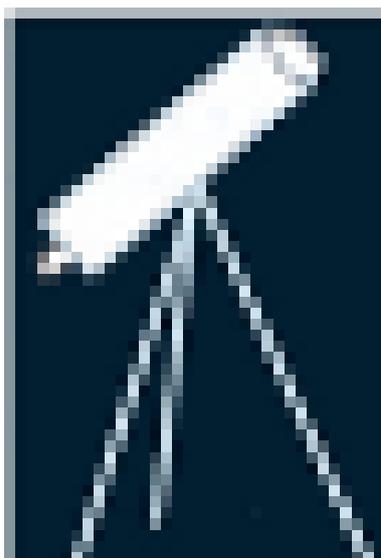


<https://aai.free-hosting.fr/Spherules-sur-un-aimant-tentative-d-exploitation.html>



Sphérules sur un aimant : tentative d'exploitation

- Astronomie - Météores, micro-météorites, astéroïdes -



Date de mise en ligne : samedi 24 novembre 2018

Copyright © Association Astronomique de l'Indre - Tous droits réservés

Essayer de construire une démarche

1. Allons-y

"Dites, Monsieur, vous m'avez suggéré de recueillir des particules métalliques dans les descentes de gouttières. Cela m'a paru curieux, mais comme cela semblait vous faire tellement plaisir... j'ai tenté le coup. Maintenant que j'ai quelques miettes de ferraille dans mon petit papier plié... essayez de me prouver que cela sert à quelque chose..."

La question posée est légitime.
Puisque nous sommes entre nous, je vais répondre.

« Vous avez fait cette photo de Mars, et m'avez suggéré de photographier la Lune ou M 31... essayez de me prouver que cela sert à quelque chose... »

Dans les deux cas, cela ne présente que peu d'intérêt SAUF SI, à partir d'observations, de récoltes, d'écoutes... on arrive à construire quelque chose : un raisonnement qui aboutit, une photo tirée qu'à plusieurs on trouve belle, une Â« dispute Â» qui enrichit le savoir ou la qualité des relations entre les personnes.

Autrement dit, il va falloir inventer Â« des choses Â» qui rendent les petites ferrailles plus intéressantes, parce qu'elles génèrent du lien, des raisonnements, des questions...

Oups ! Passons aux choses.

2. Les choses

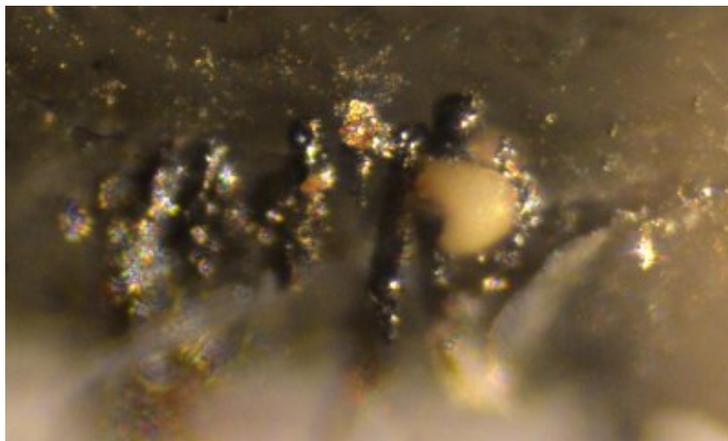
Gérard Cloarec m'a remis des petites pochettes contenant des Â« poussières Â» recueillies dans des écoulement d'eau :

Â« Tu as un microscope....et puis c'est ton idée. Est-elle féconde ? Â».

Ce qui suit se rapporte à un petit aimant qui étant soigneusement emballé dans du papier.

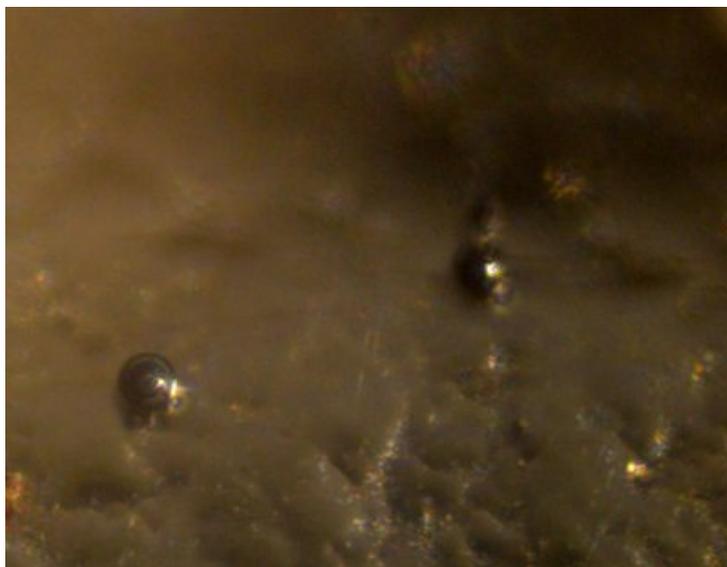
Les photos réalisées utilisent l'objectif x10 d'un ancien microscope.

Un des bords de l'aimant :

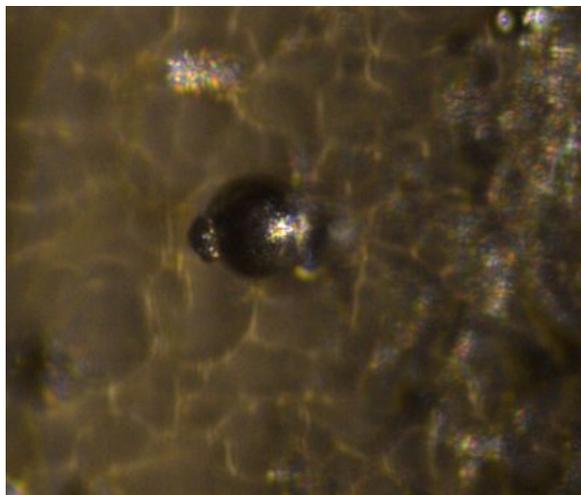


Les objets métalliques se sont essentiellement regroupés sur les marges.
Du fait du grossissement et de la faible profondeur de netteté, l'effet est surprenant.

Voici maintenant une zone plus centrale de la surface de l'aimant :



Un troisième exemple :



3. Et maintenant ?

La première idée qui m'est venue a été de tenter de mesurer les dimensions des sphérules.

Mais pour mesurer, il faut un instrument de mesure.

Pour cela, j'ai fait plusieurs photos des graduations d'un double décimètre et ai compté le nombre de pixels contenus (en moyenne) dans un millimètre.

En moyenne, un millimètre contient 4500 pixels.

Il s'ensuit qu'un pixel représente 1/4500 millimètre. Soit 0,0002222... mm.

Tableau regroupant les résultats.

	A	B	C	D	E
1	PREMIÈRES ESTIMATIONS DES DIMENSIONS DE SF				
2					
3	1 mm = 4500 pixels				
4	1 pixel vaut : 1/4500 soit		0,000222222		
5					
6	Images	largeur en pixels	hauteur en pixels	largeur en micromètres	hauteur en micromètres
7	1560_rec	187	185	41,6	41,1
8	1565_rec		222	0,0	49,3
9	1565_rec		158	0,0	35,1
10	1573_rec	120		26,7	0,0
11	1575_rec	118	115	26,2	25,6
12	1575_rec	105	106	23,3	23,6
13	1576_rec	132	132	29,3	29,3
14	1581_rec		250	0,0	55,6
15	1597_rec	167	160	37,1	35,6
16					

Quand l'estimation de la dimension n'était pas possible, la colonne est vide.

Le zéro n'a pas de signification ici.

Les dimensions sont comprises entre 20 et 60 micromètres.

4. Et alors ?

Des sphérules ont été identifiées.

On pourrait essayer de les compter (mais quelle utilité ? il faudra y réfléchir).

Leur dimension a été estimée.

Comment estimer leur masse ? leur composition ?

Certaines choses sont à notre portée d'autres pas...

C'est une affaire à suivre.