



ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΤΟΣ ΙΗ'

ΑΘΗΝΑΙ, Αγοραστος 1917

ΑΡΙΘ. 8.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Έργασίαι του Συλλόγου. Περὶ τῶν καυσίμων ὃλῶν αἰτινές ἀντικατέστησαν τὴν Ἀμερικανικὴν βενζίνην εἰς τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων, Ἐπ. Προγόνη. Ἐπιστημονικά νέα, Α. Σ. Σκιντζοπούλου.

ΕΡΓΑΣΙΑΙ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

Ἡ ἐκ τοῦ ἀποκλεισμοῦ προκληθεῖσα ὑψώσις τῶν τιμῶν καὶ ἔπειτα ἡ ἔξαντλησις τῆς Ἀμερικανικῆς βενζίνης κατέστησαν ἐπιτακτικὴν τὴν ἀνάγκην τῆς ἔξειρσεως ἐτέρου καυσίμου ἐγχωρίου προσελεύσεως πρὸς κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων. Τὸ πρόβλημα ἐλύθη πρόγματι διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ τερεβινθελαίου ἀναμίκτου μὲ διάφορα ποσὰ αἰθέρος, ἀμφοτέρων προϊόντων τῆς Ἑλληνικῆς βιομηχανίας. Εἰς τὸ θέμα τοῦτο ἀπέβλεπεν ἡ τετάρτη ἐν τῷ Συλλόγῳ διάλεκτος τῆς 3 Μαΐου, γενομένη ὑπὸ τοῦ ἐν τῷ Ὑπουργείῳ τῆς Συγκοινωνίας νομομηχανικοῦ — μηχανοργοῦ κ. Ἐπαμ. Προγόνη.

ΔΙΑΛΕΞΙΣ

ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑ ΠΡΟΓΟΝΗ

Περὶ τῶν καυσίμων ὅλων, αἰτινές ἀντικατέστησαν τὴν ἀμερικανικὴν βενζίνην εἰς τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων.

Πρὸιν ἡ εἰσέλθω εἰς τὸ κυρίως θέμα, θεωρῶντας οκόπιμον νὺν προτάξω τινὰ περὶ τῆς ἴστορίας

καὶ ἀναπτύξεως τοῦ αὐτοκινήτου ἐν Εὐρώπῃ καὶ Ἰδίᾳ ἐν Ἑλλάδι.

Ἐνθὺς ἀπὸ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς ἐφευρέσεως τοῦ κινητῆρος ἐκρήξεως διὰ φωταερίου, οἱ δημιουργοὶ τούτου Lenoir ἀφ' ἐνὸς ἐν Γαλλίᾳ καὶ Otto, Langen, ἀφ' ἐτέρου ἐν Γερμανίᾳ ἐζήτησαν ν' ἀντικαταστήσωσι τὸ φωταέριον δι' ὑγρᾶς καυσίμου ὕλης, ὡς εἰνε τὸ πετρέλαιον, ἢ βενζίνη. Πρόγιματι τῷ 1873 τὸ πρῶτον, ἔλειτούργησε κινητήρος ἐκρήξεως διὰ βενζίνης (ἄνευ προηγουμένης συμπιέσεως) ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν «μηχανῆ τοῦ Hock».

Ἄργοτερα δ' Brayton ἐν ἔτει 1875, δ' Hargreaves δώδεκα ἔτη μετέπειτα καὶ κατόπιν δ' Gapitaine, κατεσκεύαζον κινητῆρας ἐκρήξεως, τροφοδοτούμενους διὰ φωτιστικοῦ πετρελαίου ἢ βενζίνης.

Ἐν τούτοις ἀκόμη δὲν εἶχεν ἐφαρμοσθῆ διά τύπος οὗτος τοῦ κινητῆρος διὰ τὴν μετακίνησιν δχημάτων ἐπὶ τῶν ὅδῶν ὑπὸ αὐτοῦ τοῦ Lenoir ἐν ἔτει 1862. Πολὺ κατόπιν δ' Delamare-Bouteville εἰς τὰ 1883 κατεσκεύασε τὸ πρῶτον τρίκυκλον μετὰ κινητῆρος διὰ πετισμένου φωταερίου.

Ἐν ἔτει 1886 δ' Daimler ἐδοκίμασε τὸν κινητῆρα τον, πάντοτε δι' ἀερίου λειτουργοῦντα, ἐπὶ δχημάτος μετὰ δύο τροχῶν, καὶ τῷ 1889 εἰς τι μικρὸν tramway. Μόλις κατὰ τὸ 1890 ἥρχισεν ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ διὰ πετρελαίου ἢ βενζίνης κινητῆρος, τελειοποιηθέντος ἡδη ὑπὸ τοῦ Daimler εἰς τὴν κίνησιν τῶν δχημάτων ἐπὶ τῶν ὅδῶν, καὶ πρῶτον τὸ ἔργοστάσιον Panhard & Levassor ἐν Γαλλίᾳ τῷ 1891 παρουσίασε τετράτροχον δχημα κινούμενον διὰ



τοιαύτης καυσίμου ςλης, τὸ δποῖον μόνον τοιουτορόπως εἰνε ἄξιον νὰ λάβῃ τὴν ἐπωνυμίαν τοῦ αὐτοκινήτου, ὡς τοῦτο ἔννοοῦμεν σήμερον. Τὸ αὐτὸ ἔτος, κατόπιν, κατασκεύασε παρόμοιον αὐτοκίνητον ὅχημα καὶ ὁ Peugeot.

Ἄμφοτερα τὰ αὐτοκίνητα ταῦτα ἥσαν τετράροχα ἐφωδιασμένα διὰ μονοκυλίνδρου κινητήρος κατεσκευασμένου κατὰ τὸ προνόμιον τοῦ Daimler καὶ λειτουργοῦντος διὰ βενζίνης ἢ πετρελαίου.

Τοιουτορόπως ὁ Daimler δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς πατήρ τοῦ κινητήρος τοῦ αὐτοκινήτου, κατὰ συνέπειαν δὲ καὶ αὐτοῦ τοῦ αὐτοκινήτου.

Ο Gottlieb Daimler ἐγεννήθη τῷ 1834 εἰς τὸ Würtenberg τῆς Γερμανίας, ἀπέδανε δὲ τῷ 1900 εἰς Cannstadt.

Τίδρυσε τῷ 1872 μετὰ τοῦ Otto τὸ περιώνυμον ἐργοστάσιον εἰς Deutz πλησίον τῆς Κολωνίας. Ἐν ἔτει 1882 ἐγκαταλείπει τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο ἀποχωριζόμενος τοῦ συνεργάτου του Otto διὰ ν' ἀφιερωθῇ εἰς τὴν σπουδὴν τῶν ἔλαιφρῶν κινητήρων καὶ τῶν κινητήρων μεγάλης ταχύτητος. Συνειργάσθη πρὸς τοῦτο μετὰ τοῦ μεγάλης ἄξιας μηχανικοῦ Maybach, καὶ ὅμοιον ἐν ἔτει 1897 ἀπεδύθησαν εἰς τὴν σπουδὴν τῶν πρώτων αὐτοκινήτων Daimler τῶν κατόπιν Mercedes.

Ο Otto, ἐξ ἄλλου, ἐξηκολούθησε τὴν σπουδὴν καὶ κατασκεψὴν τῶν μονίμων κινητήρων ἐκρήξεως εἰς τὸ προαναφερθὲν ἐν Deutz τῆς Κολωνίας ἐργοστάσιον, συμβλήθεις πρὸς τοῦτο μετὰ τοῦ Langen.

Τῷ 1894 ἔλαβε χώραν ὁ πρῶτος ἀγῶνας δρόμουν ἐν Γαλλίᾳ ἀπὸ Παρισίων εἰς Rouen. Ο δεύτερος, ἔλαβε χώραν ἐπίσης ἐν Γαλλίᾳ τὸ ἐπόμενον ἔτος 1895 ἀπὸ Παρισίων εἰς Bourdeaux. Ἀκόμη τότε τὰ αὐτοκίνητα ἥσαν ἐφωδιασμένα διὰ κινητήρος μονοκυλίνδρου. Μόλις τῷ 1898, κατὰ τοὺς ἀγῶνας Paris—Amsterdam ἐνεφανίσθησαν τὰ αὐτοκίνητα μετὰ κινητήρος τετρακυλίνδρου, ὡς εἶνε τὰ πλεῖστα μέχρι σήμερον.

Μέχρι τῆς ἐποχῆς ταύτης τὰ αὐτοκίνητα δὲν ἥσαν πολὺ διαδεδομένα ἐν Εὐρώπῃ, Ιδίως διὰ τὴν ἔλαττωματικὴν καὶ ἐπισφαλῆ λειτουργίαν τῶν ὁργάνων ἀναφλέξεως τοῦ καυσίμου μίγματος, ἀτινα ἥσαν συστοιχίαι συμπυκνωτῶν μετὰ μηχανικῶν ἀναφλεκτήρων (rupteurs).

Τῷ 1898 ἀναφαίνεται μετὰ τοῦ τετρακυλίνδρου κινητήρος καὶ ἡ πρώτη magnéto χαμηλῆς τάσεως, μετὰ rupteurs πάντοτε, κατὰ πολὺ ἀσφαλεστέρας λειτουργίας.

Ἐκτοτε ἡ διάδοσις τοῦ αὐτοκινήτου ἐν Εὐρώπῃ ηδήθη κατὰ πολὺ, οὐχὶ ὅμως ὅσον ἀπὸ

τοῦ 1905, διόπτε ἐφηρμόσθη τὸ πρῶτον ὃς ὁργανον ἀναφλέξεως ἡ magnéto ὑψηλῆς τάσεως μετὰ τῶν bougies διὰ τῆς ὁποίας κατέστη ἀσφαλεστάτη πλέον ἡ λειτουργία τοῦ κινητήρος τοῦ αὐτοκινήτου.

Ἄπο τοῦ ἔτους τούτου ἡ διάδοσις τοῦ αὐτοκινήτου ἀνὰ τὰ πεπολιτισμένα κράτη δύναται τις νὰ εἴπῃ, ὅτι εἶνε καταπληκτικὴ καὶ ἐξηκολούθησε μέχρι τοῦ 1914, ὅτε τὴν ἀνέκοψεν ὁ Εὐρωπαϊκὸς πόλεμος.

Τῷ 1906 ἤρχισαν τὸ πρῶτον εἰς τὸ διαμέρισμα τῆς Sarthe οἱ παγκόσμιοι αὐτοκινητικοὶ ἀγῶνες, οἱ τόσον ἐπωφελεῖς καταστάντες εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς κατασκευῆς τοῦ αὐτοκινήτου, διοργανούμενοι ἔκτοτε συνεχῶς καθ' ἕκαστον ἔνιαντὸν ὑπὸ τοῦ A. C. F. (Automobile Club de France).

Ο σκοπὸς τῶν ἀγώνων τούτων πάντοτε ὑπῆρχεν ἡ ἐπίτευξις μεγαλειτέρων ὡς οἷον τε ταχυτήτων, ἀλλὰ καὶ ἡ δημιουργία αὐτοκινήτων στερεῶν καὶ κινητήρων ἀσφαλοῦς καὶ οἰκονομικῆς λειτουργίας. Πράγματι, ὁ κινητήρος τοῦ ἔλαθόντος πρῶτου κατὰ τοὺς τελευταίους ἀγῶνας τοῦ 1914 (τῆς Amiens) Γερμανικοῦ αὐτοκινήτου τοῦ οὔκου Mercedes, ὀδηγούμενον ὑπὸ τοῦ διασήμου Lautenschlagε, εἰργάσθη καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῶν ἀγώνων μὲ δερμικὸν βαθμὸν ἀποδόσεως 35 % περίπου, ὅσον δηλ. καὶ οἱ καλλίτεροι μόνιμοι μεγάλης ισχύος κινητήρες καύσεως Diesel.

Τὸ πρῶτον ἐν Ἑλλάδι, καὶ δὴ ἐν Ἀθήναις, κυνηλοφροῆσαν αὐτοκίνητον, "ήτο τοῦ κ. Κοντογιαννάκη, τῷ 1894. "Ήτο τοῦτο τρίτορχον μῖσης θέσεως μετὰ μονοκυλίνδρου κινητήρος ἐκρήξεως, λειτουργοῦντος διὰ βενζίνης, κατασκευῆς Peugeot.

Τὸ αὐτοκίνητον τοῦτο ἔνεκεν ἀφ' ἐνὸς τῆς ἔλαττωματικῆς λειτουργίας τῶν ὁργάνων τοῦ ἀναφλέξεος καὶ τῆς σπάνιος ἀφ' ἔτερου τῆς βενζίνης, ἥτις τότε μόνον εἰς τὰ φαρμακεῖα ἐπωλεῖτο, δὲν κατώρθωσε νὰ λειτουργήσῃ ἐπὶ μακρόν. Τὴν αὐτὴν τύχην ὑπέστη καὶ τὸ μετὰ ἐν ἔτος, τῷ 1895, ἀφιχθὲν αὐτοκίνητον, τετράροχον τοῦτο, πάντοτε μετὰ μονοκυλίνδρου κινητήρος κατασκευῆς de Dion, τοῦ μακαρίτου Χρηστομάνου τῆς Νέας Σκηνῆς, τὸ δποῖον ὡς μακρότερον χρόνον λειτουργῆσαν πάντες θὰ ἔνθυμοῦνται, πολλάκις προκαλέσαν εἰς τὴν δόδον Σταδίου, δόπου τακτικὰ ἐκυκλοφόρει, τὴν περιέργειαν τοῦ κόσμου.

"Ἐκτοτε μέχρι τοῦ 1900 οὐδὲν αὐτοκίνητον διὰ βενζίνης ἐνεφανίσθη εἰς τὰς ὁδοὺς τῶν Ἀθηνῶν, ἀκριβῶς διότι ἡ ἀσφαλής των λειτουργία ἥτο, καὶ ἐν Εὐρώπῃ ἀκόμη, προβληματική, πολλῷ δὲ μᾶλλον ἐν Ἀθήναις, δόπου

ούτε τὰ πρώτης ἀνάγκης ὑλικὰ ὑπῆρχον, οὔτε τεχνῖται κατάλληλοι διὰ τὴν συντήρησίν των. Ἐν τῷ μεταξὺ ἐν τούτοις ἐκυκλοφόρησε τὸ βαρύ καὶ βραδυκίνητον ἡλεκτρικὸν αὐτοκίνητον τοῦ τοῦ κ. Νικολαΐδον, τὸ δόποιον καὶ τοῦτο μὲ δὲ ὅλην τὴν εἰδικότητα τοῦ προσωπικοῦ τῆς Ἑλλ. Ἡλεκτρικῆς Ἔταιρίας δὲν κατώρθωνε νὰ λειτουργῇ ἀνελλιπῶς.

Τῷ 1900 ἔφθασε τὸ πρῶτον αὐτοκίνητον τῆς B. Αὐλῆς ἀνήκον εἰς τὴν A. Μεγαλειότητα τὸν Βασιλέα, τότε Διάδοχον τοῦ Ἑλληνικοῦ Θρόνου, δικύλινδρον, κατασκ. Dürkopp τεσσάρων θέσεων τετράτροχον ἐλάχιστα κυκλοφορῆσαν. Κατόπιν ἔπειτα ἐκυκλοφόρησαν τὰ τετράτροχα αὐτοκίνητα τοῦ κ. N. Σιμοπούλου καὶ Λ. Ἀργιάτη μονοκύλινδρα ἀμφότερα. Τίς δὲν ἐνθυμεῖται τὸ τελευταῖον τοῦτο, τὸ δόποιον δὲν δήρχετο τὰς δόδοις τῶν Ἀθηνῶν ἐπέσυρε τὴν προσοχὴν καὶ τὸν συναγεμόν τῶν περιπατητῶν μὲ τὸν δαιμονιώδη τὸν θόρυβον, καὶ τὸ δόποιον ἔσχε ἄδοξον τέλος, ἀποτεφρωθὲν ἐν Παλ. Φαλήρῳ;

Ἀμέσως τὸ ἐπόμενον ἔτος τῷ 1901 ἔφερε αὐτοκίνητον ἡ A. Y. ὁ Πρίγκηψ Ἀνδρέας καὶ δὲλιγόν κατόπιν ὁ κ. Καφατᾶνος τὸ αὐτοκίνητον Mercedes, καὶ ὁ συνάδελφος κ. Θεοφανόπουλος τὸ Oldsmobil.

Τῷ 1902 ἔφθασαν δύο αὐτοκίνητα διὰ τὴν B. Οἰκογένειαν, ἀμφότερα τετρακύλινδρα κατασκευῆς Opel—Darracq, τὸ ἐν διὰ τὴν A. Μεγαλειότητα τὸν Βασιλέα Γεώργιον κλειστόν, καὶ τὸ ἔτερον ἀνοικτὸν τῆς A. Υψηλότητος τοῦ Πρίγκηπος Νικολάου.

Τῷ 1904 ἔλαβεν ἡ A. Y. ὁ Πρίγκηψ Ἀνδρέας ἐν ἀνοικτὸν αὐτοκίνητον τετράτροχον F. I. A. T. καὶ δὲλιγόν κατόπιν ὁ κ. N. Σιμόπουλος ἔτερον κατ. Corgé—Renault.

Τῷ 1905 φθάνουν 3 ἰδιωτικά.

Τῷ 1906-1907 ἴδρυεται τὸ πρῶτον, Σταθμὸς αὐτοκινήτων παρὰ τῆς Ἑλλ. Ἔταιρίας ἐκμεταλλεύσεως αὐτοκινήτων, ἥτις καὶ ἔφερε πέντε ἐπιβατικὰ αὐτοκίνητα καὶ δύο φορτηγά. Ὁλίγον κατόπιν ἴδρυεται καὶ ἔτέρα ἔταιρία ἐκμεταλλεύσεως αὐτοκινήτων ὑπὸ τῶν κ. κ. Βρυώνη καὶ Καστριώτη, οἵτινες ἐκόμισαν δύο φορτηγά αὐτοκινήτα κατασκευῆς Arigès διὰ τὴν συγκοινωνίαν μετὰ τῆς Εύβοίας μέσω Ἀραφίνας καὶ μεταφορὰν ἰχθύων.

Μέχρι τοῦ 1907 δύοτε ἴδρυμη παρὰ τῆς Ἔταιρίας ἐκμεταλλεύσεως αὐτοκινήτων ὁ πρώτος σταθμὸς αὐτοκινήτων ἡ ἀσφαλής καὶ συνεχής κυκλοφορία τῶν αὐτοκινήτων ἥτο ἀδύνατος, ἐλείψει ἀφ' ἐνδεικτής την περιορισμένον, καὶ ἡ συντήρησις καὶ αὐτοῦ ἀκόμη ἔξαιρετικῶς πλημμελής.

Ἄπο τοῦ 1907 καὶ μετέπειτα μέχρι τοῦ 1912, ἡ διάδοσις ἐν Ἑλλάδι τῶν αὐτοκινήτων, ἥδη πλέον ἀνεγγωρισμένων μέσων ἀσφαλοῦς συγκοινωνίας ἥτο βεβαίως μεγαλειτέρα τῶν ἄλλων ἐτῶν, ἀλλ' οὐχὶ ἀνάλογος καὶ πρὸς τὴν τῶν ἄλλων πεπολιτισμένων Κρατῶν.

Τοῦτο ἀποδοτέον κυρίως εἰς τὴν ἔως τότε ἐπικρατοῦσαν βραχίαν φορολογίαν εἰσαγωγῆς, καὶ κατὰ δεύτερον λόγον εἰς τὴν ἔλλειψιν ἐπαρκοῦς διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς χώρας δικτύου ὁδῶν, καὶ αὐτοῦ τοῦ ὑπάρχοντος κάκιστα συντηρουμένου.

Τῷ 1909 ἡ Ἑλλάς ἔλαβε μέρος εἰς τὴν διεθνῆ σύμβασιν τῶν αὐτοκινήτων, καὶ τὸν Δεκέλιβριον τοῦ 1911 ἔξεδόνθησαν ἐν B. Διατάγματι οἱ πρῶτοι κανονισμοί κυκλοφορίας Ἰσχύοντες μέχρι σήμερον.

Τῷ 1912 ὅτε ἐκηρύχθη ὁ Βαλκανικὸς πόλεμος ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐν Ἑλλάδι ἰδιωτικῶν αὐτοκινήτων δὲν ὑπερέβαινε τὰ 120, ἀτινα πάντα σχεδὸν ἐπετάχθησαν διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ στρατοῦ. Τότε τὸ πρῶτον ἐφρωδιάσθη ὁ στρατὸς δι' ἀριθμοῦ τινὸς φορτηγῶν αὐτοκινήτων κατασκευῆς Φιάτ, τύπου Λιβύης ὀφελίμου φορτίου ἐνὸς καὶ ἡμίσεως τόννου. Οἱ ἀριθμὸς οὗτος, διαρκούντων τῶν δύο πολέμων, ἥνεκηθη σημαντικῶς καὶ δι' ἄλλων αὐτοκινήτων, ἀτινα ἔξυπηρέτησαν τὰ μέγιστα τὸν ἐφοδιασμὸν ἐν γένει τοῦ στρατοῦ καὶ τὴν μεταφορὰν τραυματιῶν.

Ἐκ τῶν ἐμπολέμων μόνος ὁ Ἑλληνικὸς στρατὸς ἐχρησιμοποίησε διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ τὸ νέον τοῦτο μηχανικὸν μέσον μεταφορᾶς.

Ἄπο τοῦ 1912 μέχρις δὲλιγόν πρὸ τοῦ τέλοντος τοῦ 1916, ἡ εἰσαγωγὴ αὐτοκινήτων ἐν Ἑλλάδι ἐπιβατικῶν τε καὶ φορτηγῶν ἥνεκηθη κατὰ πολὺ, καὶ τοῦτο χάρις εἰς τὴν ἐλάττωσιν τοῦ εἰσαγωγικοῦ δασμοῦ, ἐφαρμοσθεῖσαν ἀπὸ τοῦ 1912, εἰς τρόπον ὕστε εἰς τὸ τέλος τοῦ 1914 ὁ αὕξων ἀριθμὸς αἰτῶν ἥτο 218 ἀπὸ 120 ποὺ ἥτο τὸ 1912, εἰς τὸ τέλος τοῦ 1915, 329, καὶ εἰς τὸ τέλος τοῦ 1916, 487, διπότε καὶ ἔπαυσεν ἡ εἰσαγωγὴ λόγῳ τοῦ ἀποκλεισμοῦ.

Ἐν τούτοις ἡ διάδοσις τῶν αὐτοκινήτων ἐν Ἑλλάδι ἔξακολουθεῖ νὰ μὴ εἰνε ἀνάλογος πρὸς τὴν εἰς ἄλλα πεπολιτισμένα Κράτη. Ἐνῷ ἐν Γαλλίᾳ ἀνὰ ἔκαστην χιλιάδα κατοίκων ἀναλογοῦν τρία αὐτοκίνητα, ἥτο Ἑλλάδι παλαιῷ τε καὶ νέᾳ ἀνὰ δέκα χιλιάδας κατοίκων ἀναλογεῖ μόνον ἔνα αὐτοκίνητον. Φυσικὸν εἰνε τοῦτο, ἐφ' δοσον, ἔπαναλαμβάνομεν, τὸ δίκτυον τῶν δόδων ἐν Ἑλλάδι εἰνε λίαν πειρωτισμένον, καὶ ἡ συντήρησις καὶ αὐτοῦ ἀκόμη ἔξαιρετικῶς πλημμελής.

Καὶ ἥδη ἐπὶ τὸ θέμα μας.

Ἄπο τὰς ἀρχὰς τοῦ 1916, ἡ τιμὴ τῆς Ἀμε-

φικανικής βενζίνης, τῆς μόνης ἐνταῦθα χρησιμοποιουμένης διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων, ἥρξατο ἀλματικῶς ἀνερχομένη ἀπὸ 16 δοχμ. τὸ κιβώτιον εἰς 22 δοχμ. καὶ εἰς 48 δοχμ. Κατ' Αἴγυπτον μῆνα εἶχεν ἔξαφανισθῆ ἀπὸ τὴν ἀγορὰν ὑπὸ διαφόρων ἐκμεταλλευτῶν τῶν περιστάσεων, ἐπὶ τῇ προβλέψει ἀπαγορεύσεως εἰσαγωγῆς ἀπὸ τῆς Ἀμερικῆς, διὰ νὰ μὴ ἀναφανῇ πλέον παρὰ εἰς τὴν τιμὴν τῶν 300 δοχμ. κατὰ κιβώτιον.

Ἡ ἀνάγκη τότε τῆς ἔξενρέσεως ἐτέρου καυσίμου ἔγχωρίου προελεύσεως διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων κατέστη ἐπιτακτική. Πληθὺς ἐπαγγελματιῶν, περὶ τοὺς δισιχιλίους λισσώς, θὰ ἔμενον ἀνευ ἐργασίας, καὶ ἀμέσως ἔγεννημη εἰς τοὺς ἀρμοδίους τεχνικοὺς κύκλους τὸ ἔρωτημα, ποῖον ὑγρὸν καύσιμον ἐπιτοπίου παραγωγῆς θὰ ἡδύνατο νὰ ἀναπληρώσῃ ἴκανοποιητικῶς τὴν ἀμερικανικὴν βενζίνην;

Αἱ μέχρι σήμερον γνωσταὶ καύσιμοι ὕλαι κρησιμοποιούμεναι ἀπανταχοῦ διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων ἦσαν.

1ον). Ἡ βενζίνη, καὶ τὸ φωτιστικὸν πετρέλαιον, προϊόντα τῆς κλασματικῆς ἀποστάξεως τοῦ ὄρυκτοῦ πετρέλαιον.

2ον). Ἡ βενζόλη, προϊὸν τῆς ἀποστάξεως τῆς πίσσης τῶν λιθανθράκων.

3ον). Τὸ αἰδηλικὸν πνεῦμα, τὸ μετουσιωμένον 95° καθαρὸν ἢ καὶ ἐμπλουτισμένον διὰ βενζίνης ἢ βενζόλης.

4ον). Ἡ ἀκάθαρτος ναφθαλίνη, προϊὸν καὶ αὐτὴ τῆς ἀποστάξεως τῶν λιθανθράκων καὶ

5ον). Ἡ περοζίνη, νέον προϊόν, ἐφευρεθὲν ἐν Ἀγγλίᾳ τῷ 1913 εἰς ἀντικατάστασιν τῆς βενζίνης, παραγόμενον ἐκ τοῦ φωτιστικοῦ πετρέλαιου, δι' ἀφαιρέσεως μέρους τοῦ ἐν αὐτῷ ἀνθρακος.

Ἄς ἔξετάσωμεν ἐν ἔκαστον αὐτῶν ἰδιαιτέρως.

Βενζίνην καλοῦσιν, ὡς γνωστόν, τὸ μεταξὺ 80° καὶ 120° προϊὸν τῆς κλασματικῆς ἀποστάξεως τοῦ ὄρυκτοῦ πετρέλαιον. Ἐχει εἰδικὸν βάρος 650-750, καὶ θερμαντικὴν ἱκανότητα περὶ τὰς 11000 θερμίδας. Εἶνε μῆγμα διαφόρων ὑδρογονανθράκων ἐλαφρῶν ὑγροποιησίμων. Παράγεται εἰς μεγάλας ποσότητας ἐν Ἀμερικῇ, Γαλλίᾳ, Ρωσίᾳ, Ρουμανίᾳ, καὶ ἀλλαχοῦ. Εἶνε ἡ καταλληλοτέρα πάσης ἀλλῆς καυσίμου ὕλης, διὰ τὴν λειτουργίαν τῶν κινητήρων τῶν αὐτοκινήτων, ἀκάτων καὶ ἀεροπλάνων. Ἡ ἐλαφρότερα τῶν 650 χρησιμοποιεῖται ἰδίως εἰς τὰ ἀεροπλάνα. Ἡ μέσου εἰδικοῦ βάρους 710-720 εἰς τὰ αὐτοκίνητα πολυτελείας: Εἶνε ἡ μᾶλλον διαδεδομένη λόγῳ τῆς εὐκολίας τῆς ἐκκινήσεως. Ἔνῳ τῇ βαρυτέρα μέχρις 750, εἶνε

δλιγχτέρον διαδεδομένη ἀποκλειστικῆς μόνον χρήσεως ἐν Ἀμερικῇ.

Οἱ ἐλαφρότεροι τῆς ὡς ἄνω ὁρισθείσης βενζίνης ὑγροποιήσιμοι ὑδρογονάνθρακες, ὡς εἶνε διετρελαϊκὸς αἰθήρ καὶ ἡ γκαζολίνη, δὲν χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων, ἀεροπλάνων καὶ ἀκάτων, παθόσον ἡ μεγάλη τινα εὐφλεξιμότης παρουσιάζει πολλοὺς κινδύνους πυρκαϊᾶς.

Ἐν Ἑλλάδι ἀποκλειστικῶς χρησιμοποιοῦσι τὴν μέσου εἰδικοῦ βάρους βενζίνην τῶν 720° ἀπὸ κακὴν συνήθειαν. Εὑκταίον θὰ ἡτο νὰ διαδοθῇ καὶ ἐνταῦθα ἡ χρῆσις τῆς βαρυτέρας βενζίνης, ὡς κατὰ πολὺ οἰκονομικωτέρας. Ἄλλως τε οἱ σήμερον κατασκευαζόμενοι κινητῆρες αὐτοκινήτων μεγάλου βαθμοῦ συμπιέσεως εἶνε λίαν πρόσφοροι εἰς τὴν καῦσιν τοιούτων βενζινῶν. Ἀρκεῖ πρὸς τοῦτο μικρά τις ρύθμισις τοῦ carbureteur καὶ ἐπιδεξιότης καὶ ἐμπειρία περὶ τὴν ἐκκίνησιν. Ἡ τιμὴ τῆς μέσης βενζίνης ἐν Γαλλίᾳ ἡτο δλίγον πρὸς τοῦ πολέμου 750 φρ. κατὰ τόννον, ἐν Ἀγγλίᾳ 600 φρ., ἐν Γερμανίᾳ 550 Δρ. καὶ ἐν Ἑλλάδι 620 Δρ.

Τὸ φωτιστικὸν πετρέλαιον, μιλονότι πολὺ εὐθηγόντερον τῆς βενζίνης δυστυχῶς δὲν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἵκανοποιητικῶς εἰς ἀντικατάστασιν αὐτῆς, διότι ἀποστάξομενον μετὰ τὴν βενζίνην παρουσιάζει βαθμὸν βρασμοῦ πολὺ μεγαλείτερον αὐτῆς, 150°-180°. Ἐντεῦθεν ἡ ἀνάγκη νὰ καταφύγωμεν εἰς carbureteur ἀλλού τύπου ἢ τῆς βενζίνης, τοῦ δποίουν ἡ θέρμανσις διὰ τῶν προϊόντων τῆς καύσεως τῆς ἔξαγωγῆς τοῦ κινητῆρος εἶνε πλέον ἐπιτακτική. Ἐν πάσῃ περιπτώσει ἡ ἐκκίνησις κινητῆρος τροφοδοτούμενου διὰ φωτιστικοῦ πετρέλαιον, ἐν καιρῷ χειμῶνος μάλιστα, εἶνε λίαν δυσχερής. Εἰς τὸ μειονέκτημα τοῦτο προσθετέον καὶ τὸ μειονέκτημα τῆς δυσοσμίας τῶν προϊόντων τῆς ἔξαγωγῆς τοῦ κινητῆρος, πάντοτε αὐθαλιζόντων.

Ἡ βενζόλη εἶνε ὑγρὸν ἄχρου προϊὸν τῆς ἀποστάξεως τῆς πίσσης τῶν λιθανθράκων. Ἐχει εἰδικὸν βάρος 880 καὶ ἀρχεται βράζον εἰς 80° καὶ παύει εἰς τοὺς 120°. Ἡ θερμαντικὴ αὐτῆς ἱκανότης εἶνε 9800 θερμ. Κυρίως σύγκειται κατὰ 84% ἐκ τοῦ ὑδρογονάνθρακος βενζενίου καὶ τὸ ὑπόλοιπον ἐκ τῶν διολόγων του, τολουνείου, ςυλενίου, κουμενίου. Ἡ τοιαύτη βενζόλη λέγεται τῶν 90%, καθ' ὅσον 90% αὐτῆς ἀποστάζονται κάτω τῶν 100%.

Ἡ παραγωγὴ τῆς βενζόλης ἥρξατο τῷ 1860 τὸ πρῶτον ἐν Ἀγγλίᾳ.

Ἄμα τῇ εἰσαγωγῇ τῶν καμίνων παραγωγῆς μεταλλουργικοῦ κακὸν ἐν Γερμανίᾳ, ἡ παραγωγὴ τῆς βενζόλης ηδεήδη κατὰ πολύ, δεδομένου ὅτι, ἡ πίσσα ἡτο δευτερεύον προϊόν δύο με-

γάλης ἐκτάσεως, βιομηχανιῶν τοῦ φωταερίου καὶ τοῦ μεταλλουργικοῦ κώνου.

Περιέχεται εἰς τὴν πίσσαν ἐν ἀναλογίᾳ 1 %. Άλλ' εὑρίσκεται ἐπίσης καὶ εἰς τὸ φωταέριον εἰς ἀναλογίαν 1 % κατ' ὅγκον, ἵστοι 25-35 gr. ἀνὰ κυβικὸν μέτρον, ὅπόθεν τελευταίως καὶ ἥρξατο ἐν Γερμανίᾳ ἔξαγομένη, ἐφ' ὅσον τὸ φωταέριον δὲν πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ φωτισμόν, ἀλλὰ μόνον διὰ κίνησιν, γνωστοῦ δύντος, διτὶ ἡ βενζόλη εἰνε ἔκεινη ἥτις παρέχει τὴν μεγάλην φωτιστικήν ἔντασιν εἰς τὸ φωταέριον.

Ἡ παραγωγὴ τῆς βενζόλης ἐν Γερμανίᾳ ἔφθασε τοὺς 80 000 τόνν. ἐτησίως, ἐνῷ ἐν Ἀγγλίᾳ δὲν ὑπερέβη τοὺς 24 000 τόνν.

Ἡ τιμὴ τῆς τελευταίως ἔκυμαίνετο περὶ τὰ 150 φρ. τὸν τόννον.

Χρησιμοποιεῖται πολὺ εἰς τὴν βιομηχανίαν τῶν χρωμάτων τῆς ἀνιλίνης, καὶ ἐν Γερμανίᾳ ἰδίως, διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων.

Άλλα καὶ ἐν Γαλλίᾳ ἥρξατο τελευταίως διαδιδομένη διὰ τὸν αὐτὸν σκοπόν. Ἐν τούτοις δὲν θὰ δυνηθῇ νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν βενζίνην μολονότι κατὰ πολὺ εὐθηνοτέρα αὐτῆς, καθ' ὅσον καὶ ἡ παραγωγὴ τῆς εἰνε μικρὰ καὶ ἡ ἀγορά τῆς οὐχὶ σταθερά, οὕτω δὲ πολὺ ταχέως θὰ φθάσῃ τὴν ἀξίαν τῆς βενζίνης, εὐθὺς ὡς ἡ ζητήσις τῆς διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων αὐξῆση.

Δὲν ἀπαιτεῖ ίδιαίτερον τύπον carburateur ἀλλὰ μόνον δύθμισιν αὐτοῦ ὡς πρὸς τὴν διατομὴν τοῦ εἰσπνεομένου ἀέρος καὶ τοῦ gicleur διὰ τοῦ διοίου ἔκσφενδονίζεται τὸ καύσιμον, ἀτινα ἀμφότερα δέον νὰ εἰνε μικρότερα τῶν ἀντιστοίχων διὰ τὴν βενζίνην.

Ἐν Ἑλλάδι ἡ βενζόλη εἰνε ἄγνωστος.

Τὸ αἰθυλικὸν πνεῦμα ἡ τὸ κοιγὸν οἰνόπνευμα ἔχει εἰδικὸν βάρος 794, βαθμὸν βρασμοῦ 78° καὶ θερμαντικὴν ἴκανότητα 5500 θερμ. Φέρεται εἰς τὸ ἐμπόριον ὡς ἔνυδρον μετουσιωμένον βαθμολογίας 93°-95°.

Εἶνε κατάλληλον διὰ τὴν τροφοδότησιν τῶν κινητήρων τῶν αὐτοκινήτων, ἰδίως ὅταν εἴνε ἐμπλουτισμένον διὰ βενζίνης ἡ βενζόλης.

Δυστυχῶς ἡ ἀξία του ἐπιβεβαυμένη πανταχοῦ διὰ φόρων, λαμβανομένης ἀμά ν̄ο ὅψει τῆς μικρᾶς του θερμαντικῆς ἴκανότητος, δὲν παραβάλλεται πρὸς τὴν τῆς βενζίνης. "Άλλως τε καὶ ἡ ἀγορά του ὑφίσταται πολλὰς διακυμάνσεις, καὶ τοῦτο δὲν εἴνε στοιχεῖον ἐποικοδομητικὸν διὰ τὴν διάδοσίν του πρὸς κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων.

"Οταν κατορθωθῇ ἡ συνθετικὴ παραγωγὴ του βιομηχανικῶς κατὰ τρόπον εὐθηνὸν ἐκ τῶν ἀπορριμάτων τῶν ἔντευθυμένων δασῶν

ὑπάρχει τότε ἐλπὶς νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν βενζίνην.

Ἡ ἀτελής του καῦσις ἐν δεξιγόνῳ παράγει ἀλδενδην ἥτις κατόπιν, μειουμένης τῆς θερμοκρασίας, σχηματίζει μετὰ τῶν κατὰ τὴν καῦσιν παραγομένων ὑδρατμῶν, δεξεικὸν δεξύ, λίαν καταστρεπτικὸν διὰ τὰ μέταλλα τῆς μηχανῆς. Τοῦτο δὲν συμβαίνει κατὰ τὴν ἀτελή καῦσιν καὶ τῶν ἄλλων καυσίμων ὑλῶν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν διοίων λείπει τὸ δεξιγόνον.

Τὸ ἀιθυλικὸν πνεῦμα δὲν ἀπαιτεῖ διὰ τὴν καῦσιν του εἰς τοὺς κινητῆρας τῶν αὐτοκινήτων ίδιαίτερον τύπον carburateur εἰμὴ μόνον, ἐνεργητικωτέραν πως θέρμανσιν αὐτοῦ.

Ἡ ἀκάθαρτος ναφθαλίνη δὲν είνε ὑγρὸς ὑδρογονάνθραξ, ἀλλὰ στερεός, χρώματος σκοτεινοῦ ὑπερύθρου. "Εχει βαθμὸν βρασμοῦ 218° καὶ θερμαντικὴν ἴκανότητα 11500. Δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς τὴν κίνησιν τῶν κινητήρων τῶν αὐτοκινήτων, ἀφοῦ προηγουμένως οὗτοι ἐκκινηθῶσι διὰ βενζίνης. Φυσικόν, διτὶ ἡ θέρμανσις τοῦ carburateur τῆς ναφθαλίνης, δοτὶς είνε εἰδικοῦ τύπου, δέον νὰ εἰνε ἐντατικωτέρα ἡ διὰ τὰ ἄλλα καύσιμα. ቩ τιμὴ της κυμαίνεται μεταξὺ 50-60 φρ. τὸν τόννον.

Καὶ αὐτῇ δὲν ὑπάρχει ἐλπὶς νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν βενζίνην, διότι ἡ παραγωγὴ τῆς εἰνε περιορισμένη, καὶ ἐν περιπτώσει ζητήσεως τάχιστα θὰ φθάσῃ καὶ θὰ ὑπερβῇ ἔκεινην τῆς βενζίνης.

Τέλος ἡ Περοξίνη, εἰδικοῦ βάρους 740-750 ἔχει ὄλας τὰς ίδιοτητας τῆς βενζίνης καὶ δύναται νὰ ἀντικαταστήσῃ τελείως αὐτὴν ἀρκεῖ ἡ τιμὴ της νὰ εἰνε πάντοτε μικροτέρα, καὶ ἀφθονος ἡ παραγωγὴ τῆς.

Ἡ παρασκευὴ τῆς ἐκ τοῦ εὐθηνοτάτου εἰς πάσας τὰς χώρας φωτιστικοῦ πετρελαίου, προώρισται ἐν προσεχεῖ μέλλοντι νὰ ἐκτοπίσῃ τὴν βενζίνην, ἀν καὶ τὰ ἐν Ἀμερικῇ ἔξακολουθούμενα ἀκόμη πειράματα στεφθῶσιν ὑπὸ πλήρους ἐπιτυχίας.

Ἐκ τῶν προαναφερθέντων καυσίμων, ἐκτὸς τοῦ οἰνοπνεύματος οὐδὲν ἔτερον ὑπῆρχεν ἐν τῇ ἀγορᾷ τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἔξαφανίσεως τῆς βενζίνης, διότι καὶ τὸ φωτιστικὸν ἀκόμη πετρελαίου, λόγῳ τοῦ ἀποκλεισμοῦ ἐπαυσεν εἰσαγόμενον ἐξ Ἀμερικῆς.

Άλλα καὶ τὸ οἰνόπνευμα, μετουσιωμένον, τότε ἀκριβῶς ἔφθασε νὰ πωλῆται ἀπὸ 1 δρ. 20 καὶ ὅκαν, 2,50 καὶ ὀλίγον κατόπιν 3 δρ., καὶ συγχρόνως νὰ ἔξαφανίζεται.

Μόνον τὸ τερεβινθέλαιον ἔμενεν ἀχρησιμοποίητον διὰ τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων καὶ πρὸς αὐτὸν κατὰ ἀνάγκην πάντες ἐστραφήσαν.

"Ως γνωστόν, τὸ τερεβινθέλαιον, προϊὸν τῆς

ἀποστάξεως τῆς ὁητίνης είνε ὑγρὸν ἀχρονν εὐκίνητον, εἰδικοῦ βάρους 865-870, βράζει εἰς τοὺς 155°, ἔχει θερμαντικὴν ἴκανότητα 10500 cal. καὶ θερμοχωρητικότητα 0,42 δλίγον διαφέρουσαν τῆς βενζίνης ἡτοι είναι 0,40.

Συνεπῶς ἀμέσως, καὶ μόνον του, δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων μας μὲ δλην τὴν μικρὰν του θερμοχωρητικότητα, δεδομένου διὰ ταῦτα ἡσαν ἐφωδιασμένα διὰ τῶν carburateurs τῆς βενζίνης καὶ δὴ τῆς μέσης πινητήτος, ἣν ἐνταῦθα ἔχονται μεταβολαίμενα.

Πρώτη ἐάντησε νὰ χρησιμοποιήσῃ τὸ τερεβινθέλαιον πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἡ ἐνταῦθα Ἐταιρία κατασκευῆς Αἰθέρος καταστήσασα αὐτὸν πιτητικῶτερον διὰ τῆς προσθήκης αἰθέρος περὶ τὰ 20 %. Τοιουτοτρόπως, διὰ τῆς ἐλαττώσεως τοῦ βαθμοῦ βρασμοῦ τοῦ οὐτω παρασκευασθέντος μίγματος ἀπὸ 155° εἰς 132° προσήγγισε τὸν βαθμὸν βρασμοῦ τῆς ἀμερικανικῆς βενζίνης καὶ ἐπέτυχε τὴν ἐκκίνησιν καὶ συνεχῆ λειτουργίαν τῶν κινητήρων τῶν αὐτοκινήτων διὰ μικρᾶς τροποποίησεως τῶν carburateurs αὐτῶν (διὰ εἰσαγωγῆς δλιγωτέρου ποσοῦ ἀέρος καὶ προθεμάνσεως αὐτοῦ). Τὸ μίγμα τούτο τοῦ τερεβινθέλαιον καὶ αἰθέρος ἐκάλεσε Bezenolíνη. Διὰ τὴν τελειοτέραν διάλυσιν καὶ συγκράτησιν τοῦ αἰθέρος ἐν τῷ τερεβινθέλαιῳ μετεχειρίσθη ναφθαλίνην εἰς ἀναλογίαν 1 %.

Συγχρόνως μετὰ τῆς Ἐταιρίας κατασκευῆς Αἰθέρος, ἀλλ' ἀνεξαρτήτως, εἰργάζοντο διὰ τὸν αὐτὸν σκοπόν, καὶ οἱ κατασκευασταὶ τῆς ἀμέσως κατόπιν τῆς βενζολίνης, ἐμφανισθεῖσες Τερεπένης. Οὗτοι ἀντὶ τοῦ κοινοῦ Τερεβινθέλαιον τοῦ ἐμπόρου, δπερ εἰσήχθησαν εἰς τὴν σύνθεσιν τῆς βενζολίνης καὶ τὸ δποὶον κατὰ φυσικὴν συνέπειαν περιεῖχεν ἐν διαλύσει κολοφώνιον, ἔχονται μεταβολαίμενα τερεβινθέλαιον ἐπανειλημμένων ἀπεσταγμένον καὶ ἀνακεκαθαρμένον, δηλ. καθαρὸν σχεδὸν πινένιον, ἔστερημένον ἐντελῶς κολοφώνιον.

Τοιουτοτρόπως ἐπέτυχον τὰ αὐτὰ μετὰ τῆς βενζολίνης ἀποτελέσματα ἐπὶ τῆς λειτουργίας τῶν κινητήρων τῶν αὐτοκινήτων διὰ μικροτέρας δμως ποσότητος αἰθέρος, μὴ ὑπερβαινούσης τὰ 10 %. Ἡ τοιούτη σύνθεσις παρουσιάσει δύο πλεονεκτήματα, πολὺ σοβαρά, τὴν ἐλάττωσιν τῆς τιμῆς λόγῳ τῆς μικροτέρας περιεκτικότητος αἰθέρος (ὅστις τότε ἐτιμάτο περὶ τὰς 7,50 δρ., κατὰ χιλιόγο), καὶ τὴν παντελῆ ἐλευψιν τοῦ κολοφώνιον, τὸ δποὶον ἀποτιμέμενον κατὰ τὸν χρόνον τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ καυσίμου μίγματος εἰς τὸν κινητήρα περὶ τὰς βαλβίδας εἰσαγωγῆς αὐτοῦ, παρεκώλυτε τὰ μέ-

γιστα, λόγῳ τῆς κολλητικῆς του ἰδιότητος, τὴν ἐλευθέραν καὶ ἀσφαλῆ ἀνύψωσιν τῶν βαλβίδων τούτων. Ἀλλὰ καὶ οἰκονομίαν εἰς τὴν κιτανάλωσιν τοῦ κινητῆρος τοῦ αὐτοκινήτου ἐπέτυχον διὰ τῆς αὐδήσεως τῆς ἀναλογίας τοῦ τερεβινθέλαιον, τὸ δποὶον εἶνε κατὰ πολὺ μεγαλεπέρας θερμαντικῆς ἴκανότητος τοῦ αἰθέρος. Ἑξ ἄλλου δὲ κατέστησαν μονιμοτέραν τὴν σύνθεσιν ὃς περιέχουσαν μικρότερον ποσὸν αἰθέρος.

Μετά τινα χρόνον ἀνεφάνη καὶ ἔτερα σύνθεσις ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν Motorelin, βασιζομένη ἐπὶ τὸν αὐτῶν ἀρχῶν, καὶ δλίγον κατόπιν ἡ μάρκα Minérbia τοῦ ἐνταῦθα Νευτοποιείου Μινέρβα. Αἱ συνθέσεις αὗται πᾶσαι δὲν διέφερον οὐσιωδῶς ἀλλήλων, εἰ μὴ μόνον εἰς τὴν μικρὰν διαφορὰν περιεκτικότητος αἰθέρος καὶ εἰς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀποστάξεων τοῦ κοινοῦ τερεβινθέλαιον, ὃς καὶ εἰς τὸν τρόπον ἀνακαθάρσεως αὐτοῦ. Είχον εἰδικὸν βάρος 850 845 καὶ παρουσίαζον βαθμὸν βρασμοῦ περὶ τοὺς 142%. Ἡσαν οὐδέτεραι, καθ' ὅτι ἐλαμβάνοντο τὰ σχετικὰ μέτρα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀποστάξεως διὰ τὴν ἔξουδετέρωσιν τῆς ἐλαφρᾶς δέσινον ἀντιδράσεως τοῦ κοινοῦ τερεβινθέλαιον, καὶ συνεπῶς ἡσαν ἀνίκανοι νὰ προξενήσωσι φθορὰν εἰς τὰ μέταλλα τοῦ κινητῆρος μετὰ τῶν δποὶων ὃς τὰ ἥρχοντο εἰς ἐπαφήν.

Ἐκτοτε ἐν τῇ ἀγορᾷ ἐνεφανίσθησαν διάφοροι ἄλλαι συνθέσεις ὑπὸ διάφορα δόνματα, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἡτον ἀκολουθοῦσαι τὰς ἀνωτέρω περιγραφέσσας.

Ἐν πάσῃ περιπτώσει, αἱ νέαι αὗται συνθέσεις ἐκ τερεβινθέλαιον καὶ αἰθέρος, αἱ ἐφαρμοσθεῖσαι εἰς τὴν κίνησιν τῶν αὐτοκινήτων ἔλυσαν λίαν ίκανοποιητικῶς τὸ πρόβλημα τῆς ἀντικαταστάσεως τῆς ἀμερικανικῆς βενζίνης.

Παρουσιάσθησαν, ἡ ἀλήθεια εἶνε, ἐν ἀρχῇ, δυσκολίαν περὶ τὴν ἐκκίνησιν τῶν κινητήρων, τῶν εὑρωπαϊκῆς Ἰδίᾳ κατασκευῆς, διὰ τῶν συνθέσεων τούτων, τῶν ἐπικληθεισῶν συνολικῶς. Ἐλληνικαὶ βενζίναι, δυσκολίαι ὁφειλόμεναι κυρίως εἰς τοὺς ἐν χρήσει carburateurs οἵτινες ἡσαν διὰ ἐλαφρᾶς μᾶλλον βενζίνας. Διὰ μικρᾶς δμως ωυθιμίσεως τῶν δργάνων τούτων, συνισταμένης εἰς τὸν περιορισμὸν τῆς διατομῆς τοῦ εἰσπνεομένου ἀέρος, τὸν περιορισμὸν τῆς διατομῆς τοῦ gicleur ἐκ τοῦ δποὶου ἐκσφρενδονίζεται τὸ καύσιμον, καὶ εἰς ἐνεργητικωτέραν πως θέρμανσιν τοῦ συνόλου ἡ τοῦ εἰσπνεομένου ἀέρος, πᾶσαι αἱ δυσκολίαι αὗται ὑπερεντημένα, περιορισθεῖσαι εἰς τὴν δυσχερῆ ἐκκίνησιν καὶ οὐχὶ κανονικὴν λειτουργίαν μόνον τοῦ κινητῆρος κατασκευῆς Renault, διὰ τὸν δποὶον οἱ διάφοροι κατασκευασταὶ Ἐλληνικῶν

βενζινῶν ἡναγκάσθησαν νὰ παρασκευάσωσιν εἰδικὰς συνθέσεις μετὰ μεγάλης ποσότητος αἴθρεος, μέχρις 25 %, τὰς δποίας ἀπεκάλεσαν extra. Καὶ τοῦτο λόγῳ τῆς λίαν εὐπαθοῦς λειτουργίας τοῦ carbureteur τοῦ κινητῆρος τούτου κατασκευασμένου δι' ἐλαφρᾶς βενζίνας.

Τούναντίον διὰ τὴν ἔκκινησιν καὶ κανονικὴν λειτουργίαν τοῦ κινητῆρος κατασκευῆς FIA T, ἥρκει καλῶς παρεσκευασμένον τερεβινθέλαιον ἀνευ αἰθέρος.

Μέχρις σήμερον (παρῷθεν ἐπτὰ περίπου μῆνες) πάντα τὰ ἐν Ἑλλάδι κυκλοφοροῦντα αὐτοκίνητα κινοῦνται ἀνελλιπῶς διὰ τῶν Ἑλληνικῶν βενζινῶν, χωρὶς νὰ παρουσιάσωσι βλάβην τινὰ εἰς τὰ διάφορα δργανα λειτουργίας αὐτῶν, ἐφ' ὅσον ἐννοεῖται αἱ χρησιμοποιούμεναι ἑλληνικαὶ βενζίναι εἰνὲ κατασκευασμέναι οὐχὶ ἐκ κοινοῦ τερεβινθέλαιον τοῦ ἐμπορίου.

"Οταν δὲ carbureteur εἰνὲ καλῶς ρυθμισμένος, στερεὰ ὑπολείμματα δὲν ἀποτίθενται ἐντὸς τῶν κυλίνδρων, οὕτε τὸ ἔλαιον λιπάνεσσε, τὸ κάτωθι τῶν κινητηρίων ἐμβόλων εὑρισκόμενον, ἀναμιγνύεται ἐν βραχεῖ χρόνῳ μετὰ τοῦ μὴ ἔξατμισθέντος καταλλήλως ὑπὸ τοῦ carbureteut τερεβινθέλαιον, καὶ διαπερῶντος τὰ ἐμβόλα, καθιστώμενον ἀκατάλληλον διὰ λίπανσιν, ἀλλὰ καὶ ἡ κατανάλωσις τῶν ἑλληνικῶν βενζινῶν εἰς τοὺς κινητῆρας πολὺ διάγον τότε διαφέρει τῆς ἀμερ. βενζίνης. Κατὰ γενόμενα ἐπανειλημένως πειράματα, αὐτοκίνητον 14 φρογολογησίμων ἵππων ἀνοικτὸν μὲ ἀμερικανικὴν βενζίνην κατηνάλισκε 12 1/2 χρ. διὰ διαδρομῆς 80 χιλιόμ. ἐνῷ μὲ ἑλληνικὴν βενζίνην τοῦ αὐτοῦ βάρους 12 1/2 χρ. 75 χιλιόμ. Ἡ μικρὰ αὐτῇ διαφορὰ ἀποδοτέα εἰς τὴν κατὰ μικρὸν ἐλάσσονα θερμαντικὴν ἴκανότητα τοῦ τερεβινθέλαιον ἔναντι τῆς βενζίνης.

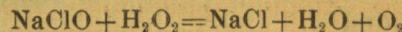
Δυστυχῶς ἡ τιμὴ τοῦ τερεβινθέλαιον καὶ εἰς ὅμαλὰς ἀκόμη τεριστάσεις, λόγῳ τῆς ζητήσεως του, ἰδίως εἰς Γερμανίαν, εἰνὲ τόσον ὑψηλή, ὥστε δὲν μᾶς ἐπιτρέπεται νὰ ἐλπίσωμεν ὅτι ἐν τῷ μέλλοντι θὰ δυνηθῇ ἡ ἑλληνικὴ βενζίνη νὰ συναγωνισθῇ τὴν ἀμερικανικήν.

"Ἄς εὐχῆθωμεν δύως νὰ ἐπανέλθωμεν ταχέως εἰς τὴν μακαρίαν ἐποχὴν, ποῦ ἡ ἐλαφρὰ βενζίνη εἶχε 10 δρ., τὸ κιβώτιον, καὶ ἀποδίδοντες τὸν ὀφειλόμενον φόρον εὐγνωμοσύνης εἰς τὸ τέως ἀσημον νέφρι, δπερ κυριολεκτικῶς ἔσωσεν ἡμᾶς εἰς τὰς δυσχερεῖς αὐτὰς περιστάσεις, ἃς ἀναζητήσωμεν ἀλλαχοῦ, εἰς ἄλλην εὐθηνοτέραν ὅλην, τὴν διάδοχον τῆς κατακυριεύσασης τὸν κόσμον βενζίνης.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΝΕΑ

Ἡ ἀποστείρωσις τοῦ ὕδατος.

Κατὰ τὴν ἀποστείρωσιν τοῦ ὕδατος διὰ τοῦ ὑποχλωριάδους νατρίου, ἔξουδετεροῦται ἡ περίσσεια τοῦ μέσου τούτου τῆς ἀποστείρωσεως δι' ὑποθειώδους νατρίου. Οἱ Doyen καὶ Toda ἀπέδειξαν τελευταίως ὅτι προτιμότερον πρὸς τὸν σκόπον τούτον εἰναι τὸ δξυγονούχον ὕδωρ τὸ διποῖον ἐνεργεῖ ὡς ἔξης τὴν ἀντίδρασιν:



Τὸ πρὸς ἀποστείρωσιν ὕδωρ ἀναμιγνύεται μὲ ὑποχλωριάδες νάτριον καὶ ἀναλογίαν 3 χιλιοστογράμμων ἐνεργοῦ χλωρίου εἰς ἔκαστον λίτρον, μετὰ 5 λεπτὰ δὲ προστίθεται τὸ ἀντίστοιχον ποσὸν δξυγονούχου ὕδατος. "Υπὸ τοὺς δρους τούτους τὰ μὴ σποριοῦχα μικρόβια φονεύονται ἀσφαλῶς, τὸ δὲ ὕδωρ οὕτε δημήτην οὔτε γεύσιν κακὴν διατηρεῖ, ὡς συμβαίνει διὰ τοῦ ὑποθειώδους νατρίου.

Προκειμένου περὶ ὕδατος μετὰ σποριούχων μικροφίων πρέπει ν' αἰξήσωμεν τὸ ποσὸν τοῦ χλωρίου καὶ νὰ προβλημεν εἰς τὴν ἀποστείρωσιν ἐν δξινῷ μέσῳ. Οἱ ἀνωτέρῳ παρατηρηταὶ συνιστῶσι τὴν προσθήκην 4θ χιλιοστογράμμων ὑδροχλωρικοῦ δξέος καὶ 2 ἑκατοστογράμμων χλωρίου ὑπὸ μορφὴν χλωριασθέστου ἀνὰ λίτρον ὕδατος. Μετὰ 30 λεπτὰ τὰ σπόρια καταστρέφονται καὶ ὑπολείπεται ἡ προσθήκη τοῦ δξυγονούχου ὕδατος πρὸς ἔξουδετέρωσιν τῆς περισσευούσης χλωριασθέστου.

Ἡ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξις τῆς Ρωσσίας.

"Ἡ ἐμπόλεμος κατάστασις τῆς Ρωσσικῆς Αὐτοκρατορίας οὐδόλως ἐπέδρασεν ἐπὶ τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς τῆς χώρας. Κατὰ τὸν Μάρτιον τοῦ τρέχοντος ἔτους ιδρύθησαν 46 νέαι ἐταιρίαι μὲ κεφάλαιον 71 236 000 δραχμῶν. Ἐκ τούτων 9 μεταλλευτικὰ μὲ 22 863 000 καὶ 8 μεταλλουργικὰ μὲ 16 500 000 δραχμῶν.

Τὸ θεικὸν δξὲν τῆς Ρουμανίας.

Μέχρις ἐσχάτων ἡ Ρουμανία δὲν παρῆγε θεικὸν δξέν, ἡ μεγάλη δμως ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας τοῦ πετρελαίου κατέστησε συμφέρουσαν τὴν ἐπὶ τόπου παραγωγὴν τοῦ δξέος τούτου πρὸς καθαρισμὸν τοῦ πετρελαίου. "Ηδη λειτουργοῦσιν ἐν Ρουμανίᾳ ἐννέα ἐργοστάσια θεικοῦ δξέος, παράγοντα δξὲν ἀξίας 3 000 000