

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 beitsen 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 Sweyckhuizen.

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.