

opzichten aan te bevelen is, heeft reeds zeer goede resultaten afgeworpen. Bauer ¹⁾ zegt o.a. van deze methode: „Es ist lange vor seiner *theoretischen* Begründung von scharfsichtigen *Praktikern* ausgebildet worden, es ist aber auch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus gesehen unbedingt *richtig*." Het voordeel is, dat bij de bebouwing van vele hectaren met een bepaalden cultuurvorm, de kans groot is, dat afwijkingen zich zullen voordoen, die voor de praktijk zoowel als voor de theorie van het grootste gewicht zijn. Op deze wijze kunnen beide hand aan hand gaan en de praktijk kan voor het moeilijke probleem der knopmutatie, materiaal verschaffen, dat wellicht tot de oplossing van dit vraagstuk belangrijk zal kunnen bijdragen.

D. KOOPMANS—FORSTMANN.

TWEE MOOIE KRASSTEENEN.

AL worden in het diluviale morainegruijs van Drente nogal vaak, door gletscherijs gekraaste zwervelingen gevonden, vooral op de pas ontgonnen heivelden en bij ingravingen, toch vindt men betrekkelijk zelden opvallend duidelijk gepolijste, vlakgeschuurde en gekraaste exemplaren. Geen wonder, als men bedenkt, wat voor geweldig lange reizen met allerhande avonturen die keien achter den rug hebben; ze zijn gerold, geperst, geschuurd door het inlandijs op allerlei manieren, waardoor meestal de fijne details verloren raakten en hen deed veranderen in gewone rolsteenen.

De in Fig. 1 afgebeelde graniet is zoo fraai gepolijst en gekrast bewaard gebleven, dat hij zeker wel onder de groote zeldzaamheden mag gerekend worden. Het is een vrij groot blok, van ca. 35 c.M. lengte en ong. 10 kilo gewicht. De oppervlakte van het vermoedelijk roze gesteente is door verwerking wit gekleurd, een verschijnsel dat behalve bij chalcedoon (vuursteen) ook vaak bij kwartsieten en granietische gesteenten voorkomt, althans bij een glad oppervlak. Een deel van het gesteentegruijs is toch nog min of meer kantig en hoekig gebleven. De in fig. 2 afgebeelde steen is zelfs zoo scherpkantig, dat een oppervlakkig beschouwer geneigd zou zijn te zeggen: daar is met de hamer aan gewerkt. Bij nauwkeurig toezien met een loupe en door de breukranden met de vingers te betasten, blijkt echter spoedig, dat het geen versche breukranden zijn, ze zijn wel degelijk iets afgerond en gepolijst. De vindplaats van deze zwerfsteen is merkwaardig en geologisch misschien wel van eenig belang, want hij lag in situ, d.w.z. op de oorspronkelijke plaats sedert het ijstijdvak, vastzittend in de bovenste, verwerde keileemlaag, onder een lang-gerekten, O.-W. loopenden zandrug, 1,5 K.M. recht ten zuiden van Wijster. Deze zwak-

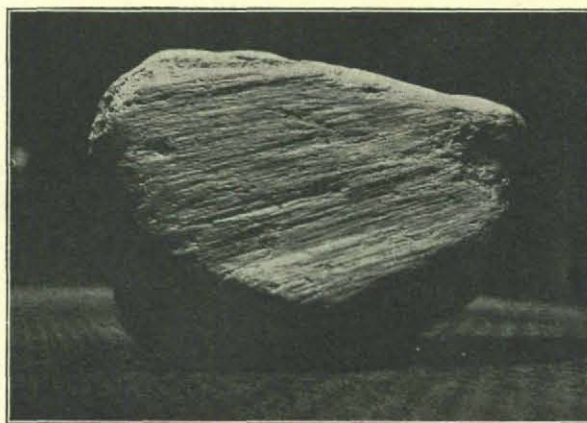


Fig. 1. Zeer fraai gekraaste zwerveling van het Gieterveld, eigendom van Prof. J. Elema te Assen.

Foto B. ELEMA.

1) E. Bauer. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzenzüchtung, ein Lehrbuch für Landwirte Gärtner und Forstleute.

golvende heuvelrug wordt circa loodrecht doorsneden door den ouden zandweg naar Hoogeveen. Bij het opknappen van dien weg werden aan weerszijden greppels gegraven



Fig. 2. Vlakgeschuurde en gepolijste zwerfeling uit de grondmoraine van Wijster, (eig. W. Beyerinck), 2/9 nat. gr.

die juist in de grondmoraine kwamen (kenbaar aan het groot aantal keien en keitjes en aan het in de omgeving voorkomen van zeer groote erratische blokken). Aan den kant van zoo'n greppel nu, ongeveer halfweg den doorsneden rug (bij „Kruishaar”), zag ik de hoekige steen zitten en na eenig krabben met m'n zakmes kwam hij los en vertoonde een nagenoeg zuiver vlakke zijde, die na verwijdering van de leem bleek een prachtig gepolijste „Schliff” te zijn. De grootste lengte van het gepolijste vlak van deze vaalgele, grauwegeaderde kwartsiet bedraagt 15,5 c.M., het gewicht is $2\frac{1}{4}$ Kilo.

Nog een verschijnsel, dat bij vele „Schliffen,” maar meestal niet zoo opvallend, is te zien, vertoont deze steen duidelijk, n.l. dat de linker-rand van het gepolijste vlak (op de foto, de van ons afgekeerde rand) een afronding vertoont, terwijl de rechterrand, (voorrand op de foto) veel scherper, althans plotselinger afgebroken is. Schematisch in een doorsnede, verticaal op het gepolijste vlak van links naar

rechts als in Fig. 3 aangegeven. Nu meen ik dat dit meermalen door mij waargenomen verschijnsel te verklaren is als volgt: Bij een éézijdige beweging óf van de steen van rechts naar links (Fig. 3) óf van het overschuivende ijsdek van links naar rechts, en ontmoeting van kleiner steengruis, ev. rotsbodern, zal steeds bij *a* de eerste en grootste weerstand ondervonden worden, waardoor op den duur grootere afslijting zichtbaar wordt. Of deze verklaring, die ik hier slechts in overweging wil geven, haar graag voor een betere.

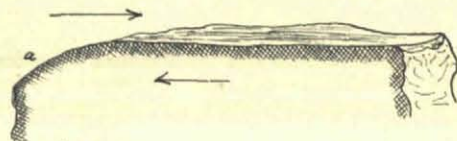


Fig. 3. Schema van overschuiving.

de juiste is, weet ik niet en geef

Wijster, 26 Juli 1924.

W. BEIJERINCK.

VARIA.

IN oude aantekenboekjes vind ik nog allerlei faunistische en biologische waarnemingen genoteerd, die misschien ook voor anderen van belang zijn en waarvan ik hier een kleine bloemlezing aanbied. Ik zal ze volgens de groote groepen rangschikken, dan kan ieder met een oogopslag zien, of er iets bij is, dat hem interesseert.

I Vogels. Eerst van een *fitis*. Aan den straatweg van Breda naar Ter Heide zijn hier en daar nogal moerassige plekken met riet en biezen, zoodat rietgors, karekiet en rietzanger er zich 's zomers op hun gemak voelen. In een verlaten steenbakkerij aan de Murk, dicht bij een moerasje, hoorde ik in 't vroege voorjaar een *fitis*, die na de eerste vier tonen