

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 22 (1940)  
  
**Artikel:** Les monzonites quartziques de la vallée de l'Ak-Su (Anatolie)  
**Autor:** Gysin, Marcel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741703>

### **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:** 19.02.2026

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

## Composition minéralogique:

Orthose . . . . .	55,8	100 P/F = 34,8
Plagioclase . . . . .	29,8	100 Q/L = 8,7
Biotite, etc. . . . .	6,2	I = 6
Quartz . . . . .	8,2	

Diagnostic: Terme intermédiaire entre les syénites quartzifères à biotite et les monzonites quartzifères.

*Récapitulation.*

Les roches du massif situé au N de Shébine-Kara-Hissar présentent, dans leur ensemble, des caractères analogues à ceux des roches syénito-monzonitiques de Divrik: Présence simultanée de plagioclase et d'orthose sodifère; éléments noirs représentés par la biotite et le pyroxène souvent ouralitisé; liaison de ces roches avec des granites leucocrates. Toutefois, les roches de Shébine Kara Hissar sont sensiblement plus riches en quartz et en orthose, leurs plagioclases sont plus basiques que ceux des roches de Divrik.

*Laboratoire de minéralogie de l'Université.  
Genève.*

**Marcel Gysin.** — *Les monzonites quartziques de la vallée de l'Ak-Su (Anatolie).*

L'Ak-Su est un petit fleuve qui prend sa source à une cinquantaine de kilomètres au S de Giresun et qui se jette dans la mer Noire un peu à l'E de cette dernière ville. Dans son cours supérieur, il traverse des formations volcaniques (basaltes ou andésites), puis il entame sur une longueur de 15 km environ un massif de roches syénitiques et granitiques; plus en aval, près de la petite localité de Kulakkaya, apparaissent des calcaires et des formations gréso-marneuses, suivies par des roches volcaniques et des tufs.

Le massif syénito-granitique comporte les roches suivantes, recueillies d'amont en aval:

*Echantillon 530.*

Roche grossièrement grenue formée de biotite brune, de hornblende vert clair, de magnétite idiomorphe, d'un peu d'épidote, de sphène et d'allanite, de plagioclase zoné et maculé (noyaux = 42%, bords = 25% An), d'orthose sodifère xénomorphe et de quartz résiduel abondant.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	28,8	
Plagioclase . . . . .	41,1	100 P/F = 58,7
Hornblende, magnétite . . .	10,2	100 Q/L = 20,4
Biotite, épidote, etc. . . .	2,0	I = 12
Quartz . . . . .	17,9	

Monzonite quartzique à hornblende et biotite.

*Echantillon 531.*

Roche grossièrement grenue formée de biotite brune, de hornblende verte, de magnétite, d'un peu d'épidote et de sphène, de très rares cristaux d'apatite, de plagioclase zoné et maculé (noyaux = 58%, bords = 20% An), d'orthose sodifère et de quartz xénomorphe abondant.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	27,9	
Plagioclase . . . . .	40,3	100 P/F = 59,1
Hornblende, magnétite . . .	8,3	100 Q/L = 23,5
Biotite, épidote, etc. . . .	2,6	I = 11
Quartz . . . . .	20,9	

Monzonite quartzique à hornblende et biotite.

*Echantillon 532.*

Roche un peu cataclastique formée de biotite brune chloritisée, de hornblende verte, d'un peu d'épidote, de magnétite plutôt rare, de plagioclase séricitisé présentant une mince bordure limpide (noyaux séricitiques = 35% à 40% An, bordures = 0% à 14% An), d'orthose un peu perthitique et de nombreux grains de quartz à extinctions onduleuses.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	25,9	
Plagioclase . . . . .	39,0	100 P/F = 60,1
Hornblende, magnétite . .	7,1	100 Q/L = 28,5
Biotite, chlorite, etc. . .	2,1	I = 9
Quartz . . . . .	25,9	

Monzonite quartzique à hornblende passant à une granodiorite.

*Echantillon 534.*

Roche grenue, un peu porphyrique, formée de biotite brun-vert, de quelques petits cristaux de pyroxène verdâtre, de hornblende verte, d'un peu de sphène, de magnétite, de plagioclase maclé (43% An), d'orthose sodifère et de quartz.

L'orthose constitue de petits grains xénomorphes et une très grosse plage, maclée selon Carlsbad et renfermant des inclusions de biotite, de pyroxène et de plagioclase. Le pyroxène ne se rencontre qu'en inclusions dans l'orthose, tandis que la hornblende en est exclue. Les inclusions de plagioclase présentent un contour diffus, corrodé. Ces observations permettent de définir l'ordre probable de formation des minéraux dans la roche:

Pyroxène et biotite — Plagioclase — Orthose — Hornblende (ouralitisation des grains de pyroxène, à l'exception de ceux qui ont été enrobés par l'orthose) — Quartz.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	33,5	100 P/F = 57,3
Plagioclase . . . . .	45,0	100 Q/L = 12,6
Hornblende, pyroxène,		I = 10
biotite . . . . .	10,2	
Quartz . . . . .	11,3	

Monzonite quartzique à hornblende et biotite.

*Echantillon 542.*

Roche grenue formée de biotite brune, de plagioclase zoné et maclé (noyaux = 38%, bords = 31% An), d'orthose xénomorphe et de quartz.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	33,2	100 P/F = 46,0
Plagioclase . . . . .	28,3	100 Q/L = 34,2
Biotite . . . . .	6,5	I = 6
Quartz . . . . .	32,0	

Monzonite quartzique à biotite, terme leucocrate.

*Echantillon 541.*

Roche très cataclastique formée de biotite chloritisée, de plagioclase séricitisé (4% An), de quartz très écrasé et d'un peu de calcite.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	0,0	100 P/F = 0
Plagioclase (albite) . . . . .	60,8	100 Q/L = 34,1
Chlorite . . . . .	7,7	I = 8
Quartz . . . . .	31,5	

Granite alcalin écrasé et chloritisé.

*Echantillon 535.*

Roche grenue, un peu cataclastique, altérée, formée de biotite chloritisée, de plagioclase séricitisé (4% An) et de quartz.

Granite alcalin chloritisé.

*Echantillon 536.*

Roche grossièrement grenue formée de biotite brune, de plagioclase zoné et maclé (40% An), d'orthose en petits grains xénomorphes ou en grandes plages maclées, et de quartz.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	20,0	100 P/F = 67,1
Plagioclase . . . . .	40,8	100 Q/L = 31,1
Biotite . . . . .	11,7	I = 12
Quartz . . . . .	27,5	

Granodiorite à biotite.

*Echantillon 537.*

Roche grossièrement grenue formée de biotite brune un peu chloritisée, de plagioclase zoné et maclé (noyaux = 65%, bords = 20% An), d'orthose et de quartz.

Composition minéralogique en % de volume:

Orthose . . . . .	26,5	100 P/F = 53,9
Plagioclase . . . . .	31,0	100 Q/L = 33,3
Biotite . . . . .	13,8	I = 14
Quartz . . . . .	28,7	

Monzonite quartzique à biotite.

*Echantillon 538.*

Roche grenue formée de biotite brune fortement chloritisée, de magnétite, de plagioclase zoné et maclé (noyaux = 38%, bords = 20% An), d'orthose et de quartz.

Orthose . . . . .	31,1	100 P/F = 47,8
Plagioclase . . . . .	28,5	100 Q/L = 36,4
Biotite, chlorite, etc. . . . .	6,2	I = 6
Quartz . . . . .	34,2	

Monzonite quartzique à biotite, terme leucocrate.

*Récapitulation.*

Dans son ensemble, le massif plutonique de l'Ak-Su est constitué par des monzonites quartziques à biotite, riches en hornblende dans la partie nord et comportant une venue de granites alcalins dans la partie sud. Les monzonites à hornblende et biotite sont ici plus riches en plagioclase et moins riches en quartz que les monzonites à biotite.

Par rapport aux roches syénito-monzonitiques de Divrik<sup>1</sup>, les roches de l'Ak-Su se distinguent par une teneur très élevée en quartz.

*Laboratoire de minéralogie de l'Université.  
Genève.*

<sup>1</sup> Marcel GYSIN, *Les roches éruptives de la région de Divrik (Turquie)*. Note n° 5: *Les quatre types principaux de roches syénitodioritiques et leurs relations d'âge avec les serpentines*. C. R. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève, 56, 126, 1939.