

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA COMPOSITION EN ÉLÉMENTS MINÉRAUX ET OLIGO-ÉLÉMENTS DE *SPIRULINA PLATENSIS* (Gom.) Geitler ET DE *SPIRULINA MAXIMA* (Setch. et Gardn.) Geitler

par

M. PINTA (1), F. BUSSON (2)

Les travaux entrepris un peu partout dans le monde pour accroître les ressources alimentaires de l'humanité et la tendance naturelle de l'homme à maîtriser la production ont mis en valeur le potentiel constitué par la culture de certains micro-organismes.

Deux d'entre eux se révèlent particulièrement intéressants, car ce sont les seuls qui aient été ou sont encore consommés par quelques populations. Il s'agit de *Spirulina platensis* et de *Spirulina maxima*. Une dizaine de pays travaillent activement les divers aspects concernant ces deux Cyanophycées en vue de leur production massive.

Nous reportons ici une étude préliminaire sur les éléments minéraux et oligo-éléments qu'il nous a été possible d'identifier et d'analyser en semi-quantitatif (*).

PRÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON

Après trois lavages à l'eau distillée sur filtre sans cendres et vide (jusqu'à tests de pureté positifs sur l'eau de lavage) la matière organique provenant de cultures faites dans les mêmes conditions est détruite en capsule de platine à 250° puis 450° jusqu'à cendres blanches.

ANALYSE SPECTRALE

Chaque échantillon (deux répétitions) est analysé par spectrographie d'arc, selon méthode avec étalonnage externe (spectrographie d'une série d'étalons sur la même plaque et dans les mêmes conditions).

CONDITIONS SPECTRALES

Arc continu anodique 12 ampères, pose 40 sec.

Spectrographie (dans l'U.V.) : « Large Quartz Hilger ».

Plaque photographique : Ilford « Thin film half tone ».

Longueurs d'onde : 2450-3700 Å.

(1) Chef du Laboratoire de Spectrographie de l'O.R.S.T.O.M.

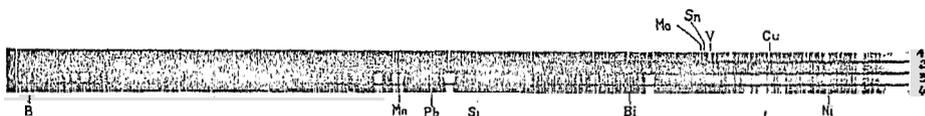
(2) Pharmacien Chimiste Général.

(*) Les souches proviennent de l'Institut Français du Pétrole (Division "Applications", M^{lle} CLÉMENT), que nous remercions vivement ici de son concours.

FIGURE

(Spectre dans l'U.V.)

Spectres sur cendres 2450-3700 Å



- 1 étalon à 100 p.p.m.
- 2 étalon à 10 p.p.m.
- 3 Spirulina maxima
- 4 Spirulina platensis

(Les longueurs d'ondes vont en croissant de la gauche vers la droite. Il n'a pas été possible, pour la clarté du cliché, d'indiquer le repérage de tous les éléments.)

Spectrographie (dans le visible) : « Spectrographe Huet A2 ».

Plaque photographique : Ilford « Long range spectrum ».

Longueurs d'onde : 4000-8000 Å.

	<i>Spirulina platensis</i>		<i>Spirulina maxima</i>	
	ppm Cendres (*)	ppm Echant.	ppm Cendres	ppm Echant.
Al	> 100	> 4	> 100	> 4
Ag	10 - 100	0,4 - 4	10 - 100	0,4 - 4
B	> 100	> 4	> 100	> 4
Ba	< 10	< 0,4	< 10	< 0,4
Bi	> 100	> 4	> 100	> 4
Ca	> 100	> 4	> 100	> 4
Co	+	+	+	+(**)
Cr	+	+	+	+
Cu	> 100	> 4	> 100	> 4
Cs	—	—	—	—(***)
Fe	> 100	> 4	> 100	> 4
Ga	+	+	+	+
Li	< 3	< 0,1	< 3	< 0,1
Mg	> 100	> 4	> 100	> 4
Mn	> 100	> 4	> 100	> 4
Mo	+	+	+	+
Ni	10 - 100	0,4 - 4	10 - 100	0,4 - 4
Pb	10 - 100	0,4 - 4	10 - 100	0,4 - 4
Rb	+	+	+	+
Si	> 100	> 4	> 100	> 4
Sn	10 - 100	0,4 - 4	10 - 100	0,4 - 4
Sr	10 - 100	0,4 - 4	10 - 100	0,4 - 4
Ti	+	+	+	+
V	+	+	+	+
Zn	+	+	+	+

(*) Taux de cendres : 4 p. 100 environ de la matière première.

(**) Présence certaine, mais ordre de grandeur mal défini.

(***) Absence.

K, Na non cités, sont présents en quantités importantes. La présence de Se a également été décelée, mais par d'autres techniques.

Cette analyse en semi-quantitatif sera suivie d'une étude plus précise en quantitatif par spectrophotométrie d'absorption atomique.

*(Laboratoires de Spectrographie de l'O.R.S.T.O.M.
et de Recherches biochimiques du Service de Santé des T.D.M.)*

*(Tirés à part à demander éventuellement au Laboratoire de
Chimie - Recherches du Service de Santé, Parc du
Pharo, Marseille-7^e.)*