

Les explorateurs du cosmos
CERN 16 juillet 2014
Fleurance 7 aout 2014

Des découvertes scientifiques qui
ont changé notre vision du monde
Scientific discoveries who have
changed our world outlook

Vision ancienne

1- Ancient outlook

La Terre est le centre du monde

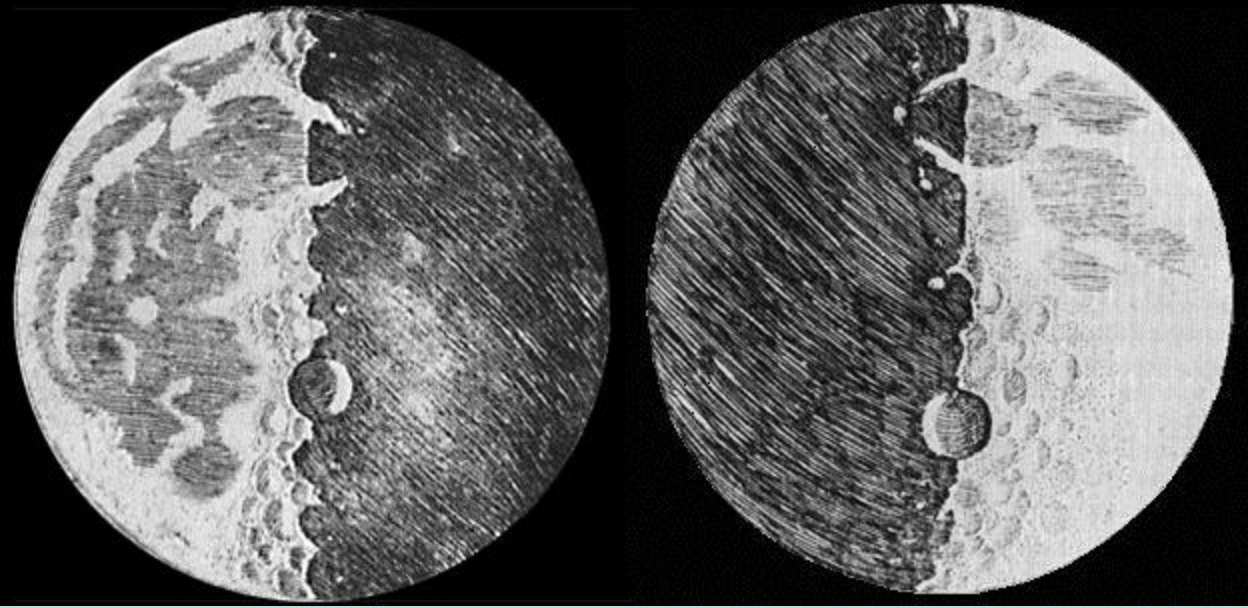
The Earth is the center of the
world

Galilée



Galilée observe la Lune







Galilée

- La Lune a des montagnes .
- La Lune est un astre
- La Terre a des montagnes
- La Terre est un astre !

Dessin de Thomas Harriot



Galilée observe Jupiter





•
Europa

•
Io



Jupiter

•
Ganymède

•
Callisto



- La Terre fait partie du système solaire

-

La Terre n'est pas le centre du
monde .

The earth is not the center of the
world

Galilée observe la Voie Lactée



- La voie Lactée est un tissu d'étoiles .



Les galaxies observables

- Dimension de l'univers observable
- 100 000 000 000 000 000 000 000 000
kilomètres

L'univers est-il infini ?

- La courbure de l'espace

Vision ancienne

Ancient outlook

L'univers est éternel

The universe is eternal

335 BC Aristote :
L' univers a toujours existé et
existera toujours .Rien ne
change...



335 BC Aristote :

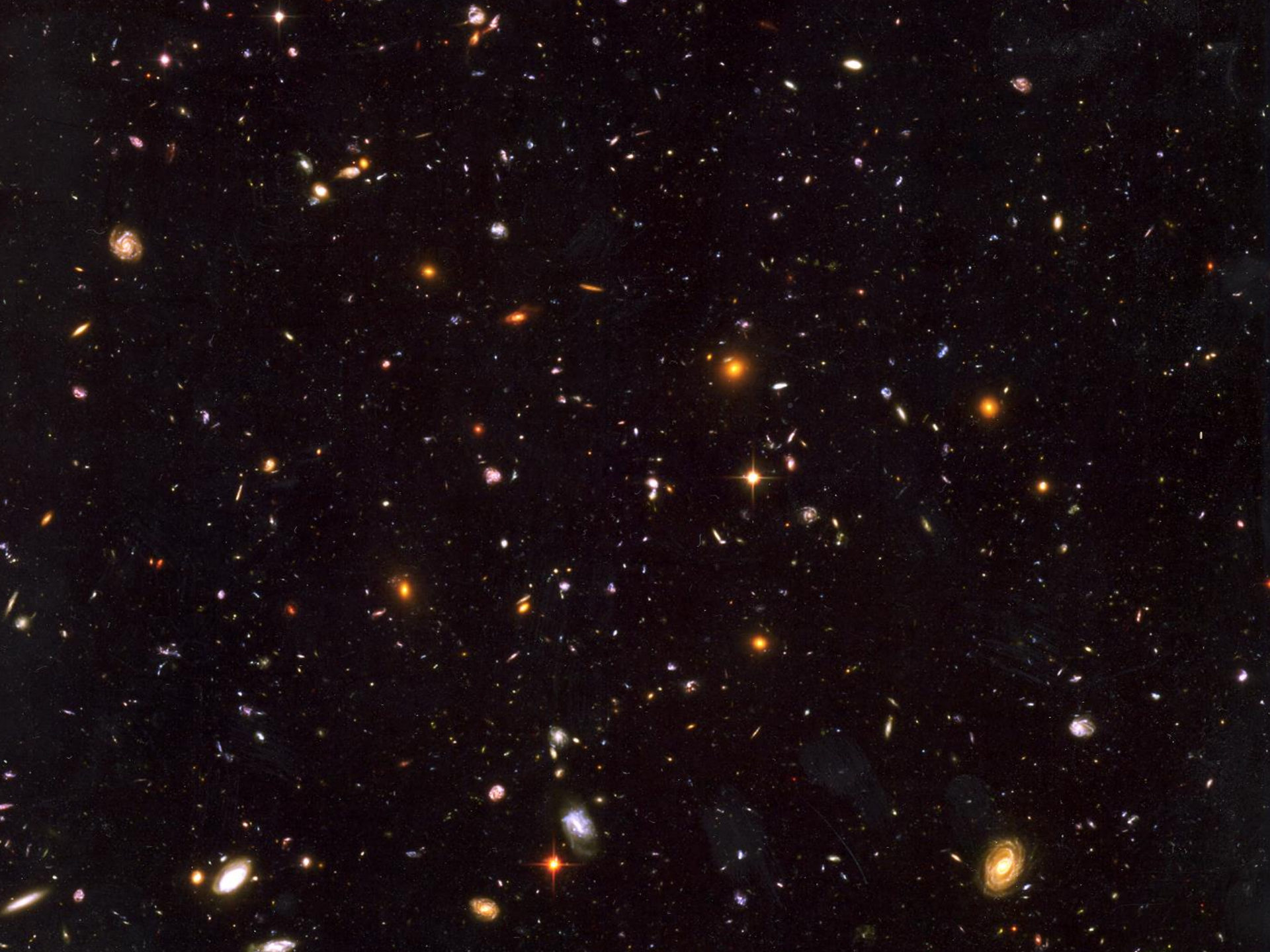
The universe has always existed
Nothing change in the sky

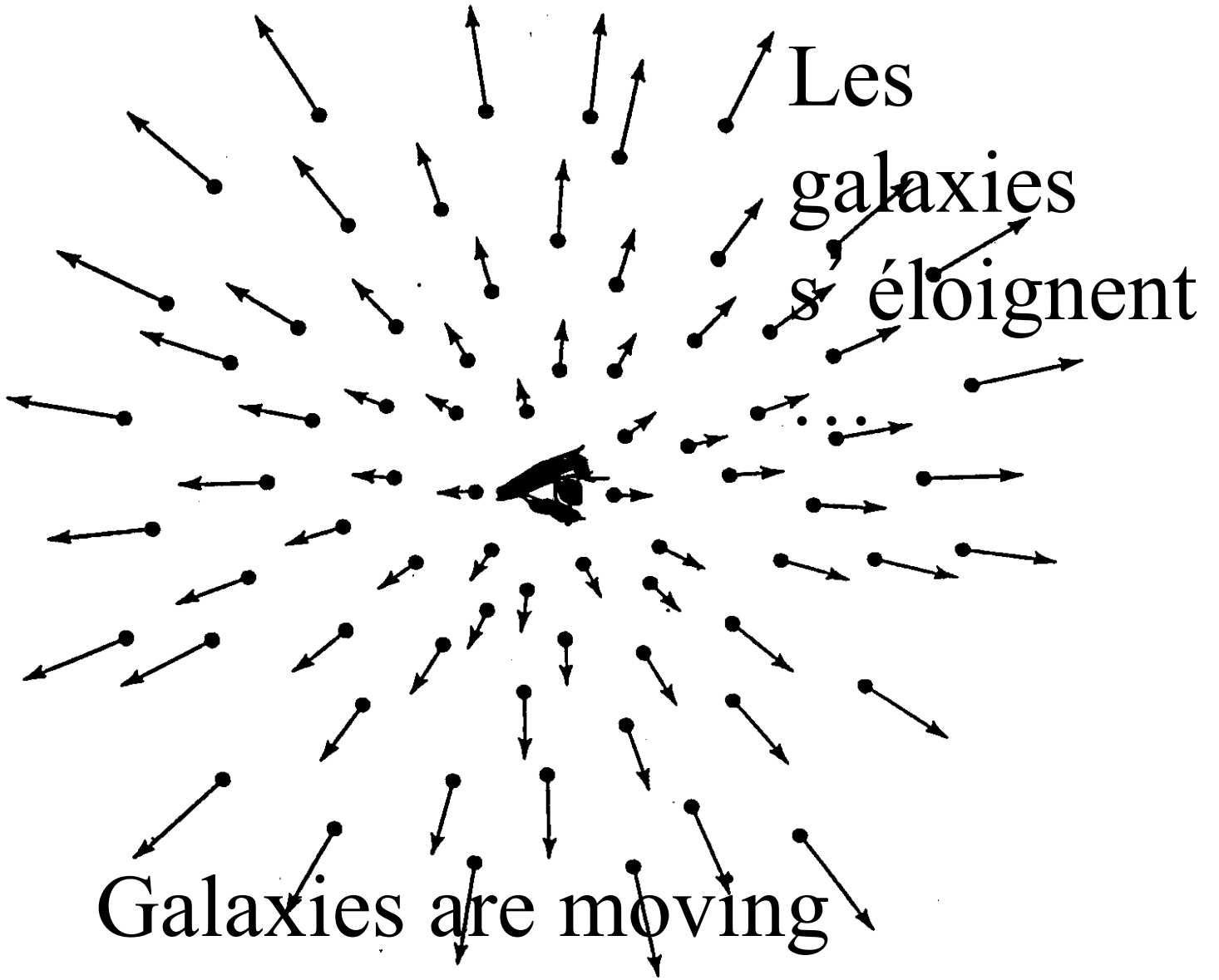


1925 Ed Hubble observe les galaxies









Les
galaxies
s'éloignent

Galaxies are moving
away from each other

Galaxies are moving away from
each other

Reconstituer l'histoire du
cosmos

To reconstitute the history of the
cosmos

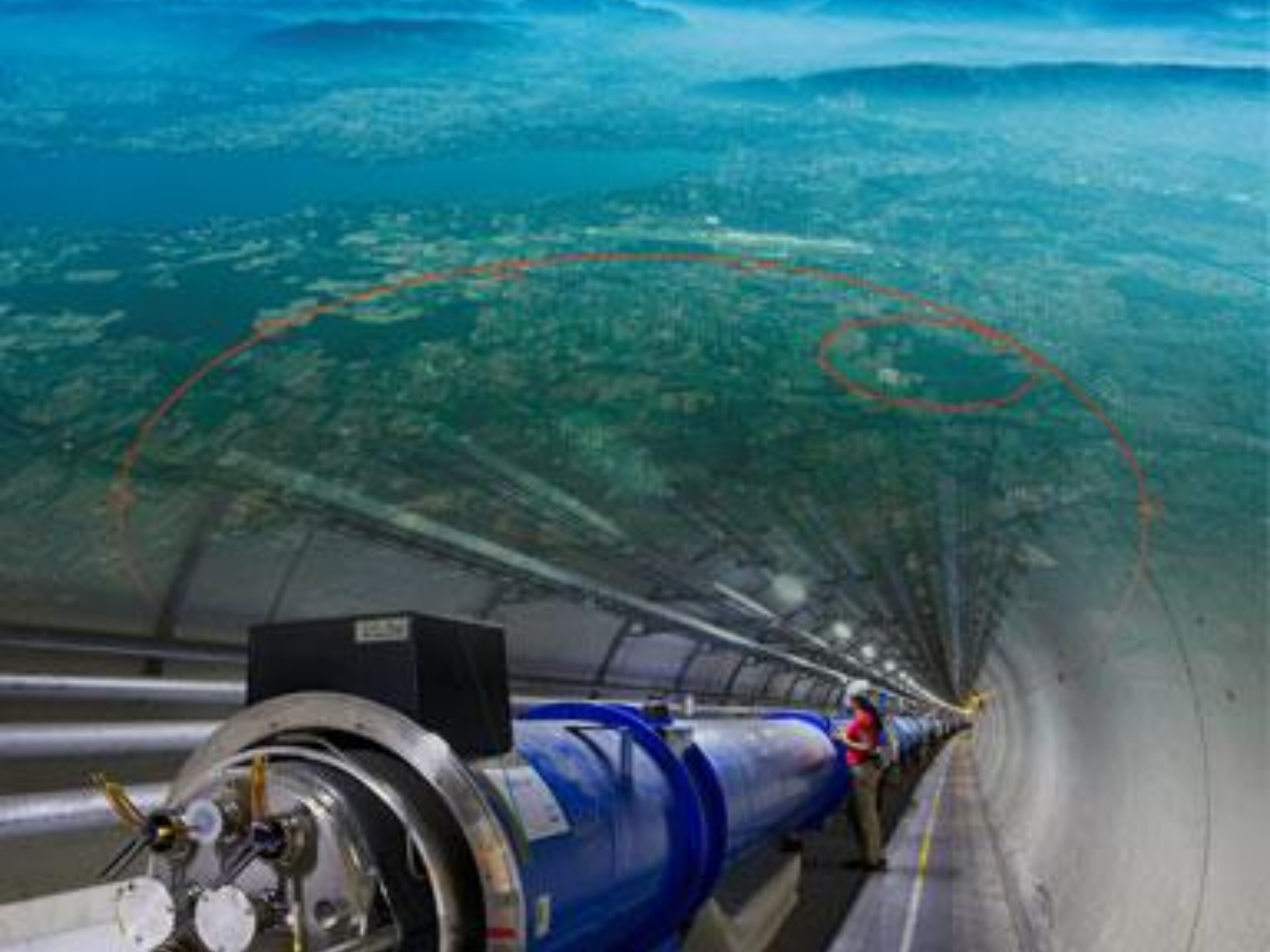
Par 1' astronomie

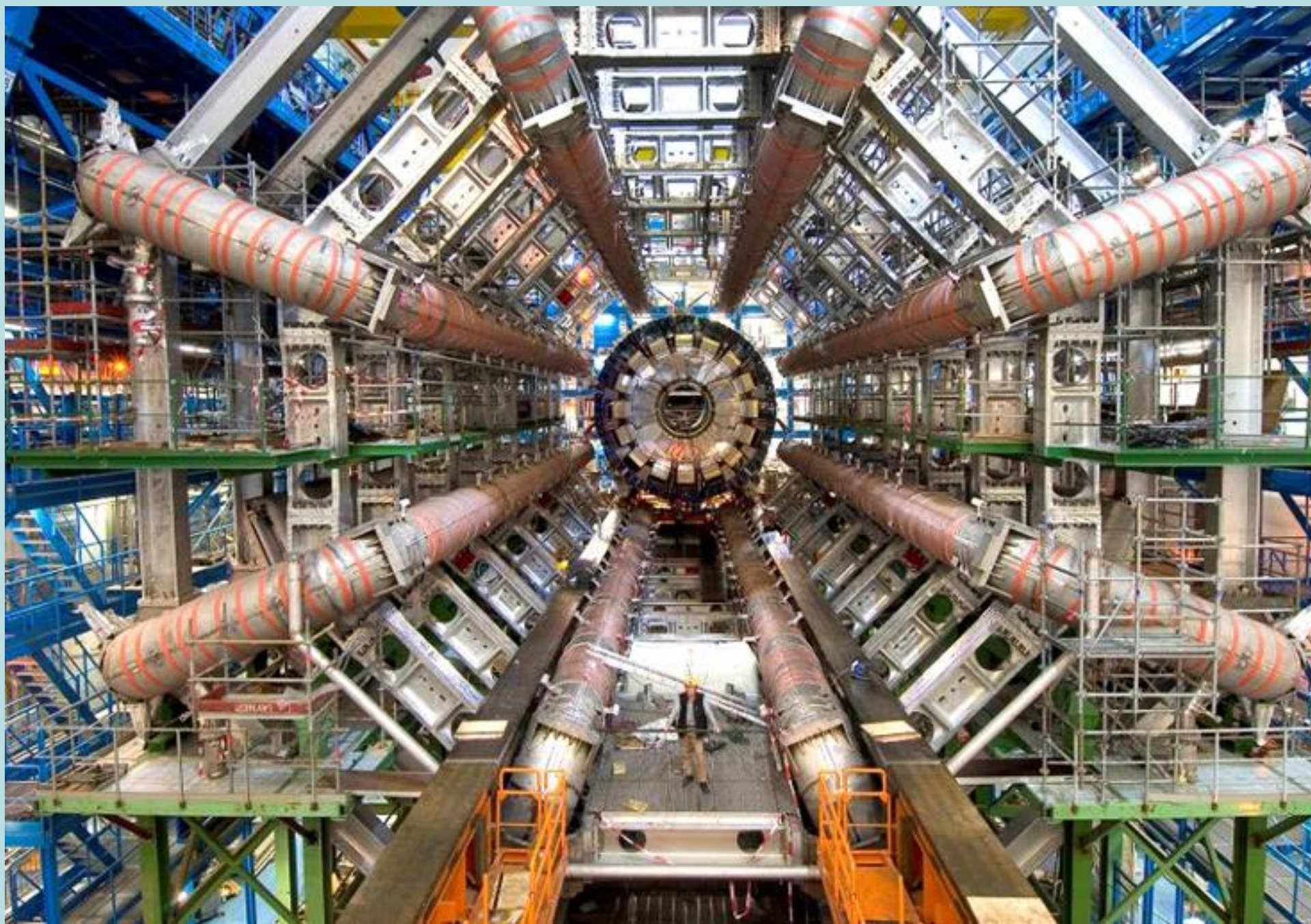
With the help of astronomy



Et par la physique

And with the help of physics





La théorie du Big Bang

L'univers

est en expansion expands

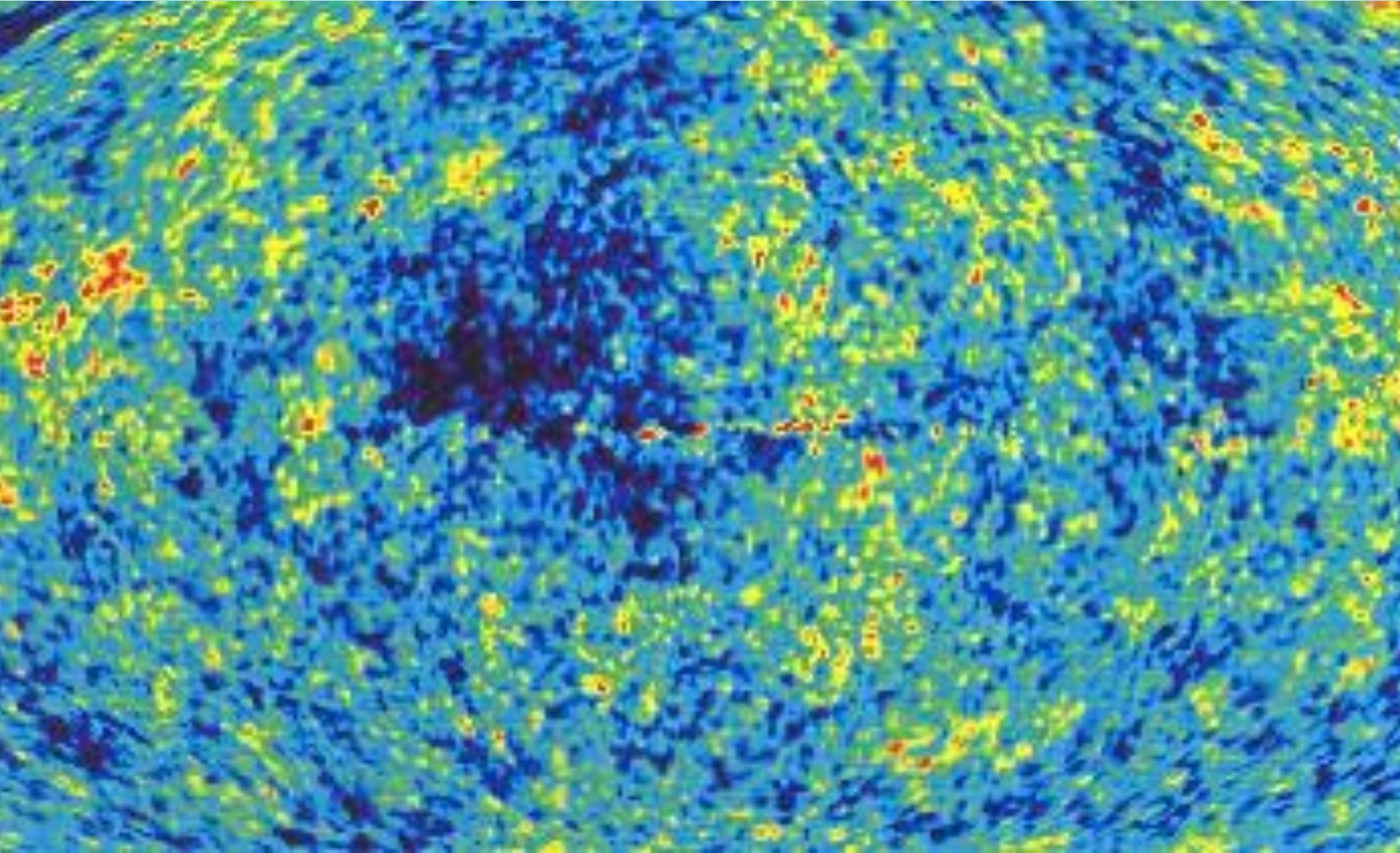
se refroidit cools

s'obscurcit darkens

Le rayonnement fossile The fossil radiation

La plus vieille image du cosmos
The oldest image of the cosmos

Le rayonnement fossile



Qu'avons nous appris
What did we learn?

L' univers le plus ancien est

sans structure

The ancient universe is
structureless and chaotic

Il n'y a pas de There are no:

galaxie

étoile stars

planète

molécule

atome

Il y a des There are
« particules élémentaires »
électrons
quarks
photons

Il y a : There are des forces

gravité

électromagnétique

nucléaire faible weak

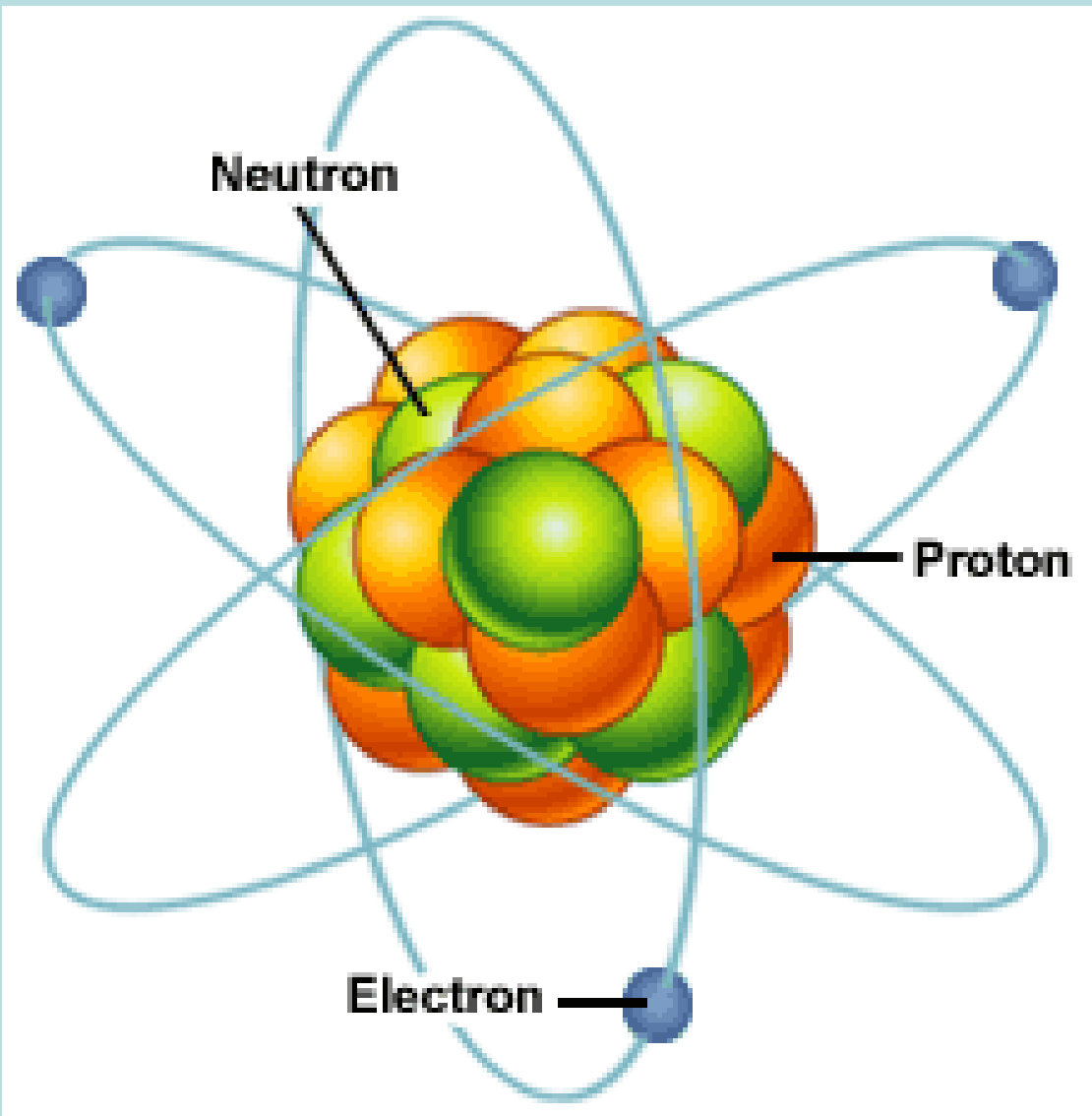
nucléaire forte strong

L'histoire de la matière qui s'organise

The history of matter self-organizing

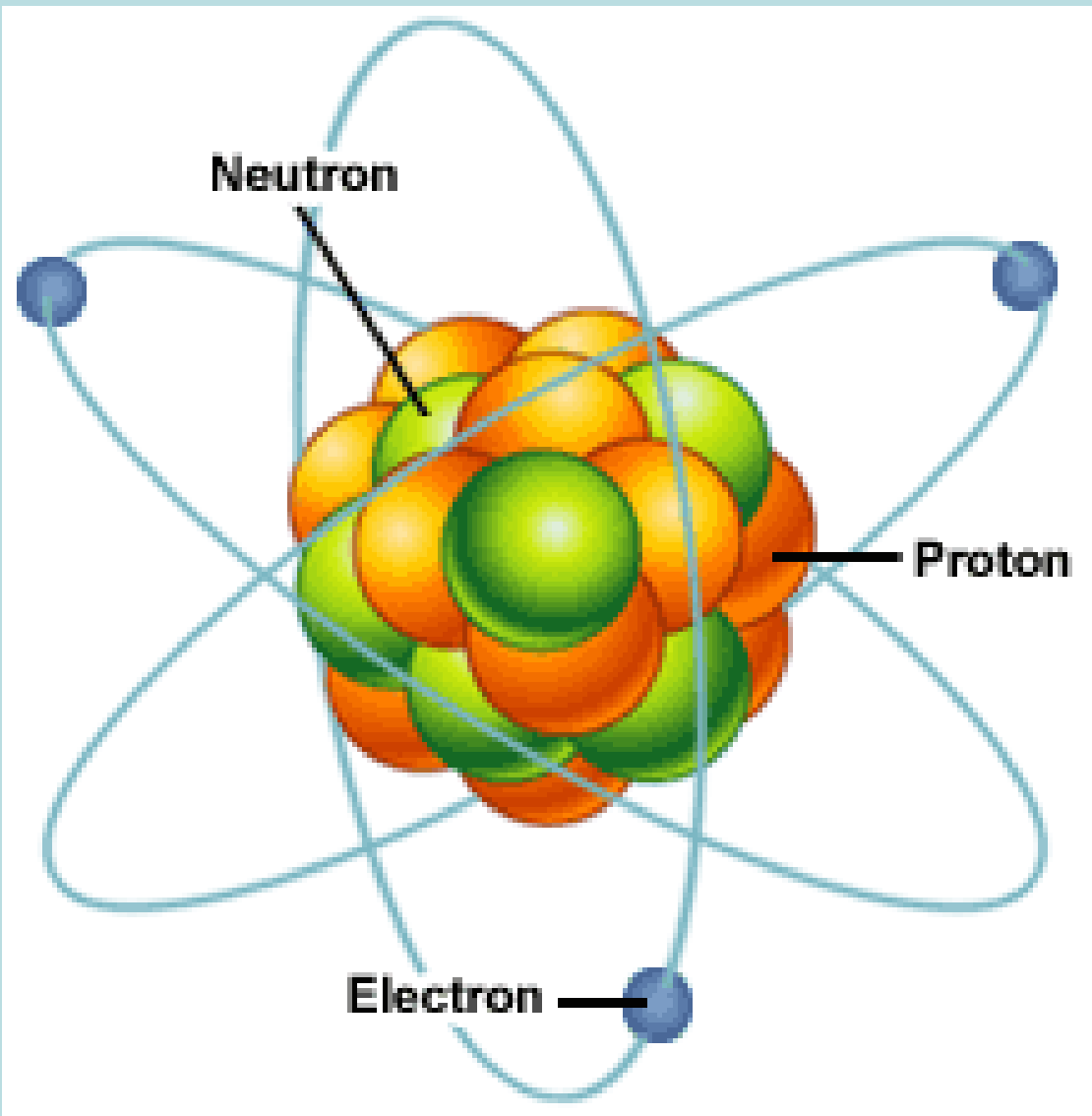
Les jeux favoris de la nature

The favorite games of nature



La force nucléaire unit les protons et neutrons en noyaux atomiques

The strong nuclear force joins protons and neutrons in atomic nuclei

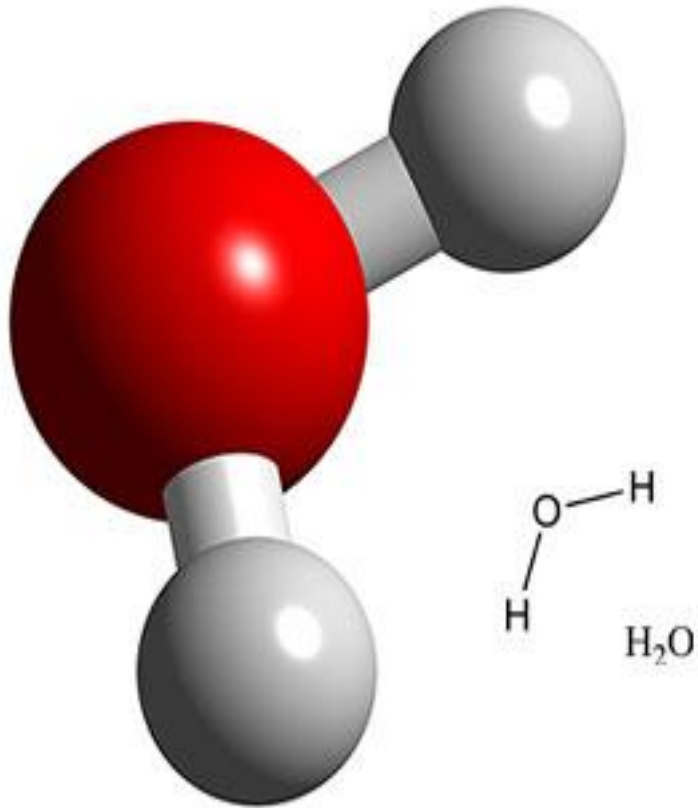


La force
électromagnétique
associe les noyaux et
les électrons en
atomes et en
molécule

L

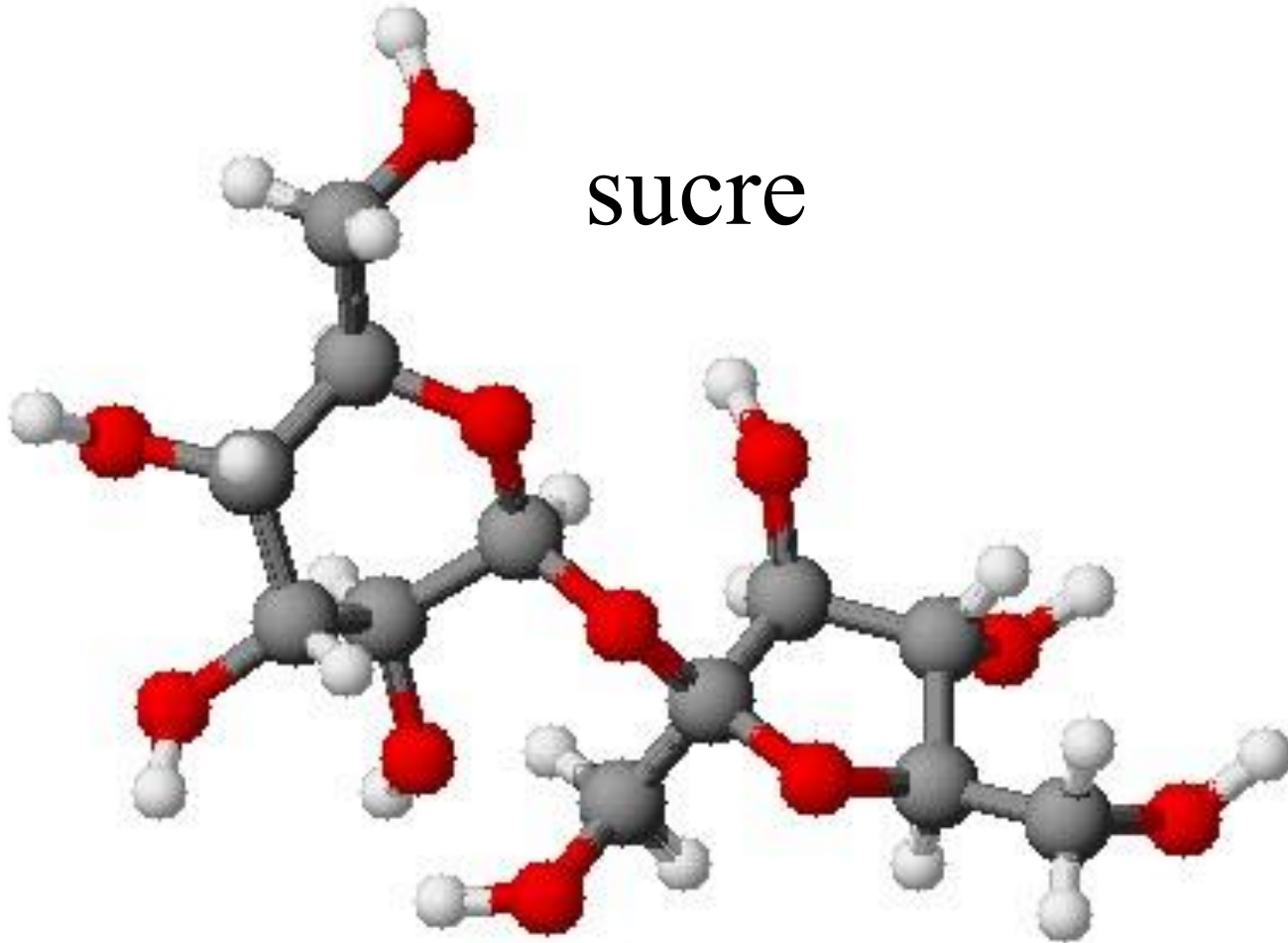
La force
électromagnétique
joins the nuclei and
the electrons and the
nuclei in atoms and
molecules

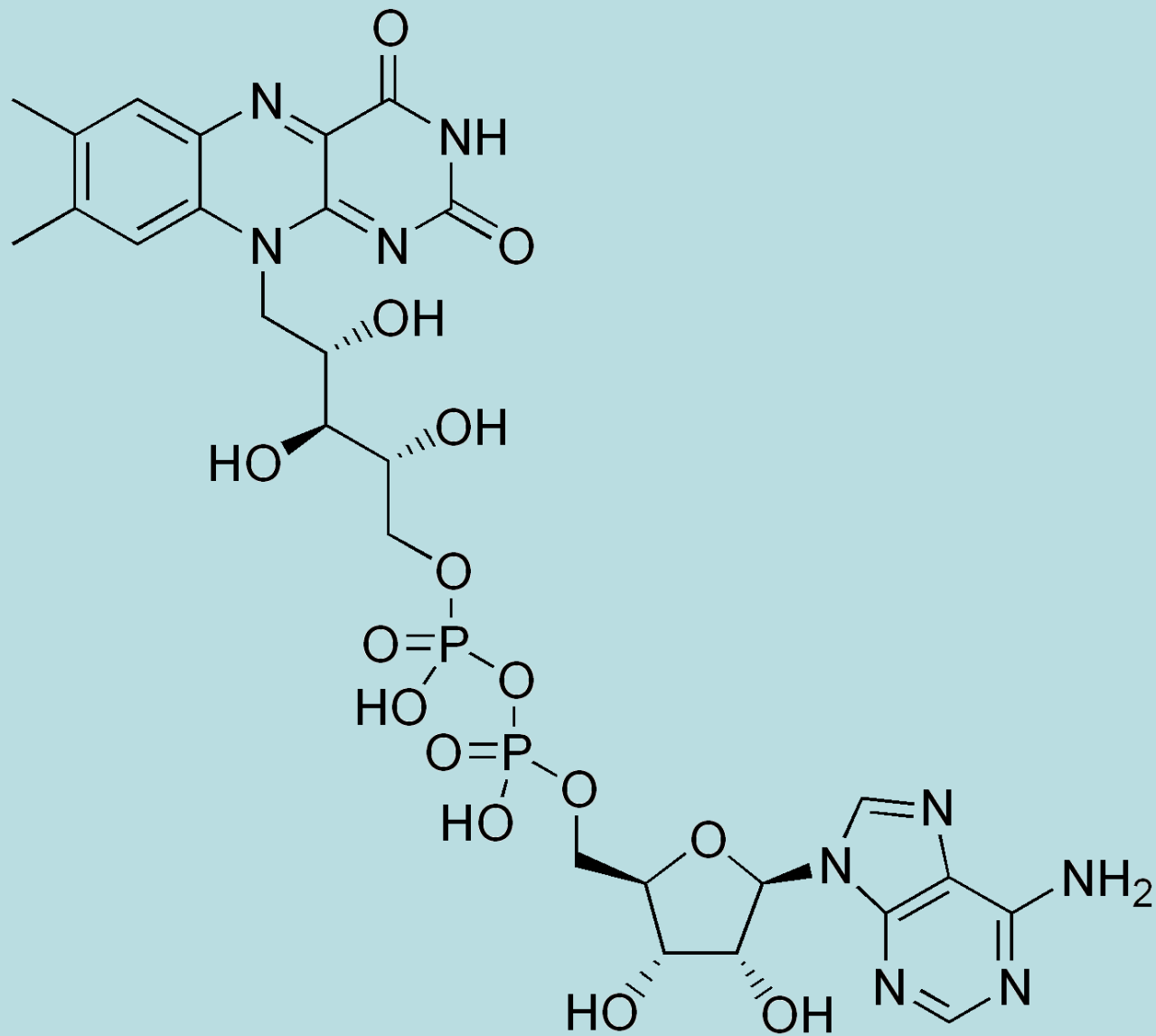
Propriétés émergentes

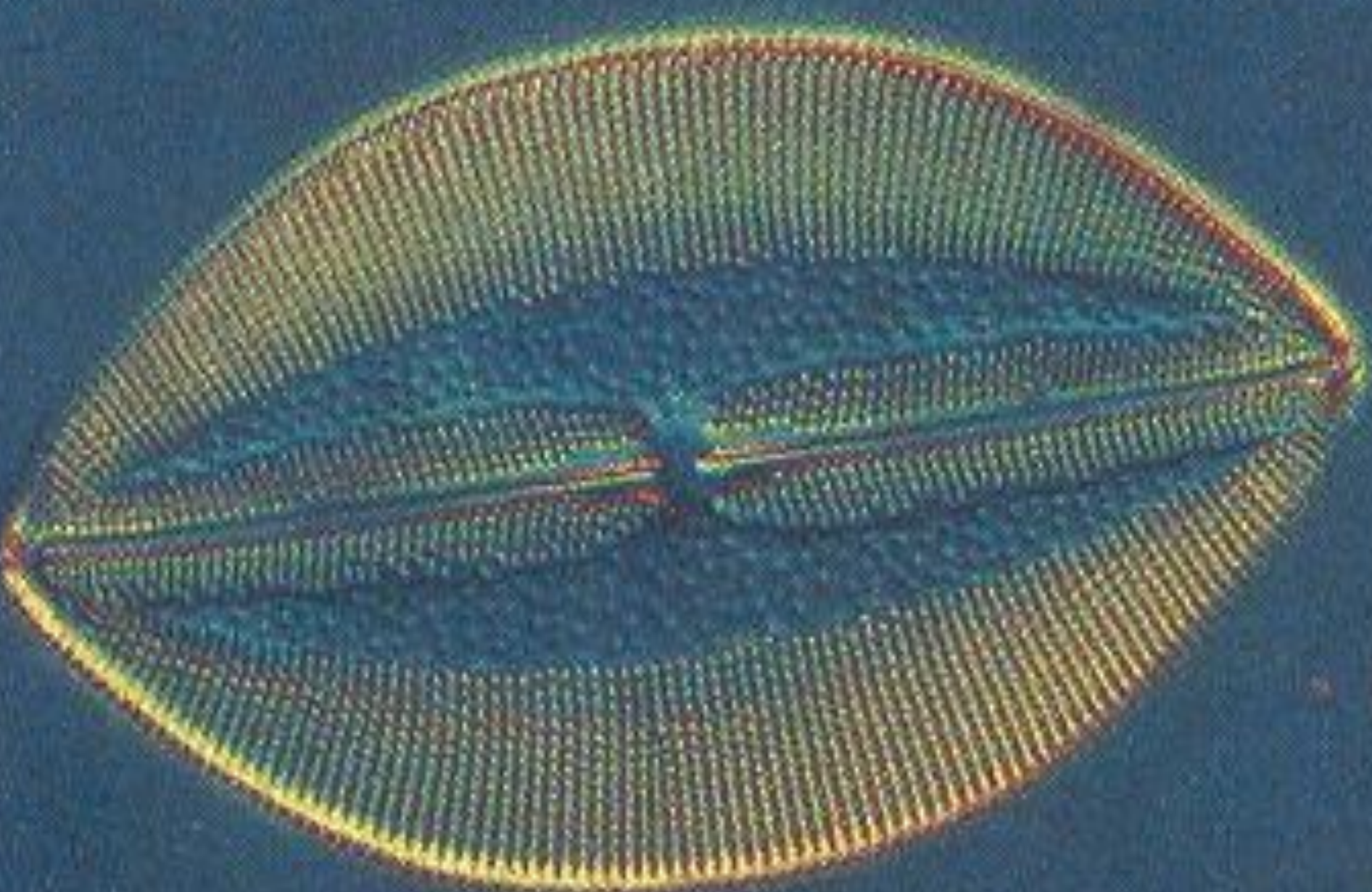


Formation de l'eau

sucrose

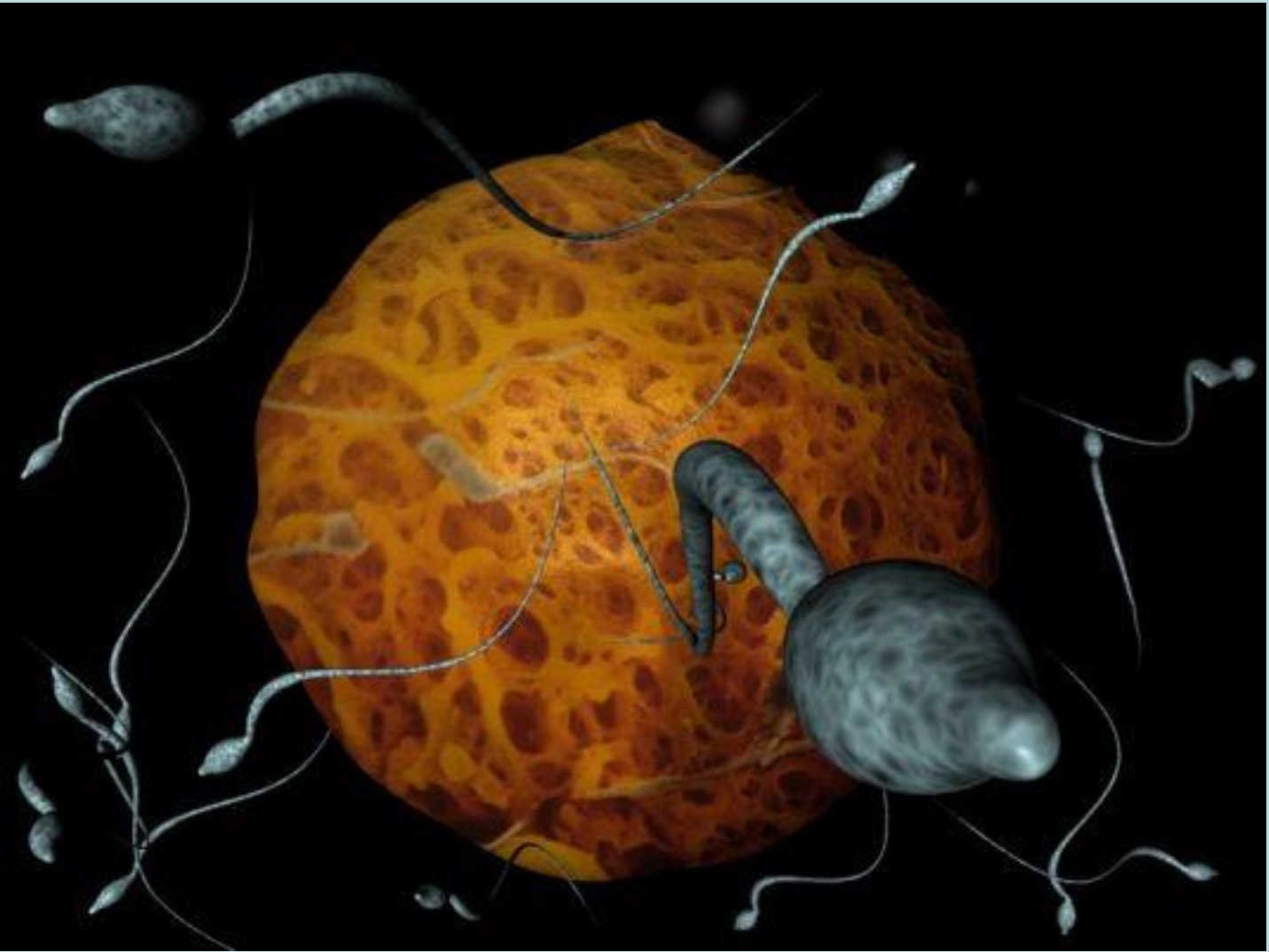








Un moment crucial de notre existence !



Nombre de quarks et d'électrons dans le corps humains.

1 00 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000

Dissociés \Rightarrow associés.

J 'existe !!!!

3- Nous sommes des poussières d'étoiles

We are made of star dusts







La moins belle histoire
The not so nice history
CERN JUILLET 2014
Fleurance AOUT 2014

Il y a quelques millions d'années ,
quelque part en Afrique...

A few million years ago somewhere in
Africa

Un animal acquiert
une forme supérieure
d'intelligence

An animal acquires a superior
form of intelligence



- Early humans are poorly defended against their hostile environment

Les premiers humains sont mal armés contre leur environnement hostile

Ils fabriquent des armes de plus
en plus efficaces

- They build more and more efficient
weapons



Frondes Slingshots











Bombe atomique



Credit photo : ASSOCIATED PRESS

Ou étiez vous le 26 septembre
1983 ?



Stanislav Petrov

Cinq ogives nucléaires
en route pour l'URSS
Quinze minutes...

Explosion nucléaire



Hiroshima



- Fausse alarme...

La guerre froide 1950-1990

The cold war

L'humanité aurait pu être
exterminée

Humanity could have been
exterminated

Un train peut en cacher un autre SNCF

- La crise écologique et la détérioration planétaire

Conférence de Bonn Sept 2008

- Nous pourrions avoir éliminé la moitié des espèces vivantes avant la fin du siècle
- We could have exterminated one half of all the living species before the end of the century

L'intelligence est elle un cadeau
empoisonné? .

I

- Is intelligence a poisoned gift
?

Les tortues existent depuis deux cent millions d'années!

Turtles exist since two hundred million years! .



La vie va continuer sur le Terre

- Les humains pourraient disparaître !!!

Une simple anecdote? ...

-

L'art et la culture.

Art and culture.





Les termites n' épargneraient pas les
Stradivarius ..

Termites would not spare the Stradivarius

La science









La compassion.

La Croix Rouge
Amnesty International
La Médecine
Les hopitaux

Le Réveil Vert

The Green Awakening

- Vers 1875 Californie

Mouvements de protection de la nature

Associations for the protection of nature

Premiers parcs nationaux

Yellowstone Yosemite



JOHN MUIR

Historique de la préservation de la nature

- Conférences de
- Rio ,
- Johannesburg
- Copenhague
- Nagoya
- Paris 2015

SILENT
SPRING

A NOVEL BY RACHEL CARSON

RACHEL
CARSON

The Penguin Classics Edition, with an Introduction by the Author

Que pouvons nous faire
maintenant?

Le réseau des
Oasis Nature


humanité et biodiversité
ENSEMBLE PROTÉGEONS LE VIVANT

Ici,

**on
préserve
la biodiversité**

Association
Humanité et Biodiversité
110 bd Saint Germain 75006 Paris
01.43.36.04.72
www.humanite-biodiversite.fr

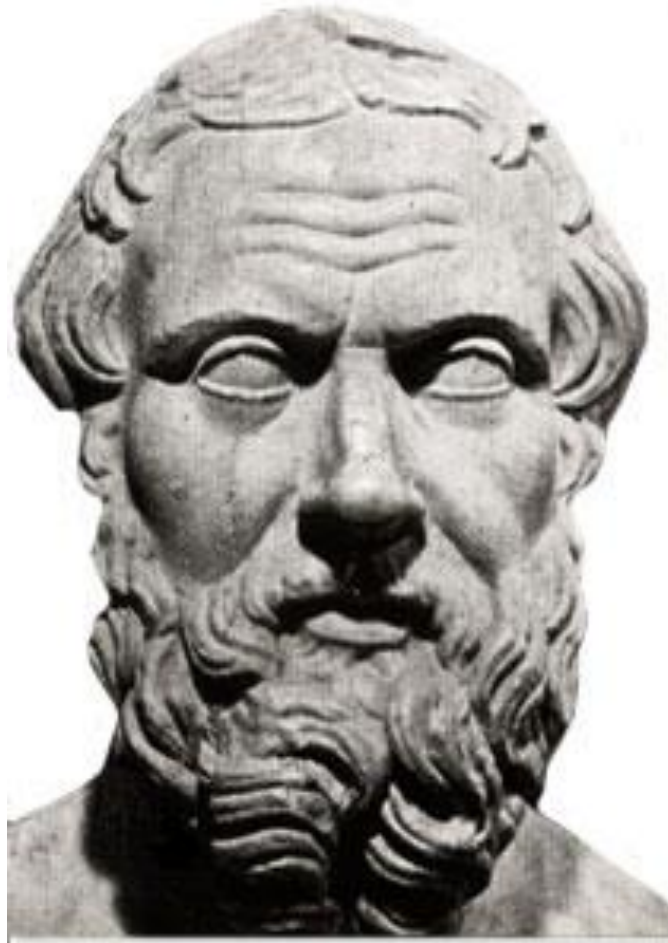
Oasis Nature

HUMANITE ET BIODIVERSITE

OASIS NATURE

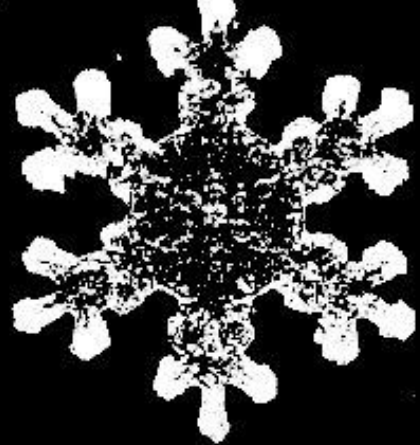
Le hasard et la nécessité

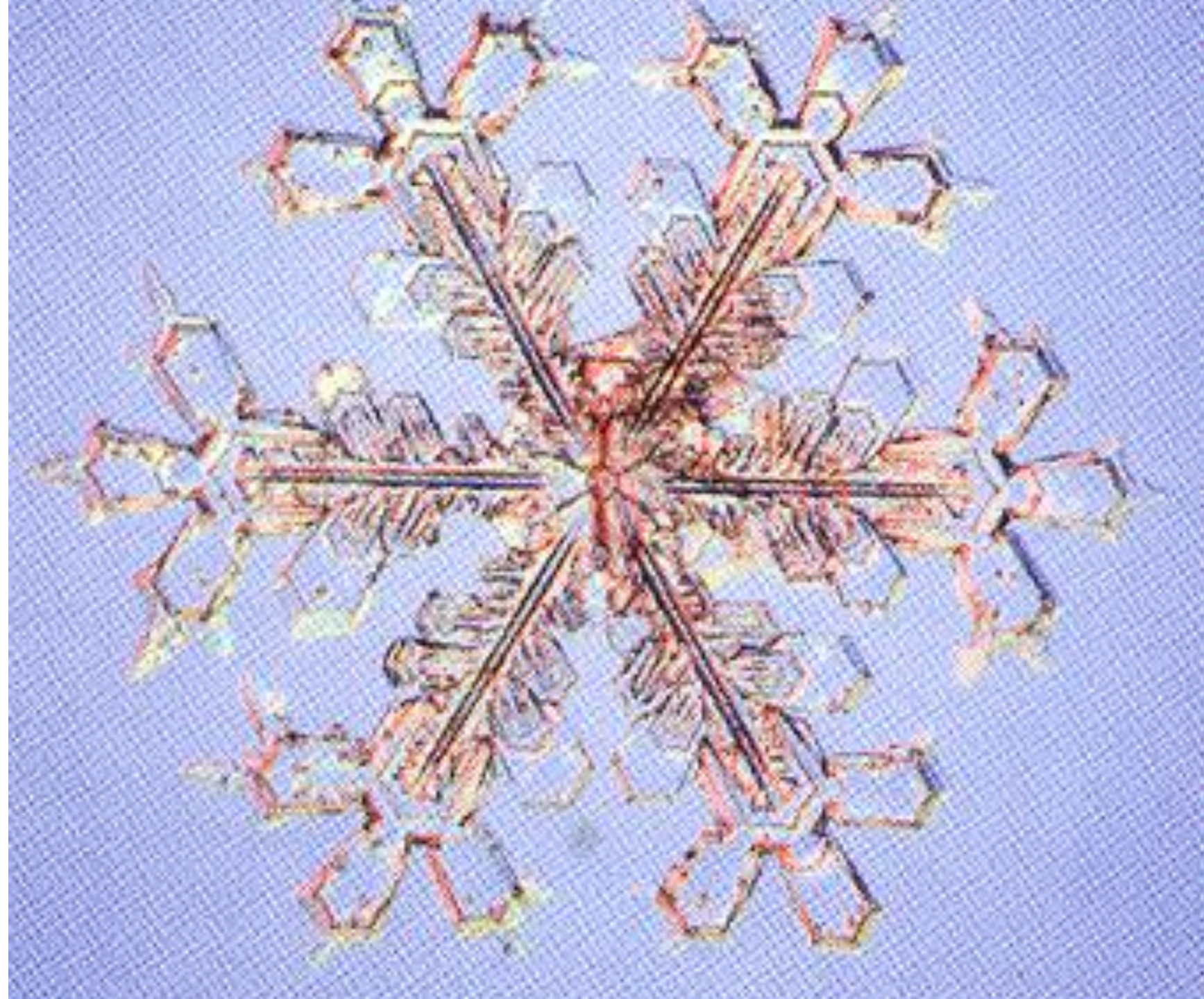
Démocrite

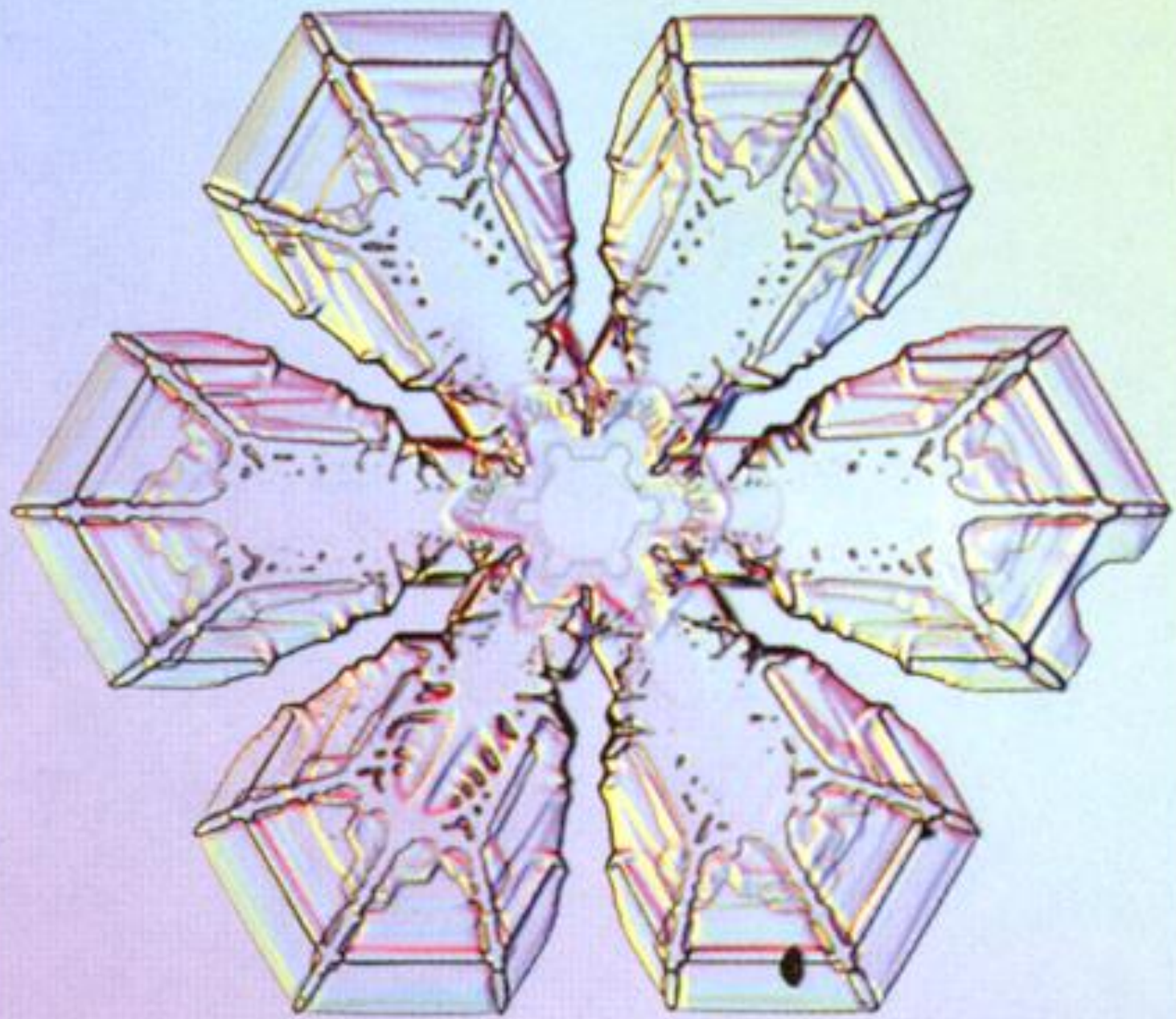


TOUT ARRIVE PAR HASARD
ET PAR NECESSITE

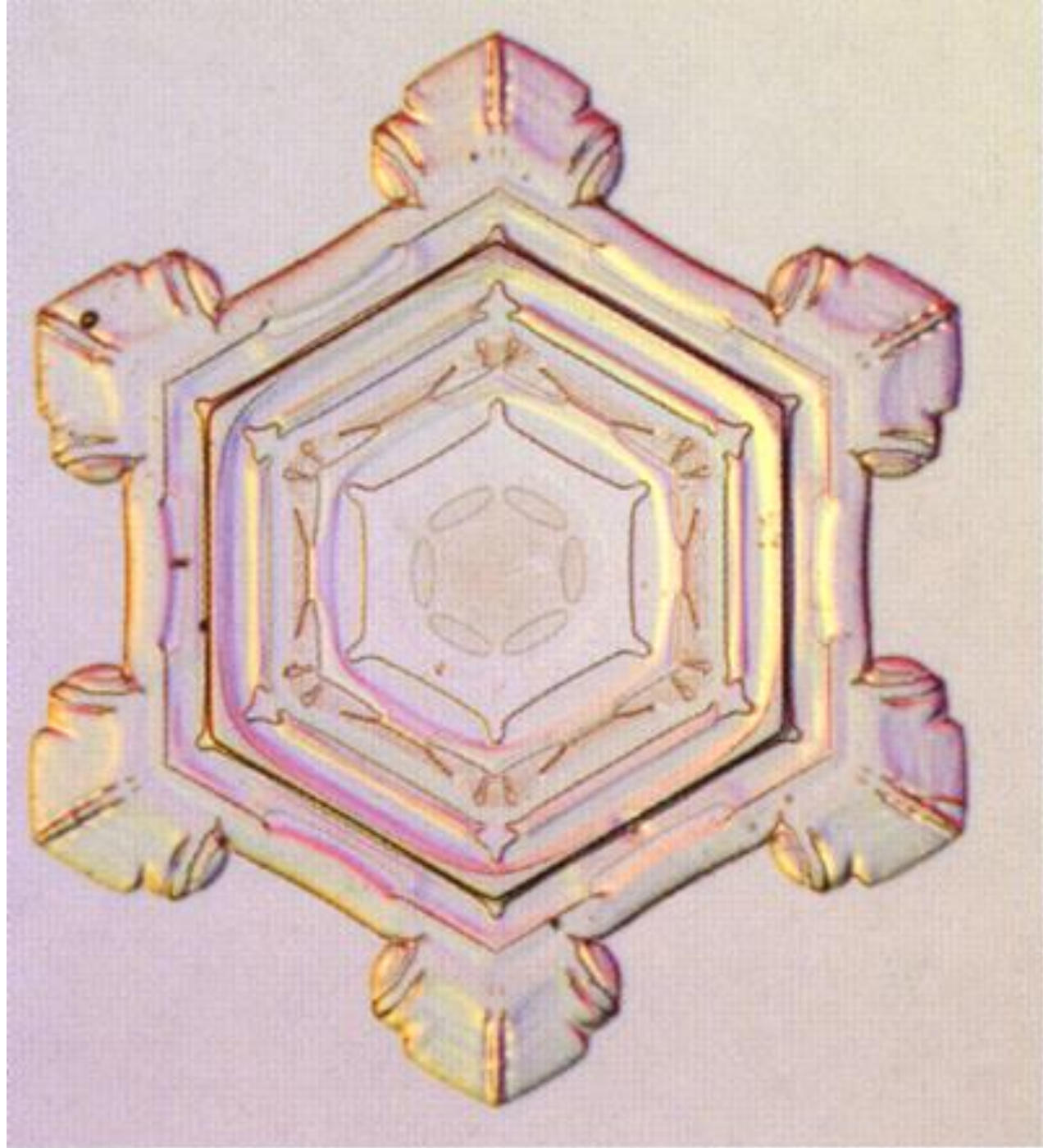
Flocons de neige

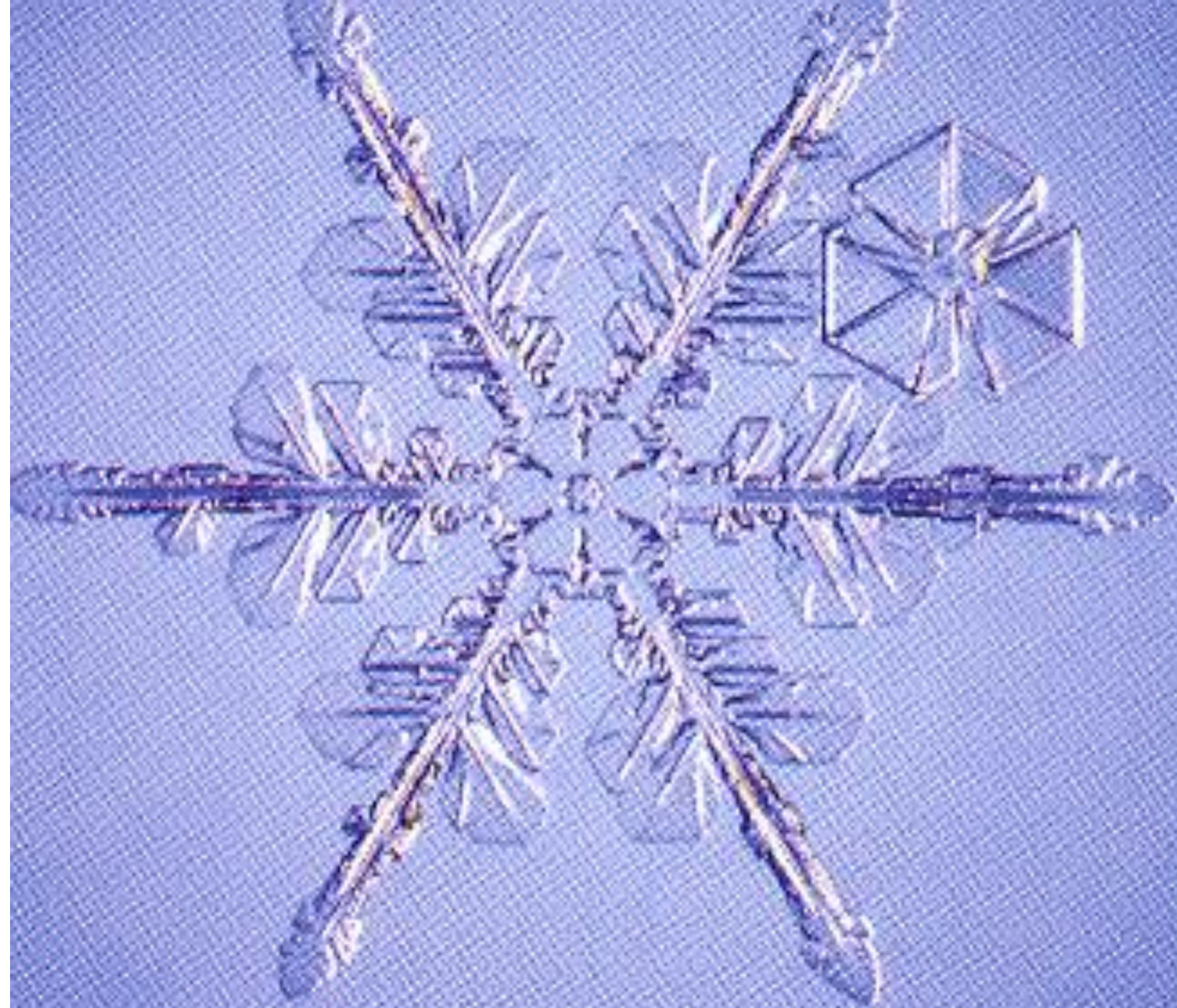


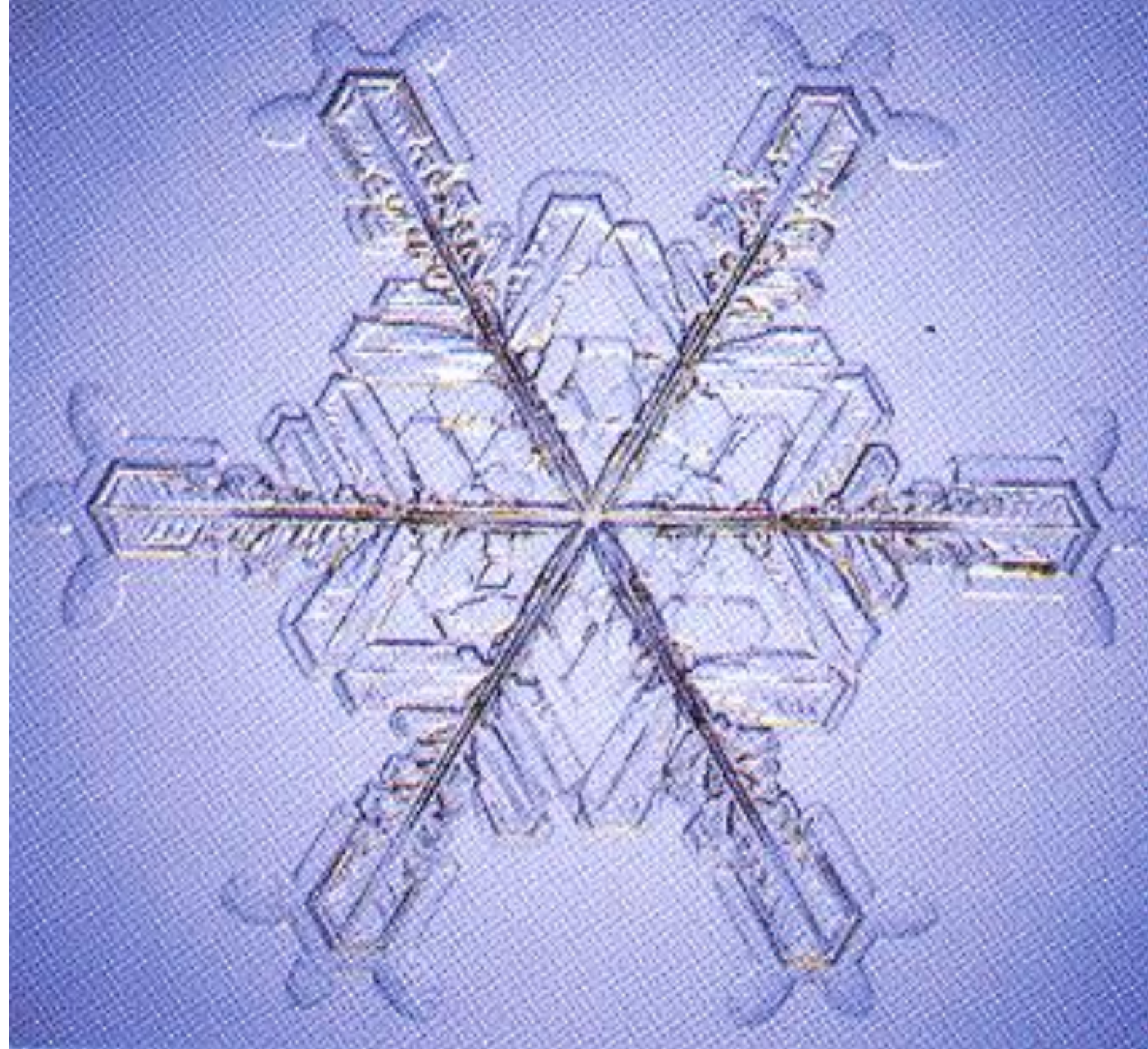


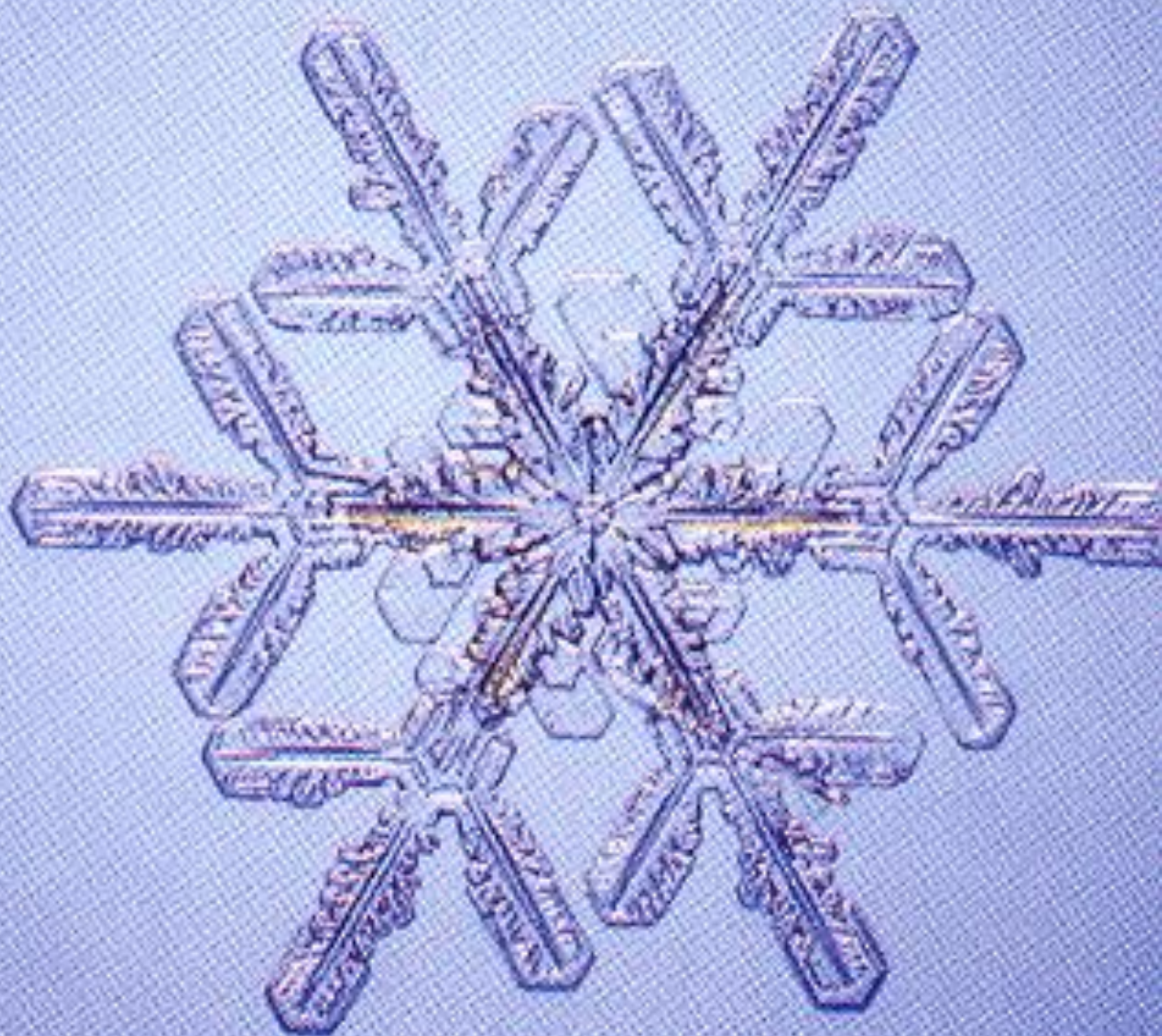


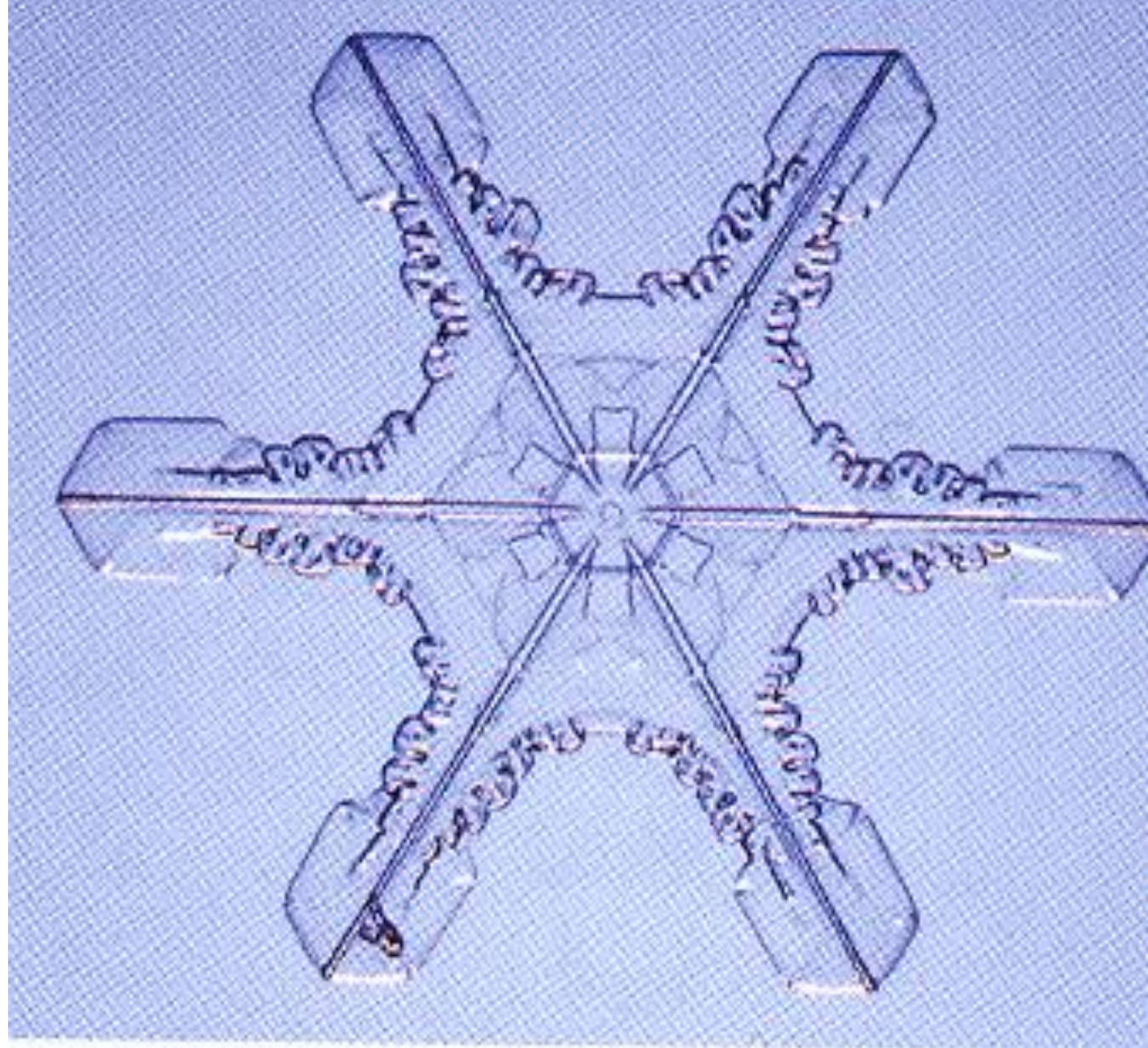


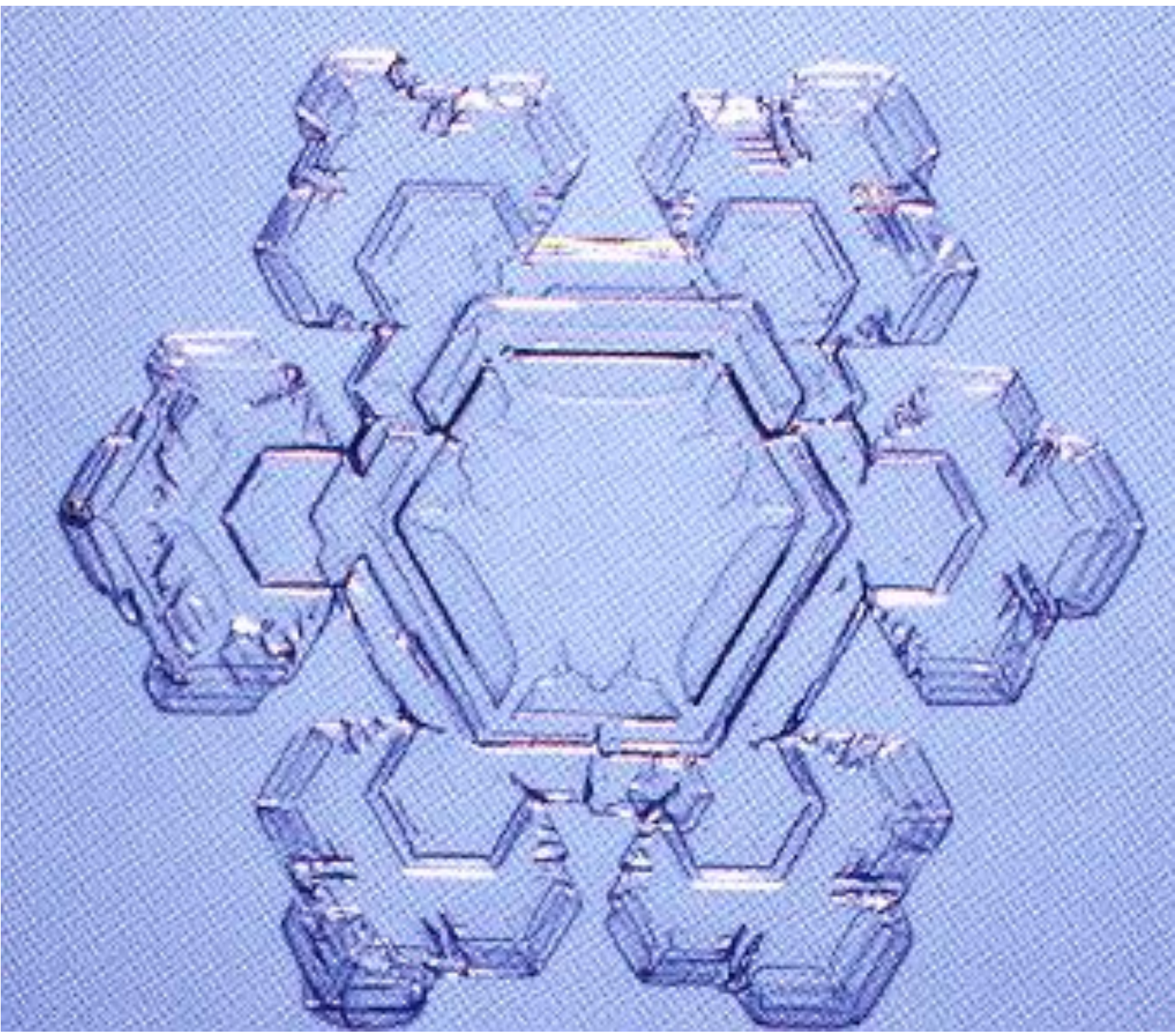


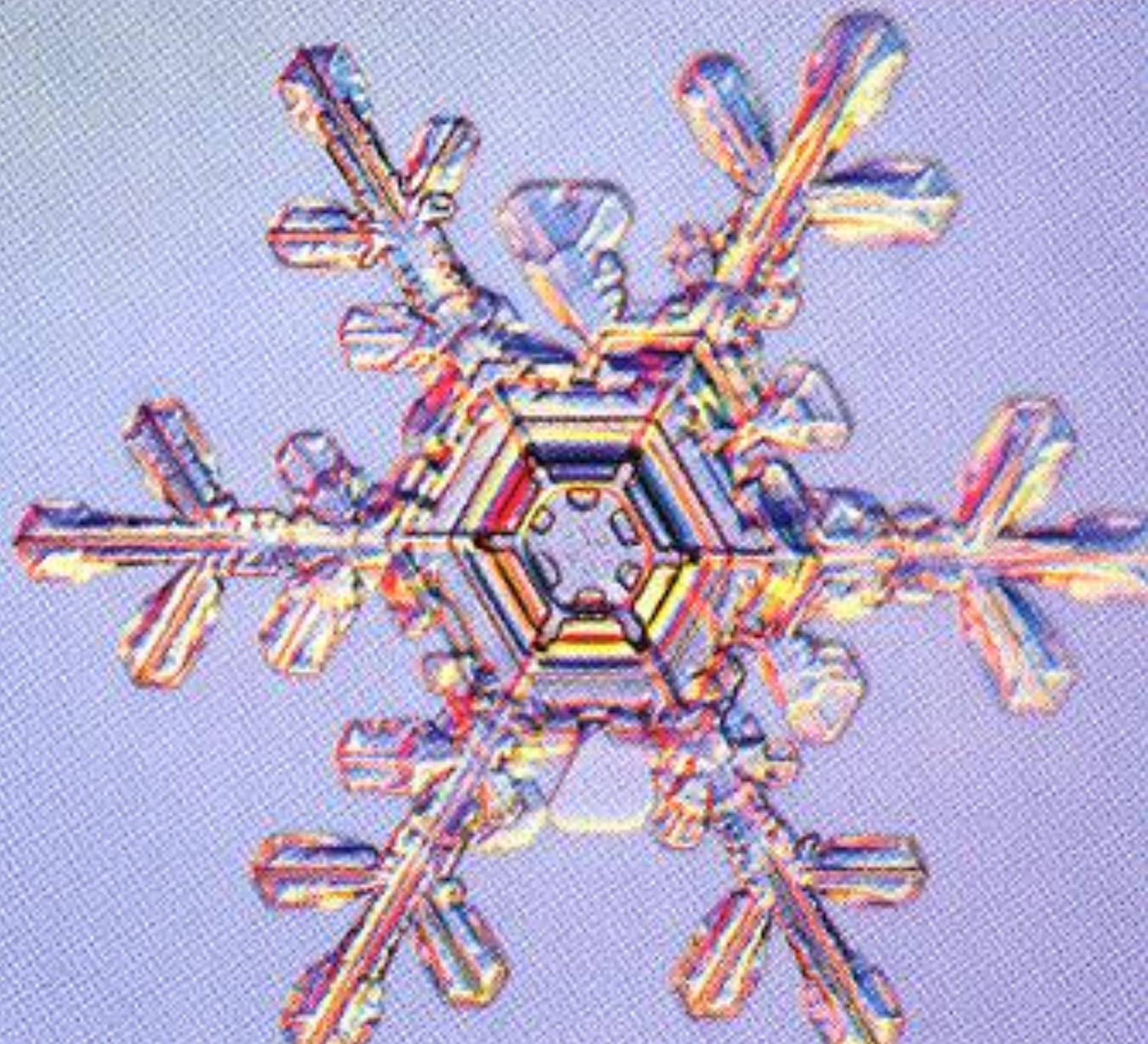


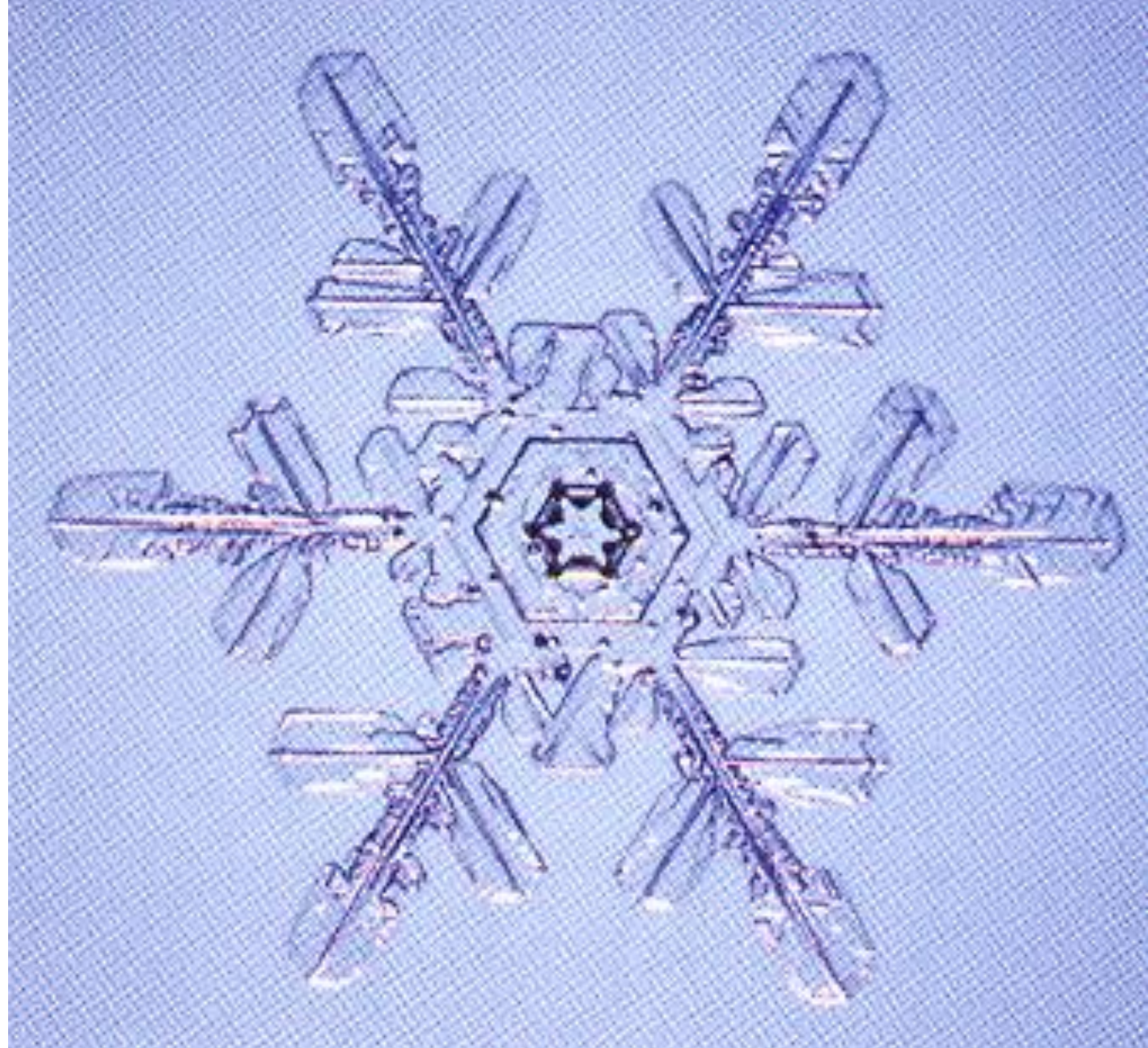


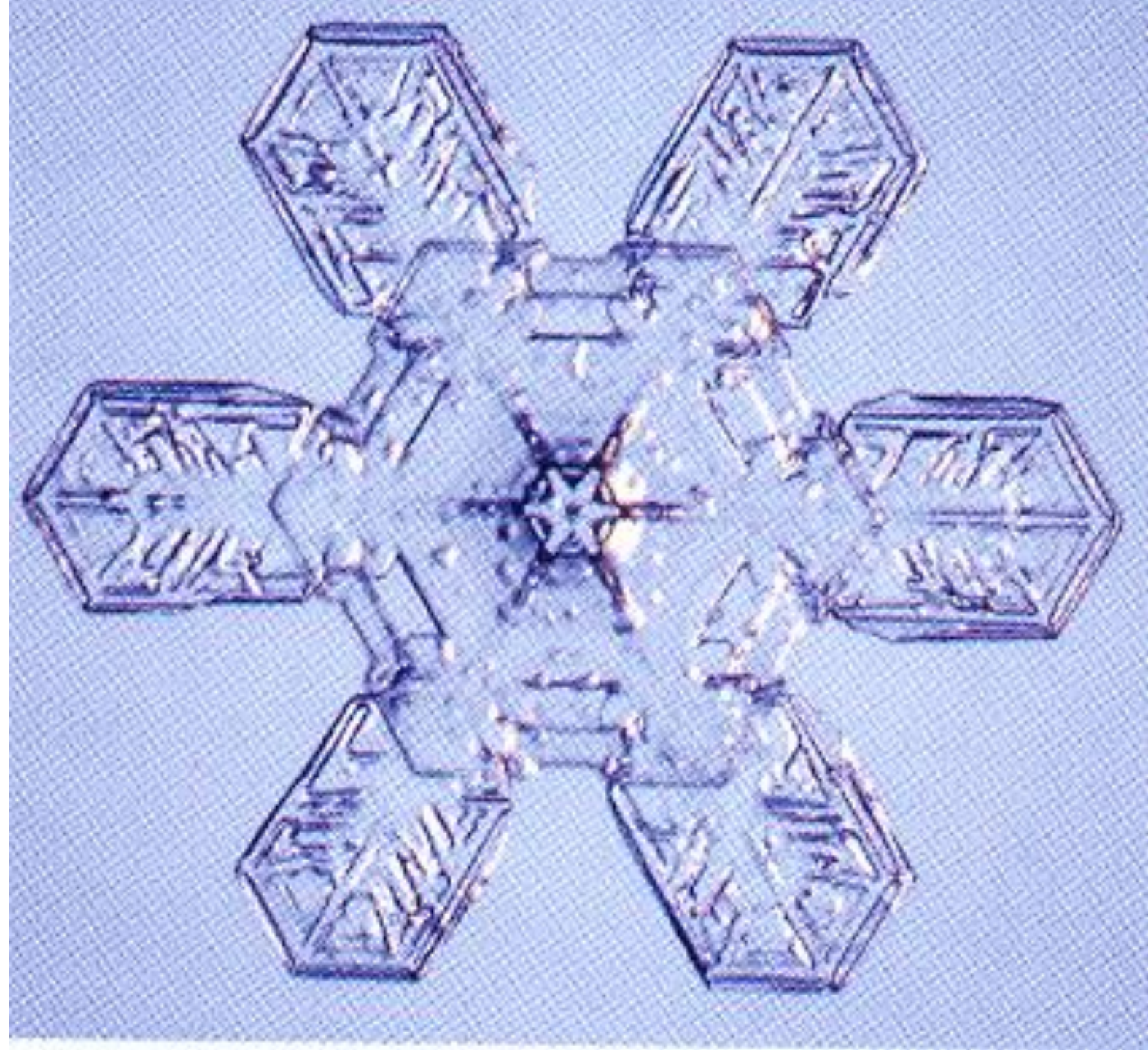


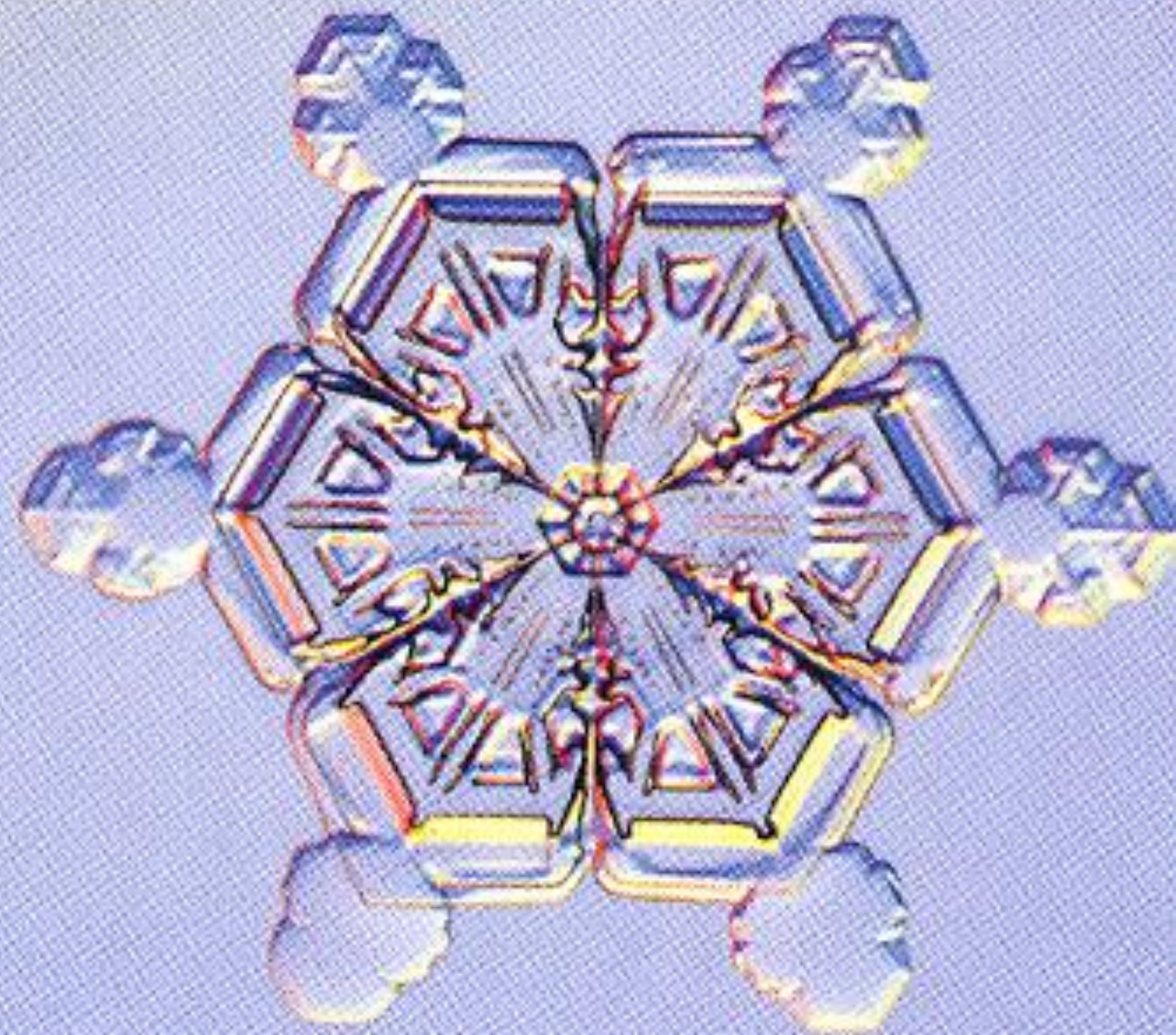


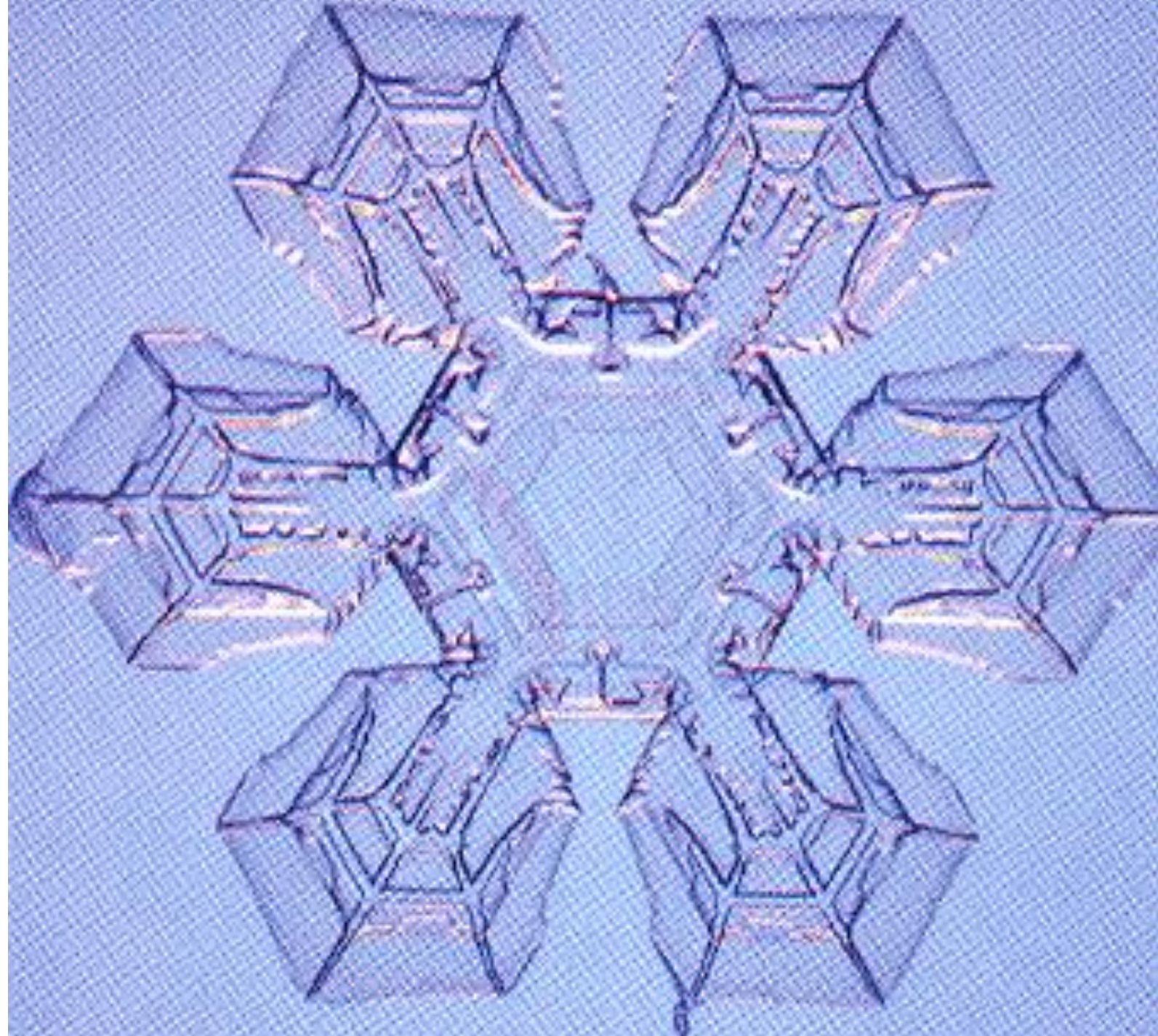


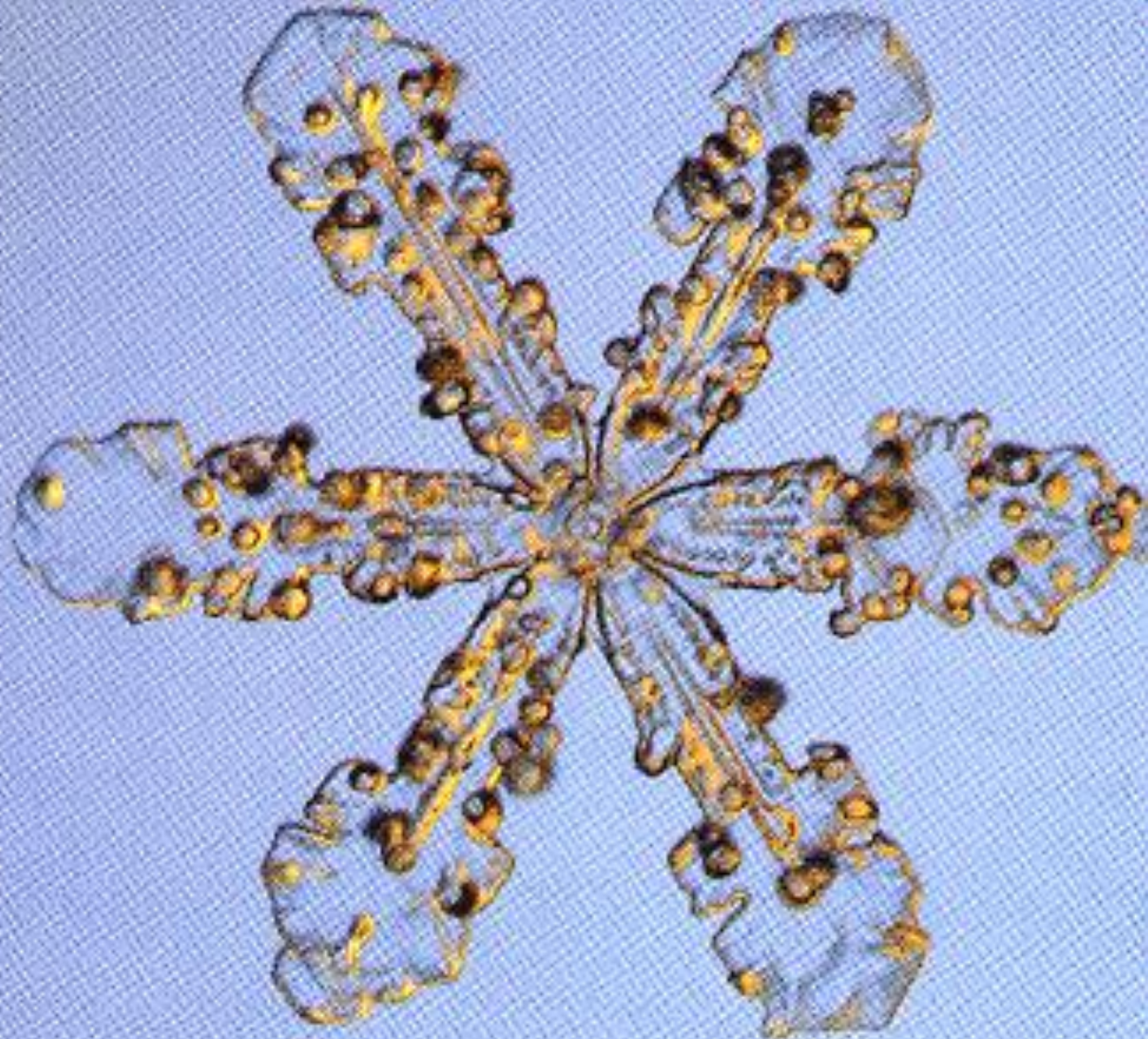












Les papillons pollinisent les fleurs























actual size
sample



Katherine D. Brown

actual size
sample



Karla Ornela

COMMON BROWN



