Zeitschrift: Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen = Bulletin suisse de minéralogie et pétrographie

Band: 5 (1925)

Heft: 1

Artikel: Sur la présence de la macle de l'acline A dans les plagioclases

Autor: Gysin, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-7342

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Sur la présence de la macle de l'acline A dans les plagioclases.

Avec 16 figures.

Par *M. Gysin.*

On sait que la macle de la péricline est une hémitropie parallèle ayant l'arête [010] comme axe de macle et possédant un plan de jonction variable dans la zone ph_1; la position de ce plan, pour un plagioclase de composition déterminée, peut être exprimée en indiquant l'angle que fait sa trace dans (010) avec la trace du clivage (001). D'après les données de *Becke* et de *Wülfing*, cet angle oscille entre les valeurs suivantes, les signes + et — étant pris dans le sens donné par *Max Schuster:*

	% An	Becke	Wülfing
Albite	0.5	+13°	+37°
Oligoclase acide	13.0	+ 5°	+12°
Oligoclase	20.0	+ 4°	+ 7°
Oligoclase basique	25.0	+ 4°	+ 5°
Andésine	35.0	0°	+ 2°
Labrador	52.0	— 2°	— 2°
Bytownite	73.0	— 9°	— 7°
Anorthite	97.0	—18°	—18°

En partant de ces deux séries de valeurs, *Duparc* et *Reinhard* [1]) ont construit les courbes de migration des pôles du plan d'association de la péricline par rapport aux indices principaux ng, np, nm.

A côté de la macle à plan de jonction variable de la péricline, *Duparc* et *Reinhard* ont signalé l'existence de deux autres hémitropies parallèles ayant encore l'arête [010] comme axe de macle, mais possédant chacune un plan d'association invariable coincidant avec (001) (macle de l'acline A) ou avec (100) (macle de l'acline B).

[1]) L. Duparc et M. Reinhard, Les méthodes de Fédorow et leur applicatio, â la détermination des plagioclases. Bulletin Suisse de Minéralogie et Pétrographien tome III, fascicule 1/2.

La planche I de l'ouvrage cité représente, en projection stéréographique, les courbes de migration des pôles des différentes faces et arêtes des plagioclases, les indices ng, np, nm étant pris comme axes de coordonnées et le plan ng—np comme plan de projection. En examinant le cadran N—E de cette projection, on voit que, pour les plagioclases compris entre 30 % et 50 % An, les courbes de migration des pôles de la face (001) et du plan de la péricline se superposent, tandis qu'au delà de ces valeurs ces courbes divergent franchement; pour conséquent, de 30 % à 50 % An, il n'est pas possible de distinguer le plan de la péricline de la face (001). C'est sans doute pour cette raison que les minéralogistes russes ont prétendu que le plan d'association de la péricline était invariable et coïncidait avec (001).

Dans le but de vérifier l'existence de la macle de l'acline A, nous avons étudié une série de 39 plagioclases [2]) appartenant à des roches variées, généralement basiques; nous avons déterminé sur chaque section la position des pôles des plans de macle, des axes de macle et, si possible, des plans de clivage, ceci par rapport aux indices principaux des différents individus constituant les sections.

Nos recherches ont porté sur les 28 roches suivantes:

4 troctolites — 1 tilaïte — 2 gabbros francs — 5 gabbros à olivine — 1 gabbro à hypersthène — 1 diorite — 1 granite — 3 basaltes — 2 navites — 1 diabase — 1 diabase à olivine — 2 andésites — 1 andésite à hypersthène — 1 porphyrite — 1 dacite — 1 liparite.

Nos déterminations ont été faites suivant les méthodes de *Fédorow* [3]); nous en donnons ci-dessous les résultats, c'est à dire les coordonnées des pôles des axes et des plans de macle relevés dans les 39 sections étudiées; pour abréger, nous ne reproduisons que les chiffres se rapportant aux pôles du plan de la péricline, de la face (001), de la face (010) et au besoin de l'axe [010], et nous nous bornons à mentionner à quelle face ou à quelle arête correspondent les autres pôles relevés dans les sections, sans en donner les coordonnées correspondantes.

Conventions. Nous désignons par P_{1-2} le pôle du plan de

---

[2]) M. Gysin, Sur la présence de la macle de l'acline A dans les plagioclases. Compte Rendu des séances de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Vol. 41, N° 2, Avril-Juillet 1924.

[3]) L. Duparc et M. Reinhard, La détermination des plagioclases dans les coupes minces. Genève, Georg & Cie. Editeurs, 1924.

jonction des individus 1 et 2, par A_{1-2} le pôle de l'axe de macle des individus 1 et 2; de même pour P_{1-3}, A_{1-3}, etc.

Pour indiquer que les coordonnées d'un pôle ont été mesurées par rapport aux indices principaux d'un individu 1, 2, 3, ..., nous faisons suivre le symbole P_{1-2}, A_{1-2}, P_{1-3}, etc., du chiffre 1, 2, 3,... Par exemple, A_{1-2} (1) indique que les coordonnées de l'axe de macle 1—2 ont été mesurées par rapport aux indices principaux de l'individu 1.

D'autre part, pour exprimer la position des divers pôles d'une section les uns par rapport aux autres, nous plaçons devant chaque coordonnée les signes + ou —, suivant que sur la projection ori-

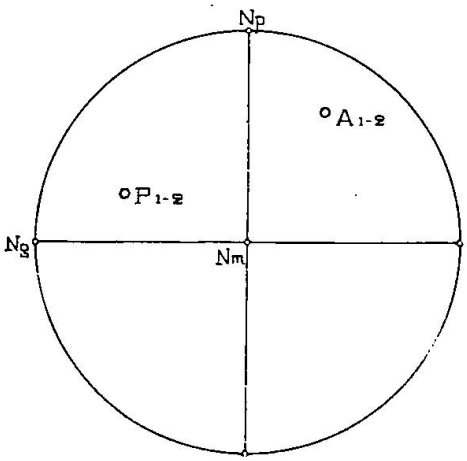


Fig. 1.

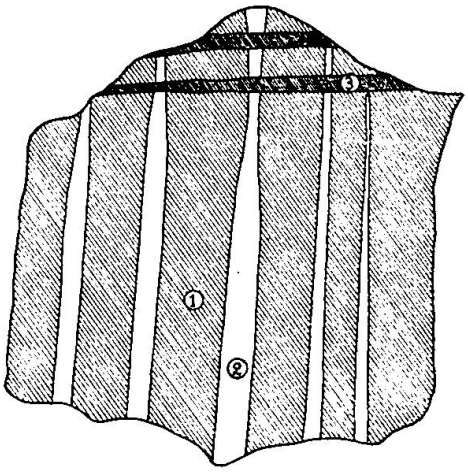


Fig. 2.

ginale de la section la distance entre le pôle et l'indice considéré est plus petite ou plus grande que 90°; dans ce dernier cas, nous exprimons la distance par son supplément. *J. Marcet i Riba* a déjà préconisé en 1923 une convention analogue[4]). De cette façon, en comparant les signes affectant les coordonnées des différents pôles d'une section, on peut fixer immédiatement la position relative de ces pôles, à condition toutefois que ces coordonnées aient été mesurées par rapport aux indices d'un même individu. Par exemple, supposons que nous ayons mesuré les coordonnées suivantes:

	Ng	Np	Nm
P_{1-2} (1)	+ 32°	+ 72°	+ 65°
A_{1-2} (1)	— 62°	+ 35°	+ 70°

Si nous plaçons le pôle P_{1-2} d'une façon arbitraire dans le cadran N—O de la projection stéréographique perpendiculaire à

[4]) Jaume Marcet i Riba-Les lleis de macla dels feldespats de vàries roques de Camarena, Bagur, Ferragut i Eivissa, determinades pels mètodes universals de Fédorow. Bulletin de l'Institut Catalan d'Histoire Naturelle, 2e série, décembre 1923.

nm, le pôle A_{1-2} tombera nécessairement dans le cadran N—E (figure 1). Bien entendu, cette introduction des signes + et — ne résout pas la question de savoir dans lequel des quatre cadrans le pôle P_{1-2} doit être placé.

En regard des coordonnées du pôle de la face (010) ou, à défaut de celle-ci, de l'arête [010], nous indiquons la composition du plagioclase lue sur les courbes correspondantes données par *Duparc* et *Reinhard*.

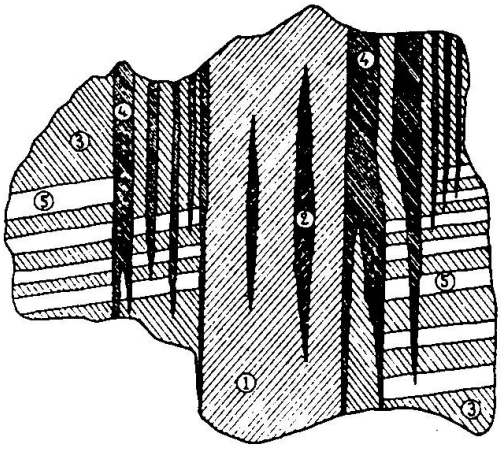


Fig. 3.

Section n° 1. Coupe 2041 Troctolite Pawda (Oural)

Section (1) présentant deux systèmes de lamelles maclées (2 et 3) se coupant à angle droit (figure 2).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[010]
P_{1-2} (1)	+ 39°	— 64°	+ 62°	péricline
P_{1-3} (1)	— 50°	— 53°	+ 64°	(010) 100 % An
A_{1-3}	—	—	—	(010)

1—2 = macle de la péricline
1—3 = macle de l'albite

Section n° 2. Coupe 2029 Gabbro Pawda (Oural)

Section (1) présentant deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées (2 et 3).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[010]
P_{1-2} (1)	+ 41°	+ 62½°	— 62°	péricline
A_{1-3}	—	—	—	(010)
P_{1-3} (1)	— 49°	+ 52°	— 63°	(010) 100 % An

1—2 = macle de la péricline
1—3 = macle de l'albite

Section n⁰ 3. Coupe 2041 Troctolite Pawda (Oural)

Un premier cristal, formé lui-même de plusieurs lamelles maclées parallèles (1 et 2), est accolé à un second cristal (3) renfermant deux systèmes (4 et 5) de lamelles maclées perpendiculaires (figure 3).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2}	—	—	—	(010)
A_{3-4}	—	—	—	(010)
P_{3-4} (3)	+ 48°	— 53½°	+ 63°	(010) env. 100 % An
A_{1-4}	—	—	—	[001]
A_{1-3}	—	—	—	⊥[001] / (010)
P_{1-4}	—	—	—	(010)
P_{3-5} (3)	— 38°	— 66°	+ 64°	péricline

1—2 = 3—4 = macle de l'albite
1—4 = 2—3 = macle de Carlsbad
3—5 = macle de la péricline

Section n⁰ 4. Coupe 31 Troctolite Pawda (Oural)

Section formée de larges lamelles maclées parallèles (1 et 2).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (1)	+ 52°	+ 51°	+ 62°	[010] env. 100 % An
P_{1-2} (1)	+ 38°	— 65°	— 62½°	péricline

1—2 = macle de la péricline

Section n⁰ 5. Coupe 31 Troctolite Pawda (Oural)

Section non maclée présentant un clivage accentué.

	Ng	Np	Nm	
$P_{clivage}$	40°	53°	77°	(001)

Section n⁰ 6. Coupe 33 Gabbro à olivine Pawda (Oural)

Grande section divisée en deux parties par une ligne de macle un peu onduleuse; la première partie (1) renferme elle-même deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées, les unes (4) parallèles à la trace du plan de macle 1—2, les autres (5) perpendiculaires à cette trace. La seconde partie contient une seule série de lamelles maclées (3), parallèles à la trace du plan 1—2. Les lamelles 4 et 5 sont trop fines pour qu'il soit possible de déterminer leur ellipsoïde optique.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	⊥[001] / (010)
P_{1-2}, P_{1-4} (1)	+ 47°	— 56°	+ 62°	(010) env. 94 % An
A_{2-3}	—	—	—	(010)
P_{2-3}	—	—	—	(010)
P_{1-5} (1)	— 40°	— 65°	+ 60°	péricline

1—3 = macle de Carlsbad
2—3 = 1—4 = macle de l'albite
1—5 = macle de la péricline

Section n⁰ 7. Coupe 2023 Gabbro à olivine Pawda (Oural)

Grande plage (2) renfermant deux systèmes de lamelles maclées (1 et 3) se coupant presque perpendiculairement; les lamelles 3 sont terminées en fuseaux.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (2)	+ 47½°	+ 55½°	+ 61°	(010) env. 94 % An
P_{2-3} (2)	— 40°	+ 64½°	+ 61°	péricline

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline

Section n⁰ 8. Coupe 26 Troctolite Pawda (Oural)

Section formée de plusieurs larges lamelles maclées parallèles (1 et 2).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (1)	+ 52½°	— 54°	+ 58°	[010] env. 94 % An
P_{1-2} (1)	+ 38°	+ 65°	— 64°	péricline

1—2 = macle de la péricline

Section n⁰ 9. Coupe 26 Troctolite Pawda (Oural)

Section formée d'une série de lamelles maclées parallèles (1 et 2).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (1)	— 50½°	— 54°	+ 59°	[010] env. 92 % An
P_{1-2} (1)	+ 40°	— 66°	+ 60°	péricline

1—2 = macle de la péricline

Section n⁰ 10. Coupe 2035 Tilaïte Pawda (Oural)

Grande plage (1) traversée par plusieurs larges lamelles maclées (2), terminées en fuseaux.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (1)	— 49°	— 53°	+ 60°	[010] env. 92 % An
P_{1-2} (1)	— 41°	+ 66°	— 59°	péricline

1—2 = macle de la péricline

Section n⁰ 11. Coupe 26 Troctolite Pawda (Oural)

Section formée de plusieurs larges lamelles maclées parallèles (1 et 2).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (1)	— 50°	— 56°	+ 60°	[010] env. 90 % An
P_{1-2} (1)	+ 40°	— 66°	+ 60°	péricline

1—2 = macle de la péricline

Section n° 12. Coupe 26 Troctolite Pawda (Oural)

Grande plage (1) renfermant deux systèmes de fines lamelles maclées (1 et 2), se coupant sous un angle de 50°.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[010]
P_{1-2} (1)	— 41°	+ 66°	— 60°	péricline
A_{1-3}	—	—	—	(010)
P_{1-3} (1)	— 45°	— 56°	+ 63°	(010) env. 92 % An

1—2 = macle de la péricline
1—3 = macle de l'albite

Section n° 13. Coupe 20 Gabbro à olivine Pawda (Oural)

Plage (2) renfermant plusieurs larges lamelles maclées parallèles (1) et présentant un clivage accentué, faisant un angle très aigu avec la direction des lamelles 1.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (2)	— 51°	+ 56°	+ 58°	[010] env. 88 % An
P_{1-2} (2)	+ 40°	+ 67°	+ 59°	péricline
$P_{clivage}$ (2)	+ 44°	+ 53°	+ 70°	(001)

1—2 = macle de la péricline

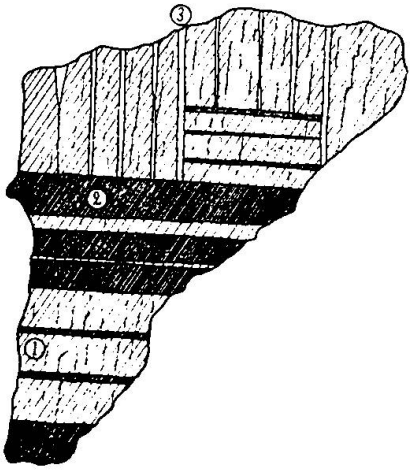


Fig. 4.

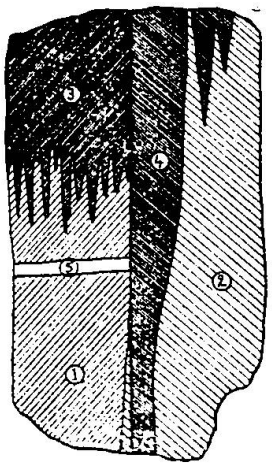


Fig. 5.

Section n° 14. Coupe 59 R Troctolite Harz

Grande plage (1) renfermant deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées (2 et 3); en outre, l'individu 1 présente un clivage prononcé faisant un angle très aigu avec la direction des lamelles 3 (figure 4).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	+ 42°	+ 62°	— 62°	(010) 82 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	+ 42°	— 62°	+ 61°	péricline
$P_{clivage}$ (1)	+ 44°	— 54°	+ 68°	(001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline

Section n⁰ 15. Coupe 19 Basalte Madagascar

Section formée de deux larges cristaux (1 et 2); le premier cristal renferme une large plage maclée (3) et accolée à l'individu 1 selon une ligne dentelée, et une fine lamelle (5) presque normale à la trace du plan de macle 1—2. Le deuxième cristal renferme plusieurs lamelles maclées (4) parallèles à la trace du plan 1—2 (figure 5).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[001]
P_{1-2} (1)	+ 42½°	— 63½°	+ 59°	(010) env. 78 % An
A_{2-4}	—	—	—	(010)
P_{2-4}	—	—	—	(010)
A_{1-3}	—	—	—	(010)
P_{1-5} (1)	+ 48°	+ 54°	— 64°	(001)

1—3 = 2—4 = macle de l'albite
1—2 = 3—4 = macle de Carlsbad
1—5 = macle de l'acline A

Section n⁰ 16. Coupe 244 R Diabase à olivine Bergweiler

Section formée de deux larges plages (1 et 3) réunies par une ligne de macle un peu onduleuse; l'individu 1 renferme un double système de lamelles maclées, les unes (4) parallèles à la trace du plan de macle 1—3, les autres (2) perpendiculaires à cette trace.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[010]
P_{1-2} (1)	+ 48°	+ 57°	— 59°	(001)
A_{1-3}	—	—	—	$\frac{\perp [001]}{(010)}$
P_{1-3} (1)	— 39°	+ 64°	— 63°	(010) env. 78 % An

1—4 = macle de l'albite
3—4 = macle de Carlsbad
1—2 = macle de l'acline A

Section n⁰ 17. Coupe 34 Basalte Madagascar

Large individu (1) accolé à une lamelle épaisse (2) et renfermant plusieurs fines lamelles (3) perpendiculaires à la trace du plan de macle 1—2.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	+ 40°	+ 65°	— 60°	(010) 75 % An
P_{1-3} (1)	— 46°	+ 54½°	— 64°	(001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de l'acline A

Section n° 18. Coupe 344 R Navite Oberstein

Petite plage (1) renfermant deux systèmes de lamelles maclées (2 et 3) formant un angle de 70° environ.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	+ 41°	+ 66°	− 59½°	(010) env. 75 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	+ 46°	− 55°	+ 64½°	(001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de l'acline A

Section n° 19. Coupe 1 Diabase Callao

Grande plage (1) accolée à une large lamelle (2) et renfermant deux systèmes de minces lamelles maclées, les unes très

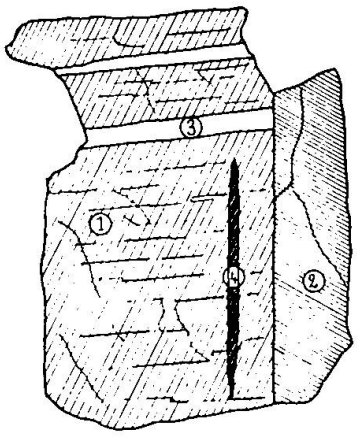


Fig. 6.

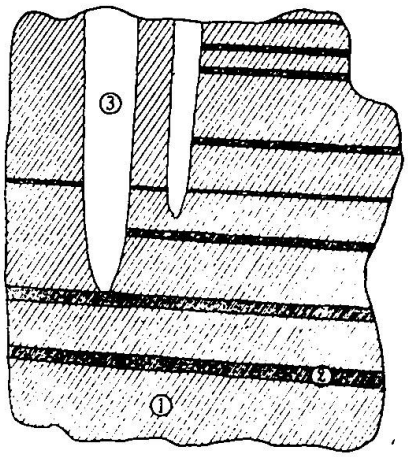


Fig. 7.

fines (4) et parallèles à la trace du plan de macle 1—2, les autres (3) presque perpendiculaires à cette trace (figure 6). En outre, l'individu 1 présente un clivage parallèle aux lamelles 3.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[001]
P_{1-2} } (1)	+ 33°	+ 66°	+ 68°	(010) env. 70 % An!
P_{1-4} }				
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	− 48°	+ 59°	+ 60°	(001)
$P_{clivage}$ (1)	id	id	id	id

1—2 = macle de Carlsbad
1—4 = macle de l'albite
1—3 = macle de l'acline A

Section n° 20. Coupe 54 R Gabbro Silésie

Grande plage (1) renfermant un double système de lamelles maclées (2 et 3) presque perpendiculaires entre elles.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	-39^0	$-67^1/_2{}^0$	$+60^0$	(010) env. 72 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	$+50^1/_2{}^0$	$-62^1/_2{}^0$	$+51^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n⁰ 21. Coupe 33 Basalte Madagascar

Section formée de deux larges individus (1 et 2) accolés selon une ligne de macle sinueuse; l'individu 1 referme un double système de fines lamelles maclées, les unes (5) parallèles à la trace du plan 1—2, les autres (4) perpendiculaires aux premières et généralement en fuseaux. L'individu 2 contient une fine lamelle (3) parallèle à la trace du plan 1—2.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-5}	—	—	—	(010)
P_{1-5} / P_{1-2} (1)	-41^0	$-68^1/_2{}^0$	$+58^1/_2{}^0$	(010) env. 72 % An
A_{1-2}	—	—	—	[001]
A_{2-3}	—	—	—	(010)
P_{2-3}	—	—	—	(010)
A_{1-4}	—	—	—	[010]
P_{1-4} (1)	$+50^0$	-62^0	$+55^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de Carlsbad
1—5 = 2—3 = macle de l'albite
1—4 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n⁰ 22. Coupe 1 Diabase Callao

Section constituée par trois lamelles maclées parallèles (1, 2 et 3); la lamelle 1 possède un clivage accentué faisant un angle de 60° avec la trace du plan de macle 1—2.

	Ng	Np	Nm	
A_{2-3}	—	—	—	(010)
A_{1-2}	—	—	—	[001]
P_{1-2} / P_{2-3} (1)	-40^0	$+70^0$	$+57^0$	(010) voisin de 70 % An
$P_{clivage}$ (1)	$+49^0$	$+63^0$	$+53^0$	(001)

1—2 = macle de Carlsbad
2—3 = macle de l'albite

Section n⁰ 23. Coupe 58 R Gabbro à olivine Silésie

Section formée de deux larges individus (1 et 2) accolés selon une ligne de macle sinueuse; l'individu 1 renferme deux lamelles maclées parallèles (3 et 4) mais d'orientation optique distincte, faisant un angle de 70° avec la trace du plan de macle 1—2.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	$\frac{\perp[001]}{(010)}$
P_{1-2} (1)	-34^0	$+73^0$	$+61\frac{1}{2}^0$	(010) env. 58 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
A_{1-4}	—	—	—	[100]
P_{1-3} / P_{1-4} (1)	$+53^0$	$+61\frac{1}{2}^0$	$+50^0$	(001) ou péricline

1— 2 = Macle complexe albite Carlsbad
1—3 = macle de l'acline A ou de la péricline
1—4 = macle d'Ala A

Section n⁰ 24. Coupe 230 R Navite Oberstein

Section (1) renfermant deux larges lamelles maclées parallèles (2) et deux fines lamelles (3) perpendiculaires aux précédentes.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[001]
P_{1-2} (1)	$+32^0$	$+73^0$	-64^0	(010) env. 58 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	$+54^0$	-63^0	$+49^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de Carlsbad
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n⁰ 25. Coupe 379 Gabbro à olivine

Grande plage (1) renfermant deux systèmes de lamelles maclées, le premier système comprenant de fines lamelles rectilignes (2), tandis que le second système est formé de larges lamelles fusiformes (3) perpendiculaires aux premières (figure 7).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	$+32^0$	$+74^0$	-63^0	(010) env. 57 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	$+56\frac{1}{2}^0$	$-63\frac{1}{2}^0$	$+48^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n⁰ 26. Coupe 207 Andésite

Section (1) renfermant deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées (2 et 3), les lamelles 3 étant fusiformes (figure 8).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	$+32^0$	-75^0	$+62\frac{1}{2}^0$	(010) env. 57 % An
P_{1-3} (1)	-56^0	-62^0	$+47^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n⁰ 27. Coupe 18 Andésite à hypersthène Algérie

Phénocristal formé de 5 individus différents et présentant de fines zones concentriques alternant avec de larges zones (figure 9).

Noyau = a Bordure = b

		Ng	Np	Nm	
A_{1-2}		—	—	—	(010)
P_{1-2} P_{1-3} P_{1-4}	(1a)	+ 32°	+ 80°	— 58°	(010) env. 48 % An
	(1b)	+ 33°	+ 85°	— 58°	(010) très en dehors de la courbe
A_{1-3}		—	—	—	[001]
A_{2-3}		—	—	—	$\frac{\perp[001]}{(010)}$
A_{2-4}		—	—	—	[001]
A_{1-5}		—	—	—	[010]
P_{1-5}	(1a)	+ 51°	— 76°	+ 44°	péricline ou (001)
	(1b)	+ 55½°	— 76°	+ 38°	id

1—2 = 3—4 = macle de l'albite
1—3 = 2—4 = macle de Carlsbad
1—5 = macle de la péricline ou de l'acline A

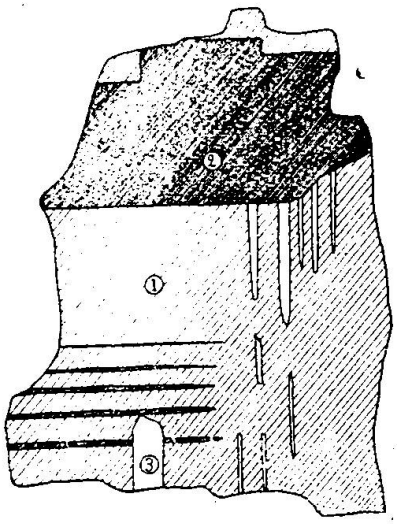


Fig. 8.

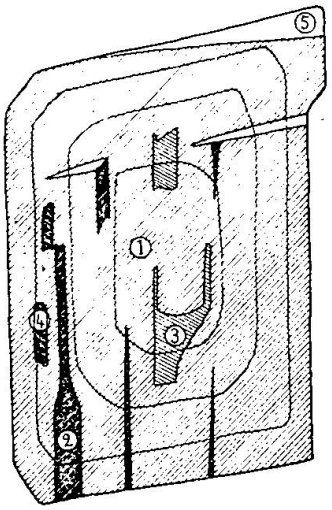


Fig. 9.

Section n° 28. Coupe 18 Andésite à hypersthène Algérie

Phénocristal zoné formé de quatre individus (1—2—3—5) maclés parallèlement et d'un cinquième individu (4) se présentant sous forme d'une lamelle fusiforme faisant un angle d'environ 30° avec la trace des plans 1—2—3—5.

Noyau = a Bordure = b

		Ng	Np	Nm	
A_{1-5}		—	—	—	(010)
A_{1-2}		—	—	—	$\frac{\perp[001]}{(010)}$
A_{1-3}		—	—	—	[001]
P_{1-5}	(1a)	+ 31½°	+ 82½°	+ 59°	(010) env. 48 % An
P_{1-3}	(1b)	— 41°	+ 65°	+ 60°	(010) env. 76 % An

		Ng	Np	Nm	
P_{2-3}		—	—	—	(010)
P_{1-4}	(1a)	-56^0	$+78^0$	$+38^0$	péricline ou (001)
	(1b)	$+48^0$	$+62^0$	$+56^0$	id

1—5 = 2—3 = macle de l'albite
1—3 = macle de Carlsbad
1—4 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n⁰ 29. Coupe 18 Andésite à hypersthène Algérie

Phénocristal formé de quatre individus (1—2—3—4) maclés parallèlement et d'un cinquième individu (5) faisant un angle de 80° avec les précédents.

		Ng	Np	Nm	
A_{1-2}		—	—	—	(010)
A_{2-3}		—	—	—	[001]
A_{3-4}		—	—	—	(010)
P_{1-2}		—	—	—	(010)
P_{2-3}, P_{3-4}	(3)	$+31^0$	-82^0	$+59^0$	(010) env. 47 % An
A_{3-5}		—	—	—	[010]
P_{3-5}	(3)	-58^0	-80^0	$+35^0$	péricline ou (001)

1—2 = 3—4 = macle de l'albite
2—3 = macle de Carlsbad
3—5 = macle de la péricline ou de l'acline A

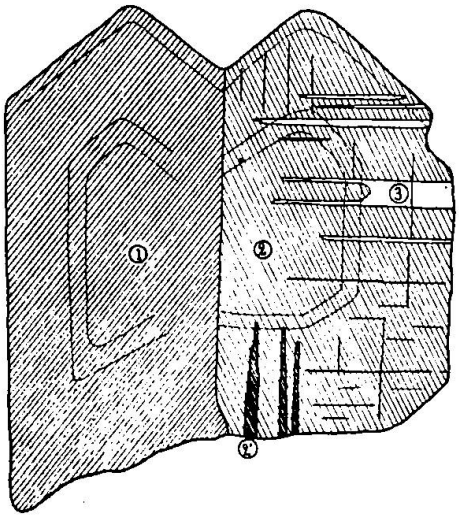


Fig. 10.

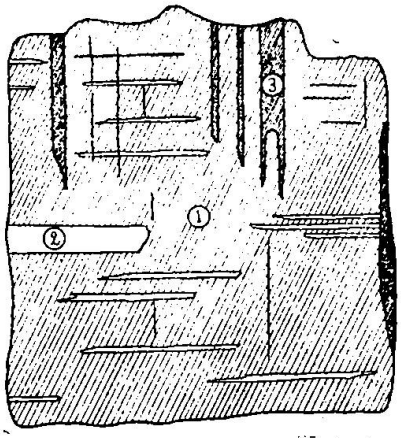


Fig. 11.

Section n⁰ 30. Coupe 106 A Andésite Siebenburgen

Section formée de deux grands individus (1 et 2) accolés selon une ligne un peu onduleuse; l'individu 2 renferme deux systèmes de fines lamelles maclées; les unes (2') sont parallèles à la trace du plan de macle 1—2, les autres (3) sont presque perpendiculaires aux premières (figure 10).

En outre, l'individu 2 présente deux clivages bien marqués, respectivement parallèles aux lamelles 2' et 3.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[001]
$A_{2-2'}$	—	—	—	(010)
P_{1-2}, $P_{2-2'}$, $P_{clivage}$ (2)	$+31\frac{1}{2}°$	$-81°$	$+59°$	(010) env. 48 % An
A_{2-3}	—	—	—	[010]
P_{2-3}, $P_{clivage}$ (2)	$+55°$	$+74°$	$-39°$	péricline ou (001)

1—2 = macle de Carlsbad
2—2' = macle de l'albite
2—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n° 31. Coupe 48 R Diorite Hohwald

Grande plage carrée (1) renfermant deux systèmes rectangulaires de fines lamelles maclées (2 et 3) (figure 11).

	Ng	Np	Nm	
P_{1-2} (1)	$+57\frac{1}{2}°$	$+73°$	$-36°$	péricline ou (001)
P_{1-3} (1)	$+28°$	$-79°$	$+65°$	(010) 51 % An

1—2 = macle de la péricline ou de l'acline A
1—3 = macle de l'albite

Section n° 32. Coupe 407 a Porphyrite Pawda

Section (1) renfermant deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées (2 et 3).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-3}	—	—	—	(010)
P_{1-3} (1)	$-31°$	$-87°$	$+61°$	(010) env. 45 % An
P_{1-2} (1)	$+57°$	$-82\frac{1}{2}°$	$+33°$	pericline ou (001)

1—3 = macle de l'albite
1—2 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n° 33. Coupe 5322 Gabbro à hypersthène Oural

Section (1) renfermant deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées (2 et 3).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	$+27°$	$-79\frac{1}{2}°$	$+65\frac{1}{2}°$	(010) env. 49 % An
P_{1-3} (1)	$-60\frac{1}{2}°$	$-70°$	$+35\frac{1}{2}°$	péricline ou (001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n° 34. Coupe 18 Andésite à hyperstène Algérie

Phénocristal formé de 12 individus maclés (figure 12).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
A_{1-4}	—	—	—	[001]

	Ng	Np	Nm	
P_{1-2} / P_{1-4} (1)	+ 28°	− 82°	+ 64°	(010) env. 48 % An
A_{4-5}	—	—	—	(010)
P_{4-5}	—	—	—	(010)
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	+ 63°	+ 80°	− 29°	péricline ou (001)
A_{1-6}	—	—	—	$(0\bar{2}1)$
A_{6-8}	—	—	—	(010)
A_{6-9}	—	—	—	[001]
P_{6-8} / P_{6-9} (6)	− 27°	+ 84°	+ 65°	(010) env. 47 % An
A_{7-9}	—	—	—	(010)
A_{7-8}	—	—	—	[001]
A_{9-10}	-	—	—	$\frac{\perp [100]}{(010)}$
P_{9-10}	—	—	—	(010)
P_{6-11} (6)	+ 61°	+ 78°	+ 31°	péricline ou (001)

1—2 = 4—5 = 6—8 = 7—9 = macle de l'albite
1—4 = 2—5 = 6—9 = 7—8 = macle de Carlsbad
1—3 = 6—11 = 7—12 = macle de la péricline ou de l'acline A
1—6 = macle de Bavéno
7—10 = macle d'Ala B

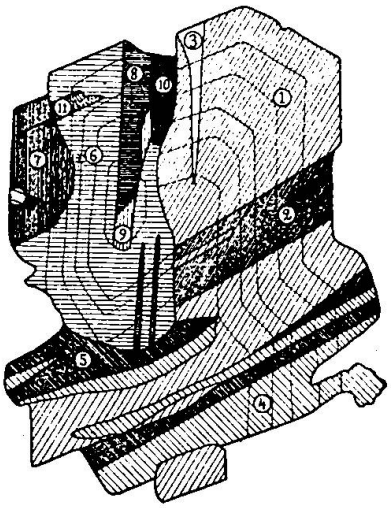


Fig. 12.

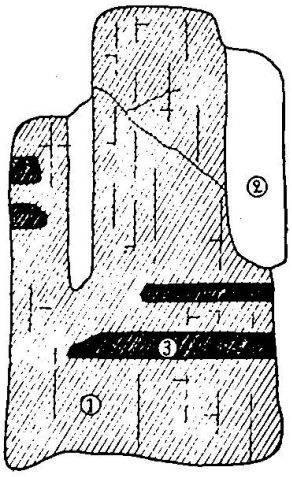


Fig. 13.

Section n° 35. Coupe 213 Dacite Algérie

Phénocristal (1) renfermant deux systèmes rectangulaires de lamelles maclées (2 et 3) et présentant un clivage accentué parallèle à la trace du plan de macle 1—2 (figure 13).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	[010]
P_{1-2} / $P_{clivage}$ (1)	+ 62°	− 76°	+ 32°	péricline ou (001)

	Ng	Np	Nm	
A_{1-3}	—	—	—	(010)
P_{1-3} (1)	$-24^1/_2{}^0$	-85^0	$+65^0$	(010) env. 43 % An

1—2 = macle de la péricline ou de l'acline A
1—3 = macle de l'albite

Section n 36. Coupe Al/3 Liparite Algérie

Plage (1) renfermant deux systèmes de lamelles maclées (2 et 3) se coupant à angle droit.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-3}	—	—	—	(010)
P_{1-3} (1)	$+18^0$	-88^0	$-71^1/_2{}^0$	(010) 37 % An
A_{1-2}	—	—	—	[010]
P_{1-2} (1)	$+70^0$	$+85^0$	$+20^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de la péricline ou de l'acline A
1—3 = macle de l'albite

Section n⁰ 37. Coupe 982 Granite Syssert (Oural)

Section formée de larges lamelles maclées parallèles (1 et 2).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2} (1)	$+15^0$	90^0	$+74^1/_2{}^0$	[010] 28 % An
P_{1-2} (1)	$+75^0$	-88^0	-16^0	péricline ou (001)

1—2 = macle de la péricline ou de l'acline A

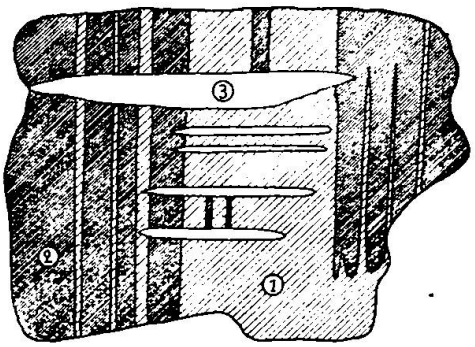


Fig. 14.

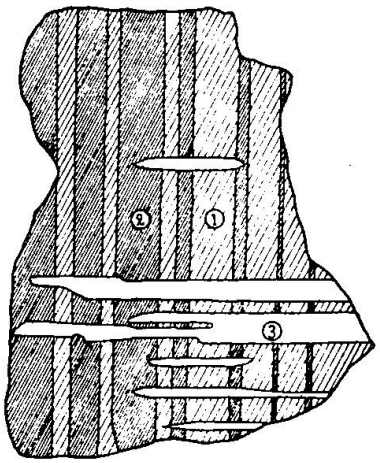


Fig. 15.

Section n⁰ 38. Coupe 982 Granite Syssert (Oural)

Grande plage (1) renfermant deux systèmes de lamelles maclées (2 et 3) se coupant à angle droit (figure 14).

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	$+13^1/_2{}^0$	$+89^0$	-78^0	(010) env. 30 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	$+75^0$	-88^0	$+15^0$	péricline ou (001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

Section n° 39. Coupe 982 Granite Syssert (Oural)

Section (1) renfermant deux systèmes de lamelles maclées (2 et 3) se coupant à angle droit (figure 15). Les lamelles 3 sont fusiformes.

	Ng	Np	Nm	
A_{1-2}	—	—	—	(010)
P_{1-2} (1)	+ 12½°	— 89½°	— 77½°	(010) env. 30 % An
A_{1-3}	—	—	—	[010]
P_{1-3} (1)	+ 78°	+ 87°	+ 12°	péricline ou (001)

1—2 = macle de l'albite
1—3 = macle de la péricline ou de l'acline A

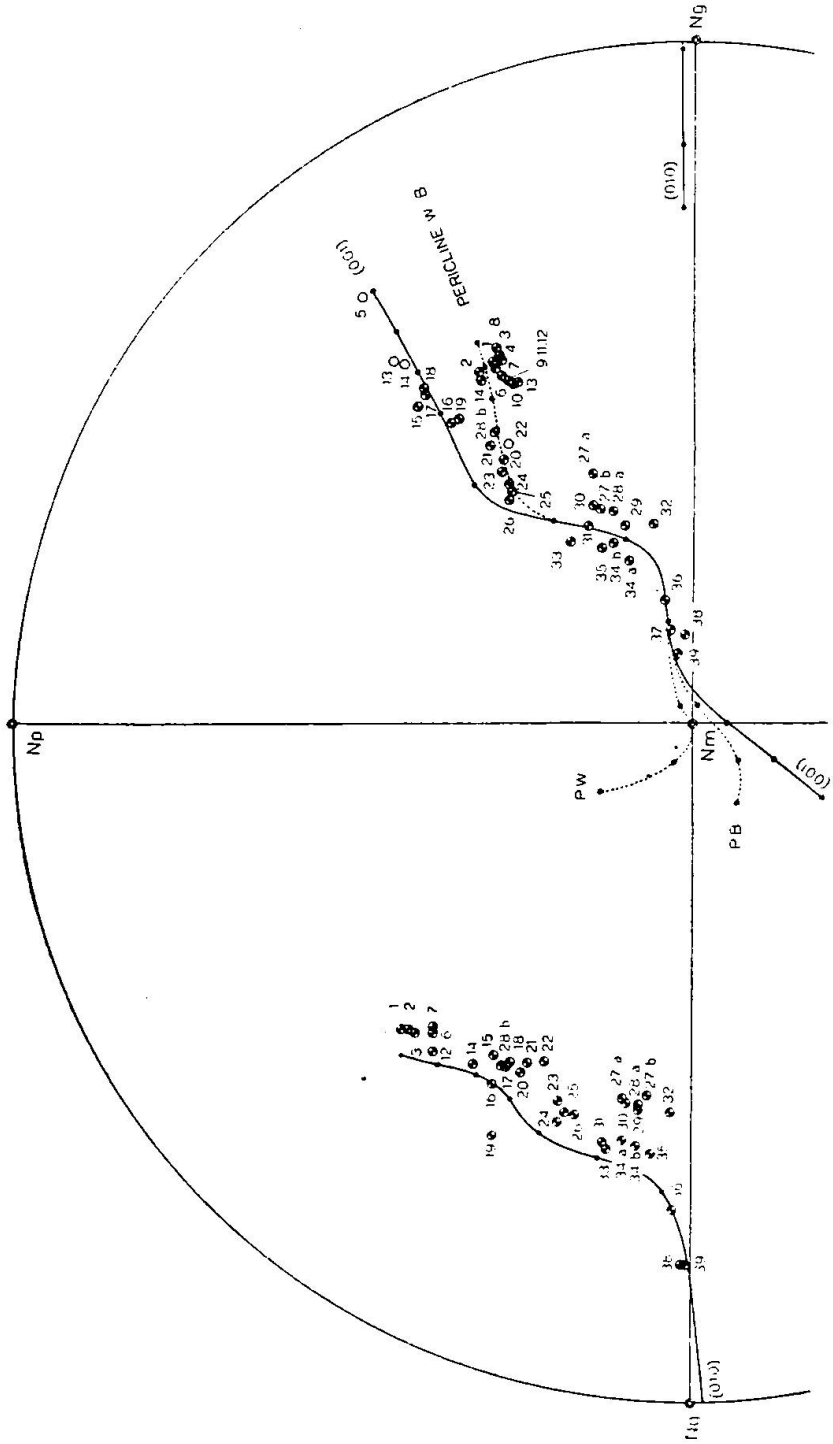
Interprétation des résultats. Les pôles de la face (010), de la face (001) et du plan de la péricline ont été reportés sur la projection stéréographique ci-dessous (figure 16), le plan ng—np étant choisi comme plan de projection. Dans le cadran N—O, nous avons placé les pôles de (010) et nous avons reproduit la courbe de migration de cette même face d'après *Duparc* et *Reinhard;* les chiffres inscrits en regard des pôles désignent les numéros d'ordre des sections correspondantes. Dans le cadran N—E, nous avons placé les pôles du plan de macle de la péricline et de la face (001) et nous avons reproduit, toujours d'après *Duparc* et *Reinhard,* les courbes de migration de la face (001) et du plan de la péricline (données de *Becke* et de *Wülfing*).

L'examen de la figure 16 permet de formuler les remarques suivantes:

1° Dans le cadran N—E, qui contient les pôles des plans de macle de la péricline et de l'acline A, une partie des pôles (15—16—17—18—19) tombent sur la courbe de (001), dans une région où cette courbe est nettement distincte de celle de la péricline; ces pôles correspondent donc à la face (001), c'est à dire au plan de macle de l'acline A.

2° Dans le même cadran, une seconde partie des pôles (1—2—3—4—6—7—... etc.) tombent sur la courbe de la péricline, dans une région où cette courbe se détache franchement de celle de (001); les plagioclases correspondants sont donc maclés selon la péricline.

3° Les autres pôles se dispersent sur la courbe de la péricline dans des régions où cette courbe se rapproche ou coïncide avec la courbe de (001); dans ce cas, on ne saurait faire de distinction entre la macle de la péricline et celle de l'acline A.


Ng
(010)
PERICLINE W B
(001)
Np
Nm
PW
PB
(100)
(010)
Fig. 16.

4° Les pôles du plan de clivage (001) (représentés sur la figure 16 par de simples cercles) jalonnent une droite imaginaire qui serait sensiblement plus rectiligne que la courbe de (001).

5° Le pôle du plan de macle de la section n° 19 coïncide avec le pôle du plan de clivage de cette section, et ceci dans une région où les courbes de la péricline et de l'acline A sont bien distinctes (macle de l'acline A).

6° Le pôle du plan de macle de la section n° 14 tombe sur la courbe de la péricline, tandis que le pôle du plan de clivage de cette section tombe sur la courbe de (001) (macle de la péricline).

7° Dans le cadran N—O, qui contient les pôles de (010), les pôles tombent généralement à droite de la courbe de migration de la face (010); comme ce fait, qui est particulièrement accusé pour les plagioclases compris entre 40 % et 50 % An, a déjà été constaté dans un grand nombre de déterminations antérieures, il semble que la courbe de migration de (010) devrait être plus fortement incurvée vers le centre de la projection.

Conclusions. Ces observations nous permettent de conclure qu'en dehors de la macle de la péricline il existe bien une autre hémitropie parallèle, ayant l'arête [010] comme axe de macle et la face (001) comme plan de jonction invariable; c'est la macle de l'acline A.

Sans doute, si l'on examine la position des différents pôles sur la projection n° 16, on voit que leur alignement est loin d'être parfait; mais il faut tenir compte, d'une part, que la méthode de Fédorow comporte une approximation assez large, d'autre part, que la potasse peut aussi intervenir dans la composition des plagioclases et déterminer un déplacement des pôles des faces.

Nous tenons enfin à mentionner une dernière particularité, peut-être purement fortuite, qui se dégage de nos recherches: les plagioclases dans lesquels nous avons identifié la macle de l'acline A appartenaient à des roches d'épanchement, tandis que ceux dans lesquels nous avons trouvé la macle de la péricline correspondaient à des roches profondes.

Genève, avril 1925.

Laboratoires de Minéralogie et de Pétrographie.