

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES

DE
BUCAREST — ROUMANIE

QUAI DE LA DAMBOVITZA 10.

AN. VII, No. 2.

NOTE SUR UNE JADÉITITE DU PIÉMONT

PAR

L. MRAZEC



BUCURESCI
INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE, CAROL GÖBL
Furnisor ai Curții Regale
16, STRADA DOAMNEI, 16
1898.

NOTE
SUR UNE JADÉITITE DU PIÉMONT

PAR
L. MRAZEC

(présenté dans la séance du 11 Mars)

Dans l'ancienne collection minéralogique du Musée d'histoire naturelle de Bucarest, j'ai trouvé une roche étiquetée «Amfiole trappe» avec lieu de provenance «Piémont» (1). L'aspect de la roche et sa ténacité trahissait à première vue le néphritoïde.

L'échantillon est un fragment d'un galet roulé coupé en deux. La couleur est d'un beau vert foncé avec de nombreuses taches blanchâtres, parfois rectangulaires, et quelques taches de rouille. La roche est excessivement tenace, sa cassure est esquilleuse.

En l'examinant à la loupe on observe qu'elle est formée d'une masse très compacte à structure fibreuse avec petites lentilles blanchâtres, ainsi que des fibres et des bandes transversales plus foncées.

Des éclats de la roche fondent facilement au chalumeau donnant un verre transparent coloré un peu en brun; avec le sel de phosphore on obtient une légère réaction du fer, mais jamais celle du chrome.

La dureté est entre celles du feldspath et du quartz.

La densité à 0° est 3,346.

L'analyse chimique faite sur deux parties différentes de l'échantillon, exemptes de taches blanches a donné les chiffres suivantes:

(1) L'échantillon se trouve actuellement dans la collection du musée de géologie de Bucarest,

| | | | |
|--------------------------------|---|-------|---------------|
| SiO ₂ | = | 56,92 | 56,64 |
| TiO ₂ | = | | traces |
| Al ₂ O ₃ | = | 18,74 | 18,33 |
| Fe ₂ O ₃ | = | 5,73 | 6,41 |
| MnO | = | | traces |
| CaO | = | 4,31 | 4,83 |
| MgO | = | 2,64 | 2,46 |
| Na ₂ O | = | 12,11 | |
| K ₂ O | = | | traces |
| Perte au feu | = | 0,25 | |
| | | | <u>100,70</u> |

On voit d'ici que la composition chimique correspond parfaitement à celle d'une jadéite; elle est en même temps très uniforme, car il n'existe pas de différence notable entre les deux parties analysées. La couleur verte de la roche est certainement due à la présence du fer.

Sous le microscope, la roche se présente comme une pyroxénite, formée presque exclusivement d'une jadéite, fait confirmé d'ailleurs par l'analyse chimique.

La partie verte est formée par un agrégat un peu schisteux de petites plages et lamelles, parfois baccillaires, en général sans contours distincts, lamelles, dont les extrémités sont habituellement frangées. Les caractères du minéral sont ceux d'un pyroxène monoclinique: clivages prismatiques très prononcés, s'entrecoupant sur des sections basales presque à angle droit. Certains individus montrent aussi des cassures transversales comme on les rencontre d'habitude chez les diopsides. Dans d'autres individus on distingue au milieu d'une plage, une partie centrale à clivages serrés, comme chez le diallage.

Le pyroxène est absolument incolore, mais on remarque dans certaines sections minces une impregnation légèrement verdâtre, qui s'étend généralement sur toute une coupe laissant par ci, par là des parties incolores, ou inversement, dans d'autres coupes on remarque seulement quelques tâches verdâtres dans une masse incolore. Cette couleur verte n'est pas due aux plages de pyroxène; elle est diffusée dans la roche en ne tenant compte ni de la schistosité de celle-ci ni des lames de pyroxène. Par place au contraire, là, où la structure baccillaire de la jadéite est bien mise en relief, on observe que le cristal incolore est entouré de l'imprégnation verte.

Cette particularité a été déjà décrite par M. M. BAUER dans une jadéite de Tammaw (Haute Birmanie) (1).

Les extinctions des plages de jadéite sont grandes; leur maximum dépasse 40°, mais une assez forte dispersion empêche d'en avoir des mesures

(1) Der Jadeit und die anderen Gesteine der Jadeitlagerstätte von Tammaw in Ober-Birma. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie, 1896. I. p. 23.

exactes. Cette forte dispersion extraordinaire est dans le groupe diopside-augite un apanage exclusif de ce dernier pyroxène, lorsqu'il est titanifère; il est possible que dans notre cas la dispersion soit due à la présence du titane, qui entrerait alors dans la composition de la jadéite. L'existence du titane a été démontrée par l'analyse chimique, et de nombreux amas et grains de rutile — probablement d'origine secondaire, — confirment largement les données chimiques. Les autres propriétés optiques sont celles communes à la jadéite: allongement positif et bissectrice aigue du même signe.

Entre les plages de jadéite on trouve soit libres soit en amas de nombreux grains et prismes arrondis jaune brunâtre de rutile, généralement salis par des poussières ferrugineuses (fer titané?), qui d'ailleurs imprègnent richement certaines parties de la roche sous forme de petits grains bruns. Rarement on rencontre le rutile en prismes terminés, d'habitude ce sont des grains arrondis qui en lumière convergente montrent nettement une croix noire positive. Le polychroïsme n'est pas très fort et ne s'observe que dans les prismes plus limpides,

ng = brun jaunâtre

np = la même couleur beaucoup plus faible, parfois presque incolore.

Fréquent, mais moins abondant que le rutile, est le zircon. On le rencontre en prismes terminés ou en cristaux brisés, relativement grands, dont on observe souvent des sections carrées ayant jusqu'à 0,3 mm. de diamètre et montrant une belle croix positive en lumière convergente. Le zircon est incolore, certains cristaux possèdent de nombreuses interpositions brunes et noirs, quelquefois en aiguilles (ilménite?), mais indéterminables.

Je n'ai rencontré dans aucune coupe du sphène. Toutefois il est possible que des petits grains de ce minéral soient cachés dans les amas de rutile.

Les taches blanches qui ont été mentionnées plus haut, diffèrent un peu en composition minéralogique, de la roche principale. Elles sont formées par des baguettes de jadéite à contours bien nets; celles-ci de même que de petites lamelles d'un mica blanc sont implantées dans un feldspath qui moule tous les éléments. Le feldspath — un plagioclase, — est très riche en inclusions liquides à boule mobile, quelques unes très allongées. Dans certaines coupes on rencontre des mâcles d'albite du plagioclase; leur extinction maximum mesurée entre deux lamelles hémitropes, dans la zone de symétrie, est de 26° ; la bissectrice aigue est négative, c'est donc probablement un oligoclase. Quelques taches blanches sont formées d'un aggrégat baccillaire de baguettes parallèles de pyroxène entre lesquelles on distingue par ci par là un peu de substance feldspathique et de zoisite (?).

Comme je l'ai dit déjà le pyroxène présente une structure un peu schisteuse due à un certain arrangement des plages de jadéite et à des zones feutrées dans lesquelles nagent quelques lames fibreuses de pyroxène. Ces zones feutrées sont parallèles à la schistosité de la roche. Toutes les plages de jadéite, à l'exception des baguettes que nous avons rencontrées dans

les taches blanches, portent des signes évidents d'actions dynamiques, tels que ploïement des plages, déchirures selon les clivages, extinctions onduleuses, etc.; j'incline à ne voir dans la fibrosité des plages de jadéite qu'une conséquence des énormes pressions aux quelles la roche a été sounise et j'incline de même à considérer les zones feutrées comme des zones d'écrasement ou de laminage de la roche; les débris des cristaux de zircon ne sont probablement que les témoins du même phénomène.

La pyroxénite que je viens de decrire sommairement rappelle tant au point de vue chimique qu'aussi au point de vue microscopique les gâlets et haches de roches semblables provenant des Alpes et décrits par MM. FELLEBERG, DAMOUR, ARZRUNI, A. B. MEYER, etc.

Son analyse chimique se rapproche, comme on peut le voir d'après les chiffres suivantes, surtout de celle de la jadéite trouvée à Ouchy — au bord du lac de Genève, — et analysée par M. DAMOUR (1):

$$\text{Si O}_2 = 56,54$$

$$\text{Al}_2 \text{O}_3 = 17,02$$

$$\text{Fe}_2 \text{O}_3 = 7,62$$

$$\text{Ca O} = 4,76$$

$$\text{Mg O} = 2,32$$

$$\text{Na}_2 \text{O} = 11,40$$

Les taches blanches sont très fréquentes dans beaucoup de jadéites des Alpes occidentales, mais n'ont été jamais décrites microscopiquement. Le fait que les minéraux, qui les composent ne présentent pas de trace de déformation d'origine dynamique, tandis que les individus de la partie verte en portent tous les signes, nous amène à la conclusion, que les minéraux des taches blanches se sont formés plus tard et par la même cause qu'a rendu schisteuse la roche, c. à. d. par dynamométamorphisme.

Le nom de jadéite qu'on donne à cette roche ne devrait plus être employé, car la jadéite n'est que le pyroxène, qui en partie ou en totalité prend part à la constitution de la roche. Celle-ci est, comme l'a remarqué déjà M. F. BERWERTH (2) une pyroxénite, qu'il appelle «Iadeit-Pyroxenit» et que nous nommerons jadéitite, la denomination de jadéite restant alors exclusivement réservé au minéral.

Aujourd'hui qu'il n'est plus question de savoir si les néphritoïdes sont importés en Europe ou non, que personne ne doute plus de leur origine européenne, il s'élève une seconde question certainement plus intéressante pour le géologue et le minéralogue, celle de déterminer l'origine exacte et la genèse de ces roches.

Des gisements de néphrite sont aujourd'hui connus en Europe et leur

(1) Bul. soc. minéralogique de France. 1881. IV, p. 161.

(2) DR. F. BERWERTH. Die Nephrit-Iadeit-Frage. Mittheil. der Antrop. Ges. in Wien XX Séance du 15. IV, 1890. p. 15.

genèse ressort assez clairement de l'étude des gisements européens et asiatiques. La jadéite au contraire n'est pas connue en Europe en place et il n'y a que quelques années que les gisements célèbres de la Haute Birmanie ont été étudiés au point de vue géologique. Ces derniers ont été visités pour la première fois par le DR. GRIFFITHS (1); M. NOETLING (2) donna en 1892 une description géologique des gisements et des régions avoisinantes.

La carrière de jadéite se trouve près du village de Tammaw sur le cours supérieure de la rivière Uru dans le district Mogoung. La pyroxénite est associée à la serpentine, qui forme une bosse émergente des grès tertiaires.

D'après M. NOETLING l'origine du gisement peut être expliquée de deux manières : ou bien on admet que la bosse de serpentine et jadéite exista lors du temps de la sédimentation des couches tertiaires et on doit alors considérer les deux roches comme faisant partie du groupe des roches cristallines, ou bien la serpentine est éruptive et alors par conséquent post-tertiaire (3), explication qui lui paraît plus probable. Pour ce qui concerne la genèse de la roche M. NOETLING ne sait pas si on peut avoir à faire à une enclave des roches traversées par la serpentine, à un filon de roche éruptive ou peut-être même à une « modification de refroidissement » de la serpentine.

M. M. BAUER (4), auquel on doit une étude microscopique très minutieuse de la jadéite de Tammaw ainsi que de la serpentine et des autres roches cristallines et éruptives de la région, démontra que la serpentine et la jadéite doivent être regardées comme plus anciennes que les basaltes tertiaires avoisinants, par le fait qu'elles possèdent une structure kataklastique franche, qui manque tout à fait aux roches volcaniques. Très intéressante est la description des autres roches cristallines de la région. Ce sont : une roche amphibolique à albite et un schiste à glaucophane contenant des inclusions d'un pyroxène. Dans la première roche on trouve à part les éléments déjà cités un pyroxène chromifère—diopside ou peut-être jadéite, — qui ne se rencontre qu'au contact de la hornblende avec le feld-

(1) Journal of Travels in Assam, Burma, Butan etc., Calcutta. 1874. p. 132; dans F. NOETLING, Ueber das Vorkommen von Jadeit in Ober Birma. Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Paleont. 1896, I. p. 1.

(2) Ueber das Vorkommen . . . ; les premières communications ont été faites par M. NOETLING dans les «Records» du Geological Survey of India. XXV, 1892. Calcutta

(3) Je ne comprends pas trop bien le raisonnement de M. NOETLING, qui, en admettant une origine éruptive pour la serpentine, croit que cette roche doit nécessairement être post-tertiaire; d'autre part, il croit que si on regarde la serpentine comme plus ancienne que les formations tertiaires dont elle émerge, elle doit être considérée comme faisant partie des schistes cristallins.

(4) Der Jadeit und die anderen Gesteine . . .

spath. L'analyse de l'amphibole de la seconde roche relève une forte quantité de soude.

D'après M. BAUER la jadéite et la serpentine font partie du groupe des schistes cristallins, car, argumente ce minéralogues, on ne connaît pas «d'analogon» que la jadéite soit éruptive et puis la présence de l'albite est plus caractéristique pour les roches cristallines que pour les roches éruptives; il rappelle en même temps le fait que la jadéite se rencontre au Turkestan avec la néphrite dans des pyroxénites et amphibolites. Ce dernier gisement se trouve à Gubashén dans la vallée du Karakasch (Turkestan d'E). On a signalé de la jadéite en outre dans la vallée de la Tunga, affluent gauche du Raskem Darja dans le Pamir (1).

En Europe on ne connaît pas de gisement de pyroxénite formée exclusivement par de la jadéite. Les blocs roulés et les galets qu'on a rencontrés dans les alluvions glaciaires du Piémont et de la Suisse occidentale, ainsi que les haches découvertes dans les palaffites helvétiques et disséminées presque dans toute l'Europe, présentent rarement le type asiatique de cette roche. Les jadéites européennes au contraire contiennent toujours une quantité notable d'autres minéraux, qui influencent naturellement tant leur composition chimique que leur poids spécifique (2).

Le mode de distribution des haches en néphritoïdes dans les palaffites de la Suisse a frappé déjà M. L. R. de FELLEBERG. La pyroxénite est plus fréquente que la néphrite dans les stations de la Suisse occidentale tandis que l'inverse a été observé pour la Suisse orientale, où sur dix objets en néphrite on n'en rencontre qu'un seul en jadéite (3). Ce fait démontre clairement qu'en Suisse la jadéite se trouve dans l'aire d'extension de l'ancien glacier du Rhône et on doit chercher les gisements correspondants principalement dans la vallée du Rhône, dont les vallées latérales du Sud sont dans la zone du Mont Rose.

Les roches cristallines qui forment la zone du Mont Rose et la trainée d'amphibolites d'Ivrea se composent en grande partie par des roches éruptives très basiques, comme des gabbros, euphotides, diorites, diabases et serpentines, accompagnées par des schistes cristallins divers riches en pyroxènes, hornblendes, glaucophane, chlorite, etc., roches qui constituent en grande partie le groupe des «roccie verdi» des géologues italiens. Ces roches cristallines sont ou des formations de contact des roches éruptives énumérées ou des faciès métamorphiques quelconques de celles-ci, fait constaté avec certitude dans les Alpes suisses et françaises. Dans la description des gisements étrangers on remarque que la présence de la jadéite est justement liée à ces roches métamorphiques.

(1) DR M. BAUER. Edelsteinkunde. Leipzig, 1896. p. 527.

(2) Voir aussi F. BERWERTH. Die Nephrit-Iadcit-Frage. p. 12.

(3) L. R. DE FELLEBERG dans H. FISCHER. Nephrit und Iadcit. Stuttgart 1880. p. 313.

Les haches, galets et blocs roulés de jadéite se trouvent en Europe centrale éparpillés sur le chemin des anciens glaciers, qui descendaient jadis dans les grandes vallées alpines, et se trouvent dans les alluvions fluvio-glaciaires des plaines dans lesquelles s'ouvrent ces vallées. Or, les matériaux cristallins charriés par ces glaciers proviennent des zones cristallines centrales, dont nous en avons mentionné deux plus haut. C'est donc dans ces zones cristallines des Alpes, et pour la Suisse occidentale spécialement dans la zone du mont Rose, qu'on doit chercher l'origine de la jadéite et naturellement aussi celle de la néphrite dans l'Europe centrale. Les galets du Piémont peuvent provenir soit de cette zone soit de la trainée des amphibolites d'Ivrea, les anciens glaciers des Alpes pennines, graïques et cotiennes tirant tous leurs origine de ces zones.

Il se pose maintenant la question de la génèse de la jadéite.

M. BAUER en décrivant un échantillon provenant du gisement de Tam-maw fait ressortir la structure kataklastique que présente la roche (1).

M. BOGDANOVITCH met encore plus en évidence le rôle que paraissent avoir joué les actions dynamiques dans la formation des gisements de néphrite dans la chaîne du Kuenlun; la néphrite contient ici un peu de jadéite. Les gisements se trouvent sur le versant N de la chaîne, formé par des syénites augitiques, des diabases et par des gabbros, roches intercalées dans les schistes dévoniens. Les roches éruptives présentent toutes une série de transition dans des variétés schisteuses. Les actions dynamiques se traduisent par la déformation des minéraux, par l'ouralitisation des pyroxènes et par la formation de nouveaux minéraux. Ces phénomènes ne s'observent pas au pied des montagnes, mais apparaissent et augmentent au fur et à mesure qu'on s'avance dans la chaîne et atteignent leur maximum d'intensité près de la néphrite. Celle-ci forme des nids entourés de serpentine, hornblende, wollastonite, calcite et pyrite; elle se trouve au contact des roches syénitiques avec les diabases et gabbros. D'après l'auteur la néphrite est formée par l'action commune des facteurs: pression, phénomènes chimiques et haute température. M. BOGDANOVITCH croit en outre d'accord avec MM. MOUSCHKETOW et ARZRUNI, que la jadéite est la roche mère de la néphrite.

Il y a peu de régions en Europe qui ont été soumises à des pressions aussi énormes que les zones centrales cristallines des Alpes.

M. SCHAEFER a démontré que les schistes verts et les serpentines qui enveloppent le gabbro à l'olivine de l'Allalinhorn et du Mont Cervin ne sont que des facies d'un gabbro rendu schisteux par des pressions colossales qui en même temps ont produit une métamorphose minéralogique

(1) Der Jadeit und die anderen Gesteine . . . p. 26

(1) Die Nephritlagerstätten des Kuenlungebirges. Verh. der Kais. russ. miner. Gesellsch. 2. s. XXIX 1892 p. 153. référé dans le Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Pal. 1894 II p. 24.

de la roche; nous rencontrons entre ces minéraux métamorphiques des amphiboles sodiques et de l'albite (1).

En tenant compte d'une part de l'existence de nombreux et importants massifs de serpentines, gabbros, pyroxénites et amphibolites dans les Alpes (2), d'autre part du fait que la majorité des roches des zones cristallines est fortement dynamométamorphosée, on arrive à la conclusion que la jadéite et la néphrite se sont formées dans les Alpes dans des conditions analogues ou identiques comme dans le Turkestan et la Haute Birmanie. Je rappelle en même temps la description microscopique que j'ai donnée de la jadéite du Piémont, description de laquelle il ressort nettement que la jadéite baccillaire des taches blanches est d'origine dynamométamorphique.

Mais en dehors de ces sortes de gisement dans la formation desquelles le dynamométamorphisme a été incontestablement le facteur principal, on en connaît en Europe d'autres, qui jettent une nouvelle lumière sur le rôle et la genèse de la jadéite.

M. DAMOUR (3) donne en 1881 l'analyse d'une masse verte cristalline, qui enveloppe des grenats rouges dans une éclogite, intercalée dans des gneiss pyroxéniques au N. de Fay près Nantes (Loire Inférieure).

D'après M. LACROIX l'éclogite est formée par des grenats rouges «disseminés dans de l'omphazite d'un vert clair, en petites baguettes allongées (4).» «Ce pyroxène est . . . très sodique, il passe à la jadéite et c'est certainement dans ce genre de gisement qu'il y a lieu de chercher le git originel de la jadéite et de la chloromélanite . . . (5).» Le pyroxène analysé par M. DAMOUR présente à M. LACROIX une analogie suffisante «pour qu'on puisse supposer qu'il établit un passage entre la jadéite et l'omphazite (6).»

L'analyse donnée par M. DAMOUR (I) correspond en outre très bien à celles des variétés du Val d'Aoste (II) et de St. Marcel (III), (7) dont le pyroxène doit être aussi une jadéite.

(1) R. W. SCHAEFER. Ueber die metamorphen Gabbrogesteine des Allalingerbietes in Wallis zwischen Zermatt u. Saasthal. Tschermak's mineralogische und petrogr. Mittheil. XV. 1895. p. 91.

(2) La majeure partie des zones cristallines des Alpes est — vue leur difficulté d'accès, — à peu-près inconnu au point de vue pétrographique et une étude détaillée et minutieuse de ces régions, cachées en partie par les glaciers, relevera sans doute de nombreux gisements de néphritoïdes.

(3) Bull. soc. minér. 1881. IV, p. 162.

(4) A. LACROIX. Minéralogie de la France. 1895, I. p. 606.

(5) Minéralogie . . . I. p. 604.

(6) Minéralogie . . . I. p. 616.

(7) Bull. soc. min. 1881, IV. p. 161.

| | I | II | III |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Si O ₂ | 54,53 | 56,74 | 55,82 |
| Al ₂ O ₃ | 14,25 | 10,02 | 10,95 |
| Fe ₂ O ₃ | 3,29 | 4,69 | 5,68 |
| Ca O | 12,40 | 14,00 | 13,42 |
| Mg O | 7,50 | 9,10 | 9,05 |
| Na ₂ O | 6,21 | 5,40 | 6,74 |

M. COHEN (1) décrit un pyroxène blanc de composition chimique analogue, qui se trouve dans une éclogite enclavée dans le tuf serpentineux de Iagersfontein dans la république d'Orange.

Il résulte donc, que la composition chimique de la jadéite peut varier et se rapprocher de celle du diopside dont elle partage d'ailleurs toutes les propriétés optiques.

Un autre mode d'association de la jadéite est décrite par M. BAUER dans une jadéitite provenant du Tibet (2). S. l. m. on distingue à côté d'un plagioclase (probablement de l'andésine) et de la jadéite, des plages de néphéline. M. Bauer considère la roche comme appartenant aux schistes cristallins, mais il fait observer en même temps que c'est pour la première fois qu'on peut constater la présence de la néphéline dans une roche cristallophyllienne, ce minéral n'étant au contraire caractéristique que pour les roches éruptives.

On pourrait peut-être bien voir dans cette roche une roche éruptive. La présence de la jadéite n'étant nullement un argument en faveur de l'origine non éruptive de la roche. Contrairement à l'idée de M. BAUER je crois qu'une partie des pyroxènes sodiques incolores de certaines roches éruptives peut entrer dans la série diopside-jadéite.

On peut donc resumer les conclusions suivantes :

Ce qu'on appelle habituellement jadéite est une pyroxénite, dans la composition minéralogique de la quelle entre un pyroxène sodique avec les caractères du diopside, — la jadéite —; cette dernière peut former à elle seule la roche. M. BERWERTH a proposé le nom de «Iadeit-Pyroxenit», pour la roche, nous l'avons appelée jadéitite.

Comme des mélanges isomorphes se peuvent former dans toutes les proportions possibles entre le terme diopside et le terme jadéite, il existera des variétés de pyroxène se rapprochant du diopside (omphazite) ou de la jadéite. La coloration de cette dernière est accidentelle, due à la présence du fer ou du chrome comme l'a remarqué déjà M. BAUER.

La chloromélanite, tant par ses propriétés physiques que par sa composition chimique, n'est qu'une variété riche en fer, assez commune aux éclogites (3).

(1) Neues Jahrb. f. Min. Geol. n. Paleont. 1879, p. 867.

(2) Iadeit von Tibet. Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Paleont. 1896, I. p. 85.

(3) A. Lacroix. Minéralogie de la France. I. p. 616.

La jadéite et ses variétés entrent principalement dans la composition des roches pyroxéniques du groupe des schistes cristallins et se rencontrent spécialement dans les roches caractérisées par une forte cristallinité. Dans la plus part des cas elle paraît être due surtout au dynamométamorphisme.

Si la jadéite ou des variétés de celle-ci existent, oui ou non, dans des roches éruptives, cela est encore à élucider.

La jadéite paraît en outre se trouver dans le voisinage, ou être accompagnée par des schistes à glaucophane; il est beaucoup plus probable que cet amphibol est dans certains cas un produit d'ouraltisation de nôtre pyroxène, que la néphrite. Je rappelle à l'appui de cette hypothèse le fait que la jadéite se trouve dans la Haute-Birmanie avec des schistes à glaucophane et que dans les Alpes occidentales ces schistes sont très développés précisément dans la zone du mont Rose, où on doit rencontrer ce pyroxène

LABORATOIRE DE MINÉRALOGIE ET PÉTROGRAPHIE
DE L'UNIVERSITÉ DE BUCAREST
