't Herbarium dreigt
door den ijver en liefde van Dr. de Wever zoo uit
te dijen, dat er binnenkort plaats te kort komt.
Onze vergaderingen waren steeds goed bezocht.

Na deze goede dingen moet ik U thans iets droe-
vigs mededeelen. Onze uiterst bekwame en ijverige
Hoofdredacteur heeft na lang aarzelen en veel
strijd de leiding van ons Maandblad neergelegd.
Niet dat hij 't moe is, maar omdat drukke werk-

zaamheden 't hem onmogelijk maken. De tijd, dien Pater Schmitz vrij heeft, is beperkt en dezen tijd wil hij besteden voor eigen wetenschappelijke publicaties.

Wij hebben Pater Schmitz op de meest eervolle wijze ontslag verleend uit zijn functie als Hoofdredacteur. Waarde Vriend Schmitz, reeds op jeugdigen leeftijd kwam U in contact met tal van Paters Jezuïten, die een wereldnaam hebben in biologische kringen. Veel zijt gij aan de Sociëteit Jezus ook in dit opzicht verschuldigd. Wij vertrouwen, dat gij nog veel zult arbeiden en dat die arbeid rijpe vruchten mag afwerpen. Dat U deel blijft uitmaken van de redactie doet ons veel genoegen. Wij zullen niet te vergeefs een beroep doen op Uw ervaring, opgedaan in de 8 jaren van Uw Hoofdredacteurschap. Wij danken U van harte voor 't vele werk, dat U voor ons Maandblad deed.

De vergadering onderstreepte met luid applaus de woorden van haar Voorzitter tot Pater Schmitz gericht en bewees hiermede, dat de woorden door hem gesproken zeer door de aanwezigen werden gewaardeerd.

Pater Schmitz S. J., hierop 't woord nemend, zegt het volgende. Mijnheer de Voorzitter, geachte aanwezigen. De woorden tot mij gesproken, hebben mij goed gedaan. Ik herinner mij, hoe mijn Moeder zaliger, mij vertelde, hoe ik als klein kind reeds belangstelling had voor bloemen en inderdaad, mijn belangstelling ging als knaap geheel in de richting der botanie. Later kwam daarin verandering, en ik waardeer het ten zeerste, dat gememoreerd is 't groote aandeel, dat de Paters Jezuïten ook in natuurhistorisch opzicht in mijn ontwikkeling hebben gehad. Vooral wijlen Pater Wasmann S. J. heeft er zeer veel toe bijgedragen, dat ik belang ging stellen in de entomologie. De insecten, waar ik oorspronkelijk bang voor was, kregen onder zijn bezielende leiding beteekenis voor mij. Oorspronkelijk kevers verzamelende om Pater Wasmann te plezieren, nam ik mij voor er een 25-tal te verzamelen, die te geven aan mijn leermeester en dan..... nooit geen insecten meer. Maar toen ik hem de 25 stuks wilde ter hand stellen, kreeg ik te hooren: „Prachtig, ga zoo maar door!” Nu 50 exemplaren dan, dacht ik en dan..... nooit meer, maar toen ik er 50 had, toen was de belangstelling er en die is gebleven.

Waarde Rector, den dank mij gebracht, moet ik van de hand wijzen. Ik heb mijn loon reeds gekregen. In 1923 werd ik benoemd tot Lid van Verdienste van het Genootschap. Waarom, wist ik toen niet. Ik heb toen beloofd, te arbeiden voor onze Vereeniging en ik meen deze belofte ook gehouden te hebben. Nu eerst zal ik mij dan voelen, Lid van Verdienste.

De Voorzitter deelt hierna mede, dat in de Bestuursvergadering van Dec. 1.1. tot opvolger van Pater Schmitz S. J. als Hoofdredacteur is benoemd de heer Waage. Spr. zegt, dat hij in 't volste vertrouwen de mooie, maar niet lichte taak legt in zijn handen. Het werk door Pater Schmitz opgebouwd, zoo, dat ons Maandblad zoowel in binnen- als buitenland een gunstigen naam heeft, wordt

door hem voortgezet. Wij wenschen hem de kracht toe, om vele jaren zijn taak als Hoofdredacteur eer- vol te vervullen.

De heer Waage dankt voor de vriendelijke woorden tot hem gesproken en zegt, dat hij hoopt met den steun van 't Bestuur en voorgelicht door de ervaring van zijn voorganger zijn taak naar behoren te vervullen.

De Voorzitter verleent hierna 't woord aan den heer Beckers, die de volgende mededeeling doet.

De heeren herinneren zich, dat een paar maanden geleden de heer Kurris in een vergadering van ons Genootschap een voordracht heeft gehouden over het vergaan van beenderen in den grond. Dit was naar aanleiding van een paar vragen, die ik aan hem gericht had in verband met archaeologisch onderzoek in Zuid-Limburg. Ik wil U heden de uitkomsten meedeelen van de onderzoekingen in een Universiteits Laboratorium te Utrecht ver- richt over hetzelfde onderwerp.

Het is U bekend, dat sinds de vroegste tijden tot op den dag van heden twee wijzen van begraven worden toegepast, n.l. inhumatie en incineratie. Onder inhumatie verstaan wij het lijk als zoodanig aan de aarde toevertrouwen (lijkengraf). Incineratie wil zeggen, na eerst het lijk verbrand te hebben, de resten van den brandstapel, asch en beenderen los in den grond in een urn of anderszins te begraven (brandgraf).

In het Palaeolithicum, den ouden Steentijd, werd uitsluitend inhumatie toegepast. In het Neolithicum, den nieuwen Steentijd, voornamelijk lijkbegroefing. In veel mindere mate lijkverbranding. Bekend zijn brandgraven uit dezen tijd in Bretagne (Frankrijk), Boitsfort (België) en een graf door mij gevonden te Stein.

De inhumatie, die in het begin van den Bronstijd nog overheerschend is, moet langzamerhand in de ijzerperiode het veld ruimen voor de incineratie, totdat in Romeinschen tijd hier te lande, uitsluitend brandgraven bekend zijn. Met het verdwijnen der Romeinsche beschaving uit Zuid-Limburg, bij den inval der Franken, treedt tegelijkertijd een nieuwe begrafenisritus op. De brandgraven hebben afgedaan. Wij vinden in de graven uit deze periode den burger in groot ornaat, den krijgsman in volle wapenrusting.

Uit deze korte uiteenzetting moge het U duidelijk zijn, dat, waar in Zuid-Limburg met uitzondering van het Palaeolithicum al deze tijdperken vertegenwoordigd zijn, wij naast brandgraven ook lijkengraven moesten vinden. Dit is echter niet het geval. Voor zoover mij bekend is, werd in Zuid-Limburg nog nooit een lijkengraf uit den Voortijd blootgelegd. Wat lag nu meer voor de hand, dan hieruit de gevolgtrekking te maken, dat in tegenstelling met andere landen, in Zuid-Limburg gedurende de heele Voor- en Vroeggeschiedenis slechts een en dezelfde begrafenisritus, n.l. de incineratie in zwang was. Dat deze conclusie, berustend op bij opgravingen geconstateerde feiten, echter niet juist was, leerde ons een in 1929 en 1930 opgegraven Merovingisch rijengrafveld, in den grooten Bongerd te Stein. Hier toch werd een aantal

graven gevonden, die door de grootte der grafkuilen en door gemis van asch en beenderen zeker geen brandgraven konden zijn. En toch deed het vreemd aan, dat, hoe nauwkeurig het onderzoek ook gebeurde, zoo zelfs, dat in twee graven fotografisch de ligging der vergane lijken kon vastgelegd worden, geen enkel beenfragment, ja zelfs geen haar of kies, die zoo buitengewoon resistent zijn tegen ontleding, gevonden werd.

Waar het dus vaststaat, dat in deze Merovingische graven van rondom 500 na Chr. van de lijken niets meer overgebleven is, behoeft het ons zeker niet te verwonderen, dat wij geen lijkengraven uit vroegere perioden aantreffen.

Dit vermaant ons weer een keer te meer, voorzichtig te zijn bij het interpreteren van zuiver geconstateerde feiten.

Het behoeft geen betoog, dat er gestreefd werd, om een oplossing te vinden voor die twee vreemde verschijnselen — en waarvan het eene nog in tegenspraak leek met het andere — die zoo licht aanleiding konden geven tot het trekken van verkeerde conclusies in de Archeologie.

In de eerste plaats, waar is het aan toe te schrijven, dat bij ons in lijkengraven, een dikke duizend jaren oud, geen resten meer gevonden worden, terwijl op andere plaatsen de lijken nog te herkennen zijn in graven van vele duizenden jaren voor Christus? In de tweede plaats, hoe komt het, dat ook bij ons in brandgraven van enkele duizenden jaren voor Christus nog vele beenderenresten gevonden worden?

Voor mij zelf loste ik de eerste vraag op, door aan te nemen, dat de afwezigheid van kalk in den grond, de inwerking van het bodemkoolzuur op de beenderen bevorderde. Voor de tweede vraag meende ik een oplossing te vinden in de verschillende, bij rotting van lijken ontstane zuren, die naast het koolzuur in lijkengraven, de oplossing van het bot versnellen.

Het bevredigde mij echter niet heelemaal en het was daarom, dat ik mij wendde tot Prof. Schoorl te Utrecht en tot ons medelid Dr. Kurris, om een oplossing te zoeken voor dit vraagstuk en ik voeg er direct bij, dat de laboratoriumproeven van Prof. Schoorl en de literatuurstudie van Dr. Kurris de kwestie volkomen opgehelderd hebben.

Na een vrij uitgebreide verhandeling komt Dr. Kurris in het kort samengevat tot de volgende slotsom.

Het werkend agens is het water. De beenstof is geen mengsel van calciumcarbonaat en calciumfosfaat, maar een verbinding dezer twee stoffen, in den vorm van een apatiet. Het oplossen van het been hangt samen met de drie volgende factoren, 1° den omringenden grond, 2° de waterbeweging en 3° de samenstelling van het water. Water met veel agressief koolzuur zal bij afwezigheid van koolzure kalk de beenderen oplossen.

Er dient nog rekening gehouden te worden met een mechanischen factor, die remmend op de oplossen werkt, n.l. de omhulling van de anorganische bestanddeelen door organische.

Dat gebrande beenderen niet of in mindere mate

aangetast worden, komt, doordat na verbranding, de apatiefkristallen grooter worden en de aantastingssnelheid afneemt met de toename der kristalgrootte. Prof. Schoorl zond mij achtereenvolgens de verschillende rapporten van de vele onderzoeken in zijn laboratorium verricht. Het eerste van 4 Juli kan ik voorbijgaan, omdat dit in zijn tweede van 11 Juli nader uitgewerkt wordt.

	Beenfragmenten uit brandgraf Dr. Beckers	Gebrande menschenbeenderen volgens Heintz (1849)
Tertiair Calciumphosphaat	67 %	87,4 (incl. Mg)
Calciumcarbonaat	1	9,1
Onoplosbaar	32	3,5

Bij onze analyse was de onoplosbare stof hoofdzakelijk (bijgemengd) zand, terwijl dit bij Heintz calciumfluoride is. Wanneer U het bijgemengde zand aftrekt, blijkt dus, dat de beenfragmenten uit het brandgraf nagenoeg geheel van calciumcarbonaat zijn bevrijd, denklijk door uitlooging met het koolzuurhoudende bodemwater. Het achterblijvende calciumphosphaat is dan wel zeer resistent en wij hebben vastgesteld, dat dit toch vrij nauwkeurig aan de formule $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 = 3 \text{ CaO} \cdot 1 \text{ P}_2\text{O}_5$ beantwoordt, want gevonden is 36,2 % CaO molen, op 30,8 % $\text{P}_2\text{O}_5 = 0,216$ molen.

Prof. A. J. P. van den Broek heeft mij voor dit doel geholpen aan eenige kerkhofbotten, welke ik om sneller tot het doel te geraken zeer fijn heb gepoederd en daarna een gedeelte van dit poeder heb gebrand, gedurende drie uren in een electrischen oven op 620° en hiervan nog weer een gedeelte 3 uur op 850°. Bij dit branden heeft het oorspronkelijk poeder ongeveer een kwart in gewicht verloren.

Ik heb hiermede bij de volgende voorloopige proeven geen rekening gehouden, hetgeen trouwens slechts in het voordeel van de uitkomst kan zijn. Ook zal later nog een volledige analyse van de poeders gemaakt worden.

Ik heb eerst 2 gram van elk der poeders met 200 cm³ water geschud, dat vooraf met koolzuurgas verzadigd was en dat bij titratie bleek een concentratie te hebben van 0,014 N of 616 mg CO₂ per liter. Ik heb 6 dagen de poeders in gesloten flesschen daarmede in aanraking gelaten en nog eenige malen omgeschud. Toen bleek bij analyse van het water, dat van de bottenpoeders in oplossing was gegaan aan $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$:

Oorspronkelijk bot: Gebr. op 620°: Gebr. op 850°:
63,5 mg 46,5 mg 40 mg

Er is dus een zeer duidelijke verhoogde resistentie van de gebrande botten tegenover koolzuurhoudend water geconstateerd, zonder dat ik nog weet, waaraan die toe te schrijven is.

Ten einde sneller te kunnen uitmaken, of de uitlooging zoo tot het einde doorgaat, heb ik daarna een iets sterker zuur op de resten van de eerste proef toegepast, n.l. 0,1 N citroenzuur. Met 200

cm³ daarvan is eenige malen omgeschud en na nog 'n dag staan, bevonden, dat nu verder in oplossing was gegaan een hoeveelheid van $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ van :

Oorspronkelijk bot: Gebr. op 620°: Gebr. op 850°:
 745 mg 585 mg 435 mg

13 November ontving ik het derde rapport, waaraan ik het volgende ontleen.

De meerdere stabiliteit van gebrande beenderen ten opzichte van verdund zuur, is op den langen duur bevestigd gevonden. De proef waarbij 2 g poeder van gebrande beenderen is geschud met 200 cm³ 0,1 N citroenzuur gaf nu een afname der aciditeit, waaruit tot het in oplossing gaan van de volgende hoeveelheden $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ zou zijn te besluiten :

Oorspronkelijk bot : Gebr. op 620°: Gebr. op 850°:
 Na 1 dag 745 585 435 mg
 Op 5 Nov.,
 dus na 4 2550 1410 810 mg
 maanden

De abnormaliteit, dat voor het oorspronkelijk bot een uitkomst boven 2000 wordt verkregen, kan op rekening van magnesiumphosfaat en calcium-carbonaat (kleiner aeq.) gesteld worden. Er blijkt in ieder geval uit, dat de resistentie van gebrand been veel grooter is en toeneemt, naarmate bij hogere temperatuur is gebrand.

Ik heb nu de verhandeling van Dr. Kurris aan Prof. Schoorl gezonden en kreeg 30 Nov. het volgende schrijven.

Wat de beschouwingen van Dr. Kurris betreft, ben ik het natuurlijk met hem eens, dat het oplossen van beenderen in den bodem geschiedt door koolzuurhoudend water. Zijn beschouwing omtrent het verschil tusschen het hard gedeelte en het sponsachtige gedeelte van een dijbeen acht ik zeer gelukkig. Het is ook mogelijk, dat hij gelijk heeft, wat de verklaring betreft van de minder gemakkelijke oplosbaarheid van verbrande beenderen. Ik weet niet, welke de reden daarvan is. Laat het zijn, dat de apatietkristallen grooter worden, ik acht het van meer belang, dat vast is komen te staan, dat van hetzelfde bot na verbranding, de oplosbaarheid in verdund zuur veel geringer is geworden.

Omtrent de ophooping van calciumfluoride in fossiele beenderen, meen ik, dat nog wel een andere verklaring mogelijk is, dan die van Dr. Kurris. Wanneer hij het carbonaat van de beenderen langs permutitischen weg laat vervangen door fluoride, is het voor mij de vraag, waar dit fluoride in den bodem vandaan komt. Ik zou meenen, dat men eerder moet aannemen, dat van beenderen het carbonaatapatiet gemakkelijker oplost en dat dus het fluorapatiet opgehoopt in fossiele beenderen achterblijft.

Voor de Archeologie, maar ook voor de Geologie van Zuid-Limburg zijn eenige zeer gewichtige feiten vastgelegd. Vooreerst, dat de destructie der beenderen in de lijkengraven door het agressieve koolzuur het gevolg is van de afwezigheid van kalk

in den bodem. Ten tweede, dat de meerdere resistentie der beenderen uit de brandgraven tegen het oplossend vermogen van koolzuur gelijken tred houdt met de hogere temperatuur, waaraan de beenderen zijn blootgesteld geweest. Ten derde, dat deze meerdere resistentie hoogstwaarschijnlijk berust op de toename in grootte van het apatietkristal.

Wat de Geologie en meer speciaal de Palaeontologie betreft, doet zich het eigenaardige feit voor, dat in tegenstelling met het lössoid, waarin bijna nooit faunistische resten gevonden werden, deze in betrekkelijk groote hoeveelheid in het vele honderd-duizenden jaren oudere secundair aangetroffen worden. Het juist afgeloopen onderzoek van het tertiair in de sleuf van het Julianakanaal te Elsloo, bracht ook vele beenderresten van allerhande dieren aan het daglicht, waaronder er waren, die nog volkomen gaaf en de volledige beenstructuur behouden hadden. In beide gevallen is dit alleen toe te schrijven aan het buitengewoon kalkrijk milieu, waarin zij gelegen hebben. Uit het lössoid, het quartair, daarentegen zijn de fossielen uiterst spaarzaam en toch, welke theorie wij ook aanhangen, hetzij de krijtverweeringstheorie van v. Rummen, of dat wij denken aan aerogene verplaatsing uit de eindmoraine gedurende en na den Riss-ijs-tijd, ten allen tijde moeten er toch beenderresten van diluviale zoogdieren gevonden worden. Dit gemis vindt dan een goede verklaring in den met weinige uitzonderingen zoal niet kalkvrij, dan toch kalkarmen toestand, van het lössoid.

Mag ik Prof. Schoorl en Dr. Kurris dank zeggen voor de moeite, die zij zich bij dit onderzoek getroost hebben. Het bewustzijn, een der vele raadselen, die de natuur ons biedt, tot oplossing gebracht te hebben moge hun voldoening schenken.

Nadat de heer Beckers enkele belangstellende vragen had beantwoord, dankte de Voorzitter spr. voor zijn mooie mededeeling.

Vervolgens krijgt de heer Waage 't woord, die de volgende mededeeling doet.

In 't „Verslag van den Veterinair Hoofdinspecteur van de Volksgezondheid, in het bijzonder belast met het toezicht op de naleving van de vleeschkeuringswet over 't jaar 1930," verschenen in September 1931, komen eenige mededeelingen voor over 't voorkomen van blaasworm in ons land.

Blaaswormen zijn a. h. w. larven van lintwormen. In ons land zijn voor ons van belang 3 soorten lintwormen en wel de Ongewapende lintworm (*Taenia saginata*), de Gewapende lintworm (*T. solium*) en de Hondenlintworm (*T. echinococcus*). De blaaswormen van deze soorten heeten respectievelijk *Cysticercus inermis*, *C. cellulosae* en *Echinococcus*.

In 't verslag nu vinden we, dat afgestorven *C. inermis* werden geconstateerd bij runderen in een percentage, dat voor de provinciën wisselt tusschen 0,14 (Brabant) en 1,21 (Gelderland). Vergelijkt men deze percenten met de 23 % der in 1927 besmette, geslachte runderen op Bali, dan ziet men, dat daar de vleeschkeuring nog veel kan verbeteren.

C. cellulosa komt bij 't varken voor en is veel zeldzamer. 't Verslag vermeldt dan ook slechts 4 gevallen en wel 1 te Zaandam, 1 te Woubrugge en 2 in 't amtsgebied Haren (G.).

Interessant zijn altijd de mededeelingen over *echinococcose*. *Taenia echinococcus*, een tot 6 mm lange lintworm, leeft in den darm van den hond. De blaasworm leeft in verschillende organen (lever, longen) van sommige huisdieren (rund, schaap, varken) en van den mensch. De blaasworm is zeer gevaarlijk en kan tot den dood voeren.

Het percentage waargenomen blaaswormen bij runderen varieert voor de provinciën van 8,97 (Friesland) tot 0,17 (Brabant). Voor Limburg is opgegeven bij runderen 1,75 %.

Nog steeds staat Friesland bovenaan, al daalt ook daar 't aantal gevonden *echinococcus*blazen, dank zij 't nauwlettend toezicht, dat de vleeschkeuringswet 1919 mogelijk maakt. Zoo daalde 't percentage bij runderen van 1925 tot 1930 van 16 % op 8,97 %; bij varkens van 1,6 % op 0,37 %; bij schapen van 15 % op 5,18 %; bij geiten van 9 % op 5,27 %. Alleen bij de eenhoevigen is een stijging van 10 % op 11,69 % te constateeren.

De oorzaak van 't groot aantal gevallen van *echinococcose* in Friesland kent men niet met zekerheid. Snapper (1916—1917) meent op grond van zeer sprekende argumenten de verklaring gevonden te hebben in 't feit, dat tusschen 1860 en 1890 door geheel Friesland verspreid exportslachterijen voor schapen werden opgericht, welk bedrijf tusschen 1890 en 1909 zulk een uitbreiding kreeg, dat minstens 100.000 schapen jaarlijks voor den export werden geslacht. De afval dezer dieren werd door geheel Friesland verkocht. Op dit slachten bestond geen enkele controle. Wel vermeldt 't toen reeds bestaande abattoir te Groningen, dat 40 % van alle geslachte schapen geïnfecteerd waren.

Spr. licht een en ander toe aan de hand van enkele fraaie praeparaten, n.l. 2 ex. van *Cysticercus inermis*, 1 *Taenia saginata*, een lever met tal van *echinococcus*blazen en een *Echinococcus multilocularis*.

De heer Schulte vraagt spr. iets mede te deelen over trichinen, in verband met enkele gevallen van trichinose te Utrecht.

De heer Waage deelt hierover 't volgende mede.

Trichine (*Trichinella spiralis*, ♂ 1½, ♀ 3½ mm) veroorzaakt trichinose. In de spieren van 't varken kunnen ze in rusttoestand leven (spiertrichine). 't Spierweefsel scheidt om de parasiet een kalkkapsel af. Eten wij niet voldoende verhit varkensvleesch met spiertrichinen, dan komen de trichinen in ons darmkanaal vrij (darmtrichinen). 't Zoutzuur in de maag lost 't kalkkapsel op. In ons darmkanaal planten de trichinen zich voort. De trichinen zijn levenbarend en leggen haar jongen (0,1 mm) in den darmwand. De oude generatie sterft en verdwijnt uit ons lichaam met de uitwerpselen. De jonge trichinen komen via de lymfe in 't bloed. Dit kan aanleiding geven tot het verstopen der haarvaten. Dit, gepaard gaande met darm-

aandoening en hooge temperaturen, doet een gedeelte der lijders aan trichinose ten gronde gaan. Vindt geen verstopping plaats, dan voert 't bloed de trichinen naar de spieren, waar zij zich inkapselen (1 mm) en dan stijfheid der spieren kunnen veroorzaken. Dank zij de strenge keuring van varkensvleesch komt trichinose nog maar hoogst zelden in ons land voor. De varkens zelf worden geïnfecteerd door ratten, die zij, waar mogelijk, opeten. Waar ratten haar doode soortgenooten opeten, is de kans om den kringloop (spiertrichine → darmtrichine) te sluiten, geboden.

Het varken is practisch gesproken 't eenige slachtdier, waardoor de mensch trichineus kan worden. Is 't varkensvleesch verhit geweest tot 58° C, dan zijn de parasieten gedood. De temperatuur, waarbij alle trichinen gedood werden, is op grond van uitgebreide proeven door de U. S. Bureau of Animal Industry vastgesteld op 58,33° C.

Een enkele maal komt 't voor, dat de mensch zich infecteert door ander vleesch. In 1930 is te Stuttgart een infectie met trichinen door berevleesch voorgekomen. In Januari is daar door een eigenaar van een restaurant een ijsbeer gekocht van een circusbezitter. 't Vleesch van 't dier werd in consumptie gebracht. Vijftig personen werden ziek, waarvan eenigen zijn gestorven, terwijl één patient blind werd.

Bij Hagenbeck zijn onlangs 7 ijsberen aan trichinose gestorven. De infectie werd ook hier toegeschreven aan ratten.

In ons land komen sporadisch kleine epidemiën voor. In 1909 één te Wormerveer, in 1912 één te Zandvoort en thans één te Utrecht. Te Amsterdam en Haarlem werden geregeld alle varkens op trichinen onderzocht door stukjes vleesch uit middenrif-, tong- en keelspielen bij 40 voudige vergroting te onderzoeken.

De heer Sonnevile heeft voor 't Museum medegenomen een aantal exemplaren van *Lipoptena cervi*, afkomstig van een ree. Verder zegt hij, bij een poelier hier ter stede een doode kleine Boschuif gezien te hebben, een dier, dat men hier weinig meer te zien krijgt.

De heer Rijk toont een vrouwelijk exemplaar van *Acanthocorydalus kolbei*, een dier in W. China voorkomend en nauw verwant aan de uitgestorven *Palaeodictyopteren*. 't Dier heeft een vlucht van 16 cm.

De heer Jongen doet de volgende mededeeling.

In het verslag van een huisvlijttentoonstelling, l.l. te Lemiers gehouden, werd door de courant o.a. melding gemaakt van een collectie vlinders.

De collectie (een drietal kasten) is tesaam gebracht en mooi geprepareerd door den heer Jos. Vellen. Deze houdt er thans een andere liefhebberij op na, doch de vlinders worden door hem nog altijd met zorg bewaard. Oorspronkelijk was het den preparateur zoozeer niet te doen om een wetenschappelijk, als wel om een mooi geheel. Daarom plaatste hij er enkele prachtexemplaren tusschen van buitenlandsche en wel overzeesche soorten. Ook deze werden door hem geprepareerd. Voorts

werd medegedeeld, dat de inheemsche alle uit het land van Vaals zijn, wat opnieuw door den eigenaar werd bevestigd. De (locale) collectie, zoo laat de preparateur thans verder weten, is niet compleet. Hij heeft echter destijds lang en ijverig, niet zelden des nachts, aan de vlindersport gedaan, en wel in de jaren 1900—1918. Hij heeft de verzamelde vlinders alle zelf gevangen. Een exemplaar, n.l. *Cossus ligniperda* heeft hij als rups 2 jaar in een glas, waarin zaagmeel en een stuk vermolmd hout, levend gehouden, toen ze zich verpopte. Tegen den avond, zoo vertelt hij nog, hing hij gedroogde appelschijven, in bier gedrenkt, in de boschstruiken in de omgeving en vond er 's morgens de vlinders dronken onder liggen. Of wel toog hij er reeds tegen den lateren avond heen en verschalkte ze bij lamplicht.

De verzameling is niet van namen voorzien. Haast alle heeft hij vroeger gekend, doch heeft er vele vergeten. De volgende mogen worden genoemd:

Melanargia galathea; *Saturnia pavonia*; *Vanessa cardui*; *Sphinx nerii*; *Catocala fraxini*; *Sphinx ligustri* (mannetje en wijfje, beide aan een straat-

lantaarn gevangen); *Acherontia atropos*; *Argynis paphia*; *Melitaea cinxia*; *Vanessa antiopa*; *Colias hyale*; *Apatura iris*; *Papilio podalirius*.

Dit zijn enkele exemplaren, die de bezitter nog weet thuis te brengen. De determinaties zijn door hem geschied aan de hand van het boek van Franz Strässle (1898).

De heer Rijk, die onmiddellijk de collectie is gaan zien, bericht, dat de determinaties juist zijn en dat in de collectie bovendien nog voorkwamen *Limenitis populi* ♂, *Pamphila palaemon*, *Parasemia plantaginis* en *Larentia hastata*.

Belangstellenden kunnen nog steeds de collectie komen zien.

De heer Marquet schenkt aan 't Museum een aantal fossielen uit 't Kunrader krijt, waaronder een zeer fraai exemplaar van *Bacculites spec.*

De heer v. Rummelen overhandigt namens Dr. Jongmans een exemplaar van 't Jaarverslag 1930 van het Geol. Bureau voor het Ned. Mijngebied. De Voorzitter accepteert onder dankzegging deze nieuwe aanwinst voor de bibliotheek.

Te ongeveer half negen wordt de vergadering gesloten.

KAN DE TERM „LÖSSOÏDEN” IN DE NEDERLANDSCHE TAAL AANVAARD WORDEN?

door

F. H. VAN RUMMELEN.

Naar aanleiding van bij hem ingekomen opmerkingen stelde onze Hoofd-Redacteur, Pater Dr. H. Schmitz S. J., mij, op de vergadering van 4 November 1931, de vraag, of de term „Lössoïden” in onze taal zonder meer aanvaard kan worden. Hij maakte de opmerking, dat hier een Grieksche uitgang gekoppeld was aan den zuiveren Duitschen term „Löss”. Is dit taalkundig wel geoorloofd?

Geen taalkundige zijnde, was de beantwoording dezer vraag voor mij niet zonder moeilijkheden. Zooals bekend, is de term door een onzer taalgeleerden voor mij opgesteld. Zijn naam waarborgt mij, dat deze term taalkundig wel juist zal zijn.

Nu er echter bedenkingen tegen aangevoerd worden, wil ik hier onderzoeken, of deze steekhoudend zijn. Hierbij ligt het niet in mijn bedoeling, om een oratio pro domo te schrijven. Als leek op taalgebied wil ik alleen trachten aan te toonen, dat de taalkundige, die mij zijn zeer gewaardeerde hulp verleende, bij het samenstellen van den term „Lössoïde(n)” steun kan en kon vinden in tal van voorbeelden in de wetenschappelijke literatuur.

In feite geef ik hierbij alleen de kennis weer, die mijn raadsman mij, over dit onderwerp, in eenige aangename uren heeft bijgebracht.

De term is gevormd uit het stamwoord „Löss” en het suffix „-(o)ide”. Allereerst rijst nu de vraag,

of het woord „Löss” een zuivere Duitsche term is.

Het Deutscher Wörterbuch von Fr. L. K. Weigand II (Giessen 1910) verklaart „Löss” als volgt: „Im Rheinland von Basel bis Bonn und danach in „der Geognosie (1839 bei Oken, 1, 634). Vgl. da- „zu 1561 bei Maaler Löse”, f.: „das ort ze underst „im schiff, da sich aller wust und unflat oder was- „ser hinzeucht und versamlet”, 1664 bei Duez „die „Losey oder Grundsuppe eines Schiffes”.

In onze mijnwerkerstaal, die hoofdzakelijk op Duitsche dialecten teruggaat, komt de term „Löse” voor. Hij beteekent dan, dat het verband in het gesteente op een of andere wijze verbroken is.

Men zou dus wel aan een of ander verband tusschen de hier aangehaalde voorbeelden en het bestaan van een eventueel zuiveren Duitschen term „Löss” kunnen denken.

Intusschen is het woord „Löss” (Loess) min of meer internationaal, daar het ook in de Engelsche en Nederlandsche taal voorkomt. Overigens kan de etymologische vraag, of „Löss” al dan niet van Duitsche herkomst is, ons onverschillig laten, zooals uit ons verder betoog zal blijken.

Het suffix „-(o)ide”, waarbij de -o- een soort tusschenklank is, gaat terug op het Grieksch „-eidēs”. In samenstellingen luidt dit woord „-eidēs”, b.v. *theo-eidēs* „met de gestalte van een god”,