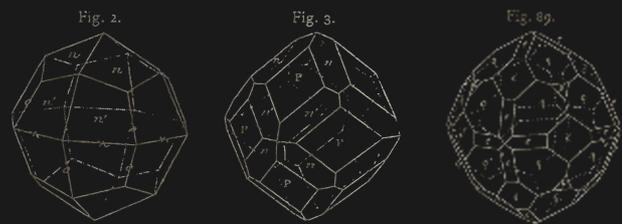


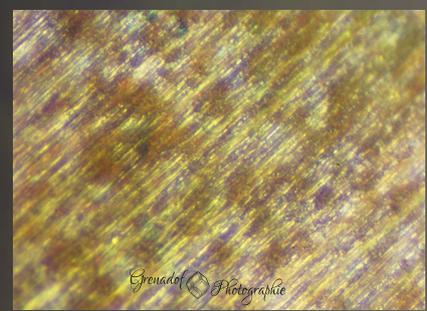
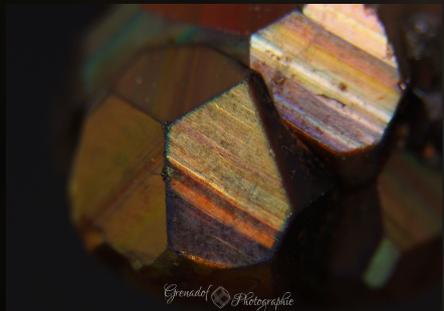
L'arc en ciel de Tchibarakaten

Un pays que l'on entend peu parler au niveau des grenats, le Niger, et pourtant depuis 2014 le pays, plus particulièrement au nord, dans le département d'Agadez proche de la frontière avec l'Algérie, a connu une véritable ruée vers l'or. En effet de nombreux Nigériens, principalement des Touaregs du Nord, affluent dans l'espoir de découvrir ce minéral précieux afin d'assurer un revenu pour leur famille. Grâce à ces prospections artisanales aurifères, il y a de nombreux autres minéraux qui furent découverts, dont un tout récemment, en Janvier 2019, des grenats avec des facettes multicolores !!!



Les trois types de cristallographie recensés,
Extr. Atlas der Krystalformen de V.M GOLDSCHMIDT.

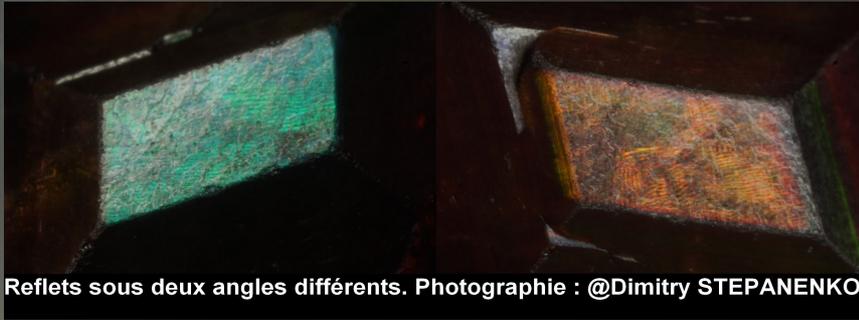
Le filon trouvé en plein désert du Sahara dans la zone aurifère de Tchibarakaten, à proximité de la frontière Algérienne, les mineurs ont rencontrés une veine de grenats d'abord rouge, puis irisés à partir de 2 m de profondeur, dans un filon orienté Nord-Sud. Sur un plan cristallographique, l'auteur a pu différencier trois types de cristallisation aux vue des échantillons présentés : Le classique tétragonotrioctaèdre (faces 211) *figure 2* de l'atlas de de cristallographie de Goldshmidt, un autre faciès avec une base de rhombododécaèdre et des troncatures très prononcées du tétragonotrioctaèdre *Figure 3* de l'atlas, et pour finir un faciès complexe composé du rhombododécaèdre, du tétragonotrioctaèdre, du tétrahexaèdre et de l'octaèdre, *figure 89* de l'atlas.



La taille des cristaux varie du millimètre jusqu'à plus rarement 2-3 cm. On note une densité de 3,89 et un indice de réfraction $>1,79$; A ce jour l'auteur ne dispose d'aucunes analyses approfondies, et propose une hypothèse en s'appuyant des divers travaux réalisés dans ce domaine. Il pourrait donc s'agir d'Andradite ($\text{Ca}_3 \text{Fe}_2 \text{Si}_3 \text{O}_{12}$) quasi pure pour ce gisement avec un complément en môle de Grossulaire ($\text{Ca}_3 \text{Al}_2 \text{Si}_2 \text{O}_{12}$). Ce sont les micro-structures lamellaires ondulées, superposée alternativement de couche d'Andradite pure (Fe) et de couche d'andradite mélangé au Grossulaire (Al), qui, au contact de la lumière frappant les angles des arêtes de ces couches, provoquent un phénomène d'interférence visible : C'est l'iridescence, appelé aussi effet "rainbow" (arc-en-ciel), car dans ce cas la il est polychrome ; c'est d'ailleurs ce terme qui est utilisé en joaillerie : les Rainbow Garnet. La couche d'irisation peut avoir une épaisseur maximale de 4 mm, cet effet est très recherché par les collectionneur de minéraux, surtout les grenatophiles.



Cristal irisé, 2.8cm. Photographie : S.LAROUSSE.



Reflets sous deux angles différents. Photographie : @Dimitry STEPANENKO

A savoir que l'incidence de l'angle de vue joue un rôle important et fait varier la couleurs (Ci-contre), notons également qu'il existe des reflets polychromes ou monochrome. La gangue, une grenatite brune foncé à rougeâtre, épaisse de trois centimètres environ, est

également recouverte, au dos, d'une couche minéralisée verdâtre, peut être épidote. Les trois clichés en page d'introduction on différents grossissements : de gauche a droite, champ : 2cm, 4mm puis 2mm (binoculaire).

Pour les occurrences qui ont fournis ce type d'effet (irisé), en mode polychrome, nous avons le plus célèbre, celui de la mine de Khose à Tenkawa (1983) au Japon avec ses cristaux rhombododécaédriques, le district minier d' Alamos in Sonora au Mexique toujours en rhombododécaèdre, la mine d' Huanggangliang, dans le comté de Keshiketeng en Chine, avec la même cristallisation. Des cristaux irisés sous cristallisation tétragonotrioctaédrique ont été trouvés

dans la région minière d'Adelaide, dans le Nevada (1943) et dans la mine de San pedro au Nouveau Mexique (U.S.A). Dans la catégorie des cristaux irisés monochrome (qui renvoie seulement un aspect métallisé) nous avons la célèbre région minière de Dalnegorsk' en Russie (effet irisé gris alumineux) en rhombododécaèdre, le gisement de Stanley Butte (gris alumineux) en Arizona (USA), la mine de Wessel dans la région d'Hotazel en Afrique du Sud (doré) et celui de la mine de la Valenciana (gris alumineux) en Argentine également rhombododécaédrique. En France de rares occurrences, découvertes par l'auteur, dans les skarns de Perros Guirec (andradites avec irisation dorée) ou les pegmatites de Plougoulm (Almandin-Spessartite avec irisation dorée) de cristallisation tétragonotrioctaédrique voire de troncutures de ce dernier avec une base de rhombododécaèdre. Cependant, la qualité d'irisation des andradites Saharienne sont une première sur le continent Africain, avis aux collectionneurs.



Bloc d'Andradite irisée 7 x 7 cm. Photographie S.LAROUSSE.

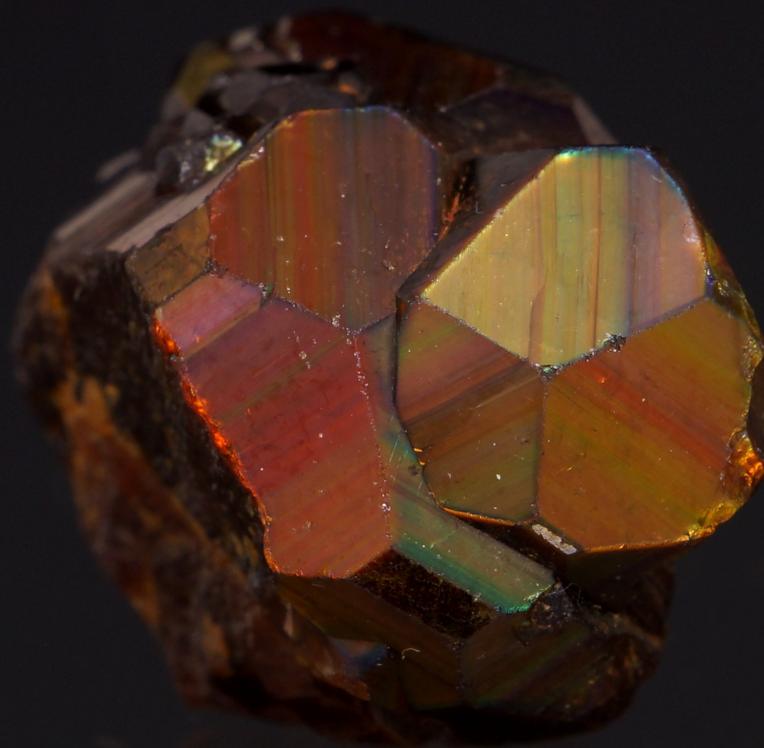
Je me permets de remercier Sylvain L. (www.facebook.com/Aquapaza) ou sur géoforum ([Kass](#)), collectionneur, promoteur et vendeur de minéraux du Niger. Avec son expérience Nigérienne en ONG via les artisans miniers de la cassitérite depuis 2005, ce promoteur Français (installé en Belgique) a pu profiter (grâce à ses contacts avec les découvreurs) de ces nouveaux grenats et d'en importer la totalité de la production en Europe (pas plus de 2,8 kg de cristaux à ce jour).

NB : L'auteur se tient à la disposition de toutes personnes qui pourra transmettre des résultats d'analyses sur ces andradites Nigériennes, afin de faire une finalisation précise à cette ébauche. Vous pouvez le contacter [@Grenadof photographia](#) sur Facebook ou [@Grenadof](#) sur le forum Français de Minéralogie : Géoforum.

BAUDRY.G

Bibliographie :

Garnet "Great Ball of Fire" HS Lapis n°9
Atlas der Krystallformen V.M GOLDSCHMIDT
Les Grenats "Où, Quand, Comment ?" A.ABREAL
Quand le grenats jouent aux opales C&A CUNHA Monde et Minéraux



Grenadof  Photographie