

ΦΥΤΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΑ. — L'acide chloraurique ($\text{HAuCl}_4 - 4\text{H}_2\text{O}$), nouveau colorant microchimique des Oléoplastes et du noyau, par C. A. Phouphas*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

La propriété que possède la solution aqueuse de l'acide chloraurique, de se réduire en or colloïdal, a attiré notre attention et nous a amené à essayer ce produit comme réactif microchimique des oléoplastes (corps osmiophiles et soudanophiles décrits par de nombreux auteurs) qui renferment comme constituant principal des lipides accompagnés de protéines.

Pour l'étude des oléoplastes, nous avons choisi, comme matériel de notre expérience, l'épiderme de la tige et du périgone (= périanthe d'une fleur homochlamydée) de *Polianthes tuberosa*, Heist (*Amaryllidées*); dans ces cellules apparaissent, comme on sait, des oléoplastes granuleux sphériques ou irréguliers.

Les oléoplastes des cellules de cet épiderme traités par ce réactif, se colorent très rapidement en jaune d'or.

Nous avons abandonné, pendant quelques heures des coupes de cet épiderme dans ce réactif entre lame et lamelle; nous avons constaté, après cette immersion prolongée, que la coloration des oléoplastes des cellules, particulièrement de la limite extérieure de la coupe, avait changé: de jaune d'or, ils avaient viré au rouge cerise avec une intensité plus ou moins grande. Cette coloration est due à une réduction de l'acide chloraurique en or colloïdal.

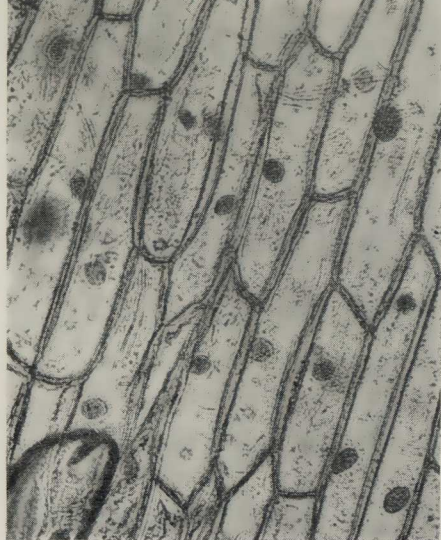
Notre réactif provoque, progressivement, une désagrégation des oléoplastes par laquelle on constate, outre la présence des granulations qui constituent de congglomérats, un substratum.

Les granulations osmiophiles des oléoplastes ressemblent aux sphérosomes de Perner en raison de certains caractères (p. ex. petite taille, propriétés optiques etc.).

L'action de l'acide chloraurique sur les éléments précités nous a conduit à pratiquer de nouvelles recherches et à examiner quelle pourrait être l'in-

* Χ. Α. ΦΟΥΦΑ, Τὸ χλωριοχρυσικὸν ὄξύ, νέα μικροχημικὴ χρωστικὴ τῶν ἐλασιπλαστῶν καὶ τοῦ πυρήνος.

(Laboratoire de Botanique générale de l'Université d'Athènes).



1



2

Fig. 1 - 3. — Noyaux des cellules de l'épiderme interne d'une écaille d'*Allium* (coloration par la solution de l'acide chloraurique)

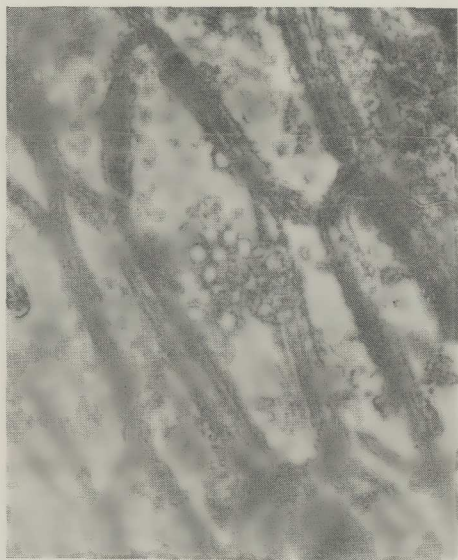
1. à l'objectif faible

2. à l'objectif fort

3. à l'objectif à immersion.



4



5

Fig. 4 - 6. — Oléoplastes dans les cellules épidermiques de la tige de *Polianthes* (coloration par la solution de l'acide chloraurique)

4. oléoplaste granuleux, dans la cellule, à gauche, grains osmiophiles

5. oléoplaste en train de se disloquer.

6. oléoplastes accolés aux noyaux (B,C).

fluence de ce réactif sur le noyau végétal. Nous avons pour cela choisi, comme matériel, l'épiderme interne des écailles d'*Allium cepa* L. (*Liliacées*) dont les cellules renferment de gros noyaux qui sont d'une étude commode.

Les noyaux après une action de l'acide chloraurique pendant 15 minutes se colorent en jaune d'or et présentent tous leurs détails. Après quelques heures les noyaux se décolorent.

TECHNIQUE: Une solution d'acide chloraurique 1% dans l'eau distillée, peut être préparée à l'avance. Pour effectuer la coloration on dilue cette solution initiale au dixième de son volume.

Des coupes fines de l'épiderme du périgone ou de la tige de *Polianthes tuberosa* Heist, ou de fragments de l'épiderme interne d'une écaille d'*Allium cepa* L., sont immergées, entre lame et lamelle, dans deux gouttes de ce réactif, obtenu comme ci-dessus, pendant 5 minutes pour les oléoplastes et 15 minutes pour les noyaux; nous avons constaté dans les deux cas, qu'ils se colorent comme il a été mentionné plus haut.

La réaction s'opère sur des tissus frais.

CONCLUSIONS

Notre réaction présente l'avantage d'être d'une grande simplicité; elle ne nécessite aucun traitement préliminaire et en plus elle augmente la réfringence des parois cellulaires et des nucléoles.

Par les images de désagrégation des oléoplastes, sous l'action de l'acide chloraurique, on peut constater la constitution et suivre le mode de développement de ces corpuscules.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ο συγγραφεὺς περιγράφει μίαν νέαν μέθοδον χρώσεως τῶν πυρήνων τῶν κυττάρων καὶ τῶν ἐλαιοπλαστῶν, τῶν τελευταίων ἀναγόντων μετὰ πάροδον ὥρων τινῶν τὸ χλωριοχρυσικὸν ὅξυ εἰς κολλοειδῆ χρυσόν.

Ἡ ἀπλότης τῆς ἀντιδράσεως καὶ ἡ ταχύτης τῆς χρώσεως τῶν ἀνωτέρω σωματίων καθιστᾷ τὴν μέθοδον ταύτην πολύτιμον διὰ τὴν σπουδὴν αὐτῶν.

BIBLIOGRAPHIE

- BAKER, J. R., 1957, *Nature* 180 : 947 - 949.
- BEER, R., 1909, *Ann. of Bot.* 23 (89).
- GORSKA, A. - BRYLASS., 1962, *A. Soc. Bot. Pol.* XXXI - 3 : 410 - 418.
- MOLISCH, H., 1923, *Mikrochemie der Pflanzen*, Jena.
- PERNER, E. S., 1953, *Protopl.* Bd. III : 1 - 71.
- PHOUPHAS, CHR., 1940, *Actes de l'Inst. Botan. de l'Université d'Athènes*, Tome I : 255 - 280.
- POLITIS, J., 1944, *Atti dell'Ist. Bot. dell'Università di Pavia*, Serie II - Vol. XIV : 335-361.
- POLITIS, J., 1946, *C.R. Ac. Sc., Paris*, T. 222 : 1308 - 1309.
- SHARP, L. - JARETZKY, R., 1934, *Einführung in die Zytologie*, Berlin.
- STATHIS, E. and FABRIKANOS, A., 1958, *Chemistry and Industry* 860 - 861.
-