

GRINTVONDERIJ.

II. Klappersteenen.



ALS vervolg op mijn stuk over eenige eigenaardige grintvondsten, voorkomende in *D. L. N.*, Jaargang XVI, afl. 12, teeken ik hierbij een paar merkwaardige steenen, eveneens uit het grint afkomstig. Het zijn zoogenaamde Klappersteenen. (Duitsch: Adlersteine), de beide eerste in het begin hunner wording, de laatste geheel voltooid. Belangwekkend zijn ze in hooge mate, en om hun uiterlijken vorm, en om het merkwaardige scheikundige proces, dat in die steenen wordt afgespeeld.

De kleinste doet denken aan een versteende kastanje. Daar de buitenste laag gebroken is, laat zich het inwendige goed onderscheiden. Duidelijk is de geelwitte pit te zien, met de plooien en vakjes, welke aan een geschilde kastanje zijn op te merken. Daar omheen is de geelbruine bast, bijzonder hard, glad en glanzend. Nog een stuk bolster zit er om, dikker en donkerder van kleur dan de vorige bast. Naar kleur, vorm en samenstelling te oordeelen zou men meenen met een versteende vrucht te doen te hebben.



fig 1

Klappersteen in
wording

Ook de tweede klappersteen is merkwaardig van vorm. Zoo op het uiterlijk zou men zeggen, dat het een versteende puntnoot is. Aan beide zijden komt de geelwitte pit er door, doordat de steen beschadigd is. De donkerbruine bast, die er om zit, is zeer hard, in tegenstelling met de kern, die van beide steenen van een zachte specie is.

De geheel ontwikkelde klappersteen, hiermede als n^o. 3 afgebeeld, is hol en daar er een hoek uit is, wat hem wel wat op een klomp doet gelijken, viel er de aandacht op, evenals op de beide eerste, die anders, als zooveel millioenen andere grintsteenen aan de opmerkzaamheid zouden ontsnapt zijn. De steen is van dezelfde harde substantie als de bast der beide vorige.

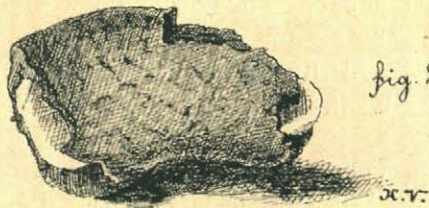


fig 2

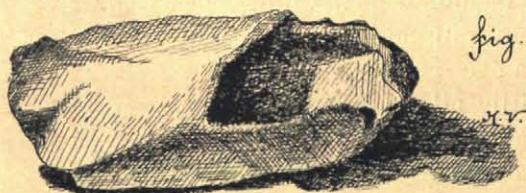
Klappersteen in
wording

De uiterlijke vorm der drie steenen heeft echter met hun wezen niets uit te staan. Volgens de door Prof. Eug. Dubois verstrekte inlichtingen, blijkt omtrent hun vorming het volgende:

De kern der klappersteenen is oorspronkelijk kalksteen, min of meer zuiver of mergelachtig. Zoo ligt hij als grootere of kleinere kei te midden der grint-

lagen. Bevinden ze zich nu toevallig in een laag, waarvan het grondwater ijzer bevat, merkbaar aan de gele kleur der grintsteen, dan volgt er een bijzonder proces.

IJzerwater bevat dubbel koolzuur-ijzer (ferrobicarbonaat). Komt dit in aanraking met kalksteen, koolzure kalk (calciumcarbonaat), dan staat het zijn losgebonden koolzuur daaraan af. Als neerslag van ferrobicarbonaat komt nu ferrocarbonaat of ijzerspaat. Daar dit ijzerspaat gemakkelijk in water oxydeert, vormt zich om het stuk kalksteen een bruine schaal van ijzersteen met klei van de mergel of zand van het grint vermengd. Een en ander gaat ten koste van de kalksteen, die plooiën of scheuren krijgt, aan de teekening zichtbaar, en die zodoende langzamerhand vergaat.



Volkomen Klappersteen

mijn derden steen. Vindt men dien gesloten en opent men hem, dan zit er binnen in wat bruin of okergeel gekleurd poeder, de resten van de onzuiverheid in de kalksteen, of er is wat zachte klei in achtergebleven, die met de weggevloede kalk de mergel had gevormd.

Met eenige opmerkzaamheid bij het nazoeken van grinthoopen vindt men tal van die klapperstenen; men herkent ze aan hunne zwaarte, aan hunne ruwe, roestige oppervlakte, waaraan het ijzerbestanddeel gemakkelijk is te herkennen. Na mijne eerste vondsten heb ik er nog verscheidene opgemerkt, schoon niet zoo mooi van vorm als de afgebeelde.

Belangwekkend noemde ik deze steenen, omdat zij het bewijs leveren, dat ook in de minerale wereld een worden en vergaan bestaat, zoodat de wet der vergankelijkheid zich niet alleen over de organische natuur blijkt uit te strekken. Het proces van de vervanging van carbonaten onderling, wat bij het ontstaan van dolomiet uit kalksteen in het groot plaats heeft, vindt men in de klapperstenen in een klein bestek voor zich.

Bekend is het, dat ijzerrijkdom van het grondwater voor den plantengroei in hooge mate schadelijk is. Om dat bezwaar te overwinnen, is men er al lang toe gekomen, om den grond met kalk te bemesten. IJzer en kalk gaan een verbinding aan, waardoor het grondwater wordt ontijzerd. Onze klapperstenen toonen duidelijk aan, dat kalk voor den sterk ijzerhoudenden bodem een uitstekende bemesting is.

Spijkenisse.

H. VRIJMAN.