

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 26 (1944)

**Artikel:** Sur quelques Andésites et Basaltes de la région de Sbin Karahisar (Anatolie)  
**Autor:** Sagirolu, Galib  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742739>

### **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](#)

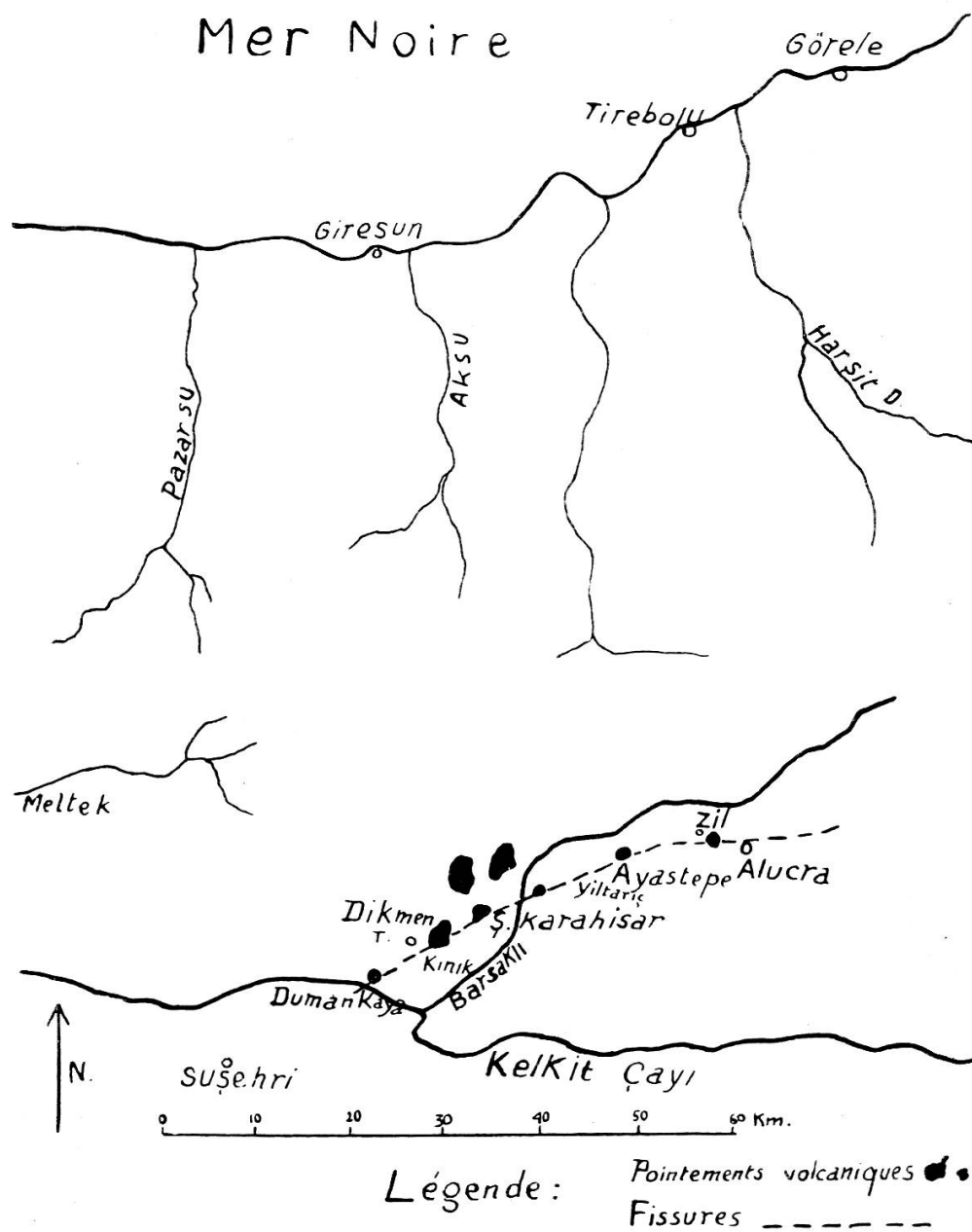
**Download PDF:** 13.01.2026

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

**Galib Sagioglu.** — *Sur quelques Andésites et Basaltes de la région de Şebin Karahisar (Anatolie).*

1. *Situation géographique.*

Le kaza de Şebin Karahisar est situé au NNE de la Turquie, à environ 500 km au NE d'Ankara et à 75 km au S de Giresun, port sur la mer Noire (fig. 1).



Croquis de la région de Şebin Karahisar.

## 2. Géologie.

D'après M. le professeur Paréjas (1):

« Cette région, très active pendant le séisme du 27.XII.1939, forme un triangle, occupé par la vallée de Karahisar su (Barsakli), et dont la base touche au Kelkit. Son axe, incliné de l'WSW à l'ENE, passe par le kaza de Sebin Karahisar et mesure 32 km de Duman à Ayas tepesi. Cet axe n'est pas théorique mais il correspond à un remarquable alignement de volcans généralement andésitiques qui ont traversé une épaisse couverture de molasse rouge oligocène. Ces appareils éruptifs se succèdent dans l'ordre suivant de l'WSW à l'ENE: Duman Kaya, Dikmentepe, neck de la citadelle de Sebin Karahisar, necks et dykes de Yiltariç, Ayas tepesi, cônes de Zil. Cet alignement ne peut s'expliquer que par une fracture secondaire et éruptive détachée de la grande faille du Kelkit et qui aurait alimenté tous les pointements volcaniques mentionnés.

La faille se poursuit plus au NE où elle traverse l'îlot séismique d'Alucra.

## 3. Pétrographie.

*Echantillon n° 325. Kinik.*

A l'œil nu: andésite scoriacée bleue.

Etude microscopique:

La roche est constituée de phénocristaux de plagioclase, de dimensions allant de 0,4 mm à 1,3 mm et correspondant à 35 % d'An. et des microlites à 25 % d'An.

Ces microlites, extrêmement fins, sont imprégnés de verre. Les phénocristaux de plagioclase sont en général zonés et plus acides vers les bords. Comme éléments ferro-magnésiens, on observe de petits phénocristaux d'augite, souvent maclés suivant  $h_1$ , et une hornblende ferrière, très pléochroïque, avec  $n_g$  brun foncé,  $n_p$  vert, ayant une bordure d'opacite (magnétite, sphène ?). En outre, on distingue de la magnétite, fréquemment en octaèdres.

La structure est intermédiaire entre la structure hyalopilitique et la structure trachytique. En effet, les microlites sont

plus ou moins orientés dans une même direction et contournent les phénocristaux.

Diagnostic: *Andésite à augite et hornblende.*

Analyse chimique de la roche (effectuée au Laboratoire de Chimie analytique de l'Université sous la direction de M. le professeur Wenger):

SiO <sub>2</sub> . . . . .	51,46
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	18,60
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	8,40
TiO <sub>2</sub> . . . . .	0,58
FeO . . . . .	1,42
CaO . . . . .	8,40
MgO . . . . .	2,64
Na <sub>2</sub> O . . . . .	3,88
K <sub>2</sub> O . . . . .	1,43
P.F. . . . .	4,02
Traces de Mn	
	<hr/>
	100,83

Les paramètres de Niggli sont:

al . . . . .	30,34
fm . . . . .	31,74
c . . . . .	24,99
alk . . . . .	12,93
si . . . . .	142,76
k . . . . .	0,19
mg . . . . .	0,34
al + fm + c + alk = 100	

*Echantillon n° 326.* Bildur, gros blocs arrondis (remaniement du front d'une coulée).

A l'œil nu: andésite gris violacé.

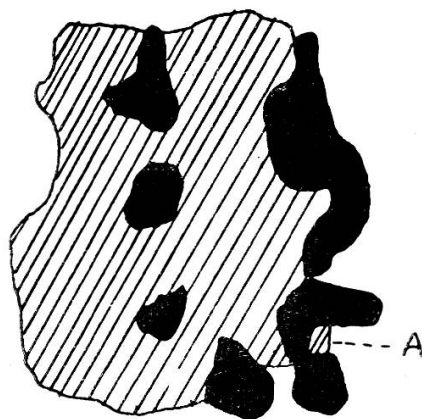
Etude microscopique:

Les gros phénocristaux de plagioclase correspondent à 45% d'An. et les petits phénocristaux à 38% d'An.

Le feldspath est zoné et un peu séricitisé. La pâte est formée de très petits grains plus ou moins biréfringents, sans contours distincts. Les phénocristaux d'augite sont extrêmement bien développés et renferment des inclusions de magnétite. Ici, signalons un phénomène assez curieux; les phénocristaux de feldspath ne renferment pas de magnétite, tandis que la pâte en est abondamment pourvue. L'étude détaillée de la coupe mince permet la conclusion suivante:

La magnétite épigénise l'augite dans laquelle elle se trouve en inclusion; cette magnétite pénètre à l'emporte-pièce dans l'augite à partir de la périphérie, en isolant des reliquats de pyroxène (fig. 2) épargnés par la métasomatose ayant strictement la même orientation que la masse du cristal.

L'augite paraît donc antérieure à la magnétite, et cette dernière elle-même antérieure au feldspath. Pour expliquer la présence de grains de magnétite dans la pâte, on pourrait supposer que les solutions magmatiques résiduelles avaient une telle viscosité au moment de la cristallisation



(A) Reliquat d'augite ayant même orientation que la masse du cristal.

de la pâte que les grains de magnétite se seraient enrobés dans cette pâte.

L'augite renferme, d'autre part, des inclusions d'apatite. On observe encore dans la roche des brèches de tufs, formées de limonite cimentant des cristaux de feldspath.

La structure est grossièrement felsitique.

Diagnostic: *Andésite à augite*.

*Echantillon n° 354. Citadelle de Şebin Karahisar.*

A l'œil nu: roche vert bleu foncé.

Etude microscopique:

Les phénocristaux de feldspath sont zonés, les bords étant toujours plus acides que le centre du cristal.

Face $g_1$ zonée: centre (masse principale) . .	69% d'An.
zone intermédiaire . . . . .	62
périphérie . . . . .	43
Face $g_1$ : centre . . . . .	74
bords . . . . .	68
Face $g_1$ : centre (masse principale) . . . . .	61
bords minces . . . . .	44
Section $\perp$ à $pg_1$ . . . . .	60
Section $\perp$ à $pg_1$ : centre . . . . .	63
bords . . . . .	52

L'augite se trouve soit en grands phénocristaux, soit en petites sections, avec un très léger pléochroïsme allant du vert très pâle au vert bleu très pâle. Elle est souvent maclée suivant  $h_1$  et renferme des inclusions de magnétite qui l'épigénise comme dans l'exemple précédent. En outre, on observe de la chlorite ferrifère (vert brun) secondaire, qui se forme un peu partout, et des grains de magnétite.

Structure: la roche est très grossièrement microlitique, à tendance ophitique.

Diagnostic: la roche doit être considérée comme un basalte grenu, *Dolérite*.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Ed. PARÉJAS, I. H. AKYOL, E. ALTINLI. *Le tremblement de terre d'Erzincan du 27 décembre 1939*. Revue de la Faculté des sciences de l'Université d'Istanbul, série B, tome 4, juillet 1941.

*Université de Genève.  
Laboratoire de Minéralogie.*

**Franz Leuthardt et Bernard Glasson.** — *Le rôle de l'acide pyruvique dans l'urogenèse.*

Le texte de cette communication paraîtra *in extenso* dans les Helvetica Physiologica Acta.

---



