

ΣΥΝΕΔΡΙΑ 31<sup>ης</sup> ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1929

ΠΡΟΕΔΡΙΑ Δ. ΑΙΓΙΝΗΤΟΥ

---

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Προκηρύσσεται ἡ πλήρωσις ἔδρας τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀρχαιολογίας.

---

ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Ὁ *Γενικὸς Γραμματεὺς* καταθέτει τὰ πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν ἀποσταλέντα δημοσιεύματα. Τὰ δημοσιεύματα ταῦτα ἀναγράφονται εἰς τὸ Βιβλιογραφικὸν Δελτίον.

---

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ

ΒΟΤΑΝΙΚΗ.— **Sur la recherche des composés flavoniques dans les racines.** *Note de M. Jean Politis.*

---

**Sommaire.** — Pendant l'année passée nous avons exposé devant l'Académie d'Athènes les résultats de nos recherches, qui concluaient que la distribution des composés flavoniques n'est pas, comme il a été supposé par Shibata et Kishida, générale dans le règne végétal, puisque nous n'avons pu constater leur présence dans aucun des Thallophytes que nous avons examiné.

Ensuite notre attention s'est dirigée vers la recherche des composés flavoniques dans les racines d'espèces végétales non citées par les botanistes Japonais. Les résultats de nos recherches peuvent se résumer ainsi: dans quelques-uns des extraits de racines l'addition d'une solution de potasse produit une coloration jaune, et celle d'une solution de perchlore

\* Ι. Χ. ΠΟΛΙΤΟΥ. — Περὶ ἀναζητήσεως φλαβονικῶν ἐνώσεων ἐντὸς ριζῶν.

de fer, un précipité vert ou bleu noir. Mais ce précipité vert et la coloration jaune d'ûe à l'addition de la potasse ne peuvent pas être attribués, dans ces circonstances, à la présence de composés flavoniques, puisque, dans aucun des extraits de racines ou de tiges souterraines examinées par nous, nous n'avons pu constater la production des pigments ayant les propriétés des pigments anthocyaniques, par la méthode de réduction employée par Shibata. Au contraire, ces pigments se produisent par réduction des extraits aqueux des feuilles et des autres organes aériens des mêmes plantes dont on a examiné les racines. Du fait que chez les plantes examinées on observe la production de composés flavoniques seulement sur les parties exposées à la lumière solaire, et que l'apparition de pigments anthocyaniques a été constatée sur de racines manquant de ces composés après leur exposition à la lumière solaire, on peut conclure que cette dernière exerce une influence incontestable sur la production des composés flavoniques dans les parties d'un végétal.

Τῷ 1914, ὁ Willstätter καὶ ὁ Malisson δι' ἀναγωγῆς φλαβονικῆς τινος ἐνώσεως, τῆς Κουερκετίνης (Quercetin), ἐπέτυχον τὴν σύνθεσιν ἀνθοκυανιδίνης, οὐδαμῶς διαφερούσης τῆς ἐκ τοῦ Κενταυρίου τοῦ Κυάνου (Centaurea Cyanus) ἀποχωρισθείσης.

Προηγούμενως αἱ Combes, Watson καὶ Sen καὶ Everest δι' ἀναγωγῆς φλαβονικῶν ἐνώσεων παρήγαγον ἐρυθρὰς χρωστικὰς ἐχούσας ἰδιότητα ἀνθοκυανινῶν, ἤχθησαν δ' εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι αἱ ἀνθοκυανικαὶ χρωστικαὶ προέρχονται δι' ἀναγωγῆς ἐκ φλαβονικῶν ἐνώσεων.

Τὸ γεγονός τῆς ἐκ φλαβονικῶν ἐνώσεων παραγωγῆς ἀνθοκυανικῶν χρωστικῶν παρώρμησε τοὺς Ἰάπωνας φυτολόγους K. Shibata, I. Nagai, καὶ M. Kishida πρὸς ἔρευναν τῆς διαδόσεως ὡς καὶ τῆς φυσιολογικῆς σημασίας τῶν φλαβονικῶν ἐνώσεων ἐν τῷ φυτικῷ βασιλείῳ. Ὑπὸ τῶν Shibata καὶ Kishida δι' ἰδίας ἀναγωγικῆς μεθόδου, ὡς καὶ τῆς δι' ἐπιδράσεως ἐπὶ φλαβονικῶν ἐνώσεων ἀμμωνίας προκαλουμένης κιτρίνης χροιάς ἐξητάσθη ἡ διάδοσις τῶν ἐνώσεων τούτων εἰς πολλὰ εἶδη ἀνήκοντα εἰς διαφόρους οἰκογενείας τοῦ φυτικοῦ βασιλείου. Αἱ ἔρευναι αὗται ἤγαγον τοὺς Ἰάπωνας ἐρευνητὰς εἰς τὸ συμπέρασμα περὶ τῆς ὑπάρξεως φλαβονικῶν ἐνώσεων οὐ μόνον εἰς σπερματόφυτα, βρυόφυτα καὶ πτεριδόφυτα ἀλλὰ καὶ εἰς θαλλόφυτα.

Κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ἀνεκοινώσαμεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τῶν Ἀθηνῶν τὰ πορίσματα τῶν ἡμετέρων ἐρευνῶν, ἐφ' ὧν ἐρειδόμενοι ἐδέχθημεν ὅτι ἡ διάδοσις τῶν

φλαβονικῶν ἐνώσεων δὲν εἶναι, ὡς ὑπετέθη ὑπὸ τῶν Shibata καὶ Kishida, γενικῶς ἐν τῷ φυτικῷ βασιλείῳ, καθόσον εἰς οὐδὲν τῶν ἐξετασθέντων ὑπ' ἡμῶν θαλλοφύτων ἠδυνήθημεν νὰ βεβαιώσωμεν τὴν παρουσίαν τῶν ἐνώσεων τούτων.

Πλὴν τῶν θαλλοφύτων ἐξετάσαμεν τὰ φύλλα 60 εἰδῶν ἀνηκόντων εἰς διαφόρους οἰκογενείας τοῦ ἀθροίσματος τῶν σπερματοφύτων· ἐκ τῶν ἡμετέρων δὲ ἐρευνητῶν ἀφορωσῶν εἰς τὴν ἐν τῷ ἀθροίσματι τούτῳ διάδοσιν φλαβονικῶν ἐνώσεων ἠδυνήθημεν νὰ ἐπαληθεύσωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν τῶν Shibata καὶ Kishida.

Ἀκολούθως ἡ προσοχὴ ἡμῶν ἐστράφη εἰς τὴν ἀναζήτησιν φλαβονικῶν ἐνώσεων ἐντὸς τῶν ῥιζῶν πολλῶν φυτικῶν εἰδῶν μὴ ἀναφερομένων ὑπὸ τῶν Ἰαπῶνων φυτολόγων. Οἱ ἐρευνηταὶ οὗτοι εἰς τὰς ἐργασίας αὐτῶν ἀναφέρουσιν ὅτι ἀνεῦρον μικρὰν ποσότητα φλαβονικῶν ἐνώσεων ἐντὸς γεωμήλων καὶ κρομμύων καὶ ὅτι ἐξήτασαν ὑπόγεια μέρη φυτῶν, ὧν ὅμως δὲν μνημονεύουσι τὰ ὀνόματα οὐδ' ἀποφαίνονται μετὰ βεβαιότητος περὶ τῆς ἀπουσίας φλαβονικῶν ἐνώσεων ἀπὸ τῶν ῥιζῶν. Ἡ ἔρευνα ἡ ἀφορωσα εἰς τὴν ἀναζήτησιν φλαβονικῶν ἐνώσεων ἐντὸς ῥιζῶν ἢ ὑπογείων βλαστῶν φρονοῦμεν ὅτι ἐνέχει ἰδιόζουσαν ἐπιστημονικὴν σημασίαν, καθόσον δύναται αὕτη νὰ καθοδηγήσῃ πρὸς ἐξακριβωσιν τῆς βιολογικῆς σημασίας ὡς καὶ τὸν καθορισμὸν τῆς ἐπιδράσεως, ἣν τὸ φῶς ἀσκεῖ πρὸς παραγωγὴν τῶν ἐνώσεων τούτων ἐντὸς τῶν φυτικῶν μορίων.

Πρὸς ἀνίχνευσιν φλαβονικῶν ἐνώσεων ἐντὸς ῥιζῶν, ὡς εἰς τὰς προηγουμένας ἡμῶν ἐρεῦνας, πλὴν τῆς ὑπὸ τοῦ Shibata χρησιμοποιηθείσης ἀναγωγικῆς μεθόδου, ἐγένετο ὑπ' ἡμῶν χρῆσις καὶ διαλύσεως ὑπερχλωριούχου σιδήρου, δι' ἧς ἐκχυλίσματα ἐνέχοντα φλαβονικὰς ἐνώσεις λαμβάνουσι πράσινον χρῶμα.

Καίτοι ἡ διὰ τοῦ ὑπερχλωριούχου σιδήρου προκαλουμένη ἀντίδρασις δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ εἰδικὴ τῶν ἐν λόγῳ ἐνώσεων, ἢ χρῆσις τοῦ ἀντιδραστηρίου τούτου ἐθεωρήθη ὑπ' ἡμῶν σκόπιμος, διότι, καθ' ἣν περίπτωσιν φυτικόν τι ἐκχύλισμα δὲν δεικνύει τὴν ῥηθεῖσαν ἀντίδρασιν, βεβαιούται ὅτι τοῦτο στερεῖται φλαβονικῶν ἐνώσεων.

Πλὴν τοῦ ὑπερχλωριούχου σιδήρου καὶ τῆς ὑπὸ τοῦ Shibata χρησιμοποιηθείσης ἀναγωγικῆς μεθόδου, κατὰ τὰς ἐρεῦνας ἡμῶν, ἐγένετο χρῆσις καὶ ἡραιωμένης διαλύσεως ὑδροξειδίου τοῦ καλίου, δι' ἧς ἐκχυλίσματα ἐνέχοντα φλαβονικὰς ἐνώσεις προσκίτωνται χροιάν κιτρίνην. Ὑπὸ τῶν ἀνωτέρω ἀντιδράσεων καθοδηγούμενοι ἀνεζητήσαμεν φλαβονικὰς ἐνώσεις ἐντὸς πολλῶν εἰδῶν ἀνηκόντων εἰς διαφόρους οἰκογενείας τῶν σπερματοφύτων. Τὰ ἀποτελέσματα δὲ τῶν ἡμετέρων ἐρευνῶν δύνανται νὰ συνοψισθῶσιν ὡς ἑξῆς: Εἷς τινὰ τῶν ἐξετασθέντων ὑπ' ἡμῶν ἐκχυλισμάτων ῥιζῶν διὰ διαλύσεως ὑδροξειδίου τοῦ καλίου προκαλεῖται χρῶσις κιτρίνη, δι' ὑπερχλωριούχου δὲ σιδήρου πράσινον, καστανόχρουν ἢ κυανομέλαν ἕζημα· τὸ πράσινον ὅμως

ΐζημα και ή δια τοϋ υδροξειδίου τοϋ καλίου προκαλουμένη κιτρίνη χροιά, εις τὰς περιπτώσεις ταύτας, δὲν δύνανται νὰ ἀποδοθῶσιν εις τὴν παρουσίαν φλαβονικῶν ἐνώσεων, καθ' ὅσον εις οὐδὲν τῶν ὑφ' ἡμῶν ἐξετασθέντων ἐκχυλισμάτων ριζῶν ἠδυνήθημεν δια τῆς ῥηθείσης ἀναγωγικῆς μεθόδου νὰ βεβαιώσωμεν τὴν παραγωγὴν χρωστικῶν ἐχουσῶν ιδιότητος ἀνθοκυανινῶν. Τοῦναντίον χρωστικαὶ τοιαῦται παράγονται δι' ἀναγωγῆς ὕδατικῶν ἐκχυλισμάτων φύλλων καὶ ἄλλων ὑπεργείων ὀργάνων τῶν αὐτῶν φυτῶν, ὧν καὶ αἱ ρίζαι ἐξητάσθησαν.

Ἡ εις τὰς ρίζας παρατηρηθεῖσα ὑφ' ἡμῶν ἔλλειψις φλαβονικῶν ἐνώσεων ἄγει εις τὸ συμπέρασμα ὅτι αἱ ἐνώσεις αὗται δὲν δύνανται, μεταφερόμεναι ἀπὸ τῶν φύλλων εις τὰς ρίζας, νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς ἀποθησαυριστικαὶ οὐσίαι. Ἐπὶ πλέον ἐκ τῶν γεγονότων καθ' ἃ μόνον εις τὰ ὑπὸ τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς προσδαλλόμενα ὑπέργεια μέρη τῶν ἐρευνηθέντων φυτῶν παρατηρεῖται παραγωγὴ φλαβονικῶν ἐνώσεων, μόνον δὲ μετὰ τὴν εις τὸ ἡλιακὸν φῶς ἔκθεσιν ριζῶν στερουμένων τῶν ἐνώσεων τούτων ἐμφανίζονται ἀνθοκυανικαὶ χρωστικαί, δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν περὶ τῆς χρησιμότητος τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς πρὸς παραγωγὴν τῶν ἐν λόγῳ ἐνώσεων ἐντὸς φυτικῶν μορίων.

## ΠΙΝΑΚΕΣ

ἐμφαινόντες τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα δια τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀναγωγικῆς μεθόδου Shibata ἐπὶ ἐκχυλισμάτων ριζῶν καὶ τῆς ἐπ' αὐτῶν ἐπιδράσεως διαλύσεως ὕδροξειδίου τοῦ καλίου καὶ διαλύσεως ὑπερχλωριούχου σιδήρου.

| ΟΝΟΜΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ              | Ὑδροξείδιον τοῦ καλίου     | Ὑπερχλωριούχος σίδηρος        | Ἀναγωγικὴ μέθοδος Shibata |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| <i>Astragalus boeticus</i>   | —                          | —                             | —                         |
| <i>Alyssum campestre</i>     | —                          | —                             | —                         |
| <i>Alyssum saxatile</i>      | —                          | —                             | —                         |
| <i>Anthemis peregrina</i>    | Προκαλεῖται χρώσις κιτρίνη | Τὸ ἐκχύλισμα γίνεταί πράσινον | —                         |
| <i>Borrago officinalis</i>   | —                          | —                             | —                         |
| <i>Bromus madritensis</i>    | —                          | —                             | —                         |
| <i>Calendula arvensis</i>    | —                          | —                             | —                         |
| <i>Cardamine hirsuta</i>     | —                          | —                             | —                         |
| <i>Carduus pycnocephalus</i> | —                          | —                             | —                         |

| ΟΝΟΜΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ                 | Ύδροξειδίων<br>του καλίου                     | Ύπερχλωριούχος<br>σίδηρος        | Αναγωγική μέθοδος<br>Shibata |
|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------|
| <i>Chenopodium ambrosioides</i> | —   | —                                | —                            |
| <i>Coronilla varia</i>          | —   | —                                | —                            |
| <i>Euphorbia dendroides</i>     | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται κίτρινον              | ΐζημα<br>κυανοῦν                 | —                            |
| <i>Eruca sativa</i>             | —   | —                                | —                            |
| <i>Erysimum graecum</i>         | —   | —                                | —                            |
| <i>Geranium tuberosum</i>       | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται κίτρινον              | ΐζημα<br>κυανομέλαν              | —                            |
| <i>Jasminum fruticans</i>       | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται κίτρινον              | ΐζημα                            | —                            |
| <i>Lactuca scariola</i>         | Προκαλεῖται<br>χρῶσις κίτρινη                 | —                                | —                            |
| <i>Lamium moschatum</i>         | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται ὑποκίτρινον           | —                                | —                            |
| <i>Lavatera cretica</i>         | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται ὑποκίτρινον           | —                                | —                            |
| <i>Leontice leontopetalum</i>   | Προκαλεῖται<br>χρῶσις κίτρινη                 | —                                | —                            |
| <i>Lycium europaeum</i>         | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται ὑποκίτρινον           | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται πράσινον | —                            |
| <i>Ligustrum japonicum</i>      | Τὸ ἐκχύλισμα<br>λαμβάνει ὑποκίτρινον<br>χρῶμα | —                                | —                            |
| <i>Lepidium drapa</i>           | —   | —                                | —                            |
| <i>Malva sylvestris</i>         | —   | —                                | —                            |
| <i>Malva parviflora</i>         | —   | —                                | —                            |
| <i>Mandragora autumnalis</i>    | Προκαλεῖται<br>χρῶσις κίτρινη                 | ΐζημα                            | —                            |
| <i>Melianthus major</i>         | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται κίτρινον              | ΐζημα<br>κυανομέλαν              | —                            |
| <i>Opoponax hispidus</i>        | —   | —                                | —                            |
| <i>Piper nigrum</i>             | —   | —                                | —                            |
| <i>Punica granatum</i>          | Τὸ ἐκχύλισμα<br>γίνεται ὀρφνέρυθρον           | ΐζημα<br>κυανομέλαν              | —                            |

| ΟΝΟΜΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ                 | Ύδροξειδίου<br>του καλίου        | Ύπεροχλωριούχος<br>σίδηρος         | Ἀναγωγικὴ μέθοδος<br>Shibata |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| <i>Reseda alba</i>              | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Senecio vulgaris</i>         | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Sisymbrium irio</i>          | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Sisymbrium officinale</i>    | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Sonchus oleraceus</i>        | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Spartium junceum</i>         | Τὸ ἐγχύλισμα<br>γίνεται κίτρινον | Τὸ ἐγχύλισμα<br>γίνεται ὀφρνεύθρον | —                            |
| <i>Smyrniolum olusatrum</i>     | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Smyrniolum rotundifolium</i> | —                                | —                                  | —                            |
| <i>Zizyphus vulgaris</i>        | —                                | —                                  | —                            |

ΙΣΤΟΡΙΑ. — Περὶ τῶν Γασμούλων τῆς Φραγκοκρατίας, ὑπὸ κ. Δημητρίου  
Γρ. Καμπούρογλου.

Περίληψις τῆς ἀλλαγῆς δημοσιευθησομένης ἀνακοινώσεως ἔχει ὡς ἑξῆς:

Ὁ κ. Δ. Καμπούρογλος ὠμίλησε περὶ τῶν Ἑλληνοφράγκων τῆς μεσαιωνικῆς Ἑλλάδος, τῶν χαρακτηριζομένων ὡς Γασμούλων καὶ Βασμούλων, ὡς πρὸς τὰ συνθετικὰ κυρίως μέρη τοῦ ἔρου, μνημονεύσας τὰς διαφόρους γνώμας καὶ σχετίσας τὸν ἔρον αὐτὸν πρὸς τὸν σγαύδαριν τοῦ Βυζαντινοῦ Ἱπποδρόμου καὶ τὸν γάρασδον τοῦ γνωστοῦ Ἰαμβείου· ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸν τσάγδαρον τοῦ χρονικοῦ τοῦ Μωρέα, ἀκόμη καὶ πρὸς τὸν τάγκαρον τοῦ Γουζέλη. Ὑπεστήριξε δέ, ὅτι ὁ γνήσιος καὶ ἀρχικὸς τύπος εἶναι μᾶλλον τὸ βασμούλος, δεχόμενος τὴν γνώμην τοῦ Schmitt ὅτι προῆλθεν οὗτος ἐκ τοῦ bâl (bast) (εἶδος σέλας) ἐξ οὗ ἐσχηματίσθη καὶ τὸ bâlard (bastardus) καὶ ἐκ τοῦ piulus, διαφωνήσας δὲ ὡς πρὸς τὴν ἔννοιαν τοῦ ἔρου, μὴ ἐνέχουσαν, κατὰ τὴν γνώμην του, ἐντατικὴν μομφὴν νοθείας, ἀλλ' ἀπλῶς τὴν χαρακτηριστικὴν καὶ ὑποτιμητικὴν πῶς ἔννοιαν τοῦ ἐπιμίκτου ἐξ ἐπιδρομῆς, ἂν μὴ καὶ τοῦ πολεμικοῦ τοιοῦτου.