

de l'indice d'iode ce chaque groupe par la méthode de Hüble (la méthode de Hanus essayée nous a donné des valeurs plus grandes). Dans le cas des acides liquides, la détermination directe de l'indice d'iode ne nous a pas donné de bons résultats à cause de l'oxydation inévitable qui avait lieu lors de la dessiccation. Aussi nous avons préféré la méthode indirecte en employant la formule
$$I_0 = \frac{(I \times 100) - (IS \times S)^*}{L}$$

ou I_0 l'index d'Iode des acides liquides

I Index d'Iode de l'huile

S pourcentage des acides solides

L » » » liquides.

La détermination quantitative de l'acide stéarique a été faite par la méthode de Hehner et Mitchell, sur les mélanges des acides gras solides.

Les huiles examinées appartiennent aux trois plus importantes régions oléicoles de la Grèce: Corfou, Crète et Lesbos. Les huiles de Corfou examinées présentent, en général, une plus grande proportion de l'acide linoléique par comparaison aux autres huiles. Comme à Corfou les olives sont cueillies à un état de maturité plus avancé (à cause de la grande hauteur des arbres, on les laisse mûrir et on l'attend qu'elles tombent par terre elles-mêmes pour être cueillies après) c'est peut être la raison d'existence d'une plus grande proportion des acides non pas saturés et surtout de l'acide linoléic, puisque comme nous avons déjà montré dans un travail antérieur (oli minerali grassi e saponi No 10-1940-XVIII) l'index l'iode de l'huile et par conséquent la proportion des acides gras liquides augmentent avec la maturité des olives pourtant sans dépasser un certain point.

ΦΥΣΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — Δοκιμαὶ ἐπιδράσεως ὑπερήχων ἐπὶ ἐλαίων κτλ.—

ὑπὸ Σ. Καλογερέα, Τῆ συνεργασίᾳ τῶν κ. κ. Ἀλεξοπούλου καὶ Μά-
 νου τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σπ. Δοντᾶ.

Ἐπέρηχοι ὀνομάζονται τὰ ἠχητικὰ κύματα, τῶν ὁποίων ἡ συχνότης ὑπερβαίνει τὸ ὄριον τῆς ἀνθρωπίνης ἀκοῆς, δηλαδὴ ὑπερβαίνει τοὺς 20.000 παλμοὺς κατὰ δευτερόλεπτον. Ὁ κλάδος οὗτος τῆς φυσικῆς, ὅστις εἶναι νεώτατος, εὔρε μέχρι σήμερον ποικίλας θεωρητικὰς καὶ πρακτικὰς ἐφαρμογὰς εἰς τὴν χημείαν καὶ βιολογίαν. Μεταξὺ τῶν γνωστῶν χημικῶν ἐπιδράσεων τῶν ὑπερήχων εἶναι

* Bolton a Oils and fats page 59.

καὶ ἐπίδρασις αὐτῶν ἐπὶ τοῦ μορίου τοῦ ἀμύλου, τὸ ὁποῖον διασπᾶται εἰς δεξιτερίνην.

Ἐσχάτως ἐδοκιμάσθη καὶ ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπερήχων ἐπὶ τῶν ἐλαίων καὶ εὐρέθη ὅτι αὕτη εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μείωσιν τῆς δξύτητος αὐτῶν. Ἡ προκειμένη ἔρευνα ἐγένετο μὲ τὴν συνεργασίαν τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Φυσικῆς κ. Ἀλεξοπούλου καὶ τοῦ βοηθοῦ αὐτοῦ κ. Μάνεση, οἱ ὁποῖοι ἔξετέλουν καὶ τὰς ἐπιδράσεις τῶν ὑπερήχων ἐπὶ τῶν ἀποστελλομένων πρὸς αὐτοὺς δειγμάτων. Αἱ δοκιμαὶ ἐπιδράσεως ὑπερήχων ἐγένοντο ἐπὶ ἐλαίων, γάλακτος, χυμῶν, οἴνου, σπόρων μεταξοσκωλήκων (κουκουλοσπόρων) κτλ.

Ἐπίδρασις ὑπερήχων ἐπὶ τῶν ἐλαίων.

Traitement des huiles avec ultrasons (27.000-36.000 volts).

Εἶδος ἐλαίου καὶ προέλευσις Espece d'huile et provenence	Ἐξύτης εἰς βαθμοὺς Acidité en c. c $\frac{N}{I}$ NaOH			ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Πρὸ τῆς ἐπιδράσεως Avant le traitement	Μετ' ἐπί- δρασιν 15' λεπτῶν Après le trai- tement 15 minutes	Μετ' ἐπί- δρασιν 30' λεπτῶν Après le trai- tement 30 minutes	
	1. Βαμβακέλαιον ραφινάρισμένον (Huile de cotton raffinée)	0,889	0,711	
2. Βαμβακέλαιον ραφινάρισμένον (Huile de cotton raffinée)	1,16	—	1,06	
3. Ἐλαιον σόγιας ραφινάρισμένον (Huile de soya raffinée)	0,434	0,334	0,330	
4. Σησαμέλαιον ραφινάρισμένον (Huile de sesame raffinée)	1,02	0,997	—	
Ἐλαιόλαδα φυσικὰ (huiles d'olives)				
5. " Κρήτης (Crete)	7,697	—	7,619	
6. " Κύμης (Kymi)	8,54	8,20	8,02	
7. " Ἀργυθίας (Argos)	17,4		17,4	
8. " Λακωνίας (Laconia)	4,29		4,41	
9. " " "	4,72		5,29	
10. " " "	4,38		4,70	
11. " Κερκόρας (Corfou)	6,41		7,55	
12. " " "	3,92		3,64	
13. Ἐλαϊκὸν ὀξύ καθαρὸν (Acide elaique pure)	366,8		349,12	

Ἐκ τῶν γενομένων δοκιμῶν θετικὰ ἀποτελέσματα παρουσίασε μόνον ἡ ἐπίδρασις ἐπὶ τῶν ἐλαίων. Εἰς τοὺς ἐμφιαλωμένους οἴνους οὐδεμίαν σχεδὸν ἐπίδρασις παρατηρήθη ὡς πρὸς τὴν μεταβολὴν τῆς δξύτητος, ἐπὶ οἴνου ὅμως ἀκόμη

θολοῦ παρουσιάσθη σχετική μείωσις τῆς ὀλικῆς ὀξύτητος. Εἰς τοὺς κουκουλοσπόρους, προσβεβλημένους ὑπὸ πιπερίτιδος, ἡ δοκιμὴ ἀπέβλεψεν εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῶν ὑπερήχων ἐπὶ τῆς νόσου καὶ ναὶ μὲν τοιαύτη τις ἐπίδρασις δὲν παρατηρήθη εἰς τὰς περιορισμένας ἄλλως δοκιμὰς μας, οὐχ ἦτον ὅμως παρατηρήθη σχετικὴ ἐπίδρασις ὡς πρὸς τὴν ἐπίσπευσιν τῆς ἐκκολάψεως τῶν σπόρων.

Τέλος ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπερήχων εἰς τὰ ἔλαια παρουσίασεν ἀποτελέσματα ὄχι τελείως σύμφωνα μὲ τὰ ἀποτελέσματα ποὺ ἔχουν ἀνακοινωθῆ προηγουμένως εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἐπιστημῶν τῆς Γαλλίας (1933), κατὰ τὰ ὁποῖα ἡ ἐπίδρασις τῶν ὑπερήχων ἐπιφέρει μείωσιν τῆς ὀξύτητος τοῦ ἐλαίου. Διότι εἰς τὰς ἰδικὰς μας δοκιμὰς ἡ μείωσις τῆς ὀξύτητος παρατηρήθη μόνον εἰς τὰ ραφιναρισμένα ἐλαιόλαδα καὶ σπορέλαια, καθὼς καὶ εἰς τὸ καθαρὸν ἐλαϊκὸν ὀξύ, ἐνῶ εἰς τὰ φυσικὰ ἐλαιόλαδα παρατηρήθη ἄλλοτε μείωσις καὶ ἄλλοτε αὐξησης τῆς ὀλικῆς ὀξύτητος. Τὸ φαινόμενον τοῦτο πιθανῶς νὰ ὀφείλεται εἰς ὀξειδώσεις ποὺ λαμβάνουν χώραν λόγῳ τοῦ παραγομένου H_2O_2 καὶ αἱ ὁποῖαι ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς καταστάσεως τοῦ ἐλαίου.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ.—Στοιχεῖα τινὰ τῆς ἀρχῆς τῆς Ἐντροπίας καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς μεταβολῆς τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἐξελίξεως τῶν ζωϊκῶν εἰδῶν παρὰ Πλωτίνῳ.—ὑπὸ Π. Π. Παναγιώτου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἀρ. Κούζη.

Ἡ ἀρχὴ τῆς Ἐντροπίας, ἦτοι τὸ δεύτερον ἀξίωμα τῆς Θερμοδυναμικῆς, καθ' ὃ ἡ διαρκὴς ὑποβάθμισις τῆς ἐν τῷ Σύμπαντι ἐνεργείας, ἐπάγεται ἀδιάκοπον μεταμόρφωσιν τῆς ὀργανώσεως αὐτοῦ, διευπλώθη, ὡς γνωστὸν, ὑπὸ τοῦ Sadi Carnot, προήχθη δὲ διὰ τῶν ἐργασιῶν τῶν Clausius, Λόρδου Kelvin, Helmholtz, Boltzmann, Planck κ. ἄ. Κατὰ τὴν ἐν λόγῳ ἀρχὴν τὰ γεγονότα ἐντὸς τοῦ ὕλικου κόσμου τελοῦνται πάντοτε πρὸς μίαν κατεύθυνσιν, ὄντα μερικῶς καὶ οὐχὶ πλήρως μετανάστροφα. Ἐκαστον γεγονός συγκροτεῖται ἐξ ἀλλεπαλλήλων καταστάσεων, διαδεχομένων ἀλλήλας καθ' ὀρισμένην σειρὰν καὶ ὀδευουσῶν ἀπὸ τοῦ παρελθόντος πρὸς τὸ μέλλον. Ἀναδρομὴ τῆς διαδοχῆς τῶν καταστάσεων τούτων ἀπὸ τοῦ μέλλοντος πρὸς τὸ παρελθὸν ἐπάγεται καταστροφὴν τοῦ γεγονότος, καθ' ὅσον κατὰ τὴν ἀρχικὴν ἐπαλληλίαν τῶν καταστάσεων, μέρος τῆς ὀργανωσάσης ταύτας ἐνεργείας ἀπωλέσθη ὀριστικῶς ὑπὸ μορφὴν θερμότητος. Ἡ ἀνασυγκρότησις τοῦ γεγονότος θὰ ἦτο δυνατὴ μόνον διὰ δαπάνης ἐνεργείας καταβαλλομένης ὑπὸ συστήματος κατέχοντος ἀνωτέραν ὀργάνωσιν ἢ τὸ σύστημα, ἐντὸς τοῦ ὁποῖου διεδραματίσθη τὸ ἐν λόγῳ γεγονός. Προκειμένου περὶ τοῦ ὕλικου κόσμου σύ-