

συνθέσεως τῶν ἐστέρων, ὅπως εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 8 δείγμα, εἰς τὸ ὁποῖον μετὰ ἐπτάμηνον παραμονὴν αἱ ὀξειδώσιμοι οὐσίαι ἐδιπλασιάσθησαν.

Τὸ κυριώτερον σημεῖον τῶν παρατηρήσεών μας εἰς τὴν ὡς ἄνω ἔρευναν ἔγκειται εἰς τὸ γεγονός τῆς μεγίστης διαφορᾶς, ἣ ὁποία ὑπάρχει ὅσον ἀφορᾷ τὸ ποσὸν τῶν ὀξειδωσίμων ὑλῶν εἰς τὰ ραφιναρισμένα καὶ τὰ φυσικὰ ἔλαια καὶ ὅτι ἐπὶ τοσοῦτον τὸ ποσὸν τῶν ὀξειδωσίμων ὑλῶν εἰς τὰ ραφιναρισμένα ἔλαια εἶναι μικρότερον, ὅσον περισσότερον τέλειον ἔχει γίνεαι τὸ ραφινάρισμα.

RÉSUMÉ

Par suite de nos recherches sur la rancidité des huiles d'olive de Grèce, nous sommes arrivés à conclure que toutes les réactions colorantes (Vintilesco-Popesco, Kreis, Fellemborg) sont incapables de définir les huiles d'olives rances: l'odorat et le goût sont encore les meilleurs auxiliaires permettant de reconnaître si une huile est rance.

Cependant d'après nos recherches la réaction d'Issoglio peut servir à distinguer les huiles d'olive raffinées, des huiles d'olive naturelles parce que les matières oxydables, solubles dans l'eau (l'exprimées en oxygène pour cent grammes d'huile), sont en quantité plus faible dans les huiles raffinées, où elles sont comprises entre 0,00058 et 0,0063, tandis que dans les huiles naturelles elles sont comprises entre 0,01104 et 0,0544, sans que l'on puisse distinguer si les huiles naturelles sont rances ou non (dans une huile de la qualité extra, d'acidité en acide oléique, 0,5 avec un parfum exceptionnel, nullement rance les matières oxydables étaient 0,0352, tandis que dans une huile très rance avec acidité 7° les matières oxydables étaient 0,0193).

On peut alors conclure que les matières oxydables sont de deux sortes, matières oxydables solubles, constituant le parfum, et matières oxydables provenant de la décomposition des glycérides. Mais dans les huiles raffinées où toutes les matières oxydables sont éliminées, avec le temps et suivant le traitement plus ou moins complet qu'elles ont subi, ces matières seront reformées par la décomposition des éthers et elles seront en quantité d'autant plus grande que la rancidité sera elle même plus grande.

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ. — Περὶ τοῦ ποσοτικῆς προσδιορισμοῦ τῆς κινίνης εἰς σοκολατίδια ταννικῆς κινίνης,* ὑπὸ Ἀλβέρτου Ἰουστινιανοῦ καὶ Ἰωάννας Πιέρρη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Κατὰ τὴν Ἑλληνικὴν Φαρμακοποιάν (II Ἔκδοσις, 1924, σ. 82) ὁ ποσοτικὸς προσδιορισμὸς τῆς κινίνης εἰς τὰ σοκολατίδια δέον νὰ γίνεται ὡς ἑξῆς: «Ἐν διπλοῦν σοκολατίδιον ταννικῆς κινίνης κωνιοποιεῖται ἐντὸς ἰγδίου συνανατριβόμενον μετ' ἰσο-

* A. JUSTINIANOS und J. PIERRY. — Über die Bestimmung des Chinins in Schokoladeplätzchen.

πλασίας χονδρής άμμου και τὸ μίγμα εἰσάγεται ἐντὸς χαρτίνου φυσιγγίου, ὅπερ τιθέμενον ἐπὶ τῆς συσκευῆς τοῦ Soxhlet ἐκχυλίζεται ἐπὶ δίδωρον δι' αἰθέρος πρὸς ἐντελῆ ἀποχωρισμὸν τοῦ βουτύρου τοῦ κακάου. Μετὰ ταῦτα τὸ φυσίγγιον ξηραίνεται, ἀποχωρίζεται ἐκ τούτου τὸ περιεχόμενον, ὅπερ μίγνυται μεθ' ὕδατος και διαλύματος καυστικῆς νατρίου πρὸς ἀποχωρισμὸν τοῦ ἀλκαλοειδοῦς δι' αἰθέρος και ζύγισιν αὐτοῦ».

Ἐπανειλημμένως ἐγένοντο ὑφ' ἡμῶν τυφλά πειράματα προσδιορισμοῦ κινίνης κατὰ τὴν ἀνωτέρω μέθοδον δι' ἀναμίξεως ταννικῆς κινίνης (περιεκτικότητος 33,9 % εἰς ἀλκαλοειδές) μετὰ σοκολάτας, εἰς ἣν ἀναλογίαν εὐρίσκονται ταῦτα και εἰς τὰ σοκολατίδια, χωρὶς ἐν τούτοις νὰ δυνηθῆ νὰ ἐπιτευχθῆ ὀρθὸν ἀποτέλεσμα, καθ' ὅτι κατὰ τὰ πειράματα ταῦτα τὰ ληφθέντα ἀποτελέσματα δὲν συμφώνουν μὲ τὸ ποσὸν τῆς προστεθείσης ταννικῆς κινίνης, καθὼς ἐξάγεται ἀπὸ τοὺς κάτωθι ἀριθμοὺς.

Προστέθη	Εὐρέθη
1) 0,680g ἀλκαλοειδές	0,620g
2) 0,06g ἀλκαλοειδές	0,049g

Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων τούτων εἶναι καταφανές ὅτι τὸ λάθος εἶναι μέγα. Τὸ λάθος ἔγκειται προφανῶς εἰς τὸν λίαν δύσκολον ἀποχωρισμὸν τοῦ ἀλκαλοειδοῦς κατὰ τὴν παραλαβὴν αὐτοῦ ἐκ τοῦ ἀλκαλικῆς διαλύματος δι' αἰθέρος. Κατὰ τὴν κατεργασίαν ταύτην ἡ αἰθερική στιβὰς λαμβάνει ἐνίοτε μὲν σύστασιν γαλακτώματος, ὁπότε ὁ διαχωρισμὸς δὲν δύναται νὰ γίνῃ κανονικῶς, ἄλλοτε δὲ ἡ αἰθερική στιβὰς δὲν διαχωρίζεται διόλου. Ἐπίσης πρέπει νὰ τονισθῆ ὅτι ἡ ταννική κινίνη εἶναι κατὰ τὸ διπλάσιον διαλυτὴ εἰς αἰθέρα ἢ εἰς πετρελαϊκὸν αἰθέρα, ὥστε κατὰ τὴν ἀποβουτύρωσιν μικρὸν μέρος αὐτῆς προσλαμβάνεται ὑπὸ τοῦ αἰθέρος. Ἐκ τούτου προκύπτουν βεβαίως ἀπώλειαι. Ἐκ 0,1 g. ταννικῆς κινίνης 100 κ. ἐ. αἰθέρος διέλυσαν 0,0192g, ἐν ᾧ 100 κ. ἐ. πετρελαϊκοῦ αἰθέρος 0,0092g.

Κατόπιν διαφορῶν δοκιμῶν κατελήξαμεν εἰς τὴν ἐξῆς μέθοδον. Δύο σοκολατίδια ταννικῆς κινίνης ἐκονιοποιήθησαν ἐντὸς ἰγδίου και τὸ μίγμα εἰσῆχθη ἐντὸς χαρτίνου φυσιγγίου, τὸ ὅποῖον ἐτέθη εἰς τὴν συσκευὴν τοῦ Soxhlet και ἐξεχυλίσθη ἐπὶ τρίωρον διὰ πετρελαϊκοῦ αἰθέρος πρὸς ἐντελῆ ἀποχωρισμὸν τοῦ βουτύρου τοῦ κακάου. Μετὰ τοῦτο τὸ φυσίγγιον ἐξηράνθη και ἐτοποθετήθη ἐκ νέου εἰς τὴν συσκευὴν τοῦ Soxhlet, ὅπου ἐξεχυλίσθη ἐπὶ 10 ὥρων δι' οἰνοπνεύματος 96 % πρὸς παραλαβὴν τῆς ταννικῆς κινίνης. Τὸ διάλυμα τῆς ταννικῆς κινίνης ἐν οἰνοπνεύματι ἐξητμίσθη ἐντὸς κάψης ἐπὶ ἀτμολούτρου μέχρι ξηροῦ και μετὰ ταῦτα προστετέθη καυστικὸν νάτριον 15 % (περίπου 10 κ. ἐ.) και ὀλίγον ὕδωρ ἐντὸς τῆς κάψης πρὸς διάσπασιν τῆς ταννικῆς κινίνης.

Πρὸς παραλαβὴν τῶν τελευταίων ἰχνῶν ταννικῆς κινίνης ἐκ τοῦ χαρτίνου φυσιγγίου ἐκπλύνεται τοῦτο ἅπαξ δι' οἰνοπνεύματος. Πρὸς ἀποχωρισμὸν τοῦ ἀλκαλοειδοῦς παρελήφθη τοῦτο τρις δι' αἰθέρος. Τὸ ποσὸν τοῦ αἰθέρος ἀνήρχετο εἰς 50 κ. ε. περίπου δι' ἐκάστην ἐκχύλισιν. Ἡ ἐκχύλισις συνεχίζεται οὕτως, ὥστε ἡ ὕδατική στιβὰς νὰ μὴ περιεχῆ οὔτε ἴχνος ἀλκαλοειδοῦς. Τὸ αἰθερικὸν διάλυμα τοῦ ἀλκαλοειδοῦς ἐξητμίσθη ἐντὸς προζυγισθείσης κάψης και ἐξυγίσθη. Παρὰ τὴν ἐπιμελῆ ἐκπλυσιν τοῦ αἰθερικοῦ διαλύματος δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος

πρός άπομάκρυνσιν ξένων ουσιών αί τιμαί τοῦ ζυγισθέντος άλκαλοειδοῦς εύρέθησαν συνήθως ύψηλότεραι τῶν πραγματικῶν. Ὡς ἐκ τούτου έδοκιμάσαμεν τήν διάλυσιν αὐτοῦ έντός οἰνοπνεύματος καί τήν όγκομέτρησιν αὐτοῦ μέ Ν/10 διάλυμα ύδροχλωρικοῦ όξέος. Ὡς δείκτης έλήφθη διάλυμα Lascmoid.

Οί κάτωθι άριθμοί δεικνύουν τόν περιορισμόν τοῦ λάθους εἰς τό έλάχιστον δι' όγκομετρήσεως τοῦ ληφθέντος άλκαλοειδοῦς.

Σοκολατίδια	Ἄλκαλοειδές		
	Ἐπολογισθέν	Ληφθέν	
		Σταθμικῶς	Ὀγκομετρικῶς
2	0,06 g	0,0746 g	0,06 g
2	0,06 g	0,0806 g	0,0605 g
2	0,06 g	0,0865 g	0,0584 g
2	0,06 g	0,0634 g	0,0597 g

Εἰς έτέραν σειράν σοκολατιδίων προσετέθη γνωστόν ποσόν ταννικῆς κινίνης (περιεκτικότητος 33,9 % εἰς άλκαλοειδές) καί ό προσδιορισμός τοῦ άλκαλοειδοῦς έγένετο κατά τήν αὐτήν μέθοδον, τά ληφθέντα άποτελέσματα έχουν ώς έξής :

Σοκολατίδια	Περιεχομένη ποσότης ταννικῆς κινίνης	Ἄλκαλοειδές			Διαφορά μεταξὺ έπολογισθέντος καί όγκομετρικῶς προσδιορισθέντος
		Ἐπολογ.	Σταθμ.	Ὀγκομ.	
2	0,106 γρμ.	0,0944	0,1092	0,0922	-2,2 χιλ.γρμ.
2	0,166	0,1162	0,1326	0,1185	+2,3 »
2	0,1832	0,122	0,1389	0,1180	-4 »
2	0,1013	0,094	0,092	0,0910	-3 »
2	0,1082	0,0960	0,1192	0,0930	-3 »

Νομίζομεν ότι ή άνω περιγραφείσα μέθοδος πρέπει νά άντικαταστήσῃ τήν μέθοδον τῆς Ἑλληνικῆς Φαρμακοποιίας.

Διὰ τήν δοκιμασίαν Kerner άποχωρίζεται τό άλκαλοειδές έξ 60 σοκολατιδίων συμφώνως μέ τά άνω ρηθέντα. Τό ληφθέν άλκαλοειδές διαλύεται έντός ύδροχλωρικοῦ όξέος καί κατακρημνίζεται διὰ δευτέραν φοράν διὰ καυστικοῦ νατρίου, ίνα ληφθῆ έν καθαρῶ κατάστασει. Ἡ μέθοδος Kerner δέν δίδει έντελῶς ίκανοποιητικὰ άποτελέσματα, εἶναι δέ δύσκολος έν τῇ έφαρμογῇ της. Θά έπρεπε καί αὐτή νά άντικατασταθῆ διὰ καλύτερας μεθόδου.

Ἡ έργασία αὐτή έγένετο τῇ ύποδείξει τοῦ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ein Verfahren zur Bestimmung des Chinins in Schokoladepätzchen beschrieben. Im Gegensatz zu der Griechischen Pharmakopöe nach der man nach dem Entfernen der Kakaobutter mit Äther die Pastillen direkt mit Lauge behandelt, werden hier die Schokoladepätzchen

zuerst 3 Stunden lang mit Petroläther im Soxhletapparat extrahiert, weil Chinintannat sich im Petroläther weniger löst als in Äther. Die Hülse wird getrocknet und ca. 10 Stunden lang weiter im Soxhlet mit Alkohol extrahiert. Die alkoholische Lösung wird eingedampft, mit Lauge versetzt und dreimal mit Äther extrahiert. Die ätherischen Auszüge werden mehrmals mit Wasser gewaschen, eingedampft, getrocknet in Alkohol gelöst und der Rückstand mit $n/10$ HCl titriert. Als Indicator wurde Lacmoid verwendet. Kontrollanalysen zeigen, dass bei einem Gehalt von 60 mg Chinin in Form von Tannat in 2 Schokoladepfätzchen im Gewicht von 8 g, der Fehler der Methode + 0,5-1,6 mg Chinin beträgt.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ.—De la prédétermination du diagramme en charge des alternateurs*, par *M. Anastassiades*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Μαλτέζου.

M. Blondel dans sa première théorie¹, attribue la chute de tension dans un alternateur, entre la marche à vide et la marche en charge, d'une part à la réaction transversale due au courant watté, et d'autre part à la réaction directe due au courant dewatté. Il introduit donc dans le diagramme de l'alternateur, en plus de la constante s de fuites magnétiques de l'induit deux autres constantes τ et ρ , qui pour un régime non saturé tiennent bien compte des phénomènes.

Pour un régime saturé, le coefficient ρ correspondant à la réaction directe perd son caractère constant, par suite de la saturation progressive des inducteurs; au contraire le coefficient τ caractérisant un circuit magnétique composé principalement d'air, garde son caractère de constance pour tout régime.

La détermination expérimentale directe de τ serait trop délicate. En effet il faudrait mesurer l'angle entre la f. e. m. à vide et la tension aux bornes soit à l'aide d'un oscillographe, soit encore au moyen d'un tambour de Joubert².

Les différentes autres méthodes proposées³ pour cette mesure, ont pour effet de compliquer encore la question, tout en rendant les mesures moins exactes.

* Μ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ. — Ἐπὶ τοῦ προκαθορισμοῦ τοῦ διαγράμματος φορτίσεως τῶν ἐναλλακτῆρων.

¹ BLONDEL, Industrie Électrique, 1899.

² BLONDEL: Loc. cit.

³ DOUGLAS J. A. I. E. E. 1927: HAGA Lum. Elec. 7, p. 329: HERSCOVICI R. G. E. 1924, DE PISTOYE Bull. Soc. Fran. Elec. 1928 (critique).