

Diabaas en porfiroïde als zwerfsteen in de Zuid-Limburgse Maasterrassen

P. W. Bosch*)

INLEIDING

In de Maasgrindgroeven van Zuid-Limburg worden regelmatig blokken diabaas en porfiroïde aangetroffen die vaak grote afmetingen hebben. Het herkomstgebied van deze gesteenten is te vinden in een betrekkelijk klein gebied tussen Revin en Deville langs de Maas in N.-Frankrijk.

Beide gesteentetypen komen hier voor als gangen in de Cambrische kwartsieten en phyllieten van het Devillo-Revinien en zijn samen met het omringende gesteente gepluimd.

De Maas heeft zich terplaatse diep ingesneden in het Cambrische gesteente en een aantal van deze gangen in de dalwanden ontsloten.

In 1970 en 1973 hebben de heer W. M. Felder en ik een studiereis gemaakt naar het stroomgebied van Maas en Moezel voor het bestuderen van de herkomstgebieden van de Maasgesteenten.

DANKZEGGING

De auteur wenst zijn dank uit te spreken aan

Dr. A. A. Thiadens, voor de toestemming tot publicatie van dit artikel.

De Heer H. J. Kastermans voor het tekenen van de tekstfiguren.

De Heer L. R. Funcken voor het verzorgen van de foto's.

DE PORFIROÏDEGANGEN

De porfiroïdevoorkomens bij Deville werden voor de eerste maal beschreven door *Coquebert de Montbret* (1804). Hij beschreef het gesteente echter als een graniet. De plaats die hij bezocht was het beroemde voorkomen bij Mairus, N. van Deville (zie fig. 1).

In 1910 bezocht *d'Omalius d'Halloy* het voorkomen bij Mairus en kwam tot de conclusie dat het gesteente geen graniet was maar een porfiroïde en betitelde ze als 'Dykes' (= gangen).

Ook de beroemde geoloog *Dumont* (1847) bezocht de voorkomens Z. van Laifour en noemde het gesteente 'Hyalophire'.

Baanbrekend werk werd daarna verricht door *Ch. de la Vallée Poussin* en *R. Renard* (1876), die de porfiroïdegangen micro- en macroscopisch hebben bestudeerd en tot de conclusie kwamen dat men hier te doen had met porfiroïdegangen die kristallijn-sedimentair waren ontstaan. Metamorfose speelde hierbij een grote rol. Over de ontstaanswijze ontstond tussen de verschillende onderzoekers vooralsnog een felle discussie.

Momenteel is men algemeen de mening toegedaan, dat we hier te doen hebben

*) Rijks Geologische Dienst, Heerlen.

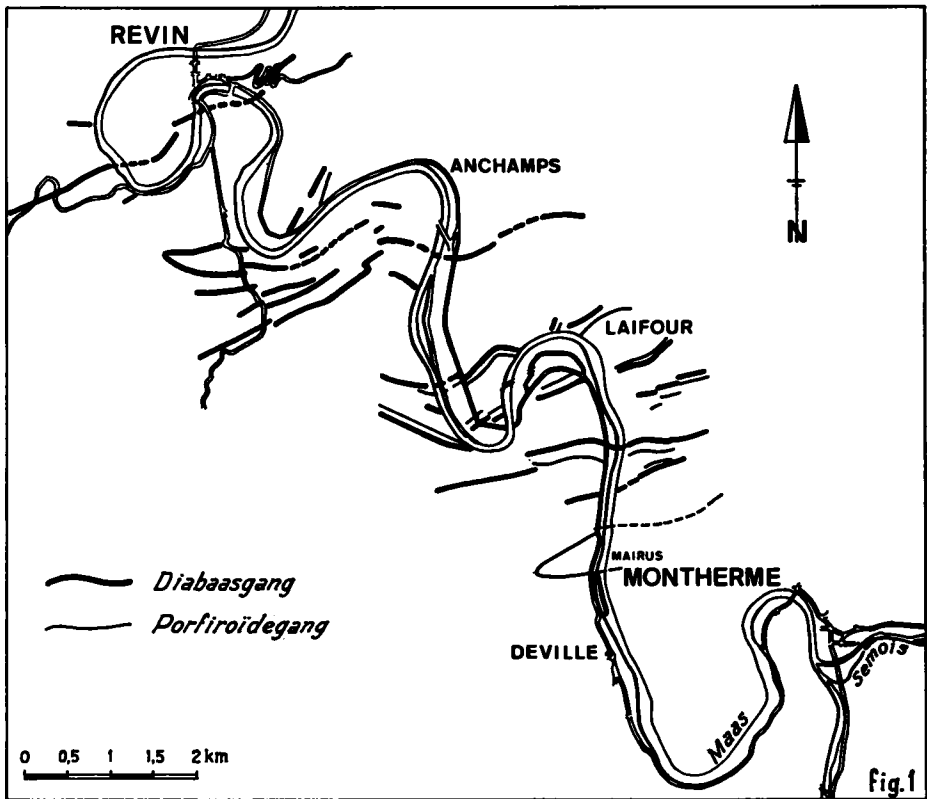


Fig. 1. Overzichtskaart met porfiroïde- diabaasgangen tussen Revin en Deville (N. Frankr.).

met instrusieplaten die grotendeels ingedrongen zijn tussen de laag- en splijtvlakken van Cambriſche phyllieten en kwartsieten.

In de literatuur komt men vaak de naam 'Porfiroïde van Mairus' tegen.

Op de Belgische en Franſe geologische kaarten staan de porfiroïdegangen aangegeven onder de naam micrograniet.

Porfiroïde is een porfierachtig omzettingſteente dat vaak ſchisteus is en een gelaagde indruk maakt. In de omgeving van Revin-Deville komt porfiroïde voor in gangen die een dikte kunnen bereiken van ca. 10 m. Kenmerkend zijn de grote witte veldſpaatkristallen (albiet) en de heldere blauwe afgeronde kwartsen. Ook komt ſericiet en chloriet voor. Op de breuk vertoont het ſteente een zijdeachtige glans. In het gebied van Laifour hebben wij 3 porfiroïdegangen bezocht. Het voorkomen bij Mairus is echter niet meer toegankelijk.

In de onmiddellijke nabijheid van Mairus is een zeer fraaie porfiroïdegang ontſloten in de ſpoorwegſnijding N. van Deville bij la Grande Commune. De blauwgrijze dichte grondmaſſa in deze gang is zeer hard, wat het verzamelen op deze plaats erg moeilijk maakt. Het ſteente is vrijwel niet verweerd. In deze gang komen fraaie veldſpaatkristallen voor (tot 15 cm.) en zuivere heldere kwartsen die vaak enkele centimeters groot kunnen zijn (zie foto 1).



Foto 1. Porfiroidegang N. van Deville bij La Grande Commune.
Foto: P. W. Bosch 1970.

Geheel verschillend van deze gang is een enkele honderden meters noordelijker ontsloten porfiroïdegang in de weginsnijding langs de Maas (zie foto 2).

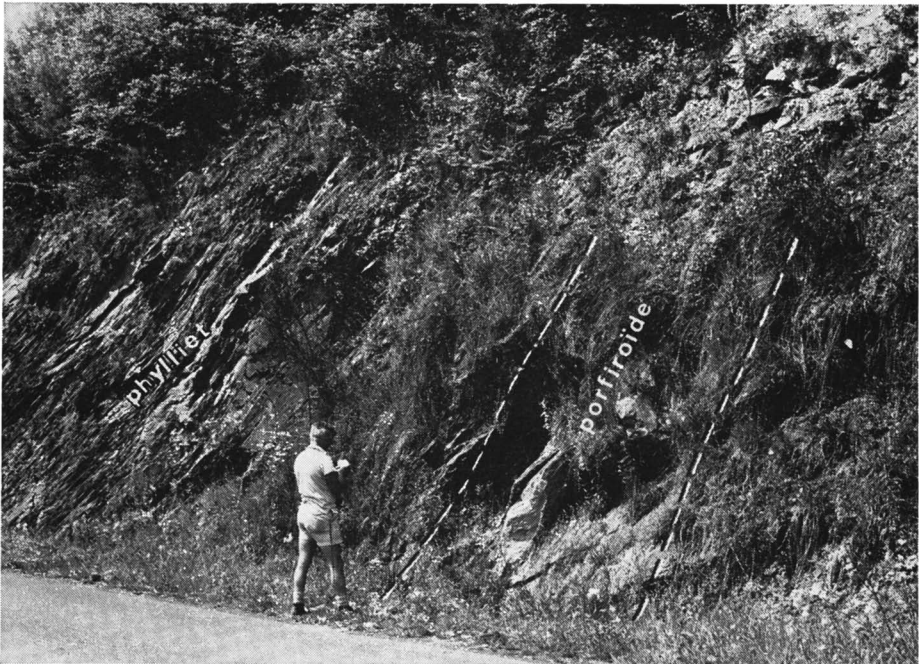


Foto 2. Porfiroïdegang langs de weg van Laifour naar Deville.
Foto: P. W. Bosch 1970.

De kleur is hier lichtgrijs. Het gesteente is sterk verweerd en schisteus met kleine verweerde veldspaatrestelingen. De kwartsen hebben afmetingen van minder dan 1 cm.

Aan de rand van de gang, die ca. 10 m. breed is, komen plaatsen voor waarin stukjes kwartsiet en nopjeslei zijn opgenomen uit het aangrenzende gesteente. Blokken van dit type komen ook voor in de Maasterrassen van Zuid-Limburg (zie foto 3). De overgang naar het aangrenzende gesteente is hierdoor vaak moeilijk te bepalen.

Bij het bestuderen van de porfiroïdegangen is gebleken, dat het zeer moeilijk is om van een bepaald type porfiroïde te spreken, aangezien er binnen de gangen zelf al de nodige variatie optreedt in structuur, samenstelling, kleur enz. Bij de weinig verweerde typen is de kleur lichtgrijs tot blauwgrijs. De sterk verweerde typen hebben een grijsgele kleur.

VERBREIDING IN DE ZUID-LIMBURGSE MAASTERRASSEN

Alleen in de Maasterrasafzettingen van Kosberg en Krapoel komt geen porfiroïde voor. In de oudere Hoogterrassen (Noorbeek-Simpelveld), treft men ze sporadisch aan, het grind in deze afzettingen is over het algemeen niet zo grof. In de jongere Hoog- en Middenterassen (St. Geertruid, Rothem en Caberg) komt porfiroïde echter veel voor, meest als zeer grote platte blokken (tot 1,80 m. lengte). In een grindgroeve

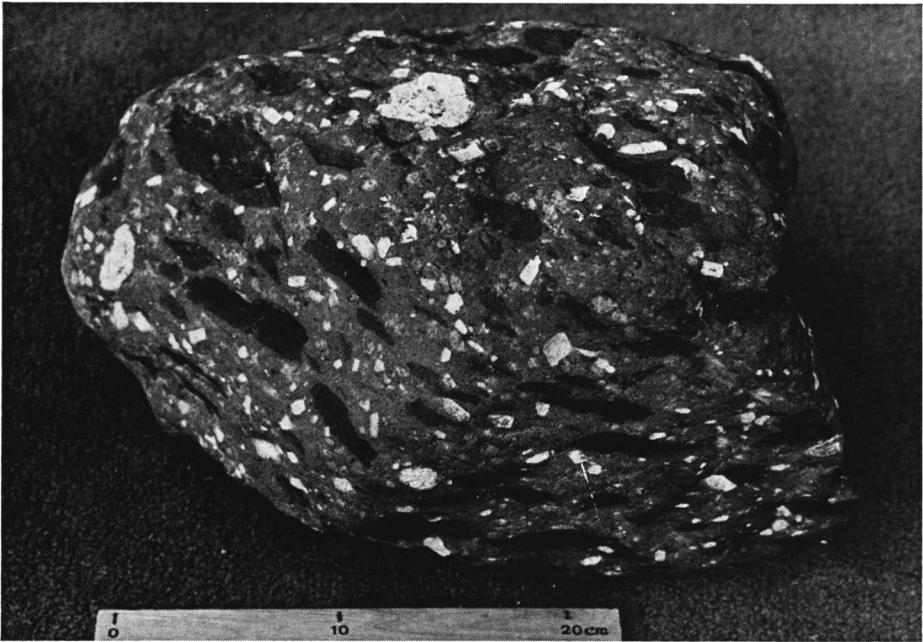


Foto 3. Blok porfiroïde uit grindgroeve Brull te Nagelbeek.
 Duidelijk zijn de donkere insluitsels van kwartsiet en phylliet te onderscheiden.
 Coll.: P. W. Bosch.
 Foto: P. W. Bosch 1973.

bij Berg en Terblijt ligt een groot blok met veldspaatkristallen tot 10 cm. In de groeve Belvédère te Maastricht kan men het grootste aantal porfiroïdeblokken waarnemen. Deze groeve ligt in het Midenterras, het z.g. Gronsveld-Caberg niveau (*Brueren* 1945). Wij telden hier op een middag 14 blokken, alle met een lengte van meer dan 1 m. De blokken zijn over het algemeen lichtgeelgrijs van kleur met meestal sterk verweerde veldspaatkristallen. In de fijnere grindfractie treft men een enkele maal vuistdikke sterk afgeronde stukken aan.

DE DIABAASGANGEN

De diabaasgangen komen in het gebied van Revin-Deville altijd voor in het gezelschap van porfiroïde.

Door *Dumont* werden ze in 1847 diorieten genoemd. *Gosselet* betitelde ze als 'oligoklaasporfieren met epidoot en hyperstheen'.

Ook *Ch. de la Vallée Poussin* en *A. Renard* (1876) bestudeerden dit gesteente en kwamen tot de conclusie, dat men hier te doen had met amfibolieten. Zij onderscheidden een korrelig en een schisteus type. De ontstaanswijze bracht dezelfde moeilijkheden met zich mee als dit het geval was met de porfiroïdegangen.

In het stroomgebied van de Maas komen ook nog diabaasgangen voor in de omgeving van Luik, Namen en Stavelot. Het type van Stavelot wordt echter ook betiteld als dioriet. Gesteenten uit de laatstgenoemde gebieden treft men echter in de Maasterrassen slechts sporadisch aan. De voorkomens zijn klein en de

gesteenten moesten hoofdzakelijk door de kleine zijrivieren worden aangevoerd. Diabaas is een uitvloeïngsgesteente van bazaltische magma en bazalt (diabaas = overgang). Het gesteente is echter met bazalt zeer nauw verwant en is vaak moeilijk van bazalt te onderscheiden. In het stroomgebied van de Maas komt geen typische bazalt voor.

Diabaas is zeer hard en bestaat uit kleine kristallen van plagioklaas met hoornblende, chloriet en epidoot. In geringe mate komt kwarts voor.

Opvallend zijn de goudkleurige insluitsels van pyriet. De kleur van het verse gesteente is donkergroen. De dunne verweringskorst is glad en cakebruin van kleur. De structuur is zwak ophietisch. Kleine plagioklaasbalkjes liggen lijstvormig in het gesteente. Hieraan ontleent het zijn karakteristieke structuur (zie foto 4).

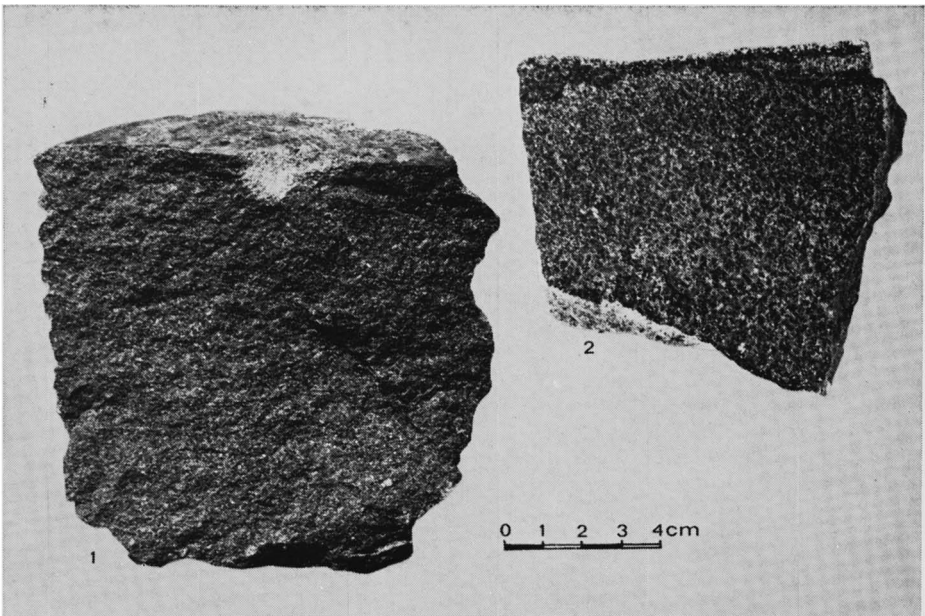


Foto 4. Diabaas.

1. Handstuk uit het herkomstgebied bij Laifour.

2. Aangeslepen stuk uit de groeve Belvédère, Maastricht.

Coll.: P. W. Bosch.

Foto: L. R. Funcken, Rijks Geol. Dienst, Heerlen.

In de omgeving van Revin-Deville zijn een 16 tal diabaasgangen door de Maas en haar zijrivieren aangesneden. Ook dit gesteente komt voor in gangen die een breedte hebben van 0,50 - 10,00 m.

De diabaasgangen die wij in dit gebied bezochten vertonen alle dezelfde structuur en samenstelling als hierboven beschreven.

In een recente weginsnijding tussen Laifour en Deville kon een geologisch profiel worden opgenomen (zie fig. 2). Op een onderlinge afstand van ca. 40 m. zijn hier een diabaas en porfiroïdegang ontsloten.

Het gesteente helt onder een hoek van 60° naar het zuiden.



Profiel langs de weg tussen LAIFOUR en DEVILLE N. Frankrijk

Schaal:

0 2 4 6 8 10m

VERBREIDING IN DE ZUID-LIMBURGSE MAASTERRASSEN

Het oudste Maasgrind waarin diabaas werd aangetroffen is het terras van Vijlen (coll. W. Felder). Tot nu toe zijn ze niet aangetroffen in het Kosberg, Krapoel en Noorbeek-Simpelveld niveau (*Brueren* 1946). Evenmin zijn ze bekend uit de terrasniveaus van Margraten, Sibbe en Herkenrade - Valkenburg. In de niveaus van Margraten en Sibbe vindt men echter weinig ontsluitingen. Regelmatig worden ze aangetroffen in de terrasafzettingen van St. Geertruid (jongste Hoogterras) en jonger. Aan de ingang van een oude grindgroeve in het Savelsbos bij St. Geertruid ligt een blok van 0,80 m. lengte.

Door de grote hardheid van diabaas in verhouding tot de omringende zachtere phyllieten en kwartsieten komen relatief veel diabazen in de jongere Maasterrassen voor. De afmetingen kunnen uiteenlopen van 0,30 m. tot meer dan 1,50 m. De blokken zijn meestal plaatvormig met een dunne verweringskorst. Zij verschillen in kleur en verwerkingstoestand vrijwel niet van het gesteente zoals het in de omgeving van Revin wordt aangetroffen.

Enkele zeer fraaie blokken zijn de laatste tijd gevonden in de groeve Belvédère in Maastricht (jongste Middenteras Gronsveld-Caberniveau). Een van deze blokken is door het personeel van het Natuurhistorisch Museum Maastricht met hulp van de gemeentewerken van deze stad overgebracht naar de museumtuin, waar dit blok een plaats heeft gekregen tussen enkele andere, niet minder fraaie blokken uit het Maasgrind.

Een nog groter blok ligt in het diepste deel van de groeve Belvédère (zie foto 5). De afmetingen van dit blok zijn 154 x 67 x 44 cm. Een afwijkend blok uit de groeve Kasen te Bunde is waarschijnlijk afkomstig uit het gebied van Namen of Luik.

Als men de herkomstgebieden in de omgeving van Revin bezoekt kan dit vaak op een teleurstelling uitlopen. De diabaas- en porfiroïdegangen zijn vaak zeer moeilijk



⑤0 *Monsterplaats met nummer*

*Opname 10-6-1970
W. Felder en P. Bosch*

fig.2

te vinden. De dalhellingen zijn zeer sterk begroeid en de gangen zijn vaak maar enkele meters breed. Ook het profiel op fig. 2 is momenteel weer sterk begroeid



Foto 5. Blok diabaas in de groeve Belvédère, Maastricht.
Foto: P. W. Bosch 1974.

Over het transport van de grote zwerfsteenblokken in het algemeen kan nog gezegd worden, dat ze ingevroren in ijsschotsen naar onze streken werden vervoerd tijdens de insnijding van de Maas in het Ardennengebied.

LITERATUUR:

- BRUEREN, J. W. R. (1945) - Het terrassenlandschap van Zuid-Limburg.
Med. Geol. Stichting Serie C-V1- no 1.
- CORAN, F. (1965) - Atlas des roches éruptives de la Belgique.
Toel. Verh. Geol. kaart v. België en Mijnenkaart no. 4.
- FOURMARIER, P. (1954) - Prodrome d'une description géologique de la Belgique.
Soc. Géol. de la Belgique.
- LIJN, P. van der (1973) - Het Keienboek. Uitg. W. J. Thieme Zutphen.
- OOSTINGH, C. H. (1921) - Bijdrage tot de kennis der Zuidelijke zwerfstenen in Nederland en omgeving. Med. Landb. Hoogeschool Wageningen, deel 19.
- RONCHESNE, P. (1934) - Contribution à l'étude de la roche éruptive de Challes (Stavelot).
Bull. Soc. Belge de Géol. etc. T. 44 p. 16-21.
- RONCHESNE, P. (1934) - Contribution à l'étude de la roche éruptive de Hozémont.
Bull. Soc. Belge de Géol. etc. T. 44 p. 275-281.
- RONCHESNE, P. (1934) - Contribution à l'étude de la roche éruptive de Grand-Pré (Mozet).
Ann. Soc. Géol. de Belg. T. 58. Bull. p. 83-89.
- STRAATEN, L. M. J. U. van (1946) - Grindonderzoek in Zuid-Limburg.
Med. Geol. Stichting. Serie C-V1- no 2.
- DE LA VALLÉE POUSSIN, Ch. en RENARD, A. (1876) - Ueber die Feldspath- und Hornblende-gesteine der Französischen Ardennen. Zeitschrift der Deutschen Geol. Gesellschaft.
Voor een bezoek aan de herkomstgebieden kan men gebruik maken van de Franse geologische kaarten 1 : 50.000:
Blad Fumay XXX - 8
Blad Rocroy XXIX - 8