

INVENTARISATIE VAN ZWERFSTENEN BIJ NORG (Dr).

door A.P. Schuddebeurs.

Zwerfsteentellingen worden sinds tientallen jaren verricht met verschillende oogmerken. Voor zover de lezers hiervan niet op de hoogte mochten zijn, wordt verwezen naar de literatuur over dit onderwerp, bijvoorbeeld het keienboek van v.d. Lijn, 3e druk, blz. 70-72; v.d. Kley en de Vries blz. 8-13; beter nog de werken van J.Hesemann en last but not least het proefschrift van D.de Waard.

In 1957 werd door mij een gezelschap zwerfstenen geteld, geraapt van 3 aaneengesloten akkers. De ligging van het terrein vindt men door een lijn te trekken van Norg over Donderen naar Lieveren en terug naar Norg. Het zwaartepunt van de dan gevormde driehoek is \pm de plaats van de telling.

Alle zwerfstenen tot een grootte van \pm 4 cm zijn geteld. Er werden in totaal 4007 kristallijne en 1021 afzettingsgesteenten aangetroffen, waarboven dan nog \pm 1500 vuurstenen komen. Het "tellen" van de laatste is, zoals ook vroeger al is geconstateerd, een vrijwel onbegonnen werk. Vele ervan vallen uiteen zodra men ze aanraakt. Daarom is gerekend, dat een hand vol scherven één vuursteen zou zijn. Men zou kunnen opmerken dat, waar de som van de vuurstenen zo weinig exact is, men deze beter buiten beschouwing kon laten. Maar dan zou een belangrijk deel van het zwerfsteenbestand niet genoemd en een geheel verkeerde indruk gewekt worden. Daar een opmerking als "veel" of "weinig" nog minder zegt dan bij de gebruikte methode gevonden is, heb ik aan het tellen als bovengenoemd de voorkeur gegeven.

Bij de kristallijne gesteenten werden 227 gidsgesteenten aangetroffen in de zin van Hesemann-de Waard, welke in tabel 1 worden genoemd. Diabazen en gabbro's vindt men in deze tabel dus niet, evenmin als helleflinten.

Het tellen heeft verscheidene dagen in beslag genomen. Aan het eind van iedere dag veldwerk werden de aantallen gidsgesteenten, tot dan toe gevonden, en de hieruit volgende verhoudingsformule vastgesteld. Zie tabel 1 op volgende bladzijde.

Het bleek mij, dat de verhoudingsformule, gevonden voor tachtig gidsgesteenten, zich niet meer wijzigde. Tellingen, gebaseerd op enkele tientallen gidsgesteenten of nog minder, blijken dus ook hieruit niet zeer betrouwbaar te zijn. Zie tabel 2.

Tabel 2

Aantal gidsgesteenten	Verhoudingsformule
23	4. 3. 2. 1.
48	5. 2. 2. 1.
69	4. 3. 3. 0.
84	3. 4. 3. 0.
108	3. 4. 3. 0.
137	3. 4. 3. 0.
166	3. 4. 3. 0.
197	3. 4. 3. 0.
227	3. 4. 3. 0.

Tabel 1

Groep I	
Åland rapakivigraniet	59
Finland-Åland rapakivi	4
Åland apliet	2
Åland kwartsporfier	4
Rode Oostzeekwartsporfier	4
Samen	<u>73</u> = 32,16%

Groep II	
Uppsala graniet	5
Sala graniet	2
Vänge graniet	1
Stockholm graniet	13
Stockholm vlekkengraniet (Wasastaden)	1
Loftahammergneis	2
Bruine Oostzee kwartsporfier	13
Oostzee syenietporfier, type 2	1
Kallberget kwartsporfier	1
Kallberget porfier (macrosc. zonder kwarts)	3
Katilla porfier	1
Bredvåd porfier	18
Åsen porfier	5
Mälars porfier	2
Microgran. v. Dalarne (Garberg porfier)	5
Overige Dalarne porfieren	1
Grönklitt porfiriet	7
" " (var. Orsa)	2
Venjan porfiriet	2
Klittberg porfier (Elfdalen)	1
	<u>86</u> = 37,88%

Groep III	
Filipstad graniet	1
" " gedeformeerd	1
Karlshamn graniet	1
Bohuslän graniet	1
Hälens graniet	1
Alminding graniet	3
Ströep graniet	4
Hammer graniet	1
Vislanda graniet	3
Rode Vaxjö graniet	1
Uthammer graniet	1
Tuna graniet	3
Overige Småland granieten	29
Emarp porfier	2
Paskallavik porfier	3
Overige Småland porfieren	9
Eutaxiet van Småland	1
Bazalt	3
	<u>67</u> = 29,51%

Groep IV	
Rhomben porfier	1 = 0,44%

Totaal gidsgesteenten 227 stuks
 Verhouding I : II : III : IV = 32 : 38 : 30 : 0
 Verhoudingsformule: 3. 4. 3. 0.

Van de kristallijne gesteenten kon 5,66% naar herkomst gede-
 termineerd worden. Dit is goed in overeenstemming met de door He-
 semann voor Duitsland genoemde percentages, namelijk tussen 4 en
 8%. De kristallijne gesteenten zijn aangegeven in tabel 3, de se-
 dimentaire in tabel 4.

Tabel 3

Kristallijne gesteenten

Graniet	1506 stuks; hiervan 141 gidsgesteenten =	9%
Gneis+amfiboliet+		
Glimmerschist	2130 " ; " 2 "	= 0,1%
Helleflint	76 " ; " 0 "	
Overige metamorfica	35 " ; " 0 "	
Gabbro + dioriet	43 " ; " 0 "	
Diabaas	21 " ; " 13 "	= 61%
Porfier	189 " ; " 80 "	= 42%
Syeniet	- " ; " - "	
Bazalt	3 " ; " 3 "	= 100%
Melafier	3 " ; " 0 "	
	<u>4007 " ; " 227 "</u>	= 5,66%

De 21 gevonden diabazen werden bezien door de heer v.d. Kleij
 te Havelte, welke ze determineerde als volgt:

Oeje diabaas	7
Oeje diabaas porfiriet	1
Idem met amandelen	1
Op bazalt gelijkende diabaas	2
Hellefors diabaas	1
Asby diabaas	<u>1</u>
	13

Van een totaal van 21 stuks kon aldus 61% een naam gegeven
 worden. De herkomst van deze diabazen staat echter allerminst
 vast, zodat ze als gidsgesteente geen waarde hebben.

Tabel 4

Sedimentaire zwerfstenen

Scolithus zandsteen	28
Zandsteen met Monocraterion tentaculatum	9
" " Diplocraterion parallelum	7
" " Fucoïden	3
Rode zandsteen met gele vlekken	11
Paarse " " " "	38
Bruinijzersteen met Pecten	1
Onbekende zandsteen	923
Astuf	1
	<u>Totaal 1021</u>

Van de sedimentaire zwerfstenen is hier dus een aantal van 98
 stuks = bijna 10% benoembaar. Als boven gezegd, komen hierboven
 nog ± 1500 vuurstenen.

Van de sedimentaire zwerfstenen, waarbij de kalkstenen weer
 schitteren door afwezigheid, is er één, die bijzondere aandacht
 verdient. Dit is een stukje bruinijzersteen, gevormd uit zeer
 grofkorrelig zand, korrelgrootte tot 6 mm, aanééngelikt door kof-
 fiebruine ijzeroxyden en verschillende afdrukken van Pecten be-
 vattend. In het zuidelijk diluvium zijn deze gesteenten niet zeer
 zeldzaam, maar in zuiver noordelijke afzettingen vond ik ze niet
 eerder, terwijl ze ook in andere verzamelingen schijnen te ont-

breken. Volgens v.d. Lijn moeten ze afkomstig zijn uit Schonen, misschien ook uit Sleeswijk-Holstein.

Bij de determinatie werd enige hulp gekregen van de heren v.d. Kleij, v.d. Lijn en Overweel, waarvoor ik hen hartelijk dank zeg.

Groningen, jan.-nov. 1957.

#

ZWERFSTENEN ONDERZOEK.

BESPREKING van VISLANDA GRANIET en RODE VÄXIÖ GRANIET

door C.J. Overweel.

Op de aanvraag voor Vislanda graniet en Rode Växiö graniet kwamen twee stukken binnen, die waren ingezonden door de heer L.H. Vrijman te Den Haag.

De eerste twee stenen waren van een moeilijke groep. Dit was opzettelijk zo gekozen om u aan de hand van de bespreking duidelijk te maken, waar de moeilijkheid in schuilt; een moeilijkheid, die over het algemeen een voorname rol speelt bij het klassificeren van zwerfstenen.

Laten we echter eerst beginnen de stenen van de heer Vrijman te bespreken. Zoals beloofd, zijn van beide exemplaren een slijpplaatje gemaakt en beide monsters zijn MEGASCOPISCH en MICROSCOPISCH bewerkt. Het woord mega is hier gebruikt in plaats van macro. Mega is afgeleid van het Griekse woord megas dat groot betekent. Micro komt van micros (Gr.) dat klein betekent. Macros (Gr.) betekent lang. Als tegenstelling van micro is het taalkundig beter om mega te gebruiken. In de tegenwoordige petrologische literatuur begint het woord mega ook hoe langer hoe meer veld te winnen en daarom willen wij het dan ook hier gebruiken. Onder megascopisch onderzoek verstaat men het onderzoek van een gesteente met behulp van het blote oog en de loupe. Gebeurt het onderzoek met behulp van het microscoop dan spreken we over microscopisch onderzoek.

Voor de amateur-petroloog onder u worden hier misschien vele reeds bekende dingen behandeld, maar dit artikel is zo geschreven met de bedoeling dat de amateur, die niet zo thuis is in deze materie, het ook kan lezen en begrijpen.

Het door de heer Vrijman ingezonden gesteente is PHANEROKRISTALLIJN, wat zeggen wil, dat de mineralogische bestanddelen waaruit het is opgebouwd, met het blote oog of de loupe (dus megascopisch) zijn te onderscheiden. Phaneros (Gr.) is hier gebruikt in de zin van zichtbaar. Het monster heeft een oranje rose tint als algemene kleurindruk.

Onderzoek met de loupe brengt 3 verschillende bestanddelen aan het licht. Een oranje rood, kort prismatisch, lengte prisma's 2,5 mm, waarvan hier en daar parelmoerglanzende vlakjes in het oog vallen. Op de afbeelding (fig. 1a) ziet u rechtsboven een groep van de oranje rode prismaatjes. In het midden even onder de bovenrand is een individueel prismaatje, omgeven door een witte substantie, duidelijk zichtbaar. Deze op de foto wit lijkende kleur is in werkelijkheid witgrijs. Het witgrijze bestanddeel is iets kleiner van korrel (2 mm) dan het oranje-rode mineraal. De glans is vetachtig. De beide tot nu toe besproken bestanddelen kunnen niet met een mes gekrast worden.