

pétiolées, n'est connue que par l'échantillon du *K. trichantha*. La hampe florale, grêle et pourvue de petites feuilles sessiles et espacées, est au contraire représentée dans les spécimens des deux espèces. L'inflorescence corymbiforme est composée de nombreuses fleurs pédicellées, munies de bractées subdeltoïdes, aiguës, poilues. Le calice campanulé urcéolé, légèrement poilu, se compose d'un tube assez long et de brefs segments très largement deltoïdes, cuspidés au sommet, plus larges que hauts. La corolle hypocratériforme est formée d'un tube presque cylindrique quoiqu'un peu dilaté au milieu, et de segments obovés, brusquement cuspidés au sommet. Les étamines sont insérées au-dessus du milieu du tube de la corolle. Les carpelles érigés, assez longuement soudés entre eux et terminés au sommet par des styles brefs, supportent à leur base des écailles linéaires, émarginées au sommet. Les graines obovées sont pourvues de cotes longitudinales.

L'identité du *K. trichantha* et du *K. synsepala* est si grande, qu'elle s'étend même aux grandeurs absolues de chacun de leurs organes. C'est ce qui résulte nettement du tableau comparatif ci-contre :

M. Dangeard fait la communication suivante :

Note sur les sensibilisateurs optiques;

PAR M. P.-A. DANGEARD.

Pour photographier les bandes d'absorption d'une substance colorante, on interpose sur le trajet des rayons lumineux une cuve renfermant le liquide coloré : cette cuve est ordinairement placée en avant du prisme ; au sortir du prisme, le spectre lumineux fournit sur un écran les bandes d'absorption, et il ne s'agit plus que de remplacer l'écran par une plaque photographique.

Au cours de diverses expériences, il m'est arrivé de faire une observation qui m'a paru intéressante.

On appelle sensibilisateurs optiques des substances colorantes qui, selon la définition proposée « possèdent la propriété d'absorber les rayons lumineux de faible réfrangibilité et de rendre

les sels d'argent auxquels on les ajoute, sensibles à ces rayons¹; » ce sont, parmi les plus connus la cyanine, le pinachrome, le pinaverdod, l'éosine, l'érythrosine, etc.

On peut facilement sensibiliser soi-même les plaques photographiques ordinaires : il suffit de tremper ces plaques pendant deux ou trois minutes dans un bain très faible des solutions colorantes indiquées plus haut.

J'ai voulu me rendre compte, à l'aide d'un spectrographe, des modifications apportées dans la sensibilité des plaques sous l'influence des colorants et établir les limites exactes de cette sensibilité.

Je m'attendais, d'après la définition attribuée aux sensibilisateurs optiques, à trouver dans les photographies du spectre, les parties correspondantes aux bandes d'absorption, impressionnées davantage par la lumière : or c'est tout le contraire qui s'est produit. La lumière, en ces endroits, n'avait aucune action sur la plaque; l'effet obtenu était le même que si j'avais interposé sur le trajet des rayons lumineux, une cuve renfermant une grande épaisseur du liquide coloré ayant servi pour le bain.

Mes photographies, avec plaques sensibilisées me donnaient donc directement avec des poses de une ou deux secondes les bandes d'absorption de la substance colorante employée, sans aucune interposition de cuve ou d'écran coloré.

J'ai obtenu de cette façon les spectres d'absorption de la cyanine, du pinachrome, du pinaverdod, etc.; afin de me rendre compte si ce résultat était particulier aux plaques que je sensibilisais moi-même, j'ai employé les plaques orthochromatiques Jougla sensibles au jaune et au rouge, et j'ai obtenu deux bandes d'absorption, qui ne m'ont paru correspondre exactement ni aux bandes du pinachrome, ni à celles du pinaverdod.

Il est bon d'employer pour obtenir ces spectres d'absorption un spectrographe à prisme peu dispersif.

Sans insister davantage aujourd'hui sur ces faits, je me borne aux conclusions suivantes :

1° Lorsqu'on emploie des plaques panchromatiques ou ortho-

1. CHWOLSON (CH.), *Traité de physique*, traduction E. Davaux, t. II, p. 420, Paris, 1906.

chromatiques, pour obtenir photographiquement des spectres d'absorption, il est nécessaire de déterminer au préalable les bandes d'absorption parasites, dues au sensibilisateur employé; autrement on pourrait commettre de graves erreurs.

2° Le spectre d'absorption d'un certain nombre de liquides colorés et en particulier celui des « sensibilisateurs optiques » peut être obtenu directement sans cuve, ni écran : il suffit de la très faible quantité de colorant retenue par la gélatine des plaques pour empêcher celles-ci d'être impressionnées par la lumière, vis-à-vis des bandes d'absorption de ce colorant.

3° La définition donnée plus haut de l'action des sensibilisateurs optiques devra, il semble, être modifiée; en effet, la sensibilité très réelle qui se produit a lieu non à l'endroit des bandes d'absorption, comme le démontrent nos observations : elle se manifeste à côté de ces bandes et dans la direction du rouge. Il y aurait peut-être lieu de rechercher quelle est dans cette action la part des phénomènes de fluorescence. On sait en effet, que suivant la loi de Stokes « les radiations émises par une substance fluorescente possèdent des longueurs d'onde plus grandes ou des réfrangibilités moindres que celles des rayons excitateurs, c'est-à-dire des radiations absorbées par cette substance ».

On sait que E. Becquerel, en 1874, s'est occupé des propriétés de la chlorophylle comme sensibilisateur optique¹ : il a cru voir que les premières bandes d'absorption de la chlorophylle paraissent correspondre aux bandes actives de la couche sensible, conformément aux expériences de Vogel sur d'autres matières colorantes.

A propos de ces expériences, E. Becquerel se demandait : « La matière colorante mélangée agit-elle seulement par sa présence en aidant à l'action réductrice de la lumière et en rendant le sel d'argent sensible à l'action d'autres rayons que les rayons bleus et violets? Agit-elle encore comme écran, en entourant le composé, ou comme le pense Vogel, les rayons absorbés par cette matière colorante mélangée à l'iodure deviennent-ils actifs par le fait de leur absorption? Dans ce dernier cas, comment l'iodure d'argent insoluble est-il affecté par une action absorbante qui se passe en dehors de lui? C'est ce qu'il est difficile de com-

1. Comptes rendus Acad. Sciences, 1874.

prendre de prime abord, à moins d'admettre que la matière colorante adhérent à l'iodure ne fasse pour ainsi dire corps avec ce composé et lui transmette son pouvoir absorbant spécial pour certaines parties du spectre lumineux ».

Les précisions que nous apportons dans cette Note sur le mode d'action des sensibilisateurs optiques semblent devoir orienter les recherches dans une voie nouvelle.

M. J. Poisson annonce la mort du dessinateur Riocreux, à qui l'on doit de nombreux et magnifiques dessins botaniques.

M. Chauveaud prend la parole pour la communication suivante :

Sur l'apparition d'un rameau du type *Cytisus purpureus* sur un jeune *Cytisus Adami*;

PAR M. GUSTAVE CHAUVEAUD.

Je désire signaler à la Société l'apparition sur un jeune *Cytisus Adami* d'un rameau ayant les caractères du *Cytisus purpureus*. Depuis longtemps les apparitions de cette nature sont l'objet de discussions nombreuses et passionnées. Si je mentionne ce nouvel exemple, c'est simplement dans le but de concourir à une documentation qui me paraît à l'heure actuelle insuffisante. En effet, il existe encore trop peu de faits relatés avec précision pour qu'on puisse en dégager une règle relative au mode de succession des deux types *purpureus* et *Laburnum*, qui sont jusqu'ici les deux termes de l'évolution si particulière du *C. Adami*.

Le *C. Adami* dont je parle est planté depuis cinq ans sur une pelouse de mon jardin à Villejésus (Charente). Il offrait il y a deux ans une similitude apparente de tous ses rameaux. L'an dernier, sur une de ses branches principales, un bourgeon évolua de façon à produire un rameau qui, par son écorce et par son feuillage, ressemblait complètement au *C. purpureus*. Cette année ce rameau a poursuivi son développement. Il forme en



Dangeard, Pierre-Augustin
Cle

ment. 1912. "Note sur les sensibilisateurs optiques." *Bulletin de la Société botanique de France* 59, 439–442.

<https://doi.org/10.1080/00378941.1912.10832448>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/8681>

DOI: <https://doi.org/10.1080/00378941.1912.10832448>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/157691>

Holding Institution

Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

Sponsored by

Missouri Botanical Garden

Copyright & Reuse

Copyright Status: Public domain. The BHL considers that this work is no longer under copyright protection.

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.