

Entomologie, uitsluitend en speciaal St. Pieter als vindplaats opnoemt (Venlo in die lijst was een sedert lang erkend abuis, wat ook daaruit bleek, dat in de collectie van den Brandt geene exemplaren van Venlo aanwezig waren), geloof ik, gezien al het hierboven medegedeelde, dat er alle reden is, om aan te nemen, dat de opgenoemde zes exemplaren door den heer Maurissen gevangen zijn en wel op den St. Pietersberg. En daar er in zijne eigene collectie natuurlijk ook meerdere exemplaren aanwezig waren, schijnt hij er aldaar in den loop der jaren, zooal geen groot aantal, dan toch verscheidene verzameld te hebben. Het zal echter ook hier wel zijn als op vele andere plaatsen, dat deze merkwaardige soort daar vroeger meer voorkwam dan nu; de steeds voortschrijdende cultuur doet allengs vele goede vangterreinen verloren gaan. Dat deze fraaie en thans zeker zeldzaam te noemen soort, waarvan men langen tijd niets vernam, nu weder is teruggevonden op de oude vindplaats, den St. Pietersberg, is een verblijdend feit, waarmede wij den vinder, den heer de Wever, mogen geluk wenschen.

Wat *Arctia villica* L. betreft, kan ik aan de door den heer Cremers opgenoemde vindplaatsen nog toevoegen, dat ik op 8 Juni 1895 een wijfje op den St. Pietersberg ving en dat op 11 Juni 1909 door den heer Bernet Kempers, bij gelegenheid van de excursie der Ned. Ent. Ver., een mannetje te Vlissingen gevangen werd, dat in mijne collectie berust. Voorts ontving ik in 1904 van den heer Polak te Amsterdam eieren van een voorwerp, dat te Bergen op Zoom gevangen was, waaruit ik in 1905 een 30-tal gave voorwerpen kweekte. De door den heer Cremers genoemde exemplaren van den heer van den Brandt, te Venlo gevangen, zijn gedateerd 10, 15, 18 en 20 Juni, wat goed overeenkomt met de vermelde data van 8 en 11 Juni. Eindelijk ving de heer P. J. van den Bergh Lz., thans te Velp (G.), een drietal exemplaren te Tilburg, waarvan één reeds op 31 Mei.

Omtrent *Colias hyale* L. kan ik mededeelen, dat ook ik vele exemplaren van andere dan van zandgronden ken. Ik bezit o.a. voorwerpen van Amsterdam, Leiden, Numansdorp, Ingen (Betuwe), Houthem, enz. Zoowel deze soort als de tweede inlandsche, *Colias edusa* F., verschijnen in sommige jaren in grooten getale, om daarna weder vrij zeldzaam te worden. Vermoedelijk speelt emigratie hierbij eene rol.

Dr. J. Th. OUDEMANS,
Schovenhorst, Putten (G.).

EENIGE KANTTEKENINGEN OP HET ARTIKEL „DE VUURSTEEN LANGS HET JEKERDAL”.

(Zie Maandblad 1923, No. 1).

A. „In geen ander gesteente dan in het krijt wordt de vuursteen gevonden”, aldus de Schrijver. Die bewering is toch wel eenigszins be-

(1) De verzameling van den heer Maurissen, met wien ik nog al eens correspondeerde, zag ik eerst na zijn overlijden. Omdat daarin veel van het zeldzaamste helaas niet van etiketten voorzien was, deed ik geene pogingen, die collectie te verwerven. Zij is, meen ik, naar het museum te Brussel gegaan.

denkelijk. Behalve in het krijt wordt vuursteen ook gevonden o.a. in Jurakalk en in kolenkalksteen — naamtsche steen, hardsteen —. Van het laatste kan zich ieder Maastrichtenaar overtuigen. In de steenen van de oude vestingmuren langs de Jeker en vooral tegenover Max en Pol in den muur van den tuin der Paters Jesuïeten komt hij veel voor, zelfs in lagen.

B. „Er bestaan horizontale, doorlopende vuursteenlagen.” De E. Schrijver zal wel bedoelen: op het oog doorlopende lagen. Reeds Ubaghs toch heeft geconstateerd dat elke laag bestaat uit losse brokken, die wel somwijlen vlak tegen elkander liggen, maar toch altijd door een dun laagje mergel zijn gescheiden.

De lagen vuursteen zijn ook niet zuiver horizontaal, maar hellen eenige graden naar het N.W. Men kan er zich van overtuigen bij den weg langs het Kanaal. Bij Slavante zijn tussehen den weg en de hooger liggende mergelrots 5 à 6 lagen van den bekenden zwarten vuursteen aanwezig, bij Petit Lanaye zijn er 13.

C. „...er zijn lagen van vuursteenplaten en lagen van vuursteenknollen”. Dit is juist, maar met dien verstande dat er ook zijn talrijke lagen waarin naast elkander knollen en platen worden gevonden.

De vermengelijkheid tusschen de samenstellende steenen der laag is m.i. niet zoo'n algemeen geldend kenteeken, dat zij van groot nut kan zijn bij het vervolgen van een bepaalde vuursteenlaag. Het eenig deugdelijk kenteeken is het doorloopen en dan nog moet men dikwijls zeer scherp toezien.

D. De Schrijver ziet een verband tusschen de vuursteenvorming en de vele onregelmatige opwaarts gerichte scheuren, die in het hangen van den berg alom worden aangetroffen. Wij mogen toch hier wel onderscheiden: de tektonische scheuren in het krijt, meest altijd breuken; en de scheuren, die ik wil noemen: dalscheuren. De laatste zijn in het algemeen min of meer evenwijdig aan de dalwanden en verminderen van af de dalwanden binnenwaarts in aantal, om eindelijk te verdwijnen. Zij zijn na de vorming van het dal ontstaan en dus voor het Jekerdal post-diluviaal. Van de tektonische breuken weet men zulks niet. De S. zou dus moeten aantonen dat verticaal geplaatste vuursteen beslist voorkomen in dalscheuren. Het komt mij niet waarschijnlijk voor dat de scheuren, waarin de vuursteengordijnen zijn, dalscheuren zijn. Ik houd ze voor tektonische. Ik heb nooit opgemerkt dat, zooals de S. zegt, de stukken, die de horizontale lagen vormen langs de verticale scheuren het zwaartst zijn, maar geef gaarne toe dat de S. hierin gelijk kan hebben. Kleine, verticaal staande vuursteenplaten heb ik o.a. ook gevonden in de ontginning van den Heer v. d. Zwaan.

E. „...bevinden zich hier en daar in de mergel eenzaam liggende vuursteenstukken”. Dit verschijnsel doet zich, voor zooverre mij bekend, alleen voor in het gedeelte van de krijtrots waarin de mergel ontgonnen wordt, waarin dus de gangen zijn, en wel in het bovenste

gedeelte. Staring noemt dit gedeelte dan ook „Krijt met verspreid liggende vuursteen” en Ubaghs: „Tufeau à silex épars”. Ik heb echter opgemerkt dat deze verspreide vuursteen toch eigenlijk in horizontale lagen liggen, maar zóó dat in elke laag slechts weinige brokken op betrekkelijk groote afstanden van elkander voorkomen. In een verticale doorsnede van de mergelrots b.v. in de ontginning van den Heer v. d. Zwaan, worden dan slechts enkele stukken zichtbaar en deze schijnen „verspreid”.

F. De twee lagen waarover de S. hier spreekt zijn mij niet bekend. De laag, die hij hier beschrijft en die ± 150 M. van het dal ontbreekt zoude overeenkomst kunnen vertoonen met eene merkwaardige laag in de ontginning van den Heer v. d. Zwaan.

G. De conclusie echter van den S.: „Deze vuursteenlaag doet niet mee aan het hangen van den berg”, komt mij eenigszins gewaagd voor. De S. maakt hier onbewust een tweetal onbewezen veronderstellingen, n.l.:

1e. dat het dak van den berg — de onderkant van de onderste bryozoën-laag — een plat vlak is. Afgezien er van dat de onderkant van de bryozoën-laag volstrekt niet altijd vlak is, blijft nog op te merken dat de blokbrekers, die de gangen uithollen zelden tot aan de bryozoën-laag gaan om hunne beitel niet tegen die harde laag stuk te stooten, maar meestal op nu eens grooteren dan kleineren afstand van die laag blijven.

2e. dat de oppervlakte van de vuursteenlaag ook vlak is, wat meestal slechts met zeer groote benadering waar is.

Het bevreemt mij dat de S. hier niet de door hem gevonden maten opgeeft.

H. De S. komt ten slotte tot deze conclusies:

a. dat de vuursteen langs het Jekerdal vóór de dalvorming in het krijt niet aanwezig was;

b. dat de platen, knollen en verticale schijven pas in den diluvialen tijd zijn gevormd.

De tweede conclusie sluit de eerste in, omdat het Jekerdal zelf diluviaal is.

Deze conclusies of juistere de vaste overtuiging van den S. steunt op de vroegere aangehaalde gegevens.

Nu is mij het verband tusschen die gegevens en de conclusies van den S. niet duidelijk. Het komt mij voor dat de S. iets in de pen heeft gehouden, n.l. eene theorie over de vorming van den vuursteen. De S. spreekt wel van den vuursteen in het Jekerdal, doch het is toch moeilijk aan te nemen dat hij zijne conclusies niet zou willen uitbreiden op den vuursteen in het Maasdal en op alle andere plaatsen van Z. Limburg en het aangrenzende België, waar vuursteen wordt gevonden. De krijtformatie van Nederland en België vormt toch één geheel.

Tegen de vaste overtuiging van den S. kunnen eenige bezwaren worden geopperd.

a. Het eenige m.i. bruikbare argument is het ad G genoemde. Nu komt het mij toch bedenkelijk voor eene zoo ver gaande conclusie te trekken uit één enkel feit, dat steunt op metingen van wellicht onbetrouwbare waarschijnlijkheid en dat slechts betrekking

heeft op ééne vuursteen-laag over een afstand van hoogstens een paar honderd M.;

b. Als de vuursteenvorming diluviaal ware, dan zoude onder den bodem van het Jekerdal geen vuursteen kunnen voorkomen. Toch is vuursteen gevonden in verschillende diepboringen, die het krijt hebben doorsneden, o.a. in de Kempen, in de Peel en in Z. Limburg;

c. Er bestaan breuken in de mergel — zichtbaar o.a. aan de O. zijde van den St. Pietersberg — die de vuursteenlagen verwerpen. Deze breuken zouden dus als noodzakelijk gevolg van S.'s overtuiging post diluviaal moeten zijn. Er zijn in Limburg post-diluviale verwerpingen, doch er zijn er ook, die wel krijt en tertiair doch niet het diluvium hebben verworpen. Van alle deze breuken, indien zij vuursteenlagen doorsnijden en verwerpen zou dus aangetoond moeten zijn dat zij post-diluviaal zijn;

d. Op eenige plaatsen in het Z. O. van Z. Limburg en op vele plaatsen buiten onze zuidelijke grenzen ligt „vuursteendiluvium” (*) — een agglomeraat van vuursteen — op eene hoogte hooger dan de oppervlakte van de diluviale Rijn- en Maasdelta. Tot nu toe heeft men steeds verondersteld dat het ontstaan is doordat het krijt, waarin de vuursteen besloten waren, is verweerd en dat de vuursteen zijn blijven liggen. Het moet dus vóór diluviaal zijn. De S. zal m.i. de vorming dezer vuursteen moeilijk onder zijne vermoedelijke theorie kunnen brengen, te meer wijl die vuursteen regelloos door elkaar en niet in doorlopende horizontale lagen zijn gelegen.

L. A. J. KEULLER.

*) Vuursteendiluvium (Staring) = *Silex remanié* (Belg. Geol. Kaar.) is dus een onjuiste benaming voor bedoelde vorming. Ik heb ze wegens hare bekendheid echter hier behouden.

VRIJ ZELDZAME VLINDERS EN EEN KOORDWORM.

In aansluiting aan de mededeeling „Vrij zeldzame vlinders” (in Maandblad No. 2) t volgende:

Colias hyale komt tegenwoordig nog zeer vaak voor in de omgeving van Sittard, evenals andere *Colias*-soorten. Vaak ook gevangen op verschillende plaatsen langs de Maas tusschen Stevensweert en Elsloo.

Arctia villia in 1921 gevonden te Sweykhuisen.

Meteen bericht ik de vondst van een Koordworm, vermoedelijk **Chordias aquatilis** in een beekje (Wal) Sittard.

Sittard.

S. KENTGENS.

NIEUWE LEDEN.

De Heeren: Jos. Blondin, Rector van Calvariënberg, Maastricht; Charles Schols, Ing., Stationstraat 41, Maastricht; H. Jongen, Kapelaan, Epen; E. Caselli, Valkenburg; Dr. A. Vürthheim, Maastricht.

ADRES-VERANDERING.

Het adres van den Secretaris, H. C. Funke, is vanaf 16 Maart a.s., Thorbecke-plantsoen 1.