Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 26 (1944)

Artikel: Les roches éruptives et les gisements métallifères des environs Esbiyée (Anatolie) : les dacites

Autor: Gysin, Marcel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742745

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: 02.07.2025

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

l'absorption de l'azote des nitrates, azote destiné notamment à la synthèse des protéines du mucilage bactérien [1] extrasomatique, et par la consommation du fer. L'eau de la nappe s'est en effet enrichie en cet élément, à l'état bivalent, grâce à la réduction des dépôts ferriques faisant suite à la disparition de l'oxygène et à leur dissolution à l'état de bicarbonate ferreux par l'acide carbonique de désassimilation à caractère agressif.

Il est fort probable que le développement bactérien continuera à se manifester tant qu'il existera dans l'eau de la nappe une source carbonée et azotée combinée avec un apport suffisant d'oxygène (qui paraît assuré par les eaux d'infiltration) et une réserve de fer. C'est dire que ce phénomène, intempestif au point de vue technique, mais fort intéressant pour le microbiologiste, risque de devenir chronique si l'on songe qu'aucune des conditions nécessaires au développement de ces microorganismes ne peut être subitement diminuée et encore moins supprimée.

Laboratoire du Service des Eaux
de Genève.

Marcel Gysin. — *Les roches éruptives et les gisements métallifères des environs d'Esbiyé (Anatolie). Les dacites.*

La petite ville d'Esbiyé se trouve sur les rives de la mer Noire, entre les ports de Giresun et de Tirebolu; en partant d'Esbiyé pour se diriger vers l'intérieur, on traverse la zone littorale, région de plaines et de collines, puis le versant septentrional de la grande chaîne pontique, pour atteindre la zone des hauts pâturages dénommée « yayla ». Au point de vue minier, la zone littorale renferme de nombreux gisements de pyrites tandis que la yayla contient des gisements d'oxydes de fer.

[1] Nous remercions vivement M. le Dr Jeanloz qui a bien voulu se charger de la détermination qualitative du mucilage et qui l'a caractérisé comme étant une protéine et non un polysaccharide ainsi qu'on aurait pu le supposer de prime abord. La teneur de ce mucilage en azote est de 14,83%.

Au cours de notre séjour en Anatolie, en 1938, nous avons eu l'occasion de visiter ces divers gisements, en effectuant depuis Esbiyé un itinéraire d'une centaine de kilomètres vers le SSE, l'WSW et le N. Durant ce voyage, nous avons recueilli un certain nombre d'échantillons de roches éruptives, que nous nous proposons de décrire ici. Auparavant, rappelons que les gisements de pyrite des environs d'Esbiyé viennent d'être l'objet d'une étude générale de V. Kovenko [1], étude donnant des renseignements d'ordre géologique, pétrographique et métallogénique fort intéressants.

Les dacites.

Ces roches sont largement répandues et offrent d'assez grandes variations de texture et de composition. Elles renferment en général les minéraux suivants:

Plagioclases, allant de l'albite au labrador. L'albite est fréquente; elle peut être primaire (dacites ryolitiques) ou secondaire, et dans ce cas accompagnée de grains d'épidote. Dans la pâte, les plagioclases correspondent le plus souvent à l'oligoclase.

Quartz. Ce minéral forme de magnifiques phénocristaux bipyramidés. Il se présente rarement dans la pâte, sauf dans les dacites rhyolitiques et dans les variétés silicifiées.

Hornblende. L'amphibole forme parfois des phénocristaux, toujours entièrement remplacés par l'épidote ou par la dolomie.

Biotite. Le mica noir se présente en larges lamelles ou en agrégats de petites écailles dans les dacites rhyolitiques; elle est souvent lessivée ou chloritisée.

Epidote. La plupart des dacites sont fortement épidotisées, ce minéral formant des agrégats grenus ou remplaçant les phénocristaux de plagioclase et d'amphibole.

Séricite. Les plagioclases sont plus ou moins fortement séricitisés.

[1] V. Kovenko, *Région des mines de pyrite cuivreuse de Karaerik, d'Aglik d'Israil et d'autres mines des environs d'Esbiye et de Görele (Vilâyet de Giresun).* M. T. A. Revue de l'Institut d'études et de recherces minières de Turquie, nº 2/30-1943, Ankara.

La texture des dacites est en général fortement porphyrique; la pâte peut être pilotaxique, hyalopilitique, felsitique ou pétrosiliceuse.

Les dacites sont souvent albitisées et épidotisées, parfois chloritisées et dolomitisées. Au voisinage des gisements de pyrite, on constate en outre une silicification intense de la pâte et la disparition des phénocristaux.

Nous avons observé les variétés suivantes de dacites:

Dacite andésitique à labrador et hornblence (éch. 456, Yerlimara).

A l'œil nu, roche gris vert, compacte, renfermant de gros phénocristaux de quartz grisâtre et de feldspath verdâtre, ainsi que des nodules d'épidote.

Sous le microscope, on observe de beaux phénocristaux de quartz bipyramidé, de plagioclase-labrador criblé de grains d'épidote, et d'une amphibole entièrement remplacée par de la dolomie. La pâte pilotaxique est formée essentiellement de microlites trapus de plagioclase-andésine, serrés les uns contre les autres ou réunis par une matière verte isotrope. La préparation renferme quelques gros cristaux de magnétite et de multiples petits grains d'oligiste.

Dacite andésitique à oligoclase basique (éch. 401, Karaerik).

A l'œil nu, roche compacte, blanchâtre, renfermant des phénocristaux de quartz grisâtre et de feldspath jaunâtre, décomposé.

Sous le microscope, la roche offre une jolie texture porphyrique; elle comporte de nombreux phénocristaux de quartz et de plagioclase (oligoclase basique); la pâte est formée de longs microlites d'oligoclase, de grains polygonaux à noyau grisâtre d'une oligoclase plus basique et d'une matière verte isotrope, renfermant de petites plages informes et floues d'une substance faiblement biréfringente, probablement feldspathique (indices voisins de 1,54).

Dacite andésitique à albite et hornblende (éch. 420, au S d'Esbiyé).

A l'œil nu, roche gris clair, compacte, criblée de phénocristaux de quartz gris et de feldspath verdâtre.

Sous le microscope, belle texture porphyrique caractérisée par de nombreux phénocristaux bipyramidés de quartz, de grandes sections d'albite criblées de granules d'épidote et une pâte formée de microlites et grains d'oligoclase, d'écailles de séricite et de rares lamelles de biotite verte. On observe en outre de grands cristaux rhombiques (hornblende) remplis d'épidote. Il est probable que l'albite est secondaire et résulte de la saussuritisation d'un feldspath plus basique.

Dacite andésitique à albite (éch. 430, Sakar Yayla).

A l'œil nu, roche gris bleu, truffée de nodules d'épidote, de cristaux de pyrite et de phénocristaux de quartz et de feldspath.

Sous le microscope, on observe de nombreux phénocristaux de quartz, de plus rares phénocristaux d'albite et des nodules d'épidote, ces divers éléments étant enrobés dans une pâte formée de nombreux et minuscules grains de plagioclase, sertis dans une matière verte isotrope.

La texture de la roche et l'abondance d'épidote semblent indiquer que l'albite est secondaire, et que la roche doit se rattacher à une variété andésitique.

Dacite à albite (éch. 431, Sakar Yayla).

A l'œil nu, roche gris clair, compacte, renfermant des phénocristaux de quartz gris et de feldspath blanchâtre.

Sous le microscope, belle roche porphyrique présentant des phénocristaux de quartz et d'albite; la pâte, très finement grenue, comporte de nombreuses petites plages arrondies d'oligoclase, des microlites du même minéral et une masse faiblement biréfringente, cryptocristalline, probablement feldspathique, parsemée de minuscules écailles d'une chlorite verte presque isotrope.

Dacite rhyolitique (éch. 417, Aglik; éch. 488 et 490, Karaovacik; éch. 496, Obusi Maden).

Roches gris bleu ou gris jaune, claires, renfermant des phénocristaux de quartz gris et de feldspath jaunâtre, ainsi que des agrégats de matières micacées verdâtres.

Sous le microscope, on observe de nombreux phénocristaux bipyramidés, corrodés, de quartz et de plus rares phénocristaux d'albite, souvent fortement séricitisée; ces minéraux sont fréquemment accompagnés de larges lamelles de biotite brune, en partie lessivée ou chloritisée. La pâte, felsitique ou pétrosiliceuse, est formée de petites plages de plagioclase-oligoclase et de grains de quartz en proportions très variables. Le feldspath constitue parfois une masse de fond cryptocristalline, très faiblement biréfringente, tendant vers une texture sphérolitique.

Dacite rhyolitique granophyrique (éch. 476, Egrikar).

Roche grise, finement cristalline, renfermant de nombreux phénocristaux de quartz.

Sous le microscope, les phénocristaux de quartz, arrondis et corrodés, sont enrobés dans une pâte felsitique formée de petits grains de plagioclase séricitisé et de quartz limpide, ces deux minéraux constituant souvent des agrégats granophyriques. Cette pâte est parsemée de grains de dolomie.

Tuf dacitique (éch. 479, Egrikar).

Roche compacte gris rosé clair.

Sous le microscope, la coupe mince montre des fragments esquilleux de quartz et des agrégats d'épidote, disséminés dans une masse quartzo-feldspathique très finement felsitique.

Aux environs des gisements de pyrite, les dacites subissent une très forte altération; les plagioclases, plus ou moins fortement séricitisés, sont progressivement remplacés par le quartz, les termes extrêmes n'étant plus formés que de quartz et de pyrite. Les variétés suivantes marquent les principaux stades de cette altération:

Dacite séricitisée (éch. 397, Karaerik; éch. 457, Yerlimara; éch. 489, Karaovacik; éch. 491, Karaovacik; éch. 504, Kizilkaya).

Roches de couleur claire, gris jaunâtre ou gris rosé, renfermant des phénocristaux de quartz gris et de feldspath ocreux.

Sous le microscope, les phénocristaux de plagioclase apparaissent remplis de matières kaoliniques et sériciteuses. La pâte, microgrenue ou felsitique, est formée de plagioclase-oligoclase plus ou moins séricitisé et de quartz en proportions variables.

Dacite silicifiée (éch. 399, Karaerik; éch. 404, Karilar; éch. 467 et 474, Demircikaya; éch. 432, Sakar Yayla; éch. 505 à 508, Kizilkaya).

Roches caverneuses gris rougeâtre ou gris jaunâtre, renfermant de gros grains de quartz et de petits cristaux de pyrite.

Sous le microscope, les phénocristaux de quartz, bipyramidés et corrodés, apparaissent enrobés dans une pâte felsitique formée de minuscules grains de quartz et de plagioclase plus ou moins séricitisé. Par endroits, la pâte devient microgrenue et contient de petits prismes hexagonaux de quartz secondaire. Le quartz peut aussi remplacer entièrement les phénocristaux de plagioclase. Les gros cristaux de pyrite sont accompagnés d'une matière jaunâtre ou jaune orangé, fortement réfringente, isotrope ou anisotrope (sphérolites).

Dacite entièrement silicifiée (éch. 398, Karaerik; éch. 405 et 406, Karilar; éch. 509, Kizilkaya).

Roches gris clair d'apparence gréseuse, criblées de petits cristaux de pyrite.

Sous le microscope, on observe une masse finement grenue formée essentiellement de quartz et de quelques plages d'une substance jaune, isotrope ou faiblement anisotrope (sphérolites). Le quartz, parfois parsemé d'écailles de séricite, constitue aussi des agrégats de petits prismes hexagonaux et des grains à texture étoilée.

Université de Genève.
Laboratoire de Minéralogie.