

Ἡ Ὀδύσσεια τοῦ Wankel

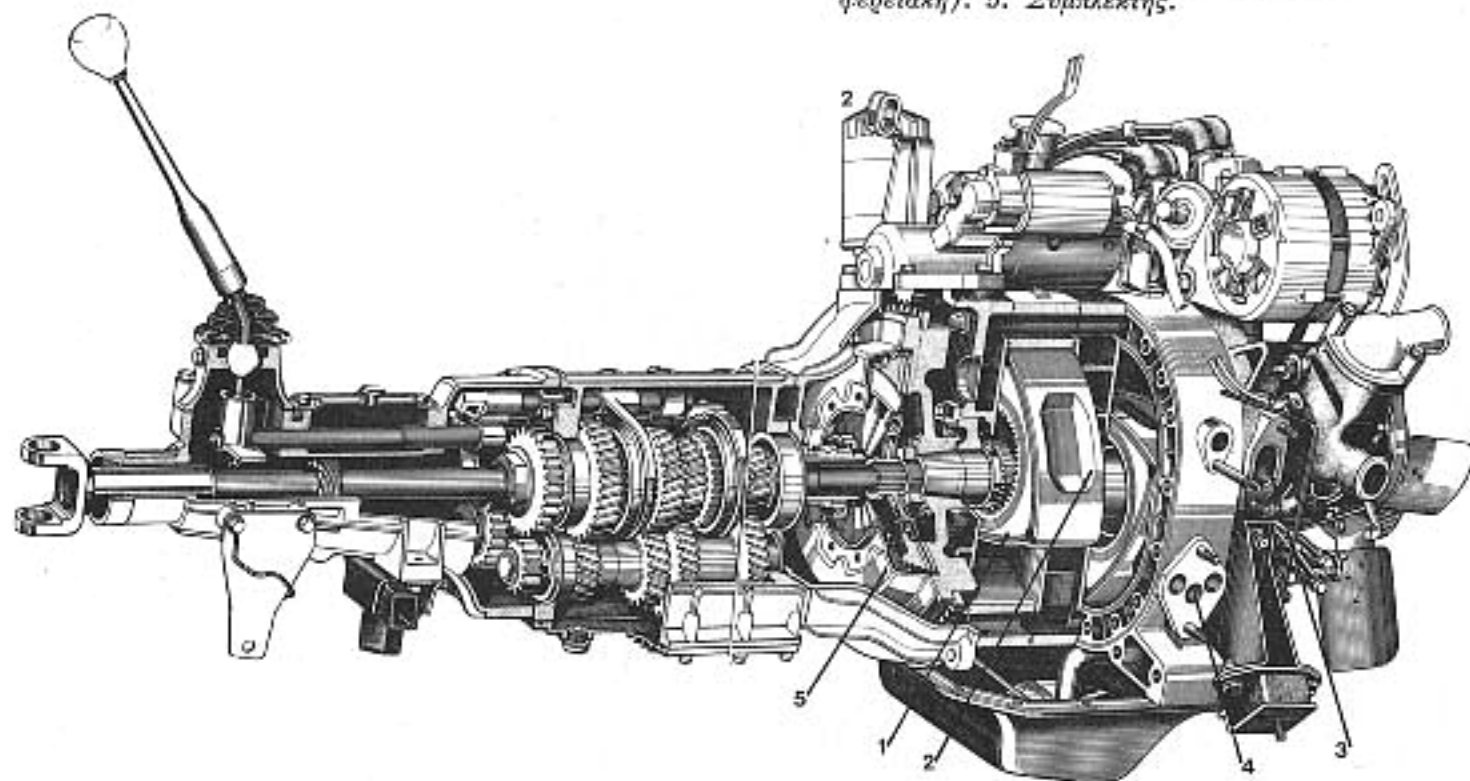
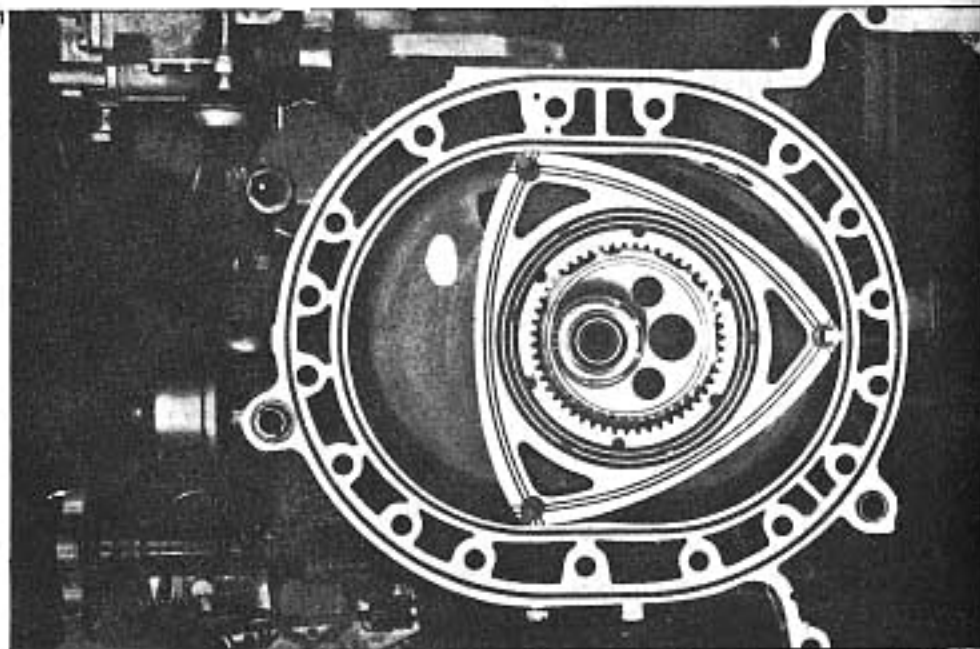
«Ελάχιστη δυνατή μόλυνση τοῦ περιβάλλοντος, ελάχιστος δυνατός θόρυβος, ελάχιστο δυνατό κόστος, συντήρηση καὶ φθορά...
Μεγίστη δυνατή ἀπόδοση ἀπὸ ελάχιστο δυνατό ὄγκο, μέγιστη δυνατή προσαρμοστικότητα, ἐλευθερία γιὰ τὸν μηχανικό-σχεδιαστή, μέγιστη δυνατή εὐκολία συντηρήσεως καὶ λειτουργίας...»

Αὐτὲς εἶναι οἱ ὑποχρεώσεις τῶν κινητήρων γιὰ τὰ ἐπιβατικά αὐτοκίνητα τοῦ μέλλοντος. Τίς παραθέτει ὁ IAN NORBYE στὸ βιβλίο του «THE WANKEL ENGINE».

Οἱ «4 ΤΡΟΧΟΙ», ἐνήμεροι καὶ εὐαίσθητοι στὰ προβλήματα ποῦ ἀντιμετωπίζει τὸ σ ὄ ν ο λ ο καὶ ὄχι μόνο οἱ «ὁδηγοὶ αὐτοκινήτων» κάνουν μιὰ ἀναδρομὴ στὴν ἱστορία καὶ τὴν ἐξέλιξη τῶν περιστροφικῶν κινητήρων ἐξετάζοντάς τους ὄχι μόνο ἀπὸ τὴν τεχνικὴ ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὴν κοινωνικὴ τους πλευρά. Ἡ κοινωνικὴ πλευρὰ τῶν κινητήρων δὲν εἶναι ἄλλη ἀπ' αὐτὴ ποῦ ἀπασχολεῖ ὅλους μας... Ἡ πλευρὰ τῆς μόλυνσεως τοῦ περιβάλλοντος, τοῦ θορύβου καὶ τῶν πιθανοτήτων ποῦ ἔχουν νὰ ζήσουν ἢ ὄχι ἀρμονικὰ μὲ τὸν ἄνθρωπο...

Ἀπὸ τὴν ἐρευνα αὐτὴ, οἱ ἀναγνώστες μας θὰ μπορέσουν νὰ βγάλουν μόνοι τους τὸ συμπέρασμα γιὰ τὸ ἂν, ὁ κινητήρας τοῦ καλοῦ Δόκτορος Φέλιξ Βάνκελ, εἶναι Ἐχθρὸς ἢ Φίλος...

1) Ἡ φωτογραφία αὐτὴ ἔχει δημοσιευθῆ στὰ περισσότερα εἰδικὰ ἐντυπα τοῦ κόσμου. Εἶναι τῆς Τόγιο καὶ δείχνει τὸ ῥότιο, τὸ κάλυμμα, τὰ πλευρικά ἐλατήρια καί, πίσω ἀπ' τὴν ἐπάνω κορυφὴ τοῦ τριγωνικοῦ «πιστονιοῦ» δείχνει —λίγο τὴν πλευρικὴ εἰσαγωγὴ ποῦ χρησιμοποιοῦν οἱ Ἰαπωνικοὶ Βάνκελ. Τὰ ἐλατήρια τῶν κορυφῶν φαίνονται ἐπίσης καθαρά.



2) Τομὴ τοῦ διπλοῦ κινητήρος τῆς Τόγιο. Ἰάπωνες προσπάθησαν πολλὴ περισσότερο ἀπ' τοὺς Εὐρωπαίους νὰ κάνουν τὸν περιστροφικὸ κινητήρα κατάλληλο γιὰ αὐτοκίνητα. Στὴν τομὴ διακρίνονται: 1. Πλευρικά ἐλατήρια. 2. Θάλαμος καύσεως. 3. Εἰσαγωγὴ καυοίμου μίγματος (πλευρικὴ). 4. Ἐξαγωγὴ (περιφερειακὴ). 5. Συμπλέκτης.

Εἶναι ἓνα πρᾶγμα νὰ διαβάξῃς καὶ νὰ βλέπῃς φωτογραφίες ἐνὸς κατασκευάσματος καὶ ἄλλο πρᾶγμα νὰ μπορῇς νὰ παρακολουθῇς τὸ κατασκευάσμα αὐτὸ στὴν ἐξελικτικὴ του πορεία καὶ νὰ ἔχῃς ἀπὸ «πρῶτο χέρι» ἐντυπώσεις, γνώμες καὶ κρίσεις γιὰ τὸ ἂν ἡ πορεία του ἦταν θετικὴ ἢ ἀρνητικὴ. Στὴν περίπτωση μας τὸ «κατασκευάσμα» εἶναι ὁ κινητήρας Βάνκελ καὶ ὁ παρατηρητὴς εἶναι ὁ ὑπογράφων!

Κατὰ καιροὺς ἔχουμε θίξει τὸ θέμα, σ' αὐτὸ καὶ σὲ ἄλλα ἐντυπα καὶ πάντα τὸ ἀντιμετωπίζαμε μὲ κάποια ἐπιφυλακτικότητα λόγω τῶν μεγάλων προβλημάτων ποῦ παρουσιαζοῦν τὰ ἐλατήρια καὶ τὸ σύστημα ἐναύσεως. Οἱ ἀπὸ «πρῶτο χέρι» ἐντυπώσεις μας παραέρχονται ἀπὸ τὸ ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον ποῦ παρουσιαζε γιὰ μᾶς ὁ περιστροφικὸς κινητήρας, ἀπὸ τίς προσπάθειές μας νὰ ὁδηγοῦμε κάθε νέο αὐτοκίνητο μὲ περιστροφικὸ κινητήρα ποῦ ἔρχοταν στὴ χώρα μας καὶ ἀπὸ τίς συζητήσεις μας μὲ τοὺς μηχανικούς - σχεδιαστὰς τῆς Ντάιμλερ - Μπέντς σὲ παλιότερα ταξίδια μας στὴ Γερμανία. Τὸ 1963, ἡ NSU παρουσίασε στὴν ἐκθεση τῆς Φρανκφούρτης τὸ πρῶτο αὐτοκίνητο παραγωγῆς μὲ περιστροφικὸ κινητήρα, τὸ NSU Σπρίντερ. Λίγες μέρες ἀρ-

γότερο ἓνα ἀπ' τὰ 1500 αὐτοκίνητα ποῦ κατασκευάστηκαν συνολικὰ ἐφθασε στὴν Ἀθήνα ἀπ' τὴν ἐδῶ ἀντιπροσωπεία καὶ λίγες ὥρες ἀργότερα ἔκανε τὸ πρῶτο του τέτ-α-κέ στὸ δρόμο τοῦ Σαυνίου μὲ συνοδηγὸ τὸν τότε νέο Τ.Π.!

Ἀκολούθησαν τὰ Μάζντα, τὰ πρῶτα Ro80, τὰ Μερτσέντες C-III καὶ πάλι τὰ Μάζντα καὶ πάλι τὰ Ro80, μὲ τοὺς κινητήρες τῆς «νέας γενεᾶς», γιὰ νὰ φθάσοῦμε στὴς ἡμέρες μας ὅπου σχεδὸν δὲν ὑπάρχει μεγάλος κατασκευαστὴς αὐτοκινήτων στὸν κόσμο ποῦ νὰ μὴν ἔχει ἀγοράσει τὰ δικαιώματα νὰ κατασκευάσῃ, ἐρευνήσῃ, παράγῃ, περιστροφικοὺς κινητήρες γιὰ χιλιάδες διὰ διαφορετικὰς ἐφαρμογές.

Περιστροφικοὶ κινητήρες σ' αὐτοκίνητα, στὰ σκάφη, στὶς μοτοσυκλέτες, στὰ φορτηγά, στὰ ἀεροπλάνα, ἄκμῃ καὶ μικροσκοπικοὶ περιστροφικοὶ κινητήρες γιὰ μαντέλα ἀεροπλάνων ἔκαναν καὶ κάνουν συνεχῶς τὴν ἐμφάνισή τους καὶ σ' ἓνα μῆνα περίπου ἓνα Ro80 τῆς «νέας γενεᾶς» πρόκειται νὰ ἐλθῇ στὸς «4Τ» γιὰ ἓνα τέτατ μακρὰς διάρκειας, ἔτσι, ποῦ πιστεύομε ὅτι ὁ καιρὸς εἶναι κατάλληλος νὰ ἐπανελέθομε.

Ἄν δὲν πιστεύετε ἐμὰς πιστέψτε τὸν

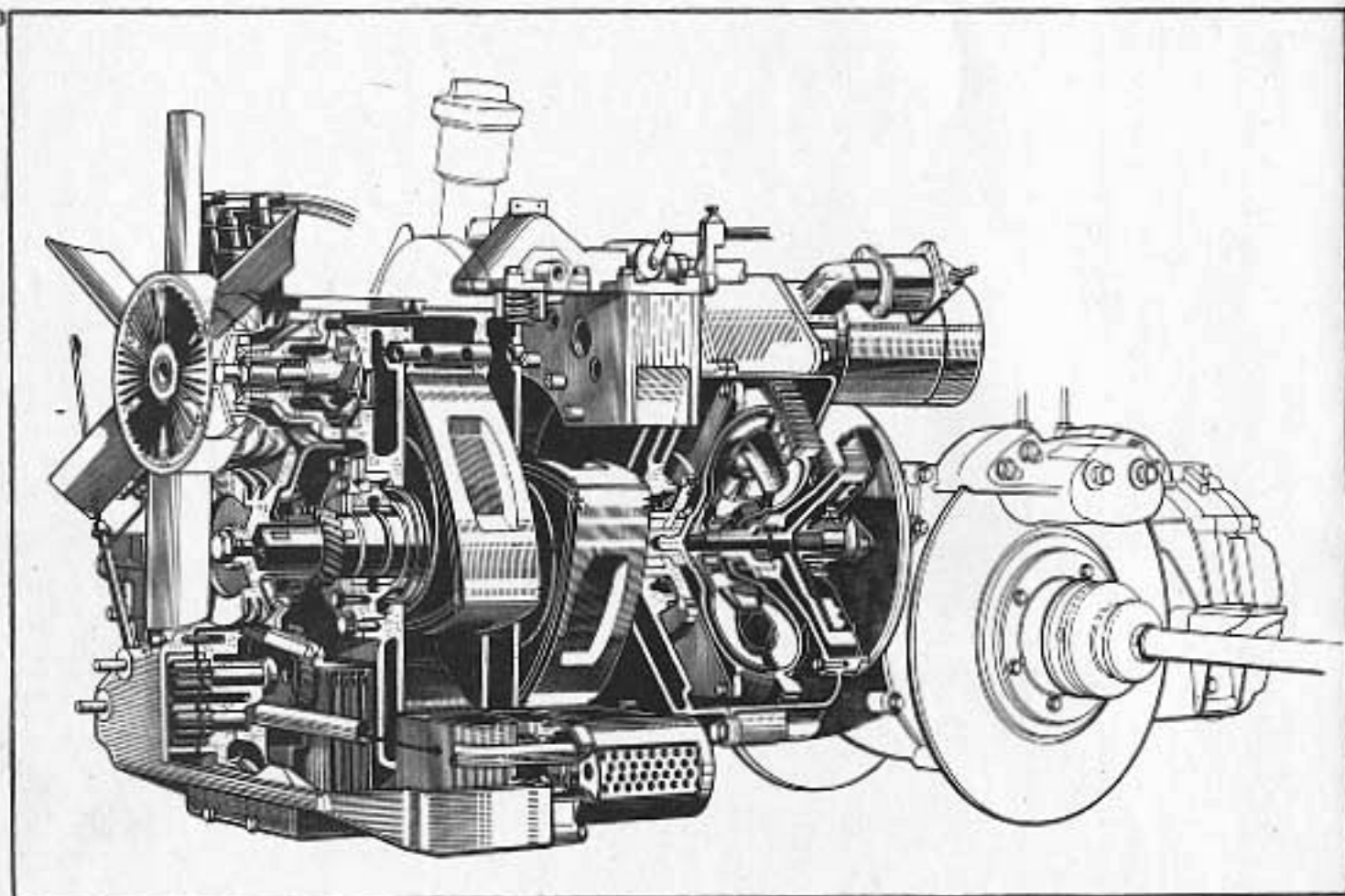
κατάλογο ποῦ παραθέτομε καὶ στὸν ὁποῖο φαίνεται καθαρὰ τὸ διαρκῶς αὐξανόμενο ἐνδιαφέρον τῶν κατασκευαστῶν αὐτοκινήτων γι' αὐτὸν τὸν κινητήρα. Δὲν μποροῦμε νὰ ἀγνοήσομε τὸ φαινόμενο. Ἰδιαίτερα δὲν ἀκούομε καὶ διαβάζομε ὅτι, πολλὰ ἀπ' τὰ προβλήματα ποῦ πρέπει νὰ λυθοῦν μέσα στὰ ἐπόμενα χρόνια —τὰ σχετικὰ μὲ τὴν μόλυνση καὶ τὸν θόρυβο— λύνονται εὐκολότερα μὲ τὴν χρησιμοποίηση τοῦ κινητήρα τοῦ Φέλιξ Βάνκελ.

Μετά, δὲν πρέπει νὰ εἰμαστε τυφλοὶ! Σύμφωνοι! Πολλὲς φορές ἔχουμε καταφερθῆ κατὰ τῆς ὑστερίας τῆς μόλυνσεως ἀλλὰ πάντα σ υ γ κ ρ ι ν ο ν τ ἄ ς τὴν μὲ ἄλλα πολὺ πῶ ὀσοδὰρ κοινωνικὰ προβλήματα γιὰ τὰ ὁποῖα ὅ ε ν μ ἄ ς ἔχει καταλάβει ὑστερία!

Ἐγάμε δηλαδὴ ὅτι δὲν μποροῦν νὰ ἀρνεῖται ἓνα ὀλόκληρο ἔθνος, νὰ κἀνε νόμους, δηλώσεις καὶ διαδηλώσεις, νὰ γράφῃς πύρινα ἄρθρα γιὰ καυσαῖρια, δὲν ὁ μῖσος πληθυσμοῦ τῆς Γῆς πεθαίνει ἀπ' τὴν πείνα καὶ τοὺς πολέμους!

Ἐγάμε —καὶ λέμε!— ὅτι θὰ θέλαμε νὰ δοῦμε πρῶτα τὴν λύση αὐτῶν τῶν προβλημάτων καὶ μ ε τ ἄ νὰ μᾶς πῶση ντελίριουμ ντρέμενς μὲ τὸ πόσο τοῖς 100

3) Τομή του περιστροφικού κινητήρα της NSU, η οποία επίσης έχει δημοσιευθεί κατά κόρον! Πίσω απ' τους δύο ρότορ διακρίνεται ο μετατροπέας ροπής του αυτόματου κιβωτίου των τριών ταχυτήτων.



διαξείδιο του άνθρακα θγαίνει απ' τις εξεστρίσεις των αυτοκινήτων και για τὸ μέγεθος χιλιόμετρα τὴν ὥρα πρέπει νὰ τραβήξουμε σ' ἕνα τοίχο γιὰ ν' ἀνοίξουν οἱ ἀερόσακκοι καὶ νὰ γλυτώσουμε τὸ τομάρι μας.

Οἱ περισσότεροι ἀπ' τοὺς ἀναγνώστες μας ἔχουν καταλάβει τίς θέσεις μας ἔστω κι ἂν ποτὲ δὲν τις θέσαμε τόσο καθαρά.

Κι αὐτὲς οἱ λέξεις ἴσως βοηθήσουν ἑκείνους ποὺ δὲν καταλαβαίνουν τοὺς «4T» νὰ τοὺς καταλάβουν. Δὲν ἔχουμε καμιά διόρθωση νὰ κάνουμε διδολογία. Ἡ διδολογία ὑπάρχει γιὰ νὰ στηρίξη τὴν θέσιν μας ἀπέναντι στὸ κοινωνικὸ σύνολο. Μοθαίνουμε γιὰ θίβες γιατί ἔτσι ἔβρουσε καλύτερα τί κάνουμε —ὅταν ὁδηγοῦμε π.χ.— ἀλλὰ ὁ σκοπὸς μας δὲν εἶναι οἱ θίβες! Εἶναι ἡ θέσιν μας ἀπέναντι τῆς θέσιν. Δὲν θέλουμε νὰ μὴς κυριεύσουν οἱ θίβες. Θέλουμε νὰ τις κυριεύσουμε ἐμεῖς γιὰ νὰ μπορέσουμε νὰ κάνουμε καλύτερη τὴ Ζωή μας!

Ἔβρουσε ὅτι, ἀνάμεσά σας, ὑπάρχουν ἀρκετοὶ ποὺ ὅ κ ὀ μ ἦ δὲν ἔχουν αὐτὸ λάβει τὸ μῆνυμά μας... Μὴ χαμογελάτε ἐ-

σεῖς ποὺ τὰ ἔχετε μὲ τὴ λέξη «μῆνυμα»! Δὲν εἶμαστε οὔτε σταυροφόροι, οὔτε νέοι μὲ στρατιωτικὰ τζάκετ καὶ σήματα τοῦ Ἀμερικανικοῦ στρατοῦ στὰ μανίκια καὶ δὲν εἶμαστε «κουρασμένοι» ἀπ' τὴ Ζωή!

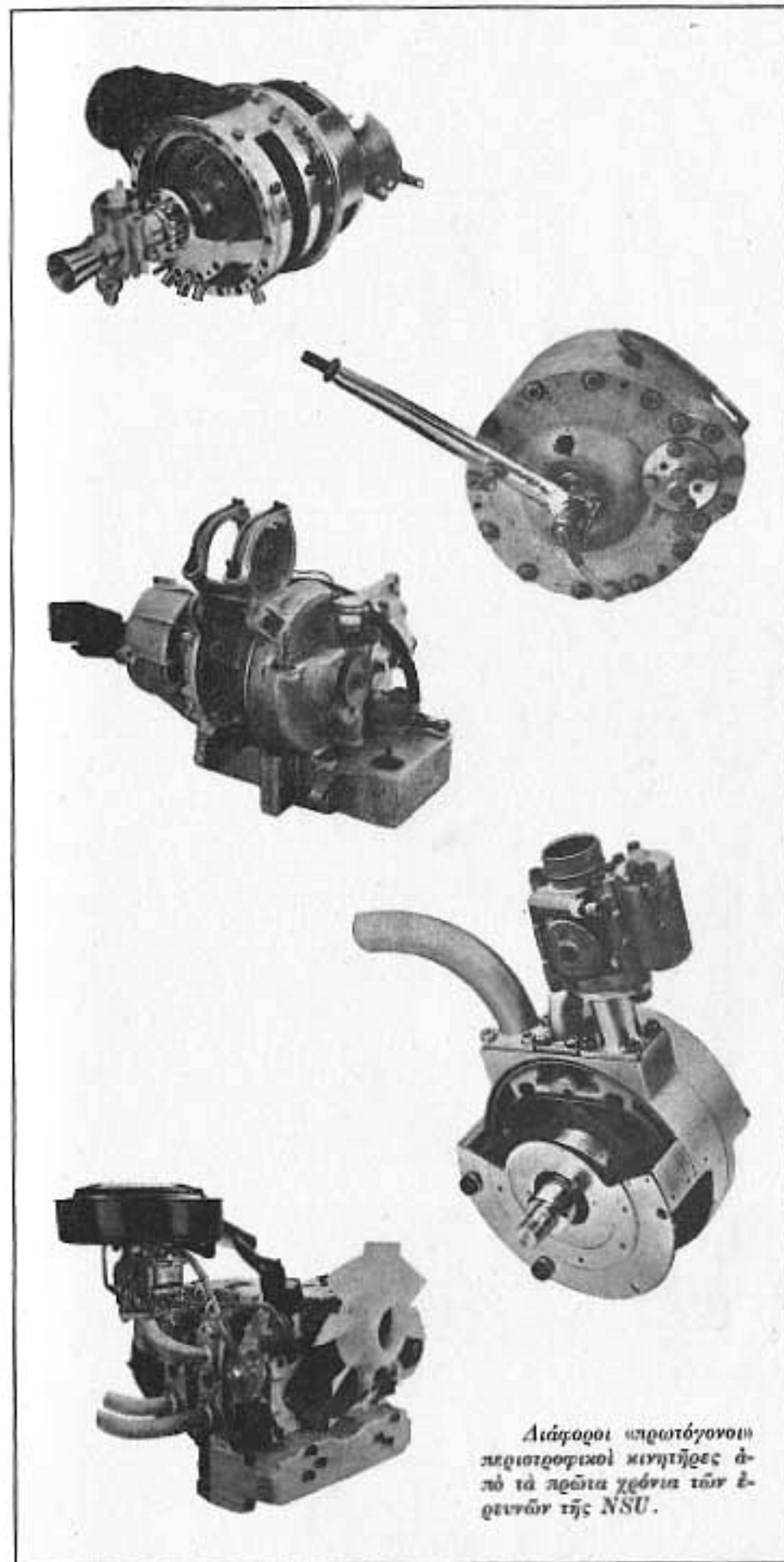
Εἶμαστε ὅπως ἄνθρωποι ποὺ μὴς ἐνδιαφέρουν τὰ κοινὰ καὶ ἡ τεχνολογία εἶναι κοινὰ, ἰδιαίτερα ὅταν μὴς ἐπηρεάζη τόσο πολὺ τὴ Ζωή μας. Μέσα στὸν τεχνολογικὸ μας κόσμο ἔχουμε μιὰ θέση, μιὰ θέση ποὺ ἔχει τὸ θάρρος ν' ἀντιμετώπιση τὰ προβλήματα ποὺ ἡ τεχνολογία ἐφέρει μαζί της, νὰ διακρίνη γιὰ τίς χαμένες ἐλευθερίες τῶν πρώτων ἐτών, νὰ θαυμάση τοὺς πιονιέρηδες, νὰ μείνῃ μὲ τὸ στόμα ἀνοιχτὸ γιὰ τίς κατακτήσεις τοῦ διαστήματος καὶ νὰ καταλάβῃ ὅτι οἱ θάρυχοι, τὰ καυσαέρια, οἱ θάνατοι ἀπ' αὐτὴν τὴν ἱδία τὴν τεχνολογία δὲν πρέπει νὰ φθάσουν στὸ ὅψιμ ποὺ ἐφθασαν ἢ πείνα, οἱ πόλεμοι καὶ οἱ ἄλλοι εἶδους ὀλικές καταστροφές σ' αὐτὸν τὸν πλανήτη.

Ἄν οἱ κινητήρες Βόνκελ εἶναι ἡ ἀπάντηση στὸ πρόβλημα τῆς ρυπάνωσης, τῆς οικονομίας τοῦ χώρου καὶ τοῦ θορύθου, τότε θὰ τοὺς δεχθῶμε καὶ θὰ προσπαθῶ-

σουμε νὰ σὲς κάνουμε κι ἐσὺς νὰ τοὺς δεχθῆτε καὶ νὰ μῶθετε νὰ ζήτε καλά μαζί τους... Ὅπως τώρα κάνουμε μὲ τοὺς παλινδρομικοὺς κινητήρες. Ἄν οἱ ηλεκτρικοὶ κινητήρες εἶναι ἡ λύση, πάλι θὰ τοὺς δεχθῶμε ἂν πληροῦν ὀρισμένες δικές μας προδιαγραφές...

Δὲν θὰ δεχθῶμε ὁμοῦ τὴν μαζικὴ ἀνοησία τῶν ESV, ποὺ περιγράφει σὲ ἄλλες σελίδες ὁ Γιώργος Κομποράκης, οὔτε τίς ἀληθινοὺς τῶν ὑποστηρικτῶν τῆς ἰδέας τῶν ηλεκτρικῶν αὐτοκινήτων μὲ μέγιστες ταχύτητες 80 χιλιόμετρα τὴν ὥρα. Ἄ ὄ τ ἔ ς θὰ τις πωλέσουμε μ' ὅλη μας τὴ δύναμη γιατί ὁ λ ο ι μ ἄς ἔβρουσε ὅτι εἶναι ἡλίθιο νὰ ὁδηγήσῃ ἕνα «ἀσφαλές» αὐτοκίνητο ποὺ ζυγίζει 2,5 τόνους μ' ἕνα κινητήρα 120 ἵππων καὶ μὲ μιὰ ἀνάρτηση κάρρου. Ὅλοι μὴς ἔβρουσε ὅτι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ τοποθετήσῃ κινητήρες 500 ἵππων σ' αὐτοκίνητα «ἀσφαλές» γιατί τότε, μόνο οἱ ἐροπλιστοὶ θὰ ἔχουν τὸ δικαίωμα νὰ μὴ σκοτώνωνται ἐνῶ ἐμεῖς οἱ πληθεῖσι θὰ πεθαίνουμε σὺν τις κότες...

Δὲν θὰ δεχθῶμε νὰ τοξιδεύουμε μὲ 80 χιλιόμετρα τὴν ὥρα γιατί, αἰῶνες ἀλόκλη-



Διάφοροι «πρωτόγονοι» περιστροφικοί κινητήρες ἀπὸ τὰ πρώτα χρόνια τῶν ἐρευνῶν τῆς NSU.

ρους, προσπαθοῦμε νὰ κινούμεθα μὲ 180 χιλιόμετρα τὴν ὥρα! Ἐκτὸς πάλι ἂν, διὰ Νόμου Θεϊκοῦ, ἀπαγορευθοῦν τ' αὐτοκίνητα καὶ μὴς ἀναγκάσουν νὰ ἐπιστρέψουμε στὸ τετράποδο.

Αὐτὴ εἶναι ἡ «φιλοσοφία» μας. Αὐτὲς εἶναι, μὲ λίγα λόγια, οἱ θέσεις μας. Ὑπάρχουν κι ἄλλες, πολλές καὶ διάφορες ἀλλὰ αὐτὲς εἶναι πιά στὴ δική σας ἰκανότητα ἀνασκαφῆς καὶ μεταφορᾶς στὴν ἐπιφάνεια!

Ἐπιστροφή στὸν Βόνκελ τώρα καὶ στὴν περιγραφή μιᾶς Ὀδύσσειας ποὺ ἀρχίζει τὸ 1926 καὶ συνεχίζεται μὲ διαρκῶς αὐξανόμενη ἐνταση.

Κάθε σχεδὸν ἄρθρο μας γιὰ τοὺς περιστροφικοὺς κινητήρες ἀρχίζει μὲ μιὰ σύντομη περιγραφή τῆς λειτουργίας τους. Μιὰς λειτουργίας ποὺ, ὅπως καὶ νὰ τὸ κάνομε, εἶναι ἀκόμη ὄγνωστη στὸ εὐρὸ κοινό.

Αὐτὴ τὴ φορά θὰ πρωτοτυπήσουμε. Θ' ἀρχίσουμε ἀπ' τὴν ἱστορία καὶ θὰ τελειώσουμε μὲ τὴν τεχνολογία.

1 7 6 9

Ὁ Τζέιμς Βάττ καταβάτει τὸ πρῶτο του σχέδιο γιὰ ἕνα δίπλωμα εὐρεσιτεχνίας σχετικὸ μ' ἕνα περιστροφικὸ κινητήρα! Δεκατρία χρόνια ἀργότερα, ὁ ἐφευρέτης τῆς ἀτμομηχανῆς, καταβάτει στὸ ἴδιο γραφεῖο τὰ σχέδια γιὰ ἕνα ἀκόμη δίπλωμα γιὰ μιὰ ἀκόμη μορφή περιστροφικοῦ κινητήρα! Ὁ Βάττ χρησιμοποιοῦ τὸν ἀτμὸ στὰ σχέδιά του ἀλλὰ στὴν πραγματικότητα δὲν χρησιμοποιοῦ τίποτα ἀπολύτως γιατί οἱ κινητήρες του ποτὲ δὲν γίνονται πραγματικότητες. Μένουν στὸ χαρτί ὅπως καὶ οἱ περιστροφικοὶ κινητήρες δεκάδων ἄλλων σχεδιαστῶν. Οἱ ἰδέες τους πλησιάζουν ἄλλοτε τὴν ἀλήθεια, ἄλλοτε συναρκεύουν μὲ τὴν σχετοφρένεια. Ἄν ἀνοίξῃ κανεὶς μιὰ μελέτη τοῦ Ἄνοντλη, τοῦ κατ' ἐξοχίαν θεωρητικοῦ τῶν περιστροφικῶν κινητήρων, θὰ μείνῃ ἐνεός μὲ τὴν ποικιλία τῶν «μηχανῶν» αὐτῶν. Ὁ Φέλιε Βόνκελ ἔχει μιὰ ἀνεξάντλητη πηγή ἰδεῶν καὶ κινήσεων γιὰ ν' ἀρχίσῃ τὴ δική του Ὀδύσειαν.

1 9 2 6

Ὁ Φέλιε Βόνκελ ἀρχίζει τίς ἐρευνές του πάνω στὸν περιστροφικὸ κινητήρα. Ἡ μορφή του εἶναι αὐτὴ ποὺ ἔβρουσε καὶ σήμερα. Οἱ μετατροπὲς ποὺ ἀκολοῦθησαν ἦταν περισσότερο λεπτομερειακές παρὰ σχηματικές.

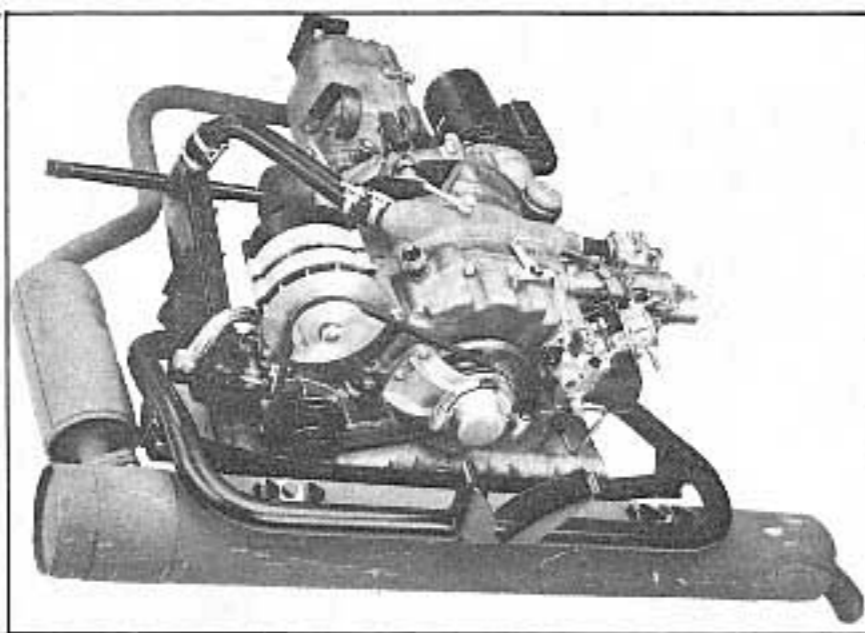
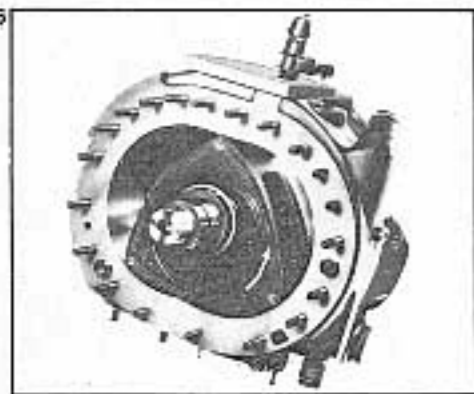
1 9 5 1

Γίνονται οἱ πρῶτες ἐπιφέρει μεταξὺ τοῦ Φέλιε Βόνκελ καὶ τῆς NSU. Ὁ μηχανικὸς Βάλτερ Φρέντε ετοιμάζει ἕνα σχέδιο γιὰ τίς ἐρευνές ποὺ θὰ γίνουν πάνω στὸ νέο κινητήρα. Διαφωνίες ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν μελετητῶν γιὰ τὴν ἀκριβὴ χρονολογία τῆς ἀρχῆς τῆς συνεργασίας τοῦ Φέλιε Βόνκελ καὶ τῆς NSU ἀλλὰ τὸ θέμα δὲν εἶναι τόσο σοβαρὸ ὥστε νὰ μὴς ἀπασχολῆσῃ ἐδῶ.

1 9 5 8

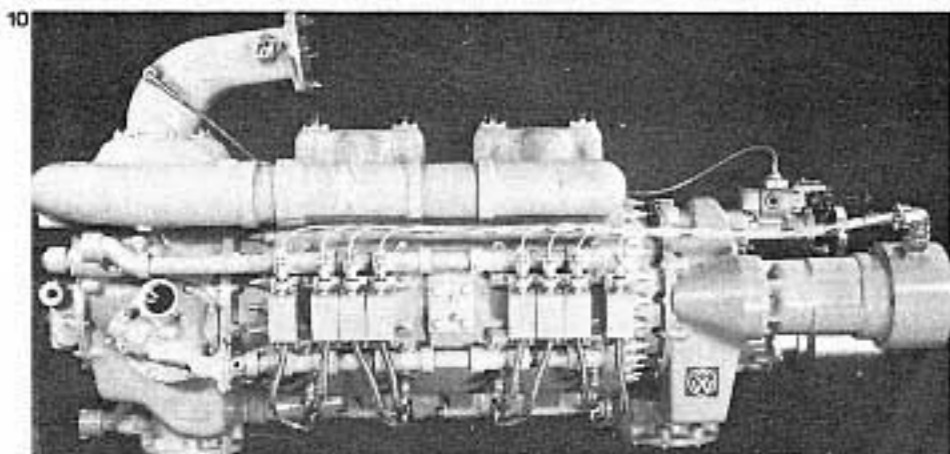
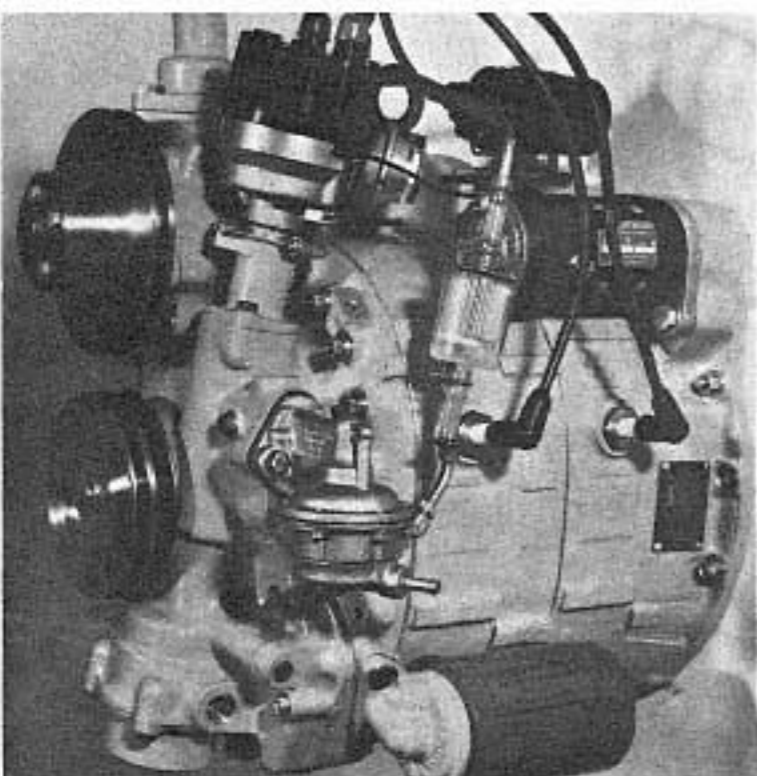
Μιὰ μετασκευάστῃ NSU, ἐφοδιασμένη μ' ἕνα περιστροφικὸ ἀπερτροφοδότη σχεδιασμένο ἀπ' τὸν Φέλιε Βόνκελ ἐπιτυγχάνει νῦν παγκόσμιο ρεκόρ γιὰ τὴν κλάση τῶν 50 κ. ἐκ. Ὁ κινητήρας αὐτὸς ἐφθασε νὰ

6) Συγκρίνεται το επιτροχοειδές αυτό του κινητήρα (από τους πρώτους) με το επιτροχοειδές της Τόγγο. Πρώτη διαφορά οι δίοδοι του ψυκτικού ύγρου στο επιτροχοειδές που λείπουν από τον κινητήρα της φωτογραφίας μας.

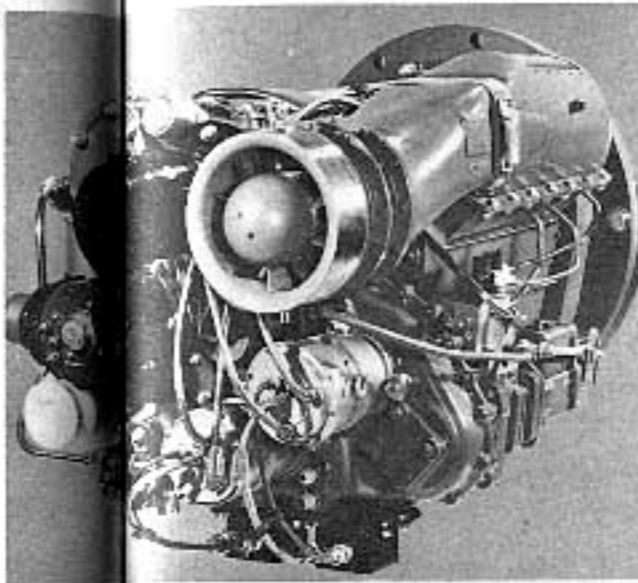


7) Ο κινητήρας που ήταν τοποθετημένος στα μικρά NSU—Σπίνιτερ. Τα προβλήματά του ήταν πολλά.

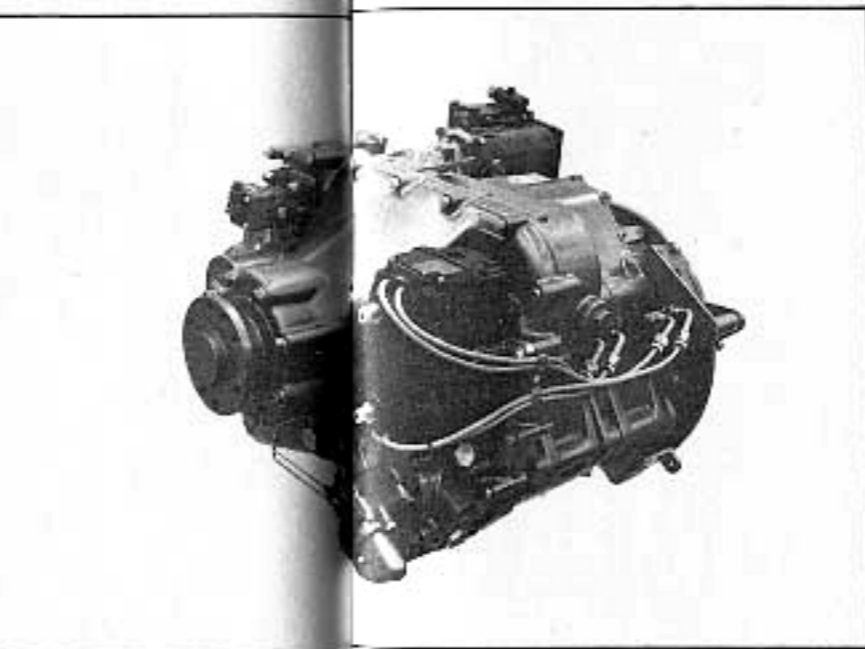
8, 9, 10, 11) Κινητήρες από την Κέρτις - Ράιτ. Οι έρευνες της αμερικανικής εταιρίας έχουν πάρει εκπληκτικές διαστάσεις! Ήταν η πρώτη που ασχολήθηκε με τους Βάνκελ μετά την NSU. 8. Αεροπορικός κινητήρας 330 ίππων. 9. Ο κινητήρας RC2—60 προοριζόταν για επιβατικά αυτοκίνητα. Απέδιδε 185 ίππους στις 5.000 στροφές. 10. Αιτός αεροπορικός κινητήρας κατασκευάστηκε το 1959! Απέδιδε περίπου 600 ίππους κι είχε υπερτροφοδότηση. 11. Ακόμη ένας αεροπορικός κινητήρας 310. Ίπποι στις 6.000 στροφές.



11



8



► απόδοση 260 ίππους στο λίτρο. Η μέγιστη ταχύτητα της μοτοσυκλέτας ήταν 193 χιλιόμετρα την ώρα!

1957

Ο πρώτος δοκιμαστικός κινητήρας της NSU, ο DKM, μ' ένα και μοναδικό «ρότορ» και 250 κυβικά εκατοστά κυλινδρισμό, εργάζεται στο δυναμόμετρο. Απόδοση: 29 ίπποι κατά Ντίν στις 17.000 στροφές. Ίπποι στο λίτρο: 232. Προβλήματα πολλά αλλά η ιδέα αρχίζει να στέκεται στα πόδια της παρ' όλο που στον κινητήρα DKM, το κάλυμμα του τριγωνικού πιστονισμού του ρότορ περιστρεφόταν κι' αυτό!

1958

Στις αρχές του έτους, άρχισαν οι δοκιμές του κινητήρα KKM. Ο κινητήρας αυτός ήταν ο πρώτος περιστροφικός κινητήρας —όπως τον ξέρουμε σήμερα— που κατασκευάστηκε μέσα στην NSU. Με τον

χαρακτηρισμό KKM 125 ο κινητήρας αυτός των 125 κ.εκ. απέδιδε 27 ίππους Ντίν στις 10.000 στροφές. Το κάλυμμα δ' ε ν περιστρεφόταν όπως στο DKW.

1958

Συνταρακτικά νέα έρχονται απ' την Αμερική στο τέλος του 1958. Η μεγάλη εταιρία Κέρτις - Ράιτ αγοράζει τα δικαιώματα του κινητήρα Βάνκελ από την NSU και αρχίζει τις έρευνες για κινητήρες κάθε χρήσεως. Στις 23 Νοεμβρίου του 1959, ο Ντόν Χέρλυ, διευθυντής της Κέρτις - Ράιτ, κάλεσε τους Αμερικανούς δημοσιογράφους σε μία πρέσ - κόνφερανς και σ' αυτήν άνηγγειλε την απόφαση της εταιρίας του. Οι Ευρωπαίοι έμειναν σκεπτικοί.

1959

Η Κέρτις - Ράιτ παρουσιάζει επίσημα τον πρώτο της περιστροφικό κινητήρα, τον RC 6. Ο κινητήρας έχει ένα ρότορ με κυβισμό περίπου 1.000 κ.εκ. και απόδοση 100 ίππων Ντίν. Την ίδια μέρα άνακινώνουν ότι δύο ακόμη περιστροφικοί κινητήρες δοκιμάζονται στο εργαστήριό τους. Ένας με δύο ρότορ, 1.000 περίπου κ.εκ. και ένας δεύτερος με τ' ε σ ε ρ α ρότορ και 2.000 κ.εκ. και υπερτροφοδότη για αεροπορική χρήση.

Παράλληλες έρευνες γίνονται στο Νέκαρασάλμ απ' τον Δόκτορα Φρέντε και τον Φέλιξ Βάνκελ. Κατασκευάζεται ο πρώτος πειραματικός κινητήρας με ελατήρια ασφαλισμούς σαν αυτά που ξέρουμε στους παλινδρομικούς κινητήρες.

1960

Την Άνοιξη του '60 η NSU παρουσιάζει τους δυο της πρώτους κινητήρες που είναι ειδικά σχεδιασμένοι γι' αυτοκίνητα. Λίγες μέρες αργότερα παρουσιάζει δύο Πρινζ 3 με περιστροφικούς κινητήρες και οι δοκιμές στον δρόμο αρχίζουν. Οι κινητήρες αυτοί είχαν τον χαρακτηριστικό αριθμό KKM 400, είχαν 400 κ.εκ. και απέδιδαν 49 ίππους Ντίν στις 6.000 στροφές. Άλλο ένα Πρινζ 3 έχει πίσω του τον κινητήρα KKM 250 που αποδίδει 36 ίππους στις 6.000 στροφές και λέγεται ότι είναι ο πρώτος κινητήρας που κίνησε αυτοκίνητο σε δημόσιο δρόμο. Οι KKM 400 ακολούθησαν άμεσα μετά. Στο τέλος του '60, η Φίτσελ ούτ Ζάκε παίρνει την άδεια να κατασκευάσει περιστροφικούς κινητήρες από 1/2 έως 20 ίππους.

1961

Τη χρονιά αυτή ο κινητήρας Βάνκελ γίνεται εσπανάκι της «μόδας»! Η NSU δέν πρλαθαίνει να πουλά δικαιώματα σε διάφορες εταιρίες σ' όλο τον κόσμο. Στις 25 Φεβρουαρίου η Γιαμάχα αγοράζει τα δικαιώματα για την κατασκευή περιστροφικών κινητήριων βενζίνης από 1 έως 100 ίππους και για κινητήρες Ντίζελ από 1 έως 300 ίππους. Οι κινητήρες αυτοί μπορεί να χρησιμοποιηθούν για κάθε χρήση εκτός από εφαρμογή σε μοτοσυκλέτες, αυτοκίνητα και αεροπλάνα.

Στις 27 Φεβρουαρίου η Τόγγο Κόνγκου παίρνει την άδεια να κατασκευάσει κινητήρες Βάνκελ από 1 έως 200 ίππους που θα μπορούν να τοποθετηθούν σε κάθε τύπο οχήματος. Στις 4 Οκτωβρίου η ΝτάιτΖ

παίρνει την άδεια να κατασκευάσει κινητήρες για κάθε χρήση χωρίς περιορισμούς στην απόδοση με την προαπόθεση ότι εργάζονται με τον κύκλο της Ντίζελ.

Στις 28 Οκτωβρίου η Μερτσέντες Μπέντς παίρνει την άδεια να κατασκευάσει περιστροφικούς κινητήρες βενζίνης από 50 ίππους και πάνω. Στις 30 Οκτωβρίου η Γερμανική εταιρία «Μασίνεν Τσουγκμπεργκ - Νούρμπεργκ» παίρνει την δική της άδεια για κινητήρες Βάνκελ Ντίζελ χωρίς περιορισμούς στην ισχύ και τη χρήση. Η εταιρία αυτή δέν είναι άλλη από την γνωστή M.A.N. Στις 2 Νοεμβρίου η Κρόσπ παρνει άκριβώς την ίδια άδεια με την M.A.N.

1963

Στην έκθεση της Φρανκφούρτης η NSU παρουσιάζει το πρώτο της αυτοκίνητο για το κοινό με περιστροφικό κινητήρα. Ο κινητήρας είναι ο KKM 502 που αποδίδει, μ' ένα ρότορ, 50 ίππους Ντίν στις 6.000 στροφές/λεπτό. Μέχρι να συμβη αυτό είχαν δοκιμασθη στο Νέκαρασάλμ όχι λιγότεροι από επτά διαφορετικοί τύποι περιστροφικών κινητήρων. Οι λεπτομέρειές τους, οι έρευνες, τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν και τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν, είναι αυτά καθ' εαυτά, ένα ολόκληρο βιβλίο. Η NSU είχε συγκεντρώσει έναν άπιαστο αριθμό στοιχείων από τις έρευνες της και ο κινητήρας που τοποθετήθηκε στο Σπίνιτερ είχε περάσει κυριολεκτικά μέσα απ' τη Σκύλα και τη Χάριδση των δοκιμαστηρίων. Βέβαια, αυτό δέν σημαίνει ότι ο κινητήρας είχε λύσει τα προβλήματά του. Κάθε άλλο μάλιστα. Η πρώτη αυτή εφαρμογή μπορούμε να πούμε ότι Ε ε κ ι ν η σ ε μιά νέα σειρά προβλημάτων διότι τώρα ήταν το κοινό που έκρινε κι όχι οι έρευνηται χαμένοι μέσα στο εργαστήρια και τις πιστές δοκιμών.

1964

Η Μερτσέντες Μπέντς αγοράζει τα δικαιώματα για την κατασκευή περιστροφικών κινητήρων Ντίζελ κι η Άλφα Ρομέο για κινητήρες αυτοκινήτων από 50 έως 300 ίππους Ντίν.

Στην έκθεση αυτοκινήτου του Τόκυο, η Μάζντα παρουσιάζει το πρώτο της αυτοκίνητο με κινητήρα Βάνκελ. Ο κινητήρας έχει δύο ρότορ, 800 κ.εκ., 70 ίππων Ντίν στις 6.000 στροφές. Οι παρατηρηται παίρνουν μιá εικόνα του μέλλοντος βλέποντας, δίπλα στο εμβόλιο «Κόσμο», ένα κινητήρα με τέσσερις ρότορ, 1600 κ.εκ. και 160 ίππους Ντίν! Πιο κάτω θα μπορούσατε να διαβάσετε περισσότερα για τον κινητήρα της Μάζντα σε σύγκριση με τους κινητήρες της NSU.

1965

Η Ρόλλε Ρόυε αγοράζει την άδεια για κινητήρες Ντίζελ από 100 έως 800 ίππους, καθώς επίσης και για κινητήρες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα καύσιμα. Την ίδια χρονιά η Πόρσε μπαίνει στο... Rotary Club για αγωνιστικούς κινητήρες από 60 έως 1000 ίππους. Η NSU παρουσιάζεται και πάλι στην έκθεση της Φρανκφούρτης άναγγέλλοντας τον κινητήρα KMM 509/508 που δέν είναι παρά ο κινητήρας με τα δύο ρότορ που τοποθετήθηκε άργό

τερα στο Ro80. Η ισχύς του «δελφού» κινητήρα είναι 120 ίπποι Ντίν.

1 9 6 6

Η Κέρτις - Ράιτ αναγγέλλει την κατασκευή ενός διπλού περιστροφικού κινητήρα, του RC260 U5 που αποδίδει, με δύο ρότορες, 185 ίππους. Ο κινητήρας τοποθετήθηκε σε μία Μόστανγκ και μία Γκάλοου κι έκανε αρκετές χιλιάδες χιλιόμετρα στο δρόμο. Στην αναγγελία υπήρχε ακόμη άνοητο για ένταξη εργασία πάνω σε έναν αεροναυτικό κινητήρα 32 λίτρων, μ' ένα και μόνο ρότορ, που απέδιδε 700 ίππους. Η «Αουτμπόουρντ Μορίν Κορπορέσιον» παίρνει την άδεια για κινητήρες θαλάσσης από 50 έως 400 ίππους.

1 9 6 7

Γεννιέται η Comotor S.A. Μία εταιρία που είναι αποτέλεσμα συνεργασίας της Σιτρών και της Λουβιέρ - NSU. Σκοπό της εταιρίας, που έδρα της είναι το Λουξεμβούργο, είναι η παραγωγή κινητήρων βενζίνης και κινητήρων διαφόρων καυσίμων από 40 έως 200 ίππους για αυτοκινητική χρήση. Το ίδιο έτος η Τόγιο Κόγκυο τοποθετεί στη διεθνή αγορά το πρώτο της αυτοκίνητο με περιστροφικό κινητήρα. Το αυτοκίνητο είναι εξέλιξη του πρωτοτύπου που παρουσιάστηκε το 1964 κι είχε κινητήρα με δύο ρότορες, που απέδιδε 110 ίππους στις 7.000 σ.δ.λ. Πάντα το 1967 ο περιστροφικός κινητήρας βρίσκεται με ακόμη εφαρμογή όταν η γερμανική εταιρία «Γισχάνας Γκρούπνερ» παίρνει την άδεια να κατασκευάσει κινητήρες για μοντέλα αεροπλάνων και αυτοκινήτων από 1/10 του ίππου έως 3 ίππους.

1 9 6 7

Η χρονιά αυτή πρέπει να μείνη στην ιστορία διότι, στην έκθεση της Φρανκφούρτης, η NSU παρουσίασε το υπέροχο Ro80. Το αυτοκίνητο, σόν σύλληψη, ήταν και είναι —κατά τη γνώμη μας— το καλύτερο οικόγενετικό αυτοκίνητο του κόσμου. Μόνο του πρόβλημα... το πρόβλημα που παρουσίαζε ο διπλός κινητήρας των 1000 κ. εκ. που απέδιδε 115 ίππους Ντίν.

1 9 6 8

Οι Ιάπωνες έχουν κυριολεκτικά αποδέξει τον ταύρο απ' τα κέρατα. Η Μάζντα παρουσιάζει το 110S με 108 ίππους Ντίν και ένα RX-85 με πολλές μετατροπές, που αποδίδει 110 ίππους από 982 κ.εκ. και δύο ρότορες. Την ίδια χρονιά, στην έκθεση αυτοκινήτου του Τόκιο, η Μάζντα παρουσιάζει μαζί με το 110S, το R-100 και το R-130, που δεν είναι παρά μία εξέλιξη του RX-87, ενός αυτοκινήτου με π ρ ό σ θ ι α κίνηση.

1 9 6 9

Τό... Ισραήλ γίνεται μέλος του Ρόταρι Κλάμπ. Η εταιρία Σαουκέλ παίρνει την άδεια να κατασκευάσει κινητήρες από 1/2 έως 30 ίππους.

1 9 6 9

...Και δεύτερο Σημείο Διεθνούς Ένδιαφέροντος. Έκπληκτος ο κόσμος βλέπει στην έκθεση της Φρανκφούρτης το πρώτο

αυτοκίνητο της εταιρίας με κινητήρα Βάνκελ. Το C-III.

Τρεις «ρότορες» εν σειρά, 1800 κ.εκ. και 280 ίπποι Ντίν κινούν το πέμπτο αυτό και ο υπαγράφων έχει την τιμή να οδηγηθεί γύρω στο Χακενχόιμ από τον Ρούντι Ουλεντόφ. Ο κινητήρας χρησιμοποιεί σύστημα ψεκασμού και ηλεκτρονική έναυση. Ο κινητήρας του Ro80 μετατρέπεται και χρησιμοποιεί ένα μπουζί στο κάθε «ρότορ». Στην έκθεση του Τόκιο η Μάζντα παρουσιάζει το 110-S και το R-1100 Κομπι. Παράλληλα παρουσιάζει το «Ρόταρι SS Φαμίλια» και το R-130. Το Φαμίλια είχε κινητήρα με δύο «ρότορες», 982 κ.εκ., που απέδιδε 110 ίππους στις 7.000 στροφές. Το R-130 είχε κι αυτό δύο «ρότορες» 1310 κ.εκ. και 126 ίππους στις 4.000 μόνο στροφές. Μία εκπληκτική επίδοση ακολουθεί από την Τόγιο Κόγκυο. Το ισπανικό εργοστάσιο είναι σε θέση να παράγει 4.000 κινητήρες Βάνκελ τόν μήνα!

1 9 6 9

Η Σπροντ παρουσιάζει το πρώτο της αυτοκίνητο με περιστροφικό κινητήρα, το M35. Πεντακάτοα αυτοκίνητο είνονται σε διαλεγμένους ανθρώπους σ' όλη την Ευρώπη με σκοπό τη συγκέντρωση στοιχείων και την εξέλιξη του κινητήρα για μαζική παραγωγή. Ο κινητήρας έχει ένα ρότορ, 500 κ.εκ., που αποδίδει 49 ίππους στις 5.500 στροφές.

1 9 7 0

Στην έκθεση της Γενεύης η Μερτσέντες παρουσιάζει μία εξέλιξη του πρωτοτύπου C-III. Ο κινητήρας έχει τώρα 4 ρότορες, 2.400 κ. εκ. και αποδίδει 350 ίππους στις 7.000 στροφές. Η μέγιστη ταχύτητα του αυτοκινήτου πλησιάζει τα 300 χιλιόμετρα την ώρα! Λίγους μήνες αργότερα η Νισσάν παίρνει κι αυτή την άδεια να κατασκευάσει περιστροφικούς κινητήρες για επιβατικά αυτοκίνητα από 80 έως 120 ίππους. Η Μάζντα αυξάνει την εμπλοκή της, έχοντας πρὸ πολλοῦ Εσπεράσει Ευρωπαίους και Αμερικανούς.

Στην έκθεση του Τόκιο παρουσιάζει για μία ακόμη φορά το Κάσμο 110S, το R-100 και το R-130. Σ' αυτά όμως προσθέτει το RX-2, ένα αυτοκίνητο που έφθασε ν' αγοράζεται ακόμη κι από Έλληνες συνταξιούχους! Αυτό δεν μπορεί παρά να σημαίνει ότι ο κινητήρας Βάνκελ επέτυχε. Το RX-2 έχει κινητήρα 1146 κ.εκ. με δύο ρότορες που αποδίδει 120 θαυμασίους ίππους στις 6.500 στροφές. Στην ίδια έκθεση παρουσιάζει ένα μικρό αυτοκίνητο για τις πόλεις με ένα κινητήρα Βάνκελ σταθεράς ταχύτητας που οδηγεί μία γεννήτρια. Η Τζένεραλ Μότορς Ευρώπης σόν μεγάλης λευκής ελπίδας από τόν λήθαργο και αγοράζει κι αυτή τα δικαιώματα για κινητήρες κάθε τύπου, εκτός από αεροναυτικούς, χωρίς όμως να έχει κανένα είδος άποκλειστικότητας.

1 9 7 1

Η Τογόντα μπαίνει κι αυτή —πολύ αργά— στο Ρόταρι Κλάμπ. Μόνο που η θεία της είναι μόνο για κινητήρες μηχανοκλυτών από 20 έως 80 ίππους. Η Σουζούκι ακολουθεί σόν ίδια τομέα. Στο τέλος του έτους, η Φόρντ Γερμανίας παίρνει την άδεια. Η «Αουτμπόουρντ Μότορς Κορπο-

ρέσιον» τοποθετεί στην αγορά «ανδρουμπιλς» με περιστροφικούς κινητήρες.

1 9 7 2

Η Φόρντ Άγγλιος παίρνει την άδεια για κινητήρες Βάνκελ. Η Κομοτόρ Ευρώπη μετά από ένα βαθύ λήθαργο. Η Μάζντα παρουσιάζει το RX-3, τίστ του οποίου μπορείτε να διαβάσετε σ' αυτό το τεύχος. Οι «4 ΤΡΟΧΟΙ» αρχίζουν την έρευνά τους σόν τεχνικό τμήμα τών κινητήρων Βάνκελ!

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΠΟΣ ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ Ο ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Απαραίτητη για τήν κατανόηση τών προβλημάτων είναι ή γνώση τής λειτουργίας τού κινητήρα Βάνκελ. Έτσι, για δεύτερη φορά στούς 4Τ, θα περιγράψουμε τις σχετικά απλές φάσεις της ίσως με περισσότερη λεπτομέρεια απ' ό,τι στην πρώτη μας παρουσίαση. Για τήν κατανόηση είναι απαραίτητη ή παρακολούθηση τών φάσεων σά σχήματα που παρατίθενται.

Ένας περιστροφικός κινητήρας αποτελείται από δύο βασικά κινούμενα μέρη, με τήν προϋπόθεση θέβαιο ότι έχει ένα «ρότορ». Το ένα μέρος είναι ο... ρότορ και τὸ ἄλλο ο στρωφαλοφόρος!

Τὸ ρότορ φαίνεται ὀλοκάθαρα στή φωτογραφία μας. Είναι μία σχεδόν τριγωνική κατασκευή και λέμε σχεδόν τριγωνική διότι οι πλευρές του δεν είναι επίπεδες. Είναι ἑλαφρὰ κυρτές. Πάνω στίς τρεις πλευρές τού ρότορ υπάρχουν κοιλότητες (διακρίνονται στήν τομή τού κινητήρα τού Ro80, που πάντα συνοδεύει κάθε ἄρθρο σχετικά με τούς περιστροφικούς κινητήρες!), είναι «καμμένοι» οι θάλαμοι καύσεως.

Τὸ τριγωνικό κατασκεύασμα είναι, σόν κινητήρα Βάνκελ, ὅ,τι είναι τὸ ἔμβολο στούς παλινδρομικούς κινητήρες. Περιστρέφεται μέσα σὸ μιλῶκ τὸ ὁποῖο έχει κι αὐτὸ ἕνα περίεργο σχῆμα! Κι αὐτὸ διότι, ή περιστροφή τού ρότορ, τού τροχοειδοῦς ὅπως —ἐκπνίζουμε ὅτι— λέγεται σὰ ἑλληνικά, δεν είναι ἄπλη. Δεν είναι δηλαδή σόν τήν περιστροφή ἑνὸς τροχοῦ γύρω ἀπ' ἕνα ὄξονα, ἀλλὰ είναι σ ὁ ν ὅ θ ε - τ ἦ ! Ὁ ρότορ περιστρέφεται με κέντρο τὸ ἔκκεντρο τού στρωφαλοφόρου και ή κίνησή του μέσα σὸ «μιλῶκ», σὸ ἐπιτροχαιδές, είναι σύνθετη. Περιστρέφεται γύρω - γύρω, ἀλλὰ και γύρω ἀπ' τόν ἑαυτοῦ.

Ὁ τρόπος πού κινεῖται τὸ «πιστόνι» φαίνεται σὰ σχήματα συνεχείας.

Στὰ σχήματα αὐτὰ υπάρχουν ή μάλλον φαίνονται καθαρά, οι χώροι πού δημιουργεῖ ὁ ρότορ στήν ἔκκεντρή του κίνηση. Φαίνονται ἀκόμη και τὸ μπουζί, πού είναι δύο διότι τὸ σχῆμα δείχνει τούς παλαιούς κινητήρες τών Ro80, ή θυρίδα εἰσαγωγῆς και ή θυρίδα ἐξαγωγῆς, πού και οι δύο βρίσκονται —πάντα σόν κινητήρα αὐτόν— στήν περιφέρεια τού «μιλῶκ», τού ἐπιτροχαιδοῦς.

Οἱ μικροὶ λευκοὶ κύκλοι ὑποδηλοῦν τὸ φρέσκο μίγμα πού φθάνει ἀπὸ τὸ καρμπυρατέρ. Οἱ μικροὶ μαῦροι κύκλοι ὑποδηλοῦν τὸ μίγμα στή φ ὁ σ ἦ τ ἦ σ ὁ μ ὁ π ἰ ἔ σ ε ω κ και τὸ μαῦρο χρώμα είναι ή φάση τής ἰσχύος και τής ἐκτονώσεως στήν ἀτμόσφαιρα. Η κίνηση τού τροχοειδοῦς γίνεται πρὸς τὸ ἄριστερά, ἀντί-

θετα ἀπὸ τήν κίνηση τών δεκτιῶν τού ρολογιαῦ. Τρία ἔξνα γράμματα, τὰ α, β και ο υπάρχουν ἐκεῖ γιὰ νὰ μὲς βοηθήσουν ἀκόμη περισσότερο.

Σ χ ἦ μ α 1 : Ὁ θάλαμος α είναι χωρισμένος σὰ δύο. Τὸ ἐπάνω του τμήμα βρίσκεται στήν ὀρχή τής φάσεως εἰσαγωγῆς, τὸ κάτω σὰ τέλος τής φάσεως ἐξαγωγῆς. Ὁ θάλαμος β έχει ἤδη «πῆρι» τὸ μίγμα του κι έχει ἀρχίσει νὰ τὸ συμπιέζει. Ὁ θάλαμος γ βρίσκεται στή φάση τής ἰσχύος. Τὸ μπουζὶ ἔδωσαν σπινθήρα —μὲ ἑλάχιστη χρονική διαφορά τὸ ἕνα ἀπ' τὸ ἄλλο γιὰ νὰ καλύψουν ὅλο τὸ μίγμα πού περιέχεται σόν θάλαμο. Σὲ λίγο, ὁ θάλαμος δ θα κἀν ὅ,τι κάνει τὸ κάτω μέρος τού θαλάμου α. Η κορυφή τού ρότορ θα φθάσει στήν θυρίδα ἐξαγωγῆς, θα τήν ἀνοίξει και τὸ καυσάεριο θα φύγει στήν ἐξέλιξη.

Σ χ ἦ μ α 2 : Ὁ ρότορ κινήθηκε πρὸς τὸ ἄριστερά. Ὁ θάλαμος α συνεχίζει τήν ἴση τής εἰσαγωγῆς. Ὁ θάλαμος β βρίσκεται πού κοντὰ στήν πλήρη συμπίεση τού μίγματος. Ὁ θάλαμος γ βρίσκεται στήν φάση ἐξαγωγῆς.

Σ χ ἦ μ α 3 : Ὁ θάλαμος α ἐξοκολοῦν νὰ δέχεται μίγμα. Ὁ θάλαμος β βρίσκεται στή φάση τής πλήρους συμπίεσεως και τὸ μπουζὶ δίνουν τούς σπινθήρες

12) Ἡ Φίχιελ ὄντι Ζάικ κατασκεύασε ἕνα περιστροφικό κινητήρα πού τοποθετήθηκε σὸ μιά μοτοσυκλέττα Χέρμουλντς.



13) Τὸ «πειραματικό» τής Σπροντ ἦταν μιά ἀποτυχία κίνηση οἰζῶ!

νή τήν ἀποτελεσματικότητά του καθώς τὰ ἄερια διέφευγαν ἀπὸ τόν ἕνα θάλαμο σόν ἄλλον, στίς διάφορες φάσεις λειτουργίας. Τὸ δεύτερο ἄεριο, ή μάλλον τὸ παράλληλο ἄεριο, ἦταν ή χρησιμοποίηση ἐλατηρίων ἀπὸ ἄνθρακα με νικέλιο. Τὸ ἐλατήριο ἀνομιποῦσε ἐπάνω στήν χρωμαμένη ἐσωτερική ἐπιφάνεια τού ἐπιτροχαιδοῦς. Τόν συνδυασμὸ αὐτόν χρησιμοποίησαν ή NSU και ή Τόγιο Κόγκυο γύρω σὸ 1965-1966. Οἱ δυσκολίες πού παρουσιάστηκαν είχαν σόν αἴτια τὸ καύσιμο. Ἄν ὁ βαθμὸς ὀκτανίων δεν ἦταν σωστός, παρουσιάζονταν φαινόμενα προεκρήξεως πού ἐποζαν τὸ ἄνθρακικό ἐλατήριο.

Ένα σημείο πού καθυστέρησε πολύ τούς ἐρευνητές ἦταν ή ἐσωτερική ἐπιφάνεια τού ρότορ. Η ἐπιφάνεια αὐτή είναι πολύπλοκη στή μορφή και δύσκολη στήν διαμόρφωση. Χρησιμοποίησαν γιὰ τήν ἐπιλυμὴ ἄνθρακοῦχο βολφράμιο και κατόπιν ἄνθρακοῦχο νικέλιο. Τελικὰ και συγκεκριμένα, μόλις πρὶν ἀπὸ λίγους μήνες, ή NSU ἀνακοίνωσε ὅτι τὸ πρόβλημα τών ἐλατηρίων κορυφῆς λήθηκε ὀριστικά μετά ἀπὸ ἔρευνες πάνω σὸ 250 τουλάχιστον εἴδη μετἄλλων ή κραμάτων μετάλλων και ἄνθρακος. Σὲ μιά ὀμιλία του πρὸς τόν Τύπο, ὁ Δρ Φρένττε, εἶπε ὅτι, χωρίς καμιά ἐπιφύλαξη μπορεί τώρα νὰ πῆ ὅτι τὰ ἐλατη-

τους. Τὸ μίγμα ἀναφλέγεται και διαστέλλεται Ὁ θάλαμος τελειώνει τή φάση ἐξαγωγῆς.

Σ χ ἦ μ α 4 : Ὁ θάλαμος α βρίσκεται σὰ τέλος τής φάσεως εἰσαγωγῆς, ὁ β σὰ 3/4 τής φάσεως ἰσχύος, ὁ γ σὰ τέλος τής φάσεως ἐξαγωγῆς. Τὸ ὄξονο δῆμα μπορεί νὰ τὸ ὀρει σὸ σχῆμα 1.

Ἀπὸ τή σειρά τών πραγμάτων, πού μόλις περιγράψαμε μπορούμε νὰ καταλήξουμε σὲ μερικά ὀπλά συμπεράσματα: α) Ὁτι σὲ κάθε θάλαμο γίνονται τρεῖς ἀναφλέξεις σὲ κάθε περιστροφή τού ρότορ. β) Ὁ στρωφαλοφόρος περιστρέφεται με ταχύτητα τρεῖς φορές μεγαλύτερη ἀπ' τήν ταχύτητα τού ρότορ. γ) Μὲ δύο ρότορες ἔχουμε ἀντιστοιχία ἑνὸς 4κύλινδρου ἑν σειρά παλινδρομικού κινητήρα, και δ) Κάπου στήν ὑπόθεση πρέπει νὰ υπάρχουν ή ὄστια νὰ ὑπῆρξαν τεράστια προβλήματα.

Κι αὐτὰ είναι πού μὲς ἐνδιαφέρουν περισσότερο, ἂν πρόκειται ν' ἀποκτήσουμε περιστροφικό... αυτοκίνητο!

Τὰ προβλήματα αὐτὰ ἐξετάστηκαν και ἐξετάζονται ἀκόμη ἀπ' ὄλους τούς σοβαροὺς κατασκευαστὰς περιστροφικῶν κινητήρων. Τὸ μεγαλύτερο και φυσικὰ τὸ πὸ δὺσκολο ἀπ' ὄλα ὀφάρτὰ τὰ ἐλατήρια στεγανοποίησης, πού βρίσκονται στίς τρεῖς κορυφῆς τού τροχοειδοῦς. Τὰ ἐλατήρια πού

έρχονται σὲ ἐπαφή με τήν ἐσωτερική ἐπιφάνεια τού ἐπιτροχαιδοῦς. Τὸ ἄμεσως ὀόμενο ὀφάρτὰ τὸ ἐλατήριο τών δύο πλευρῶν τού τροχοειδοῦς, αὐτὰ πού διακρίνονται καθαρά στή φωτογραφία τού τροχοειδοῦς τής Μάζντα. Τὰ ἐλατήρια ἔρχονται σὲ ἐπαφή με τις δύο πλευρικές πλάκες τού ρότορ και φροντίζουν νὰ ἐμποδίζουν τὸ μίγμα ή τὸ καυσάεριο νὰ ξεφύγουν πρὸς τὸ κέντρο τού κινητήρα ἀπ' τις δύο του πλευρές. Δεν δὲ περιμένετε θέβαιο νὰ περιστρέφεται ὁ ρότορ ἀνάμεσα σὲ δύο πλευρικά καλύμματα χωρίς ἐλατήρια! Οἱ τριβές θα ἦταν τεράστιες και οι θερμοκρασίες θ' ἀνέβαιναν σὰ οὐράνια. Τὰ πλευρικά αὐτὰ ἐλατήρια δεν παρουσιάζουν σχεδόν κατὰ προβλήματα στή λειτουργία, ἐκτός ἀπ' τὰ πρώτα πειράματα σὰ ὁποῖα δεν είχαν λύσει ἀκόμη βασικά προβλήματα τής κατασκευῆς. Τὰ ἐλατήρια τών ἐσωτερικῶν ὀμων ἦταν μιά διαφορετική ἱστορία.

Στήν ὀρχή ἦταν κατασκευασμένα ἀπὸ μέταλλο. Τὸ ὀδιέοδο ὀδειξε σύντομα τὸ ὀαχημὸ του πρόσωπο. Οἱ διαφορετικοὶ ἀποτελεστοὶ τριβῆς τών μετἄλλων τού μιλῶκ και τών ἐλατηρίων δημιουργοῦσαν, ὀπως λέει ὁ Δόκτωρ Φρένττε, ὀνησιας ὀψηλῆς συχνότητος, πού ἔκαναν τήν ἐσωτερική ἐπιφάνεια τού ἐπιτροχαιδοῦς νὰ παίρνη μιά κυματοειδῆ μορφή. Ὁ κινητήρας ἔχα-

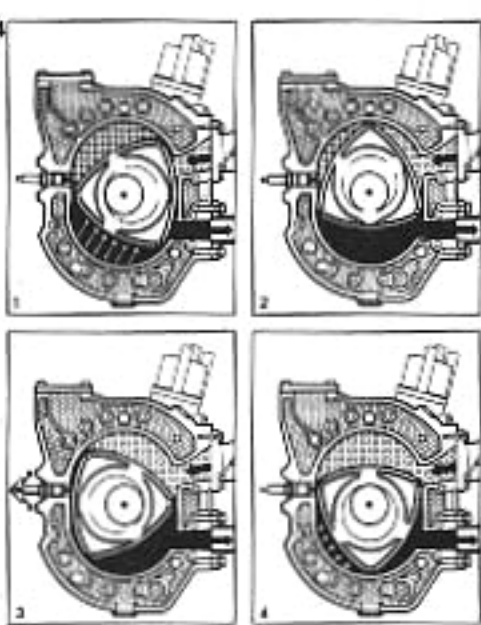


ρια κορυφῆς τών κινητήρων τής NSU εἶναι σὲ θέση νὰ «ζήσουν» γιὰ 200.000 χιλιόμετρα.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΣΕΩΣ ΚΑΙ ΨΥΞΕΩΣ

Ἀρχίσαμε αὐτὸ τὸ ἄρθρο με μιά σειρά ὀποχρεώσεων στίς ὀποῖες πρέπει νὰ ἀνταποκριθῶν οι μελλοντικοὶ κινητήρες. Ρίξτε μιά ματιὰ στήν πρώτη σελίδα, πρὶν συνεχίσετε τήν ἀνάγνωση διότι, αὐτὴ τή στιγμή, μόνο ὁ περιστροφικός κινητήρας φαίνεται ὅτι θα τις ἐκπληρώσει. Δεν ἀποκλείεται θέβαιο νὰ παρουσιασθῆ και νεοί ἴδη γίνονται συζητήσεις —ἀκόμη και σόν ἡμερησιο Τύπο!— γιὰ τούς κινητήρες Στέρλινγκ και κατὶ διαβάσαμε πρὶν ὀπο λίγο καιρὸ γιὰ ἕνα ν ἐ ο τ ὄ η ο περιστροφικό κινητήρα, πού ὀνομάζεται ὀνομα «Αυνοτόν». Οἱ κινητήρες τού μελλοντος πρέπει ν' ἀποδίδουν τήν μέγιστη δυνατὴ ἰσχύ ἀπὸ τόν ἑλάχιστο δυνατὸ ὀγκο. Νὰ διαρκοῦν πολύ καιρὸ. Νὰ είναι φθηνοί. Νὰ τρεῖς ἀπαιτήσεις πού μὲς ἐνδιαφέρουν ὀμεσα.

Οἱ ὀψηλές ἀποδόσεις ἐξαρτῶνται ἀπὸ τήν μέση δραστηκὴ πίεση ἐπίσης και ἀπὸ τὸ σύστημα ψύξεως. Οἱ κινητήρες ἐσωτερικῆς καύσεως είναι, ὀπως ὄλοι γνωρίζου-



4) Ὁ κύκλος λειτουργίας τού περιστροφικού κινητήρα περιγράφεται σὸ κείμενο.

με, ιδιαίτερα εύαισθητοι στο θέμα της α-ποβολής της θερμότητας. Οι έρευνες της NSU απέδειξαν ότι, οι περιστροφικοί κινητήρες είναι ακόμη πιο εύαισθητοι! Στα περιγράμματα που έκαναν άνασκόλημον μερικά λίαν ένδιαφέροντα πράγματα. Τ' αποτελέσματα μπορείτε να τα δείτε στον πίνακα.

ΜΕΓΙΣΤΗ
Μέση Δραστηκή
Πίεση Πέδες

ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

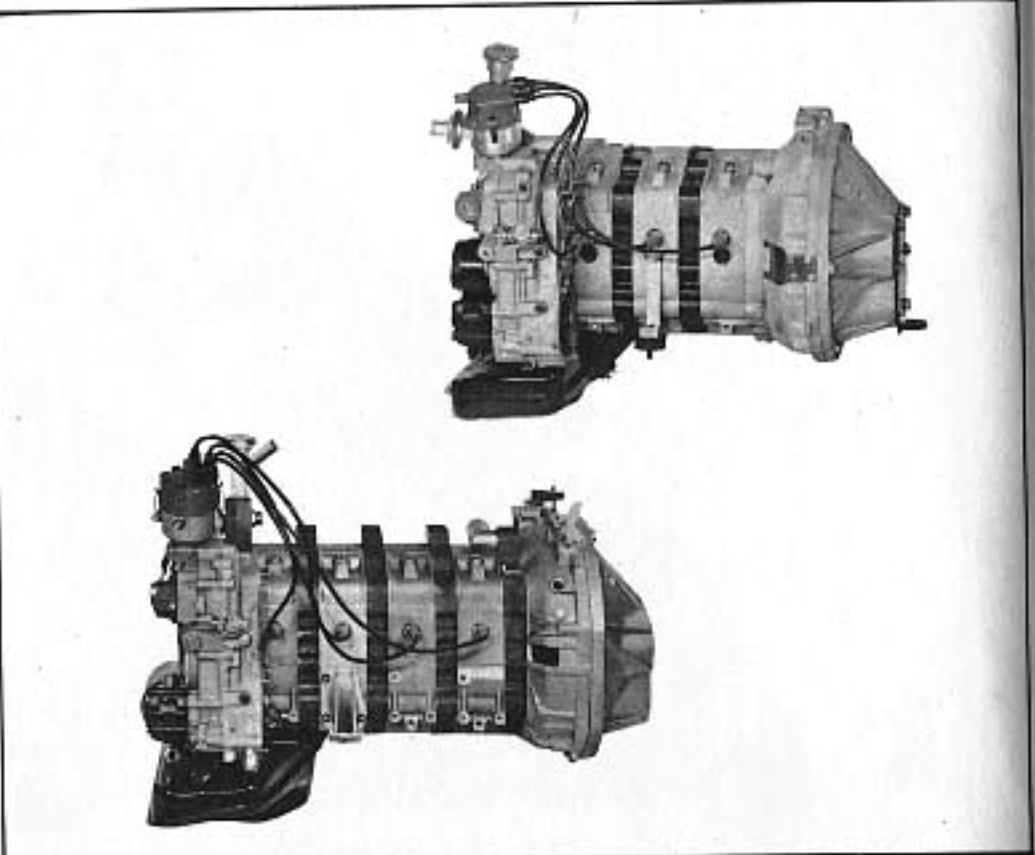
Επιτροχαιοειδές Τροχοειδές (ROTOR) επί τοις %	
Νερό Λάδι (είσαγωγές στην περιφέρεια)	100
Νερό Λάδι (είσαγωγές από πλάι)	85
Άερος Λάδι (είσαγωγές στην περιφέρεια)	90
Νερό Άερος	75
Άερος Άερος	60

Όπου διαβάζετε «είσαγωγές στην περιφέρεια» ή «είσαγωγές από πλάι», σημειώστε ότι δεν πρόκειται για εισαγωγές καυσίμου μίγματος αλλά για εισαγωγές ψυκτικού μέσου. Στον πίνακα φαίνεται καθαρά ότι ο συνδυασμός νερού - λαδιού υπερτερεί. Οι δίοδοι παροχής λαδιού βρίσκονται στην περιφέρεια λοιπόν, ληθαίνου τα ελατήρια, μεταφέρουν την θερμότητα από επιτροχαιοειδές και το ψυκτικό του υγρού κι έτσι είναι εύχρηστοί. Από την ομαλή λειτουργία της ψύξεως εξαρτάται και η μακροζωία του κινητήρα. Αυτός είναι ο ένας τομέας ψύξεως του περιστροφικού κινητήρα. Ο τομέας της εύαισθητης περιοχής τως ελατηρίων των τριών κορυφών. Τι γίνεται όμως με τον υπόλοιπο ρότορ; Πώς ψύχεται έτσι, που γυρίζει ανάμεσα σε δύο χοντρές, πλευρικές πλάκες (για να το καταλάβετε άμεσα φαντασθήτε ότι κρατάτε το τριγωνικό πιστόνι, το ρότορ ανάμεσα στις δύο σας παλάμες!).

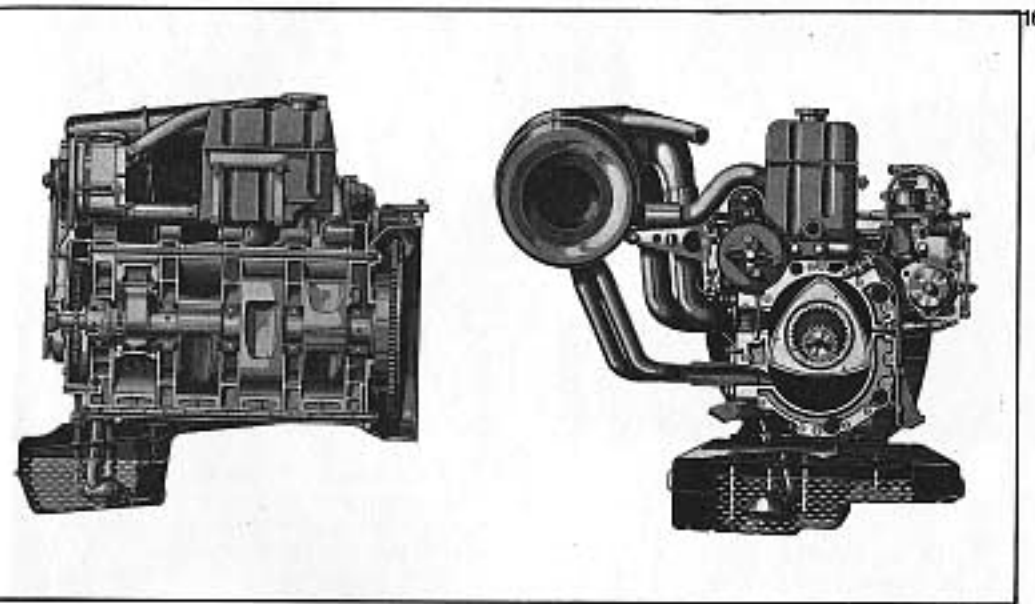
Είπαμε κάτι για τα πλευρικά ελατήρια. Αυτά που εμποδίζουν το καυσάρι να κατεβούν προς το κέντρο του κινητήρα και το λάδι του κέντρου ν' ανεβεί προς τους θαλάμους καύσεως. Αυτά τα πλευρικά ελατήρια περνούν δύσκολη ζωή! Παρακαλουθώντας την κίνηση του ρότορ διαγράφουν περίεργες καμπύλες στο πλαϊνό ταχύμα του Βάνκελ. Στην αρχή δεν μπορούσαν να τα ελέγξουν και το λιπαντικό περνούσε στους θαλάμους και οι κινητήρες έκαigan Πολύ Λάδι! Το πρόβλημα αυτό όμως λύθηκε άριστικά και τα πλευρικά ελατήρια μπορούν να ζήσουν για 200.000 χιλιόμετρα περισσότερο από κάθε άλλο τμήμα του περιστροφικού κινητήρα.

Η ψύξη του ρότορ τώρα γίνεται με το λάδι που υπάρχει στο στροφαλοφόρο. Με ειδικές διόδους το λιπαντικό εκτινάσσεται προς την εσωτερική «περιφέρεια» του τριγωνικού πιστονιού, παίρνει την θερμότητα και φεύγει για το ψυγείο λαδιού — αν υπάρχει — ή για τον στροφαλοθάλαμο όπου και την αποβάλλει. Κι αυτό τα προβλήματα λύθηκαν, πάντα σύμφωνα με τις τελευταίες ανακοινώσεις της NSU, της Κέρτις Ρότ και της Τόγιο Κόγκυα.

Μέσα στο κεφάλαιο «απόδοσης» υπάρχει και το κεφάλαιο «ροπή». Η ικανότης του κινητήρα να «τραβά» δηλαδή. Άλλοι κινητήρες έχουν την ροπή τους στις χαμηλές στροφές κι άλλοι στις ψηλές. Δεν μπορούμε να πούμε ποιος είναι καλύτερος αν δεν ρωτήσουμε πρώτα για ποιά δουλειά σχεδιάστηκαν και κατασκευάστηκαν! Ο κινητήρας ενός Φαλκβόγκεν αποδίδει την μέγιστη ροπή στρέψης στις 2.



14) 'Η νέα εποχή! 'Η είσοδος της Μεριστόντες Μπένις στο Ρόταρ Κλάμπ ξεκίνησε σαν χιονοστιβάδα! Ξαφνικά, κάθε άνθρωπος κι ο αδελφός του ήθελε να κατασκευάσουν περιστροφικούς κινητήρες. Τ' αυτοκίνητα είναι οι C—III του 1970 (δεξιά) και του 1969. 15) 'Η Μεριστόντες κατασκεύασε περιστροφικούς κινητήρες με τρεις ρότορ (έπάνω) και τέσσερις ρότορ. Μέχρι πόσους μπορεί να βάλει κανείς στη σειρά; 16) 'Ο κινητήρας με τούς τέσσερις ρότορ αποδίδει 350 ίππους Ντίν στις 7.000 στροφές. Είναι αντίστοιχος μ' ένα παλινδρομικό κινητήρα 4.8 λίτρων.



200 στροφές/λεπτό. Ο κινητήρας μες Μερτσέντες 250 SE στις 4.500. Δεν μπορούμε να πούμε ότι ο κινητήρας του Φαλκβόγκεν είναι καλύτερος από τον κινητήρα της Μερτσέντες διότι, για άλλη δουλειά σχεδιάστηκε ο ένας και για άλλη ο άλλος!

Οι κινητήρες υψηλής απόδοσης αποδίδουν την μέγιστη τους ροπή στις ψηλές στροφές και η περιοχή ανάμεσα στις στροφές, που αποδίδεται η μέγιστη ροπή και η μέγιστη ισχύς είναι πολύ «στενή». Οι κινητήρες των ταπεινότερων αυτοκινήτων έχουν μια εύρύτερη περιοχή για εύλογους λόγους! Δεν είναι δυνατόν όλος ο κόσμος ν' αλλάξει 50 φορές ταχύτητα σε κάθε 100 μέτρα! Όταν όμως ένα αυτοκίνητο είναι π.χ. σχεδιασμένο για να καλύπτει μεγάλες αποστάσεις με μεγάλες ταχύτητες τότε, η μέγιστη ροπή πρέπει να είναι ψηλά. Εκεί χρειάζεται γιατί εκεί γίνονται τα προσπεράσματα και στα προσπεράσματα χρειάζεται «τρόθιγμα»!

Τα ίδια κριτήρια —που υπάρχουν στους παλινδρομικούς κινητήρες— πρέπει να εφαρμοστούν και στους περιστροφικούς κινητήρες. Μόνο που στους περιστροφικούς κινητήρες είναι πιο εύκολο να ρυθμίσει τις περιοχές περιστροφών που αποδίδεται η μέγιστη ροπή στρέψης (άπλωσε πειραματιζόμενος με τις επιφάνειες των θυρίδων εισαγωγής ή με τον χρονισμό) απ' ότι στους παλινδρομικούς. Οι πλευρικές εισαγωγές — σαν αυτές που χρησιμοποιεί η Τόγιο και φάνονται στην φωτογραφία που παραθέτουμε — προσφέρουν καλύτερη ροπή στρέψης στις χαμηλές στροφές.

Οι περιφερειακές εισαγωγές προσφέρουν μεγαλύτερες αποδόσεις στις ψηλές στροφές.

Οι Ιάπωνες, πονηρός λαός καθώς είναι, ακέφθησαν να χρησιμοποιήσουν ένα

συνδυασμό πλευρικών και περιφερειακών εισαγωγής, με τη βοήθεια ενός ειδικού κορυμνωτή με τρεις χόανες, κι έτσι να κερδίσουν και στα «χαμηλά» και στα «ψηλά»!

Τι γίνεται όμως με την μόλυση της ατμοσφαιρας; Αν τα προβλήματα λιπάνσεως, ελατηρίων και κόστους λύθηκαν ή πρόκειται να λυθούν, μήπως μς μείνει ένας λευκός ελέφαντας που θα έχει απορροφήσει διακατομμύρια και θα βρωμίζει τον αέρα σαν το χειρότερο συντηρημένο αθηναϊκό λεωφορείο;

Οι δοκιμές που έγιναν μέχρι σήμερα, λένε μάλλον το αντίθετο. Χωρίς να μπορούμε σε λεπτομέρειες — αν θέλετε, διαβάστε την έρευνα μας για την μόλυση της ατμοσφαιρας στο 21ο τεύχος — άρκει ν' αναφέρουμε το εξής: Θα εργάζονταν τσες εταιρίες - κολλασοί πάνω στους περιστροφικούς κινητήρες, αν δεν υπήρχαν πιθανότητες να κατασκευάσουν «καθαρούς» περιστροφικούς κινητήρες;!

Τό 1975, οι κανονισμοί της Καλιφόρνιας απαιτούν να θγαίνου... λουλούδια απ' τις εξεστμήσεις των αυτοκινήτων και η Μερτσέντες, η Άουτι - NSU, η Τόγιο Κόγκυα, η Κέρτις Ρότ, η Σιπρύν, η Ρόλλε Ρόυς κι ένας θεός έέρει πόσοι άλλοι, πρέπει να θροούν λουλούδια! Κατά τα φαινόμενα ο κινητήρας του καλού Φέλιξ Βάνκελ, θα μς φέρη την «flower power»! Μέχρι τη στιγμή βέβαια που και το λουλούδι θα είναι κακό για την υγεία μας και κάτι άλλο θα βρεθί για να κρατά τούς ανθρώπους άηχοαλημένους!

Περίληπτικά πάντως θα μπορούσαμε να σημειώσουμε το εξής για το θέμα της μόλυνσεως. Για να ανταπεξέλθουν στους κανονισμούς της Καλιφόρνιας του 1975, οι οι παλινδρομικοί κινητήρες πρέπει να χρησιμοποιήσουν κάποιο μέσο «καθαρισμού» των καυσαερίων. Οι καταλυτικοί μετακαυστήρες κερδίζουν συνεχώς έδαφος στις προτιμήσεις των ερευνητών, αλλά έχουν ένα βασικό μειονέκτημα —προς το παρόν. Πρέπει να θερμανθούν για ν' αποδώσουν. Και δεν εργάζονται αν η βενζίνη έχει μόλυβδο! Τα καυσαέρια των περιστροφικών κινητήρων είναι πολύ πιο θερμά από τα καυσαέρια των παλινδρομικών κινητήρων κι έτσι μπορούν να θέσουν τον μετακαυστήρα σε λειτουργία στα 1/3 του χρόνου ενός παλινδρομικού κινητήρα. Ακόμη, η θερμοκρασία της καύσεως είναι χαμηλότερη και οι απαιτήσεις του — του κινητήρα Βάνκελ — σε οκτάνια είναι χαμηλότερες. Με τις νέες, χωρίς μόλυβδο, βενζίνες, οι παλινδρομικοί κινητήρες πρέπει να έχουν σχέση συμπίεσεως το πο λ ύ θ.0:1 για να μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν και, κατ' ακολουθία, να χρησιμοποιήσουν τους μετακαυστήρες! Οι κινητήρες Βάνκελ μπορούν να εργασθούν με σχέσεις συμπίεσεως έως 9.5:1 χωρίς μόλυβδο. Πάντως, η χαμηλότερη θερμοκρασία της καύσεως σημαίνει ότι θα εκπέμπωνται λιγώτερα όξειδια του αζώτου και τα όξειδια αυτά είναι επικίνδυνα. Όσο για τον θόρυβο... Ξεχάστε τον! Ταξιδεύοντας με 170—180 χιλιόμετρα στην 'Εθνηκή 'Οδό με το Ρα80 το μόνο που ακούε είναι ο ήχος απ' τα λάστιχα. Ο κινητήρας δεν υπάρχει, δεν έχει κραδασμούς, δεν εργάζεται άκανόνιστα στο ραλαντί. Το ίδιο συμβαίνει με το ΡΧ—2 και το ΡΧ—3, που έχει περισσότερο θόρυβο άμαξώματος

17) Οι Ίαπωνες ήταν οι μόνοι που έστειλαν αυτοκίνητα με περιστροφικούς κινητήρες σε αγώνες. Στη φωτογραφία, ένα RX-2 στα 1.000 χλμ. του Φούτζι, το 1971.



καί αέρος απ' ό,τι κινητήρα. Οι αγωνιστικές εφαρμογές είναι θέματα μιά άλλη ιστορία!.. Διαβάστε με θάρρος.

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΒΑΝΚΕΛ ΚΑΙ ΑΓΩΝΕΣ

Αν ηγαίνατε στις παλιές Πάρνηθες και στα «ήρωικά» αγκυράκια στο Τατόι δεν μπορεί να μη θυμόσθε ένα NSU Σπίντερ με το οποίο έτρεχε ο «Υψηλάντης» και νυν «Λευνίδας». Το αυτοκίνητο αυτό είχε ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό... Ήταν το αυτοκίνητο που έκανε τον μεγαλύτερο... θόρυβο απ' όλα τ' αγωνιστικά αυτοκίνητα που πέρασαν απ' τη χώρα μας! Από τόν ένα και μοναδικό ρότορ έφραγε μιά σωλήνα ή οποία έφθανε είσω σ' ένα τεράστιο θάλαμο διαστολής — χωρίς κανένα χώρισμα — και κατέληγε σ' ένα χωνί τεραστίων διαστάσεων. Κάθε φορά, που το τέρας έπαιρνε εμπρός, έπρεπε να κλείσθαι τ' αυτιά σου μέχρι ν' απομακρυνθής.

Σε πολλά μέρη της Εύρωπης, τα Σπίντερς έλαβαν μέρος σε αγώνες, κέρδιζαν πρωταθλήματα και γενικά έκαναν μιά καλή εμφάνιση, αλλά με κανένα τρόπο δεν «έπαιρναν τό γάντι» στους παλινοδρομικούς κινητήρες.

Όταν ή Μερταίντες αγόρασε την άδεια από την NSU, σίγουρα δεν όηρηξε άνθρωπος, που να μην έχη... όράματα!

Έπί τέλους σκεπτόμαστε όλοι. Δεν θ' άργηση ή ημέρα όπου θα δοούμε τα άσημα αυτοκίνητα να νικούν πάλι στο Γκράν Πρί μ' ένα τετραπλό περιστροφικό κινητήρα τοποθετημένο κάπου, που μόνο ή Μερταίντες ήξερε! Τα χρόνια πέρασαν όμως και όχι μόνο ή Μερταίντες δεν έκανε τίποτα, αλλά ούτε και κανείς άλλος κατασκευαστής αυτοκινήτων άγωνών!

Περίεργο πρόγμα. Σχεδόν άπίστευτο! Διότι, να ένας κινητήρας που ήταν 40% πύ έλαφρός από ένα αντίστοιχο παλινοδρομικό, μιά μικρός, μιά δυνατός (!) και που τό σ χ ή μ α του ταίριαζε σ' ένα αυτοκίνητο άγωνών... Γιατί δεν τόν χρησιμοποιήσε ο Τσάπμαν; Γιατί ο Γκρανατέλλι δεν έστειλε στην Ίνδιανάπολη ένα «απεισάλ»

με περιστροφικό κινητήρα; Γιατί ή Τόγυο Κόγκκυο δεν προχώρησε πέρα απ' τα «Ρέ-ϊαινγκ» RX-2 και RX-3;

Πολλοί και διάφοροι ήταν οι λόγοι κι ένας απ' αυτούς ήταν τα πρόβλήματα που παρουσιάζον οι πρώτοι κινητήρες... Οι κατασκευαστάι και οι σχεδιαστάι «πόγωσαν» απ' την αρχή και θα έσπαγώσαν μόνον αν θρεβθής κάποιος και στείλει ένα Βανκελοκίνητο (!) αυτοκίνητο στους άγωνες και κ ε ρ δ ι σ ε ι ! Ένας άλλος λόγος ήταν όπ, κανείς δεν μπόρεσε ν' άποφασίση ποτέ, πώς μετριέται ο κυβισμός του περιστροφικού κινητήρα! Η Κέρτις Ράιτ και ή NSU όπασθήριζον ότι πρέπει να λαθείνη κανείς απ' όψη του ένα και μόνο θάλαμο. Έλεγαν ότι τό μέγεθος του ενός θαλάμου άναφλεγόταν από τό μπουζί στη διάρκεια μιάς και μόνης περιστροφής του στρωφαλοφόρου άδονος... Έτσι, ο Βάνκελ, ήταν σαν ένας μονακύλιανδρος, δίχρονος κινητήρας! Έτσι, στους αγωνιστικούς κανονισμούς — συνέχιζαν. — έπρεπε να ληφθής απ' όψη μόνον ένας θάλαμος κι αυτός να μετρηθής για να καταταγής ο κινητήρας στην άνάλογη κλάση...

Κάθε άλλο παρά έτσι είναι, έλεγαν οι άλλοι! Τ ρ ε ι σ θάλαμοι βρίσκονται συνεχώς σε λειτουργία και ο κυβισμός πρέπει να είναι τ ρ ε ι σ φορές μεγαλύτερος. Την καλύτερη ιδέα την είχε ή F. I. M., τό όμα που κυβερνά τους διεθνείς άγωνες μοτοσυκλέττας, που είπε ότι ή άντιστοιχία ήταν τ ό δ ι π λ ά σ ι ο ενός θαλάμου. Κι αυτό γιατί ο Βάνκελ είναι τετράχρονος κινητήρας κι ένας δ ι κ ύ λ ι ν δ ρ ο c παλινοδρομικός κινητήρας έχει μιά φάση ισχύος για κάθε πλήρη περιστροφή του στρωφαλοφόρου. Έτσι, οι προσπάθειες, για αγωνιστικές εφαρμογές, μειώθηκαν άκριβώς από μιά!

Παρά τις δυσκολίες όμως, οι κατασκευαστάι περιστροφικών κινητήρων μίγχαν στην άρένα. Η NSU έτοιμάσε ένα Σπίντερ και τό 1968 οι Πάνοβιτς - Στουίνζ κέρδιζαν τό Γερμανικό Πρωτάθλημα Ράλλυ μ' αυτό τό αυτοκίνητο. Τό Σπίντερ αυτό όπεδίδεν 65 με 70 ίππους Ντίν, αλλά τό Σπίντερ του «Υψηλάντη», φτιαγμένο

απ' τόν μεγάλο οπισθοάιστο των NSU τόν Ζήγκφριντ Σπίες, πρέπει να ληραίοζε τους 92 ίππους Ντίν από 500 κ. άκ. (1000 κυβικά για τούς κανονισμούς). Στο περιόδικό της έποχής και συγκεκριμένα σ' ένα παλιό «Λουτα Μότορ ούντ Σπóρτ», διαβάσαμε ότι ένας απ' αυτούς τούς δαιμονικούς κινητήρες απέδωσε 98 ίππους Ντίν στις 11.000 στροφές! Από προσωπική έμπειρία μπορούμε να πούμε ότι, μέχρι τις 7.000 στροφές, ελάχιστα πράγματα συνέβαιναν! Απ' εκεί και πάνω άνοιγε ή παροχή... πετρελαίου!!

Μετά τό Σπίντερ άκολούθησε τό Ro80 με κινητήρα 1000 κ.άκ. στην πραγματικότητα και 2.000 κ.άκ. σύμφωνα με τούς κανονισμούς της F.I.M. και τις άπανταχού έφοριες. Τό Ro80 δεν ήταν θέταια αυτοκίνητο για άγωνες αλλά ο κ ι ν η τ ή ρ α c του, με τόν χαρακτηρισμό Ro135, τοποθετήθηκε σε αγωνιστικό σκάφη και κέρδισαν πάμπολλες νίκες σε εύρωπαϊκούς άγωνες. Τό 1969 μάλιστα, ένα σουηδικό σκάφος τερμάτισε τρίτο στις 24 ώρες της Ρουέν και κέρδισε και την κλάση του.

Την έντυπωσιακή εμφάνιση στους άγωνες άνωσε την έκανε ή Τόγυο Κόγκκυο. Η Ιαπωνική έταιρία που, όπως γράψαμε πιά πάνω, μίγχε στον περιστροφικό χορό μ' όλη της τή δύναμη. Τό 1968, ένα δίδαιο «Κόσμο» τερμάτισε τέταρτο στον Μαραθώνιο του δρόμου στο Ναύμπουργκινγκ με τό από 84 συνεχείς ώρες άγωνες. Τό 1969 οι Ίάπωνες έπέστρεψαν στις 24 ώρες που άγωναν στο Σπύ από Βέλγιο. Αύτή τή φορά με τό R-100 Κομπι που είχαν κινητήρες 170 ίππων στις 8.500 στροφές — άντί των 110 στις 7.000 των αυτοκινήτων παραγωγής. Τερμάτισαν στην 5η και 6η θέση της γενικής. Τό 1970, σίγουροι πιά ότι θα νικούσαν, έστειλαν τέσσερα αυτοκίνητα και 35 Ίάπωνες Δημοσιογράφους και φωτογράφους!

Γιά τις πρώτες 15 ώρες, από τις 24, τό πράγμα δεν φαινόταν και πολύ άσχημο. Η ομάδα είχε καλές θέσεις και πολέμοις για την πρώτη θέση με μιά BMW 2.8. Έσφηνικά, ένας κινητήρας έπαισε στο πρώτο από τό Ιαπωνικά αυτοκίνητα και μετά ένας δεύτερος σ' ένα άκόμη. Πριν προλάβουν να συνέλθουν και οι άλλοι δύο κινητήρες έσπασαν κι άλλόκληρη ή ομάδα συγκεντρώθηκε στο πιτς. Οι άνθρωποι της Τόγυο Κόγκκυο, που παρακολουθούσαν δάκρυσαν και ή Μάζντα δεν ξαναπάτησε στους Εύρωπαϊκούς άγωνες.

Μόνον άν άνοιξης τό προσπάτοκος των RX-3 θα δής ότι ή έταιρία πουλάει «ρεπλικές» των αυτοκινήτων του Μαραθωνίου και των 24 ώρων ή, άλλως, αγωνιστικά κι τό όποια ο κάθε Ίάπωνας, Εύρωπαίος ή Άμερικανός, μπορεί να προμηθευθής, αλλά όχι και ο Έλληνας κάτοχος μιάς RX-2 π.χ. Αύτό είναι «φιλά γράμματα» για τις έδω άντιπροσωπείες.

Ο κόσμος «άγοράζει» κι όσο «άγοράζει» οι άγωνες, τό ενδιαφέροντα μαθημάτων τους, οι έπαφές με τόν ειδικό Τύπο, είναι περιττές «πολυτέλειες».

Διότι, όπως μας είπε και άντιπρόσωπος άγγλικών αυτοκινήτων... «Τι άνάγκη έχουμε έμεις απ' αυτά. Έδω μ δ c π α ρ α κ α λ ο υ ν να τούς δώσουμε αυτοκίνητα! Μόνον έ δ ω θα μπορούσε να συμβή κάτι τέτοιο. Να π α ρ κ α λ ο υ ν οι άγορασταί...

Και συνέδη!

ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΒΑΘΑΣ