

Serait-ce du domaine de la billesée lorsque nous évoquons le "fer céleste" au sein de l'Égypte ancienne ?



Source / www.tripadvisor.fr

**"Entrée dans l'atmosphère d'une immense
météorite."**

Les Egyptiens semblent avoir attribué une très grande valeur au fer ! Et ce malgré que ce fer météoritique ne fut pas si rarissime que nous pourrions le subodorer...

Cela pourrait être le témoin d'un des gros soucis de nos anciens qui semble avoir été l'approvisionnement en métaux au sein même de leurs zones d'influences !

Voici donc une thématique qui allie parfaitement :

- Certaines énigmes pharaoniques,

- Et les mystères de l'espace ! Nonobstant, ne vous y m'éprenez pas ! Le sujet est parfaitement sérieux et ne peut en aucun cas être "classé" dans le domaine du paranormal, de l'ésotérisme ou que sais-je encore comme autre domaine de qualification !

Néanmoins, il n'y a pas de quoi s'enflammer pour autant !

C'est plutôt un sujet de recherches de réflexions... Ceci amenant à comprendre que de nos jours une certaine polémique demeure, parfois même une sorte d'affrontement, de querelle et ce entre expertise stylistique, linguistique, scientifique,... ! C'est comme si nous étions au sein d'une sorte de controverse liée à l'authenticité d'une matière. Nous pourrions ainsi y rencontrer des affrontements quant à des arguments stylistiques autant que scientifiques et ce au sens de sciences "dures" : se souvenir par exemple de cette légendaire statue de François Pinault à savoir celle de Sésostris III,...

Le débat des experts est en somme ouvert ce qui est une excellente chose, engendrant ainsi et incitant même maintes réflexions contradictoires,...

Aussi...

De nombreux objets précieux contenant une composition ferreuse furent exhumés en cette terre noire de Kemet l'ancienne et ce malgré sa particularité, celle d'avoir été relativement rare.

A cet effet, je vous rappelle aux bons souvenirs notamment :

→ D'une nécropole prédynastique, située le long du Nil, avec cette parure préhistorique composée de neuf perles tubulaires.

→ De cette dague aussi découverte au sein même de la dernière demeure de Toutankhamon.

→ ...

Alors, avant même d'aborder cette passionnante thématique qu'est le fer en Egypte ancienne, il m'a semblé utile de mentionner les propos du Dr Joyce Tyldesley :

**"Pour les anciens Égyptiens,
c'était un matériau rare
et
magnifique
qui,
comme il tombait du ciel,
avait sûrement
des propriétés magiques ou religieuses.
Ils utilisaient donc ce métal remarquable pour
fabriquer de petits objets à signification esthétique
et
religieuse,
si importants pour eux
qu'ils en ornaient leurs tombes"**

Dr Joyce Tyldesley.

Il est maître de conférences en égyptologie à l'Université de Manchester.



Plan de l'article...

- **Nos anciens savaient-ils que l'origine de leur fer était céleste ?**
- S'il paraît pratiquement certain qu'une origine céleste soit pertinente...
- Quelques indices archéologiques...
- Petite chronologie métallurgique (non exhaustive)...
- Kemet, n'avait-elle pas de filon de minerais métalliques ?
- "Haute qualité de fabrication"...
- Même si le fer fut un élément particulièrement rare...

- **Souvenez-vous, il y a trois ans, de cette nécropole prédynastique...**
- Des sépultures préhistoriques datées d'environ 3 300 ans avant notre ère !
- Des découvertes qui intriguèrent durant des d'années, des perles de métal !
- L'analyse des perles !
- Quelques spécificités qui peuvent permettre d'identifier cette nature météoritique...
- La toute première utilisation du fer pour les Égyptiens !
- Une étude effectuée en 1995...

- **Toutânkhamon n'a visiblement pas encore dévoilé tous ses secrets !**
- Etude de 13 chercheurs égyptiens et italiens...
- Au dire de Philippe Fluzin l'origine céleste pourrait s'expliquer ainsi...
- Afin d'affiner le diagnostic...

Nos anciens savaient-ils que l'origine de leur fer était céleste ?

Car "... il tombait du ciel..." ! Nous sommes tous et toutes des créatures venues des étoiles ! En quelque sorte, nous serions des poussières d'étoiles... En lisant certaines presses et commentaires,..., d'aucuns sembleraient supputer que nous serions là en pleine perception tronquée, à la manière d'un décodage erroné, voir même trompée ! Une de ces intellections qui semble donner un sens autre que celui qu'elle recèle, comme nous le sommes bien souvent confrontés à travers l'apophénie des statistiques !

Ainsi, dixit Dominique Farout, qui est comme vous savez un spécialiste de l'Ancien et du Moyen Empire :

**"Tout le problème
provient de cette distance de la pensée
de l'Égypte ancienne et de la nôtre ;
trop souvent nous nous égarons
dans notre façon de penser,
alors que les choses
sont bien plus simples et plus évidentes."**

"... il tombait du ciel..." cette expression titilla donc un peu ma curiosité :

→ Alors, qu'elle serait les véritables probabilités que nos anciens puissent avoir **observé la chute d'une météorite** ? Les possibilités, même si elles sont relativement faibles, demeurent néanmoins. Pour vous rendre compte, placez-vous dans votre propre contexte ! Avez-vous régulièrement et de façon récurrente, pu en observer ?

En fait...

Nos anciens n'avaient aucune façon de savoir la provenance d'une telle pierre. Ce minéral ne tombait pas sous l'œil des pharaons. Il devait être présent sur la terre depuis des siècles, voire des millions d'années...

→ Aussi, qu'en fut-il du fait d'avoir pu **en "ramasser" une** ? L'intérêt bien certainement, c'est que ce métal devait leur paraître quelque peu "natif", en tout cas original, différent dans la façon de le travailler comme dans la finition même du travail élaboré ! Nous le savons aujourd'hui, cette roche est presque pur, un alliage essentiellement de fer et de nickel.

- **Le taénite** qui contient beaucoup de nickel.
- **Le kamacite** qui lui n'en a que très peu.
- ...



Figures de Widmanstätten montrant les deux formes de l'alliage fer-nickel, la **kamacite** et la **taénite**, dans une météorite de type octaédrite.

Source

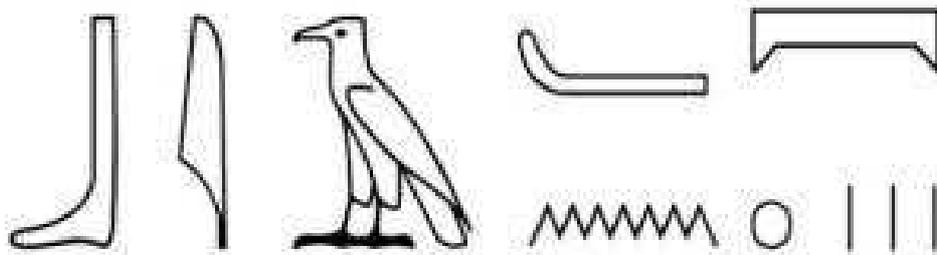
→ Et d'une taille suffisante pouvant permettre d'élaborer un objet ?

→ Supposons maintenant qu'ils en aient effectivement découverts, car nous ne pouvons pas exclure véritablement cette opportunité ! Est-il alors envisageable, dans un pays dont la nature est essentiellement minérale, que nos anciens puissent avoir imaginé que ce "cailloux" puisse provenir du ciel ? A moins évidemment de l'avoir vu choir à leurs pieds !

→ Est-il vraisemblable que lors de l'élaboration de cette dague il puisse y avoir eu une contamination minérale nous amenant à cette valeur extrême de 10 % de Nickel ou de 0.58 % de Cobalt ? Je ne le pense pas...

→ ...

S'il paraît pratiquement certain qu'une origine céleste soit pertinente, nos anciens furent-ils véritablement conscients de cette origine ?



Termes hiéroglyphiques utilisés afin de désigner le fer !

Il se traduit littéralement par le **"Fer du ciel"**.

Il y a beaucoup de débat quant à la raison pour laquelle ce terme apparaît à ce moment-là précisément !

Cependant...

Personne ne semble véritablement certain de quoique ce soit. De toute évidence il était bien le "Fer du ciel", celui qui tombait du ciel sous la forme météoritique. De ce fait, j'ai pensé à incorporer "ce joli nom", tout à fait dans la thématique, à la fois pour les occurrences du fer en Egypte et du comment les gens pouvaient percevoir ce minéral.

Il n'y a pas de véritable texte afin de démontrer que les Égyptiens étaient au courant de l'origine céleste de ce fer, mais les études de lexicographie indiquent bien ce lien entre le ciel et le terme précoce pour le fer ! Aussi, vers fin de la 18^e et le début de la 19^e dynastie, ce nouveau terme se développa... Nos anciens étaient-ils parfaitement conscients de l'origine météoritique de ce fer ? L'introduction de ce nouveau terme suggérait-il que les anciens Egyptiens étaient conscients que ces rares morceaux de fer tombaient du ciel, précédant ainsi de plus de deux millénaires la culture occidentale ?



Source



Source



Source



Iron meteorite found at Gebel Kamil,
Southern Egypt,
the site of a large ancient meteorite crater with a formation date within the last 5000 years.

[Source](#)

[Quelques indices archéologiques...](#)

Aucune trace n'atteste que nos anciens Egyptiens pratiquaient la métallurgie du fer avant l'an 1000 par rapport à l'ère du Christianisme !

Aussi de Narmer à Taharqa, ils travaillaient la pierre au moyen :

- De marteaux en bois,
- D'outils en pierre,
- En cuivre,
- ...
-



**Percuteurs
et
enclumes.**

Nous serions au sein d'un traitement du quartz aurifère !

D.R © MFDO

Petite chronologie métallurgique (non exhaustive)...

Kemet fut visiblement la dernière contrée du Moyen-Orient à acquérir la technologie du fer !

Le cuivre...

Souvenez-vous de l'outillage de Ma'adi au cours de la deuxième moitié du 4e millénaire et ce en Palestine.

Le bronze...

Il fut quant à lui introduit au tout début du 2e millénaire, sous cette **12e dynastie** que nous avons déjà effleuré.

Nonobstant...

La régularité de son usage ne se fit pas avant la 18e dynastie ! Rappelez-vous aussi de ce village de Kahoun au **Moyen-Empire**... Les chercheurs y auraient découverts des creusets pour fondre le métal afin d'élaborer des outils : ils contenaient après analyses résiduelles, du cuivre.

La métallurgie du fer commença quant à elle entre 1500 à 1400 avant l'ère du Christianisme et ce en Mésopotamie ainsi que sur le plateau anatolien. Kemet est probablement le dernier pays du Moyen-Orient à avoir acquis la technologie du fer, nonobstant nos anciens pouvaient travailler des minerais ferreux météoritiques ! Car quant à ce métal, il ne fallait pas creuser comme l'or par exemple pour l'obtenir, ils "tombaient" dessus par hasard.

Nous sommes maintenant à Thèbes, la ville aux cent portes que vous connaissez bien. Au sein même de l'atelier d'un armurier. Les chercheurs y trouvèrent également un casque fait de bronze, assyrien, du 7^e siècle. Les outils en fer ne devinrent véritablement d'**usage courant** qu'à partir de la **Basse-Époque**. Ils furent introduits par les Grecs.

Aussi :

- Ni les populations de l'**Ancien-Empire**...
- Ni celles du **Moyen-Empire** n'utilisèrent le fer dans l'outillage ou l'armement !
- D'ailleurs pas même les fameux "faux amis" que furent les **populations Hyksôs** et qui viendront par la suite. Ces véritables guerroyeurs du Bronze Moyen II, dans le delta oriental, disposaient donc des objets en bronze et pour cela il nous suffit d'avoir à l'esprit la légendaire cité d'Avaris.

Ainsi...

Si nous croyons cet historien et archéologue Clémnet Salvani, **le seul fer que les Egyptiens étaient en mesure de travailler à cette époque, était bien celui qui venait des météorites**. Même si au demeurant, ils ne pouvaient certainement pas en connaître la véritable origine !

Nonobstant...

Au Nouvel-Empire...

Ne vîmes-t-on pas des armes en fer ? Ils vinrent en fait à travers les conflits avec les fameux Hittites !

Le fer Hittites...

Quant à ces derniers, ce furent bien les artisans Philistins qui leurs transmirent cette technologie et ce en cette ère du fer palestinien.

[Kemet, n'avait-elle pas de filon de minerais métalliques ?](#)

Il y avait bien peu de gisements métalliques dans la Kemet ancienne !

Nos anciens effectivement usinaient :

- Le bronze,
- L'étain,
- ...

- Le cuivre,
- L'or bien évidemment !

D'ailleurs, notons au passage que s'ils s'aventurèrent dans le désert du Sinaï et se l'était finalement approprié, se fut bien en raison de leur approvisionnement en métaux !

Rappelez-vous, afin que ce métal puisse apparaître à la surface terrestre, hormis les météorites bien évidemment, il nous faut :

- La présence de magma,
- De charbon,
- De lignites,
- ... Cela nécessite alors ce que nous appellerons la "chimie de la réduction"... Aussi, nous sommes assurés, qu'en Egypte, même si tremblements de terre il y avait fréquemment, les conditions pour de telles réductions chimiques n'ont jamais pu être réunis ! Nos anciens Égyptiens ne disposaient pratiquement que de ce type de fer à savoir météoritiques ! Cependant nous ne pouvons pas non plus exclure la possibilité d'échanges commerciaux...

"Haute qualité de fabrication"

**"Le problème avec le travail du fer
est liée à son point de fusion élevé (1538 °C).**

À cause de cela,

**les premiers forgerons ne pouvaient pas chauffer le
minerai suffisamment
afin d'extraire le fer**

et ne pouvaient pas forger le fer en armes"

Daniela Comelli.

Professeur de science des matériaux à l'Université Polytechnique de Milan en Italie

Nonobstant...

A la différence du fer terrestre, celui d'origine céleste ne nécessitait pas, afin de l'épurer, de le chauffer à une telle température. Heureusement pour nos anciens d'ailleurs... Il suffisait alors d'exposer le minéral à une flamme puis de le marteler !

En voilà une différence qui n'est point anodine, moins d'énergie nécessaire...

Même si le fer fut un élément particulièrement rare...

Vraiment rien ne prouve qu'il ne fût pas présent dans la panoplie des matrices de nos anciens !

Aussi, si nous nous référons :

→ A Madame Desroches-Noblecourt...

Selon elle, rien ne prouve que les Egyptiens ne connaissaient pas les outils en fer et ce sous le **Moyen-Empire** ! D'aucuns se demandent même, que si l'usage du fer n'était sans doute pas courant pendant le **Moyen-Empire**, il est difficile de comprendre comment les Egyptiens pouvaient travailler une pierre aussi dure que la diorite. Aussi nous ne pouvons pas véritablement exclure l'usage d'alliages métalliques !

Dans la majorité des cas de figures...

La difficulté survient quant aux interprétations même des analyses, davantage encore lorsque nous situons dans le domaine de la tracéologie. Se souvenir à cet effet de M. Serguei Semenov !

Les analyses en elles-mêmes sont rarement erronées du fait d'étalonnages hautement précis et confirmés par des cartes de contrôles quant à certains traceurs.

Nonobstant, ce n'est pas le cas de l'interprétariat ! Et en l'occurrence ici, la micro-analyse sous microscope à balayage électronique. Les images du spectromètre est un dispositif qui utilise les rayons X afin d'exciter les éléments chimiques et c'est bien ainsi que les scientifiques arrivent à déterminer sa composition.

Ainsi, la vision de Madame Noblecourt quant à l'éventualité de la présence de fer au sein même de l'Ancien Empire ne remonterait-elle pas à "cette hypothèse" relatant la présence de particules en fer piégées dans la pierre de la célèbre statue en gneiss du pharaon Khephren (CG 14) du Musée du Caire ?

Aurait-elle pu être taillée à l'aide d'outils en fer ?

Voir même en acier ?

En fait, ne peut-on pas envisager que cette statue aurait pu être remaniée ? Un faux moderne en fait ! Comme il en existe bien d'autres malheureusement au sein de moult musées du reste. Souvenez-vous notamment du petit-fils de Sésostri III à savoir une statuette d'Amenemhat IV. Car la chronologie de l'apparition du fer dans l'outillage du sculpteur égyptien est plus récente d'environ 2000 ans.

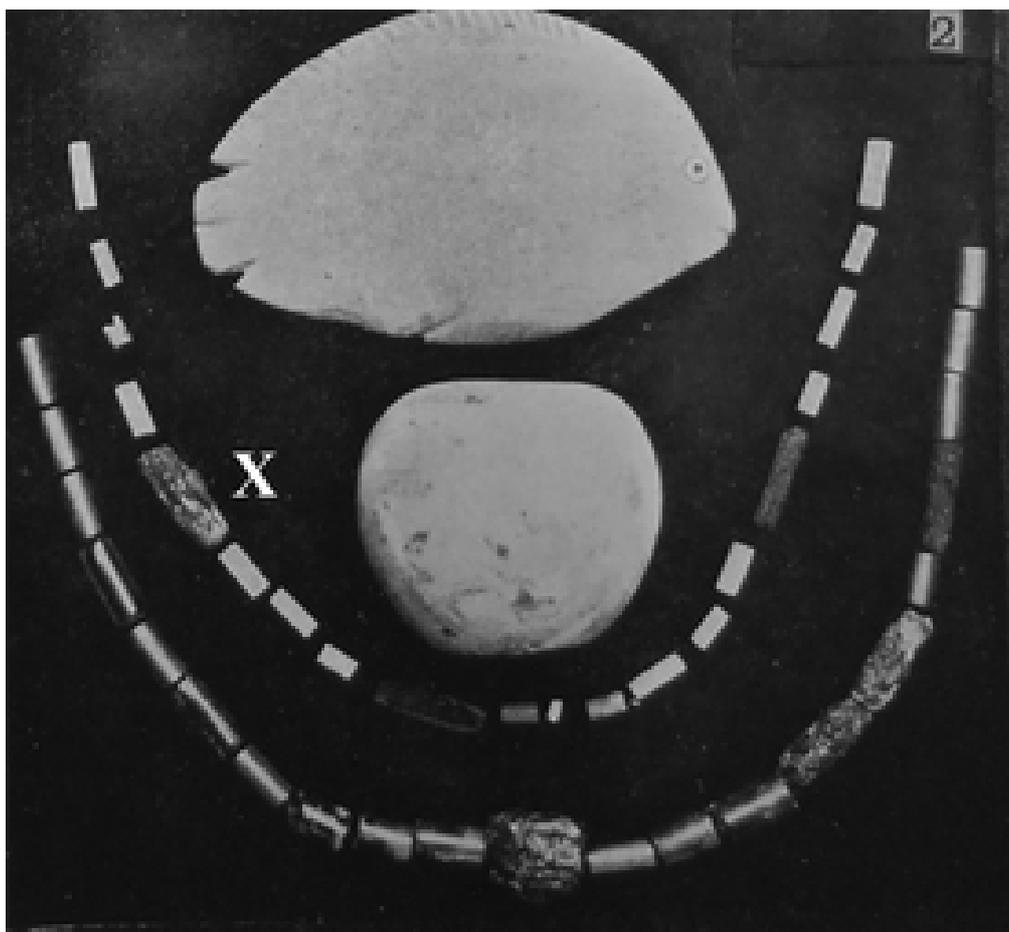
→ **Quant à Jean Yoyotte...**

Il ne manqua pas de faire référence à des éléments scientifiques, mais qu'il replaçait dans un contexte de connaissances archéologiques...

"L'histoire de l'introduction du fer, voir de l'acier en Egypte, fait bon marché des acquis des archéologues en ce domaine"

→ ...

[Souvenez-vous, il y a trois ans, de cette nécropole prédynastique...](#)



Voici un des deux colliers découverts dans le cimetière de Gerzeh !

© The Petrie Museum of Egyptian Archaeology,

University College of London.

Source

Gerald Wainwright trouva un cimetière avec de nombreuses dernières demeures intactes datant de l'époque prédynastique. Les découvertes datent de 1911 et depuis cette époque perdurent maintes interrogations ? Aussi, la lettre "X" au sein de la photo ci-dessus correspond à l'endroit des prises d'échantillons afin que les chercheurs de Manchester puissent les analyser ! Les archéologues ne semblaient pas alors comprendre les matériaux utilisés à savoir la nature, l'origine,... ?



"Les plus anciens objets en fer jamais découverts, des perles appartenant à des colliers funéraires retrouvés dans un cimetière égyptien vieux de 5 000 ans, ont été forgés à partir de météorites"

© Afp / link



Des perles qui auraient été mises au jour en 1911.

© UCL / Link

[Des sépultures préhistoriques datées d'environ 3 300 ans avant notre ère !](#)

29°27'N, 31°12'E.

Nous sommes le long de cette bande occidentale du Nil, à soixante dix kilomètres au sud du Caire. Gerzeh, situé à quelques miles à l'est du lac du Fayoum.

Gerzeh...

Girza...

G...

En Égyptien Jirzah... Prédynastique, daté d'environ 3 500 à 3000 avant notre ère, nous serions à Nagada II et III. D'ailleurs à cet effet et depuis la fouille de cette nécropole les chercheurs mentionnent la période Gerzéenne, Nagada II ! Pas moins de 281 sépultures y seront ainsi excavées, de formes rectangulaires, ovales, ..., les corps étaient en fait en position fœtale !

Ils furent entourés d'objets comme des :

- Pots en céramique,
- Pots en pierre. Des contenants qui furent remplis de boissons, d'onguents, d'huiles alimentaires,...
- De petites jarres aussi en pierre miniatures,
- Parfois même des colliers de perles de pierres semi-précieuses et de faïence,
- ...

On y aurait également découvert des matériaux rares, précieux... :

- Des obsidiennes,
- De l'ivoire,
- Des coquillages,
- Un harpon en cuivre,
- ...

Des découvertes qui intriguèrent durant des d'années, des perles de métal !

Au total, **28 objets de 1.8 cm de long, en fer riches en nickel**, retrouvées dans l'hypogée d'un jeune garçon.

Sept des perles métalliques furent disposées sur le corps même du jeune homme :

- Autour du cou,
- Autour de la taille à la manière d'une ceinture.

Elles avaient des formes tubulaires bien particulières comme vous pouvez le constater :



© Iron in the sky



[Source](#)

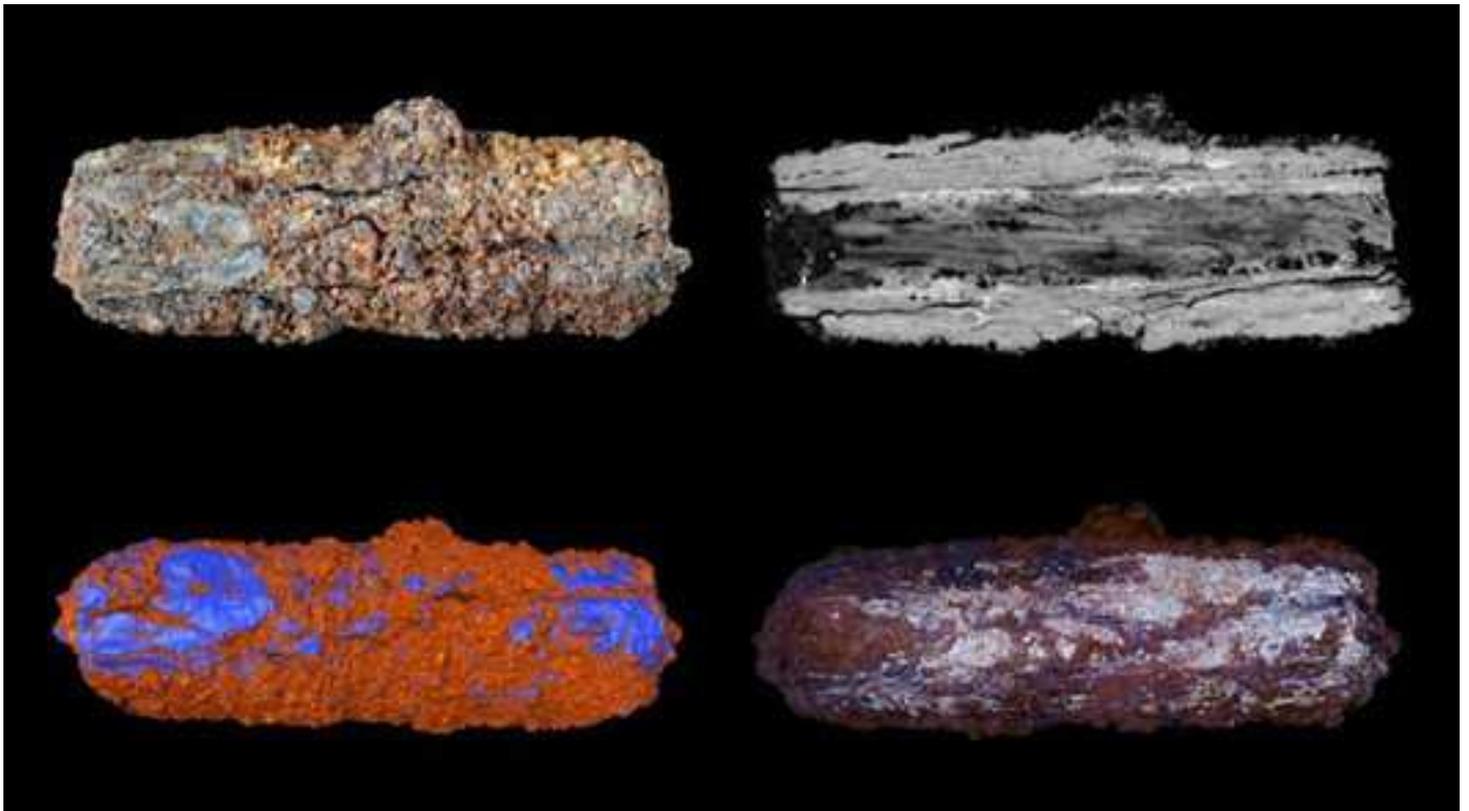


[Source / link](#)



Des perles conçues à partir de morceaux de météorites...

© UCL / link



Perles égyptienne de Gerzeh...

Analysées, en haut...

Cartographiées, en bas...

De-là, les zones en fer riche en nickel sont en bleu !

© Open University.

Des perles métalliques tubulaires qui visiblement permirent d'élaborer des colliers ! Ainsi, l'ensemble des indices archéologiques semble nous laisser penser, du moins jusqu'à présent, que c'est vers les 1 500 ans avant notre ère que débuta l'âge du fer au sein de Kemet.

L'analyse des perles !

Des chercheurs de l'Open University, Milton Keynes, Royaume-Uni...

L'Université de Manchester, Royaume-Uni...

Diane Johnson.

Elles appartiennent maintenant au musée de Manchester, à l'UO !

Les chercheurs de Manchester auraient à cette époque combinés plusieurs types d'appareils analytiques :

- Un microscope électronique (M.E.B),
- Et un CT-scan X-Ray afin d'établir un modèle tridimensionnel de la structure interne,
- ... Deux techniques non invasives, qui permettent d'analyser l'intérieur du bijou sans le détruire.

Cela avait permis de déterminer à la fois :

- La nature des matériaux analysés,

- Et par interprétations indirectes, leur origine ! Nous serions alors bien en présence **de fer riche en nickel**. Origine bien typique nous le verrons plus loin, **des météorites**. Aussi, dans les années 1980 cette théorie fut bien contestée car les chercheurs supputaient alors que les perles étaient le fruit de tentatives de la fusion du métal !

Voici quelques spécificités qui peuvent permettre d'identifier cette nature météoritique...

Philip Withers, professeur de science des matériaux à l'Université de Manchester...

→ **Tout d'abord la micro-structure...**

**"Les météorites ont une signature micro-structurale
et
chimique unique
parce qu'elles se sont refroidies très lentement en
voyageant à travers l'espace.
C'est vraiment intéressant de relever cette signature
dans des artefacts égyptiens"**

Philip Withers, de l'Université de Manchester.

→ Ainsi, **dès 1928**, les scientifiques auraient déjà établi la teneur en **nickel**, elle était à une hauteur élevée, celle de **7,5 %**. Nous savons maintenant, que le fer ainsi que le nickel sont deux constituants d'importances au sein des météorites ! Nous serions de fait bien en présence "**de perles célestes**". Réservés aux plus hauts personnages, des perles, des cadeaux des netjerou(t) en quelque sorte car elles venaient bien du ciel !

A l'évidence, nos anciens artisans auraient martelés ce métal, afin d'obtenir ces perles : le tambouriner jusqu'à l'obtention d'une forme analogue à une galette, puis replier pour atteindre cet aspect tubulaire. Un métal qui devait être certainement bien précieux pour eux ! Le considérait-il d'ailleurs comme d'origine divine ? Souvenons-nous de **Plutarque ainsi que de Diodore de Sicile**, ne mentionnaient-ils pas que ce fer fut analogue à la chair des netjerou : les "**Os de fer de Seth**" ?

"Elles ont été enroulées et martelées pour leur donner cette forme"

Thilo Rehren.

Professeur d'archéologie à l'UCL.

**"C'est une technologie très différente de celle utilisée
habituellement
pour percer une perle de pierre,
et cela témoigne
d'une compréhension assez avancée de la part des
orfèvres qui ont travaillé ce matériau difficile"**

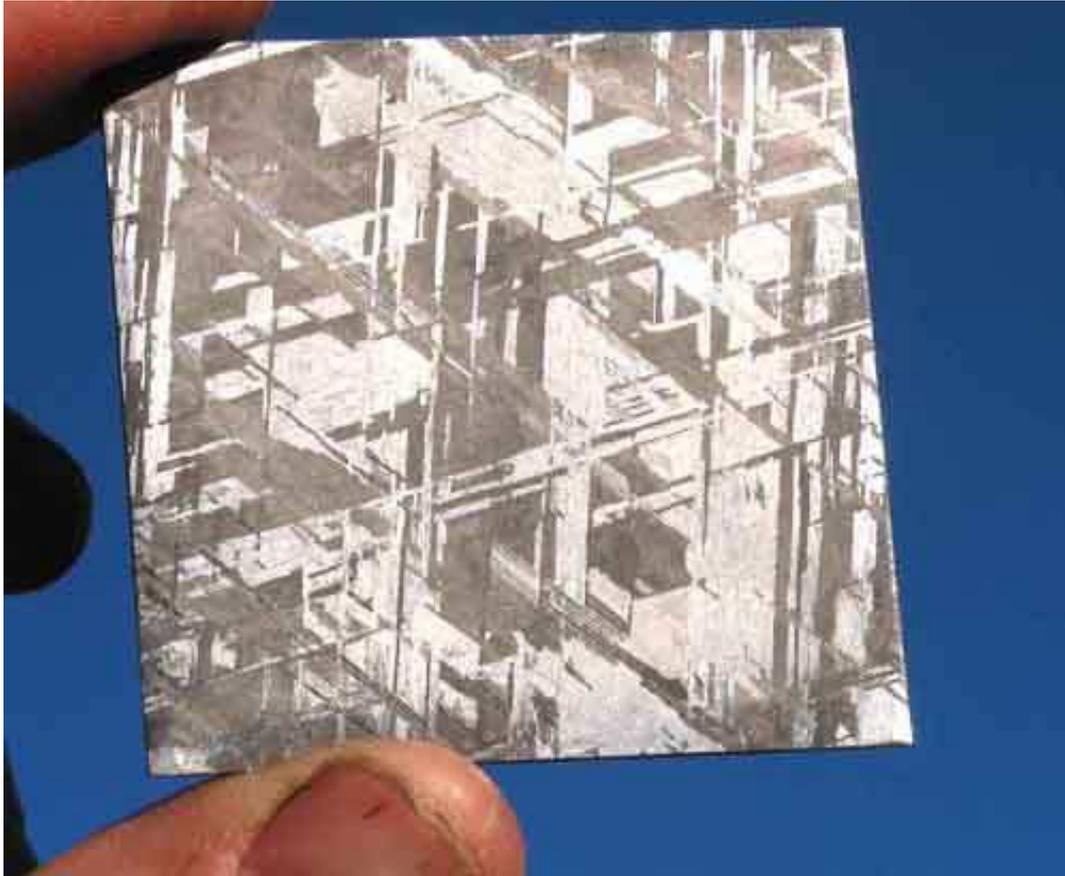
Thilo Rehren.

→ Puis cette présence des **structures de Widmanstätten**...

Ce sont des lamelles uniques...

De fer...

De nickel... Nous pouvons d'ailleurs les rendre bien visible lorsque nous attaquons de l'acier au moyen d'un acide tel que l'acide nitrique...



Canyon Diablo IAB MG Coarse Octahedrite Meteorite Widmanstätten Pattern.



Cape York IIIAB Medium Octahedrite Meteorite Widmanstätten Pattern

Le motif Widmanstätten est caractéristique :

- D'un lent refroidissement,

- Et d'une cristallisation dans un noyau fer-nickel : un noyau d'astéroïdes ! Nous pouvons observer de telles formations dans des sidérites ! Ce sont des morceaux d'astéroïdes ayant explosé à la suite d'une collision et leurs oxydations en milieu humide les transforment alors **en limonites**. Hypothèse contradictoire peut-être...

Nous nous devons de souligner néanmoins que rien n'est aussi simple que cela peut paraître à priori puisque que les sidérites sont également présentes à l'intérieur des sols, des sous-sols profonds,...

[La toute première utilisation du fer pour les Égyptiens !](#)

**"Cette étude
met en évidence l'application de la technologie
moderne
pour les matériaux anciens,
afin de mieux comprendre les météorites,
mais aussi pour nous aider à comprendre
comment les cultures anciennes ont considéré ces
matériaux
et
l'importance qu'elles leurs attachaient"**

Project Officer Diane Johnson.

Jusqu'à cette étude...

Les chercheurs supputaient que le fer fut travaillé en Égypte ancienne bien plus tardivement. Alors imaginez donc la surprise des archéologues lors de la découverte de ces perles de fer ! **[C'est comme s'ils avaient trouvé dans le tombeau de Vercingétorisque du P.V.C...]**

Le fer et les profondes implications que cela pouvait impliquer pour nos anciens à travers les météorites :

- Par la nature même du fer, quant à sa perception.
- Davantage encore, en raison de son origine céleste.
- Sans oublier bien évidemment les débuts quant aux tentatives de métallurgie.

• ...

**"Aujourd'hui,
nous voyons d'abord et avant tout le fer comme un
métal pratique et plutôt terne.**

**Pour les anciens Égyptiens, cependant,
c'était un matériau rare et magnifique
qui, comme il tombait du ciel, avait sûrement des
propriétés magiques ou religieuses.**

**Ils utilisaient donc ce métal remarquable pour
fabriquer de petits objets à signification esthétique et
religieuse,
si importants pour eux qu'ils en ornaient leurs
tombes"**

Dr Joyce Tyldesley...

Maître de conférences en égyptologie à l'Université de Manchester...

Voici une étude / hypothèse contradictoire, effectuée en 1995...

Ainsi...

Un petit morceau se serait détaché d'une des perles du bijou permettant une nouvelle série d'analyses. Le premier souci fut que ces mesures ne furent réalisées qu'en surface, et quand on connaît l'oxydation de ce métal alors sommes bien dubitatif !

Il semblerait, que cette fois-ci, la teneur en nickel trouvée serait bien plus faible à savoir 0,2 % ! Si cela devait être confirmé, l'origine céleste deviendrait dès lors impossible ! Les netjerou(t) semblent bien jouer avec nous ! Dès lors, les perles auraient-elles été façonnées en partant de limonite ? Un matériel que nos anciens auraient très bien pu travailler.

Mais voilà...

Ces perles furent exposées au musée Pétrie de Londres. Afin d'envisager cette exposition, elles auraient été "traitées" pour éviter l'oxydation du métal. Un facteur primordial qui devrait mettre un doute quant à l'interprétation de ces nouvelles analyses !

Toutânkhamon n'a visiblement pas encore dévoilé tous ses secrets...

Ainsi...

Quand est-il du poignard de Toutankhamon ?

Ce fut un véritable joyau royal découvert en 1925 par Howard Carter comme vous savez et exposé depuis au Musée égyptien du Caire. Il le trouva finalement que trois ans après avoir découvert l'hypogée du souverain.

34,2 cm de long...

Ce dont nous sommes certains :

→ C'est qu'il provient de l'incalculable trésor du pharaon Toutankhamon,

→ ...

→ Qu'il contient en grande majorité du fer ! Aussi au sein de maintes presses nous pouvons pratiquement conclure que le poignard en question aurait été forgé avec un métal de provenance céleste. Plus précisément il aurait été élaboré avec du fer provenant d'"une météorite ferreuse".

Un métal bien plus précieux que l'or !

Alors, vous en conviendrez aisément je pense...

Ce point précis devait lui conférer aux yeux de nos anciens un caractère parfaitement divin dans la mesure bien évidemment qu'ils furent aptes à déterminer l'origine même de la roche utilisée, à savoir de "**la poussière d'étoiles**" !

Cependant comme antithèse il faut bien reconnaître :

**"Nul ne sait
si les Egyptiens considéraient
ces morceaux de métal tombés du ciel
comme un cadeau des Dieux."**

Historien et archéologue Clément Salviani.

Spécialiste des armes antiques,

au cours de sa thèse, il fit part de la présence d'armes en Italie antique à savoir des lances de ce même métal céleste !

Il a même poussé son implication au sein d'un tweet à travers cette expression "Désolé, le couteau de Toutankhamon n'est pas en Naqahdah, minerai imaginaire utilisé dans le film de sciences fiction Stargate"

La présence de ce poignard **très finement travaillé** à la lame de fer est étonnante car les Egyptiens ont commencé à maîtriser la technologie de la fonte du fer seulement 600 ans après le règne de Toutankhamon.

La très grande qualité de cette lame...

Et ce vis-à-vis d'autres objets en fer météoritique retrouvés en Egypte, indique une très grande maîtrise du travail du fer à l'époque de Toutankhamon paradoxalement au fait qu'ils ne savaient pas le faire fondre !

Donc, parmi les 5000 objets de son fabuleux mobilier relatif à sa vie d'éternité, ce poignard :

→ Au manche d'or et serti de pierres précieuses,

→ Au pommeau de cristal de roche,

→ A la lame non rouillée,

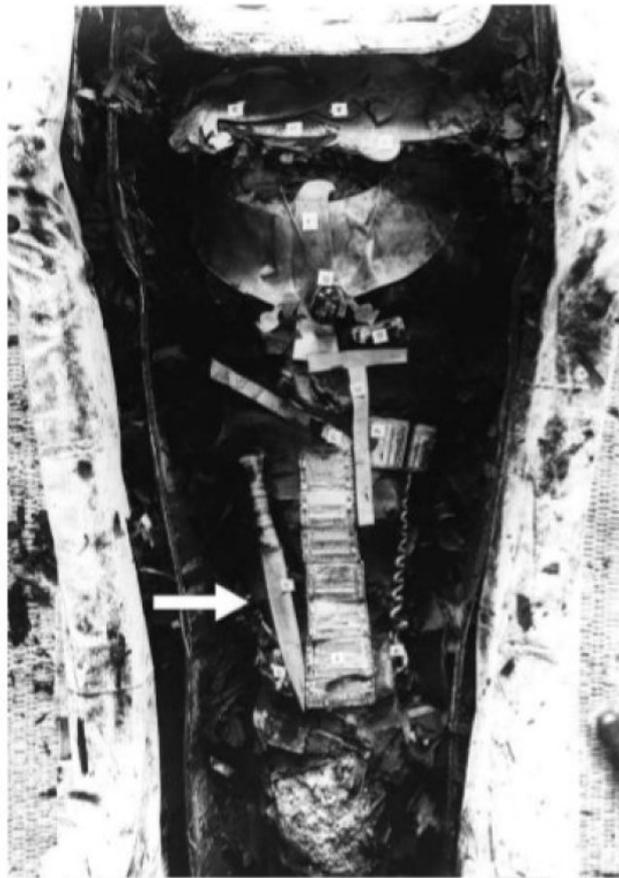
→ **Forgé en fer météorique**,

→ ...

Cette arme blanche fut en réalité découverte glissée entre les bandelettes de la momie du jeune pharaon-enfant, Toutankhamon !

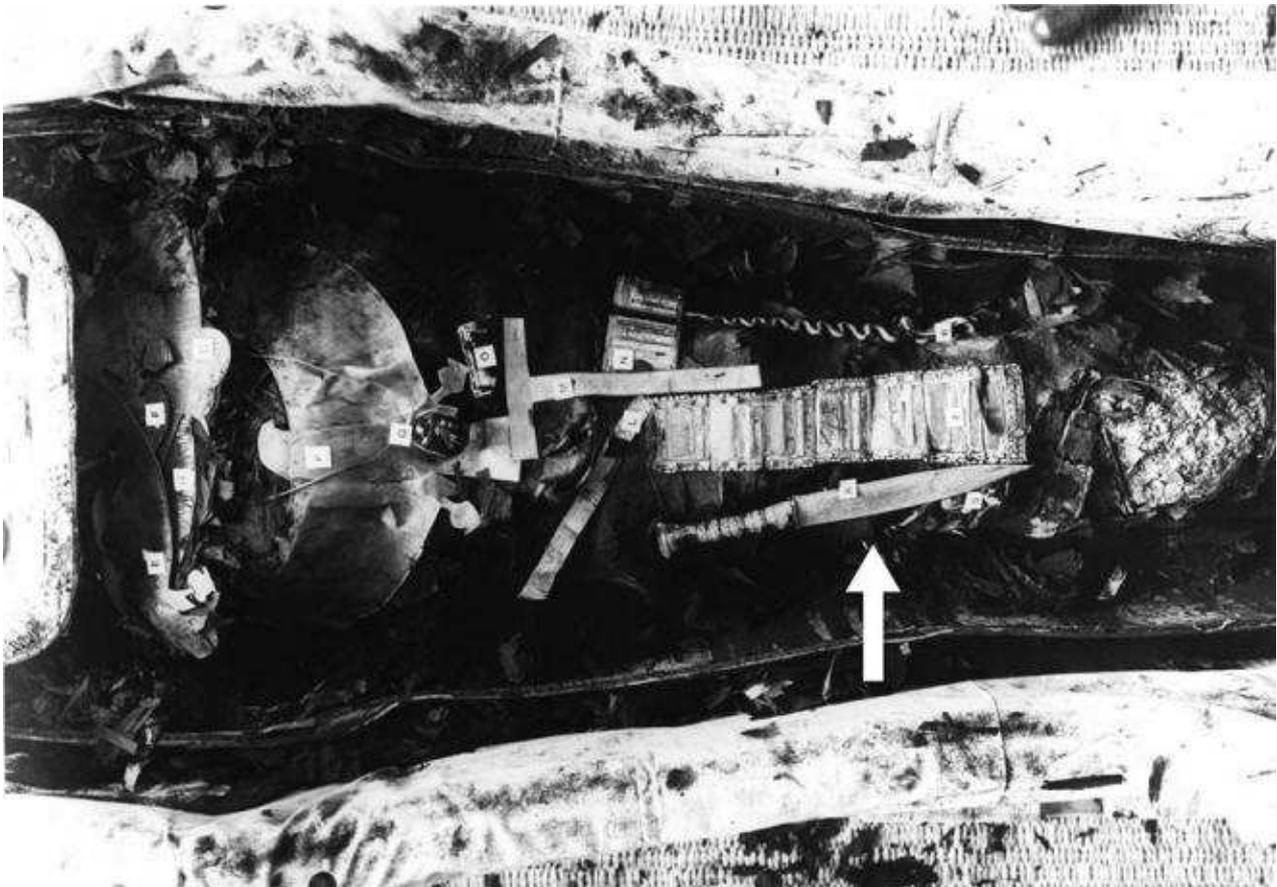
Le long de son flanc droit...

Une arme blanche avec un fourreau en or, décorée d'un motif de lys d'un côté, de plumes de l'autre, avec la présence d'une tête de chacal... Tout ceci fut sur le corps même du demi-netjer ! Un doute me taraude cependant... Comment interpréter ce fait ? D'autant plus que tout me laisse à penser qu'il ne pouvait pas suspecter l'origine céleste de cette lame ! Serait-ce alors fonction tout simplement de l'originalité comme de la rareté de ce matériel ?



University of Oxford

Source



Source



La dague de fer du pharaon Toutankhamon.

Carter no 256K, JE 61585.

Avec son fourreau en or.

La longueur totale de la dague est de 34,2 cm.

Source

Précisons au passage quant à l'hypogée de Toutankhamon... :

→ Qu'il y avait bien une seconde dague et ce sur l'abdomen de notre pharaon !

Cependant, cette fois-ci, celle-ci est totalement en or ! En cette noble matière, celle de la chaire des netjerou...



Source

→ Notons que la dague ne représente pas le seul artefact retrouvé dans cette dernière demeure ! Souvenez-vous à cet effet...

Du pectorale, de cette amulette en forme de scarabée qui fut érigé au moyen de **verre de silice naturel** ! Et comme vous savez maintenant, cet élément apparaît lors d'un impact violent d'une météorite à la surface du sable du désert ! La chaleur du choc aidant...



Aujourd'hui, les plus beaux verres libyques sont considérés comme des pierres gemmes et sont taillés...

Source



Bijou cryptographique au nom de Toutankhamon...

Thèbes ouest (Haute-Égypte).

Vallée des Rois, Toutankhamon KV 62...

Voici bien une des expressions de cet esprit pragmatique de nos anciens.

Admirez alors le pectoral de cet enfant-roi, Toutankhamon.

Il possède en son centre un scarabée en verre libyque de couleur jaune.

Source

[Etude de 13 chercheurs égyptiens et italiens...](#)



Photo : Université Polytechnique de Milan.

L'Ecole Polytechnique de Milan...

L'Université de Pise...

Celle de Turin...

Ceux également Egyptiens du musée du Caire, comme les membres de l'université du Fayoum...

En fait, 13 chercheurs égyptiens et italiens auraient analysé au moyen de méthodes non invasives la composition de cette lame, une technique de spectrométrie de fluorescence à rayons X... L'analyse du poignard n'a pu être effectuée que parce que la méthode utilisée pouvait se faire sans toucher l'objet ! Comme vous le savez, les autorités égyptiennes sont très protectrices de leurs trésors archéologiques et interdisent tout transport du trésor en dehors du Musée du Caire où il est conservé !

Ainsi, selon Daniela Comelli, du département de physique de l'Ecole Polytechnique de Milan cette lame serait pour l'essentiel composée de :

**"Les concentrations
les quantités (plus faibles) de cobalt,
phosphore,
carbone
et soufre**

**décelées dans la lame sont typiques du fer d'origine
météoritique"**

→ **Fer**.

→ De **10% de nickel**.

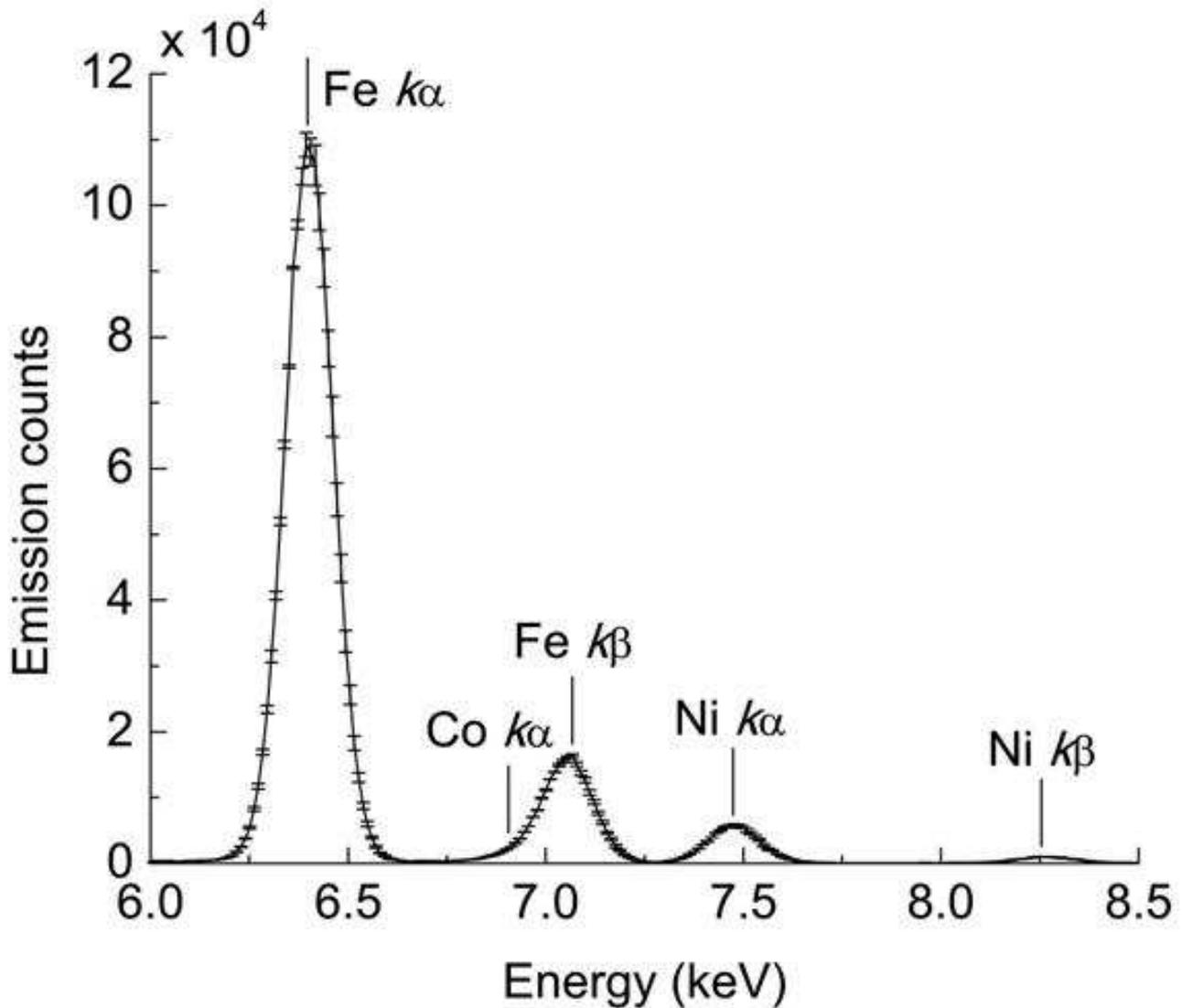
En aparté, ce minéral est particulièrement recherché de nos jours, rentrant dans maints artefacts modernes et de plus il en est même devenu véritablement indispensable. Il est très rare à la surface de la terre...

10 % de Nickel...

Sachant que pour notre planète cela n'excéderait pas les 4% !

→ Et **0.58% de cobalt**.

→ ...



© Daniela Comelli et al.

En effet...

Les scientifiques estiment que cette composition serait bien typique de certaines météoriques ferreuses se distinguant, je le réitère, à travers un taux élevé de fer bien sûr mais également en nickel, cobalt, phosphore, soufre et carbone.

Toujours selon les spécialistes...

Ce qui serait vital au sein de notre thématique, c'est bien qu'il serait particulièrement très difficile de reproduire artificiellement un tel alliage !

[Au dire de Philippe Fluzin l'origine céleste pourrait s'expliquer ainsi...](#)

**"C'est en effet le taux de nickel mesuré
qui permet
de confirmer cette origine"**

Afin d'affiner le diagnostique...



La pierre de Toutankhamon, celle de l'IMP, et là où on les trouve.

Source

Cette même équipe a logiquement souhaité valider que les teneurs pouvaient correspondre à une source météoritique ! Pour se faire, ils ont pu prospector dans un rayon avoisinant les 2 000 km et ce autour de la mer rouge.

20 météorites ferreuses semblent avoir été retenues...

Nonobstant...

Une seule météorite, celle de Kharga, semblerait disposer d'une composition chimique analogue à notre dague !

Elle fut découverte en 2000.

Sur un plateau à 250 km environ de la grande cité d'Alexandrie, que l'on dénomme d'ailleurs Marsa Matruh.



[Afin d'en connaître davantage, je vous invite à consulter :](#)

- **Sources...**

The meteoritic origin of Tutankhamun's iron dagger blade [Daniela Comelli](#) et al. *Meteoritics and Planetary Science* (20 mai 2016),

<http://dx.doi.org/10.1111/maps.12664>



Professeur AJ Timothy Jull, Facteur d'impact: 3.104, ISI Journal Citation Reports
 © Classement: 2014: 16/79 (géochimie et géophysique), ISSN en ligne: 1945-5100

F. Albersen, J. M. Knudsen et G. B. Jensen, "**Structure of taenite in two iron meteorites J.**", *Nature*, vol. 273, n° 5662, juin 1978, page 453 à 454.

Johnson, D., Tyldesley, J., Lowe, T., Withers, P. J. & Grady, M. M. *Meteorit. Planet. Sci.*

Desch, C. H. **Reports on the metallurgical examination of specimens for the Sumerian Committee of the British Association. Reports of the British Association for the Advancement of Science (1928).**

Piaskowski, J. in *Early Technology* (eds Wertime, T. A. & Wertime S. F.) 237–423 (Smithsonian Inst., 1982).

Exposition temporaire : "**Météorites et leurs impacts**" est visible jusqu'au 27 août 2016 au Musée de minéralogie MINES ParisTech avec <http://eduscol.education.fr/svt/actualites/actualites/article/une-exposition-sur-les-meteorites.html>

Desroche-Noblecourt, "**Sous le regard des dieux**", Paris, Albin Michel, 2003.

Science et avenir, Erwan Lecomte, "**Des bijoux d'Egypte préhistorique façonnés dans une roche extraterrestre**"

- **Sitographie...**

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/maps.12120/full>

Maxiscience

Science et avenir

Aphorisme...

Ceci pour autoriser et provoquer d'autres pensées !

Aucune prétention...

Ne prétend pas tout dire...

"Vous n'êtes responsable que de ce que vous pouvez changer.

Tout ce que vous pouvez changer est votre attitude.

C'est là que réside votre responsabilité."

Nisargadatta Maharaj.



Je vous ai intéressé ?

Alors @ bientôt...

Peut-être !

