

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 21 (1939)

Artikel: Les roches éruptives de la région de Divrik (Turquie) : note n°1 : esquisse générale
Autor: Gysin, Marcel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742244>

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: 05.02.2026

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

connue qu'à 0,5 mag près, ce qui correspond, pour la masse, à une erreur relative de l'ordre de 20%.

L'examen du tableau conduit aux conclusions suivantes: Pour trois étoiles, deux de températures élevées et un nain, la masse que nous avons trouvée est comparable à la masse dynamique. Pour deux géants relativement froids, nos résultats sont très inférieurs.

Cette discordance est-elle accidentelle ? Doit-on l'attribuer au caractère de géant ou à la basse température ? Est-elle spécifique au cas des étoiles multiples ? Pour l'instant, nous ne pouvons que poser la question.

BIBLIOGRAPHIE

- S. I. GÁPOSCHKIN, *A study of the absolute dimensions of eclipsing variables*. Proceedings of the American Philosophical Society, vol. 79, n° 3. Harvard Reprint 151.
- P. ROSSIER, *Magnitudes bolométriques, diamètres, masses et densités d'étoiles*. Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, vol. 42, fasc. 1, 1939.
- G. TIERCY, *L'équilibre radiatif dans les étoiles*. Paris, 1935.
- B. W. KUKARKIN, *Vorläufiger Katalog der mittleren Farbenequivalente von 1207 Sternen*. Publications of the Sternberg State Astronomical Institute, X, 2, 1937.

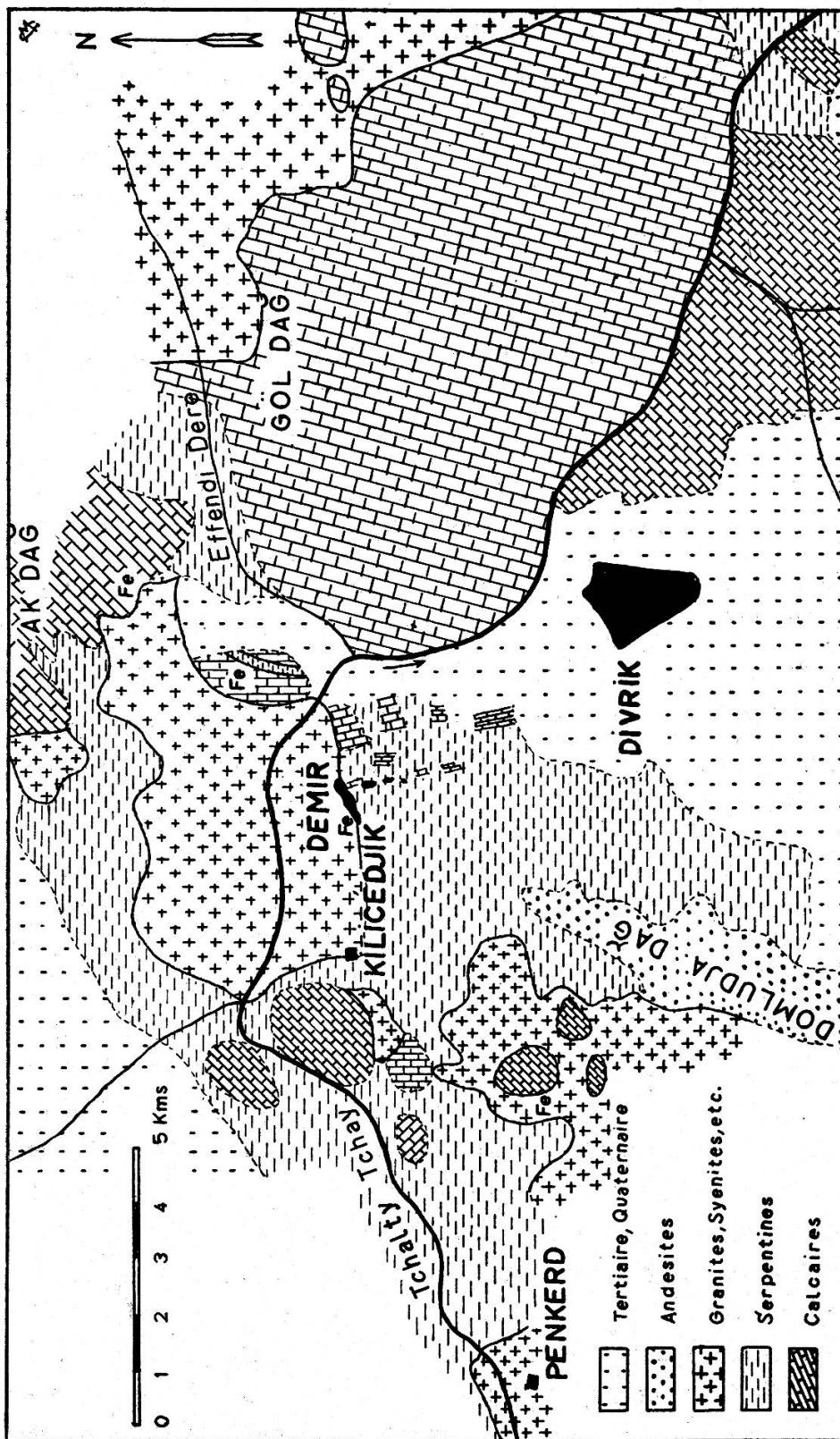
Observatoire de Genève.

Marcel Gysin. — *Les roches éruptives de la région de Divrik (Turquie)*. Note n° 1: *Esquisse générale*.

Dans une précédente communication¹, nous avions signalé la présence d'orthose sodifère dans les roches syénitiques de Divrik. Depuis lors, V. Kovenko a publié un intéressant mémoire² sur le gisement de magnétite de Divrik; ce mémoire contient en annexe les résultats d'une étude pétrographique des roches de Divrik par V. V. Nikitin, qui mentionne aussi l'existence d'orthose sodifère dans les syénites.

¹ M. GYSIN, *Sur la présence d'un orthose sodifère dans les roches syénitiques de Divrik (Turquie)*. C. R. séances Soc. phys. et hist. nat. Genève, vol. 56, p. 39, 1939.

² V. KOVENKO, *Gîte de magnétite accompagné de tourmaline de la région de Divrik*. Publ. Inst. Etudes et Recherches minières de Turquie, série B, mém. n° 3, 1939.



Croquis géologique de la région de Divrik (d'après Kovenko)

D'après V. Kovenko, la région de Divrik présente la configuration géologique suivante (voir le croquis géologique page 97):

Une partie importante de la région est occupée par des calcaires, présumés d'âge permien, parfois assez fortement redressés; ces calcaires constituent de larges massifs (Göl Dağ) ou des lambeaux dispersés dans les roches éruptives.

Les serpentines sont largement distribuées dans toute la région; elles sont très probablement intrusives dans les calcaires, dans lesquels elles paraissent s'infiltrer.

Au milieu des serpentines et des calcaires, on observe plusieurs petits massifs syénitiques et granitiques:

- 1^o Le massif de Demir Dağ, au N du gisement de magnétite du même nom et au NNW de la petite ville de Divrik;
- 2^o Un massif situé au SW du précédent et formant le soubassement occidental du plateau basaltique de Dumrudja Dağ;
- 3^o Le massif de Penkerd, à l'W du précédent;
- 4^o Le massif de Göl Dağ, au NE de Divrik, au delà de puissantes assises calcaires.

Dans les dépressions et sur les flancs des vallées, les formations précédentes sont recouvertes par des dépôts conglomératiques, gréseux ou calcaires, d'âge éocène, oligocène, miocène ou quaternaire.

En ce qui concerne les rapports d'âge des serpentines et des syénites, V. Kovenko indique que l'examen de leur contact ne lui a pas fourni d'indications utiles, mais qu'il est nécessaire d'admettre, pour diverses raisons, que les syénites sont plus jeunes que les serpentines. Nos observations ont pleinement confirmé cette hypothèse, en faveur de laquelle nous présenterons ultérieurement des arguments probants.

Les roches éruptives grenues décrites par V. Kovenko et V. V. Nikitin sont: les serpentines, les syénites, les syénites quartzifères et les granites. De notre côté, nous avons observé une variété plus considérable de roches, dont des diorites et des gabbros.

Nous avons étudié 80 coupes minces de roches éruptives grenues recueillies dans la région de Divrik pendant l'été 1938, cette étude comportant dans chaque cas la détermination des feldspaths par la méthode de Michel-Lévy ou par celle de Féodoroff, ainsi que l'analyse planimétrique de la coupe mince. Nous avons déterminé sur la platine de Shand les proportions volumétriques relatives des minéraux constitutifs suivants:

Quartz — feldspath alcalin (orthose, microcline et albite) — feldspath calcosodique — minéraux fémiques (pyroxènes, amphiboles, biotite, magnétite, etc.).

Pour interpréter les résultats et classer les roches, nous nous sommes rapportés aux travaux de W. E. Troeger^{1 2}.

Nous avons calculé les quotients suivants:

$100 Q/L$ = 100 fois le rapport du volume du quartz au volume total des éléments blancs.

$100 P/F$ = 100 fois le rapport du volume des plagioclases au volume total des feldspaths.

I = Indice de couleur = volume des éléments fémiques par rapport à 100 volumes de roche.

D'après W. E. Troeger, on peut subdiviser les roches éruptives grenues de la façon suivante, les roches à feldspathides et les types leucocrates ou mélancrates étant laissés de côté:

| 100 P : F | | | | | |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|---|
| | 0 à 10 | 15 à 35 | 40 à 60 | 65 à 85 | 90 à 100 |
| $47,5$ à $15,0$ | <i>Granites</i> alcalins | <i>Granites</i> normaux | <i>Monzonites</i> quartziques | <i>Granodiorites</i> | <i>Diorites</i> quartziques |
| $100 Q/L$ | | | | | |
| $10,0$ à $0,0$ | <i>Syénites</i> alcalines | <i>Syénites</i> normales | <i>Monzonites</i> | <i>Syénodiorites</i> et <i>Syénogabbros</i> | <i>Diorites</i> et <i>Gabbros</i> |

Les diorites renferment des plagioclases à moins de 50% d'anorthite, les gabbros-diorites des plagioclases à 50% et les gabbros des plagioclases à plus de 50%.

¹ W. E. TROEGER, *Spezielle Petrographie der Eruptivgesteine*. Verlag deutsch. mineralog. Gesellschaft, Berlin, 1935.

² W. E. TROEGER, *Eruptivgesteinssystemen*. Fortsch. der Mineralogie, Kristallographie und Petrographie, Bd. 23, 1938.

D'après cette classification, les monzonites sont des roches contenant autant de feldspath alcalin que de plagioclase, avec une certaine tolérance de part et d'autres. Pour d'autres auteurs, les monzonites ne sont que de simples termes de passage des syénites aux syénodiorites.

Notre étude nous a permis de distinguer dans la région de Divrik les roches éruptives grenues suivantes (les serpentines non comprises):

- Les syénites alcalines leucocrates.
- Les granites alcalins leucocrates.
- Les syénites normales à pyroxène, parfois un peu micacées.
- Les granites normaux leucocrates.
- Les syénites à biotite et hornblende, un peu quartzifères, passant aux monzonites.
- Les syénites quartzifères à pyroxène, passant aux monzonites.
- Les monzonites à pyroxène, plus ou moins micacées et parfois uralitisées.
- Les monzonites quartzifères à biotite, les monzonites quartzifères à pyroxène et les monzonites quartzifères à hornblende.
- Les monzonites quartziques leucocrates.
- Les syénogabbros à biotite et pyroxène.
- Les syénodiorites quartzifères à hornblende.
- Les granodiorites à biotite et hornblende.
- Les diorites à biotite et hornblende.
- Les diorites à biotite et pyroxène en voie d'ouralitisation.
- Les gabbros-diorites à biotite et pyroxène en voie d'ouralitisation.
- Les gabbros à biotite et pyroxène et les gabbros à pyroxène, ces deux roches étant plus ou moins uralitisées.

Certaines de ces roches sont rares et ne constituent que des faciès de bordure ou des pointements isolés, tandis que d'autres sont largement répandues. Parmi ces dernières, les monzonites jouent un rôle important, notamment dans le massif de Demir Dağ.

En supposant nos 80 coupes minces réunies en un seul et même échantillon, les caractères de celui-ci seraient exprimés par les valeurs moyennes suivantes:

$$100 \text{ P/F} = 48,8, \quad 100 \text{ Q/L} = 5,2, \quad I = 20,$$

ce qui correspond à la composition d'une monzonite un peu quartzifère.

Genève, Laboratoire de minéralogie de l'Université.

Marcel Gysin. — *Les roches éruptives de la région de Divrik (Turquie).* Note n° 2: *Le massif de Demir Dağ.*

Le massif de Demir Dağ est constitué en majeure partie par des roches d'apparence syénitique, en contact sur presque toute la périphérie du massif avec des serpentines, plus rarement avec des calcaires ou avec du minerai de fer. 44 échantillons de ces roches ont été étudiés en suivant la méthode décrite dans notre précédente communication¹; les résultats obtenus sont résumés ci-dessous:

Origine des échantillons.

Ech. A: Gîte de magnétite de Demir, sondage n° 1, à 190 m de profondeur.

Ech. n° 18: Flanc nord du gisement de magnétite de Demir, près du contact avec le minerai de fer.

Ech. n° 20: Flanc nord du gisement de magnétite de Demir, un peu à l'W de l'échantillon précédent, près du contact avec le minerai de fer.

Ech. n° 23: Flanc nord du gisement de magnétite de Demir, à l'W de l'échantillon précédent, au contact du minerai de fer.

Ech. n° 38: Un peu à l'E du village de Kilicédjik, près du contact avec les serpentines, au voisinage de lambeaux calcaires.

¹ M. GYSIN, *Les roches éruptives de la région de Divrik (Turquie).* Note n° 1: *Esquisse générale.* C. R. séances Soc. phys. et hist. nat. Genève, vol. 56, p. 96, 1939.