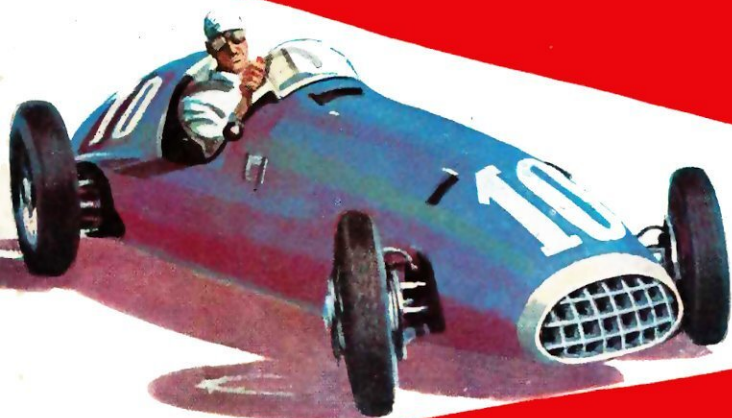


SCIENCE ET VIE

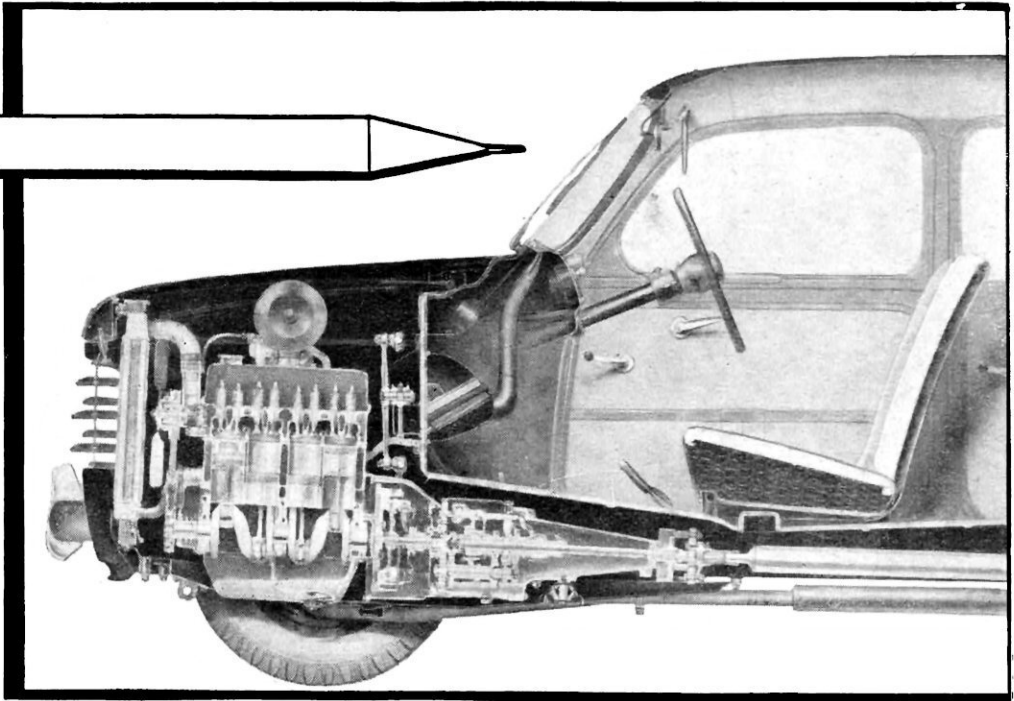


NUMÉRO
HORS-SÉRIE
200 F



**L'AUTOMOBILE
ET LA MOTOCYCLETTE**

Citroën



FIAT

plus d'un demi-siècle
de production
automobile

modèles 1953

FIAT 1900 berline normale
" grand'vue "

FIAT 1400 berline

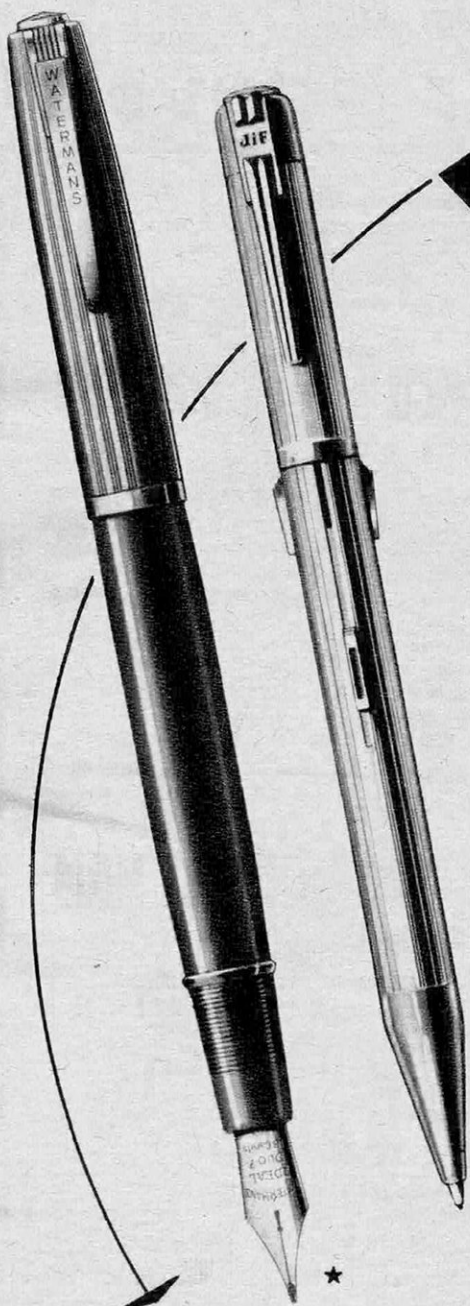
FIAT Nouvelle 1100 berline

FIAT 500 C belvédère
transformable

FIAT 8 V

FIAT Campagnola avec moteur à essence
avec moteur Diesel

AGENT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE ET L'UNION FRANÇAISE :
115, Champs-Élysées - Paris **INTEC** Téléphone : ÉLYSÉES 45-73



bons outils bon travail

Pour un travail sans défaillance, faites confiance à JIF WATERMAN, la marque de renommée mondiale.

Plus de 100 modèles, de 570 à 51.300 Frs parmi lesquels :

Stylos WATERMAN

- STANDARD
à cartouche d'encre
court 2.660 Frs
long 3.135 Frs
- TAPERITE à levier
plume carénée
capuchon chromium ... 3.325 Frs
« doublé or ... 5.415 Frs

- ★- DUO 7 à cartouche
 - Plume à 2 écritures
 - Ne fuit pas en avion
 "Le stylo le plus perfectionné du monde"
 Capuchon doublé or ... 7.555 Frs

Porte-mines JIF

- JIF AIGUILLE
à mine fine comme
une aiguille 1.020 Frs
 - ★★- JIF PANTA LUX
à 4 mines de couleur ... 1.995 Frs
- Prix nets, Baisse 5 % déduite

Et n'oubliez pas que grâce à l'Encre WATERMAN, traitée à l'Hexa-Fluid, votre stylo fonctionnera mieux.

Jif Waterman

Préférés dans le monde entier

Chef d'atelier avant un an !..

VOUS LE POUVEZ !



Cessez de piétiner dans un emploi médiocre, sans débouchés.
N'attendez pas du lendemain une amélioration qui ne peut venir toute seule.
Mettez-vous à l'abri du chômage en devenant un spécialiste éprouvé.
« Aide-toi, le ciel t'aidera ! » Faites vous-même votre avenir.
Sans déranger votre activité actuelle, chez vous, en dix mois d'un travail personnel attrayant, affirmez-vous

UN CHEF MÉCANICIEN AUTO COMPLET et " à la page "

C'est possible par la Méthode E.T.N. de Perfectionnement en Mécanique auto. Mise au point POUR les Professionnels PAR de grands spécialistes, cette Méthode vous permettra de « FAIRE le POINT », de connaître A FOND toute l'automobile d'aujourd'hui (marques françaises et étrangères), de savoir la PRATIQUE RATIONNELLE des plus récents PROCÉDES DE REPARATION, d'Entretien et d'Organisation du Garage.

PRATIQUE et UTILITAIRE, cette Méthode est doublée d'une gamme d'avantages et de services dont vous profiterez toujours :

- Service de Documentation et de Renseignements Techniques
- Service des « Dépannages » Professionnels
- Bibliothèque spéciale : prêts d'ouvrages techniques et de revues
- Diplôme et Carte d'Identité de Chef-Mécanicien en Auto
- Organisation des Anciens Elèves, et de Placement Etc...

Tous, bons ouvriers de garage, responsables de tous échelons dans le Commerce, l'Industrie, l'Agriculture l'Armée, les Administrations, en France, en Union française, dans les T.O.E., à l'Etranger, en tirent un bénéfice immédiat et améliorent vite leur situation.

CHEZ VOUS, ESSAI SANS FRAIS D'UN MOIS DE LA MÉTHODE COMPLÈTE

SATISFACTION TOTALE GARANTIE
EN FIN D'ÉTUDES OU REMBOURSEMENT COMPLET

OUTRE-MER - T. O. E - ETRANGER

Aucun supplément pour nos élèves hors de France qui reçoivent sans frais PAR AVION tous nos envois.

ÉCOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES

Centre international de Perfectionnement et de Documentation par correspondance,

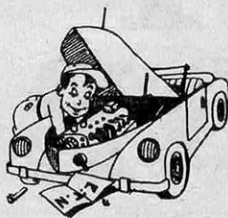
20, rue de l'Espérance - PARIS-13^e

154, rue de Mérode, BRUXELLES — Gorges 8, NEUCHATEL (Suisse).

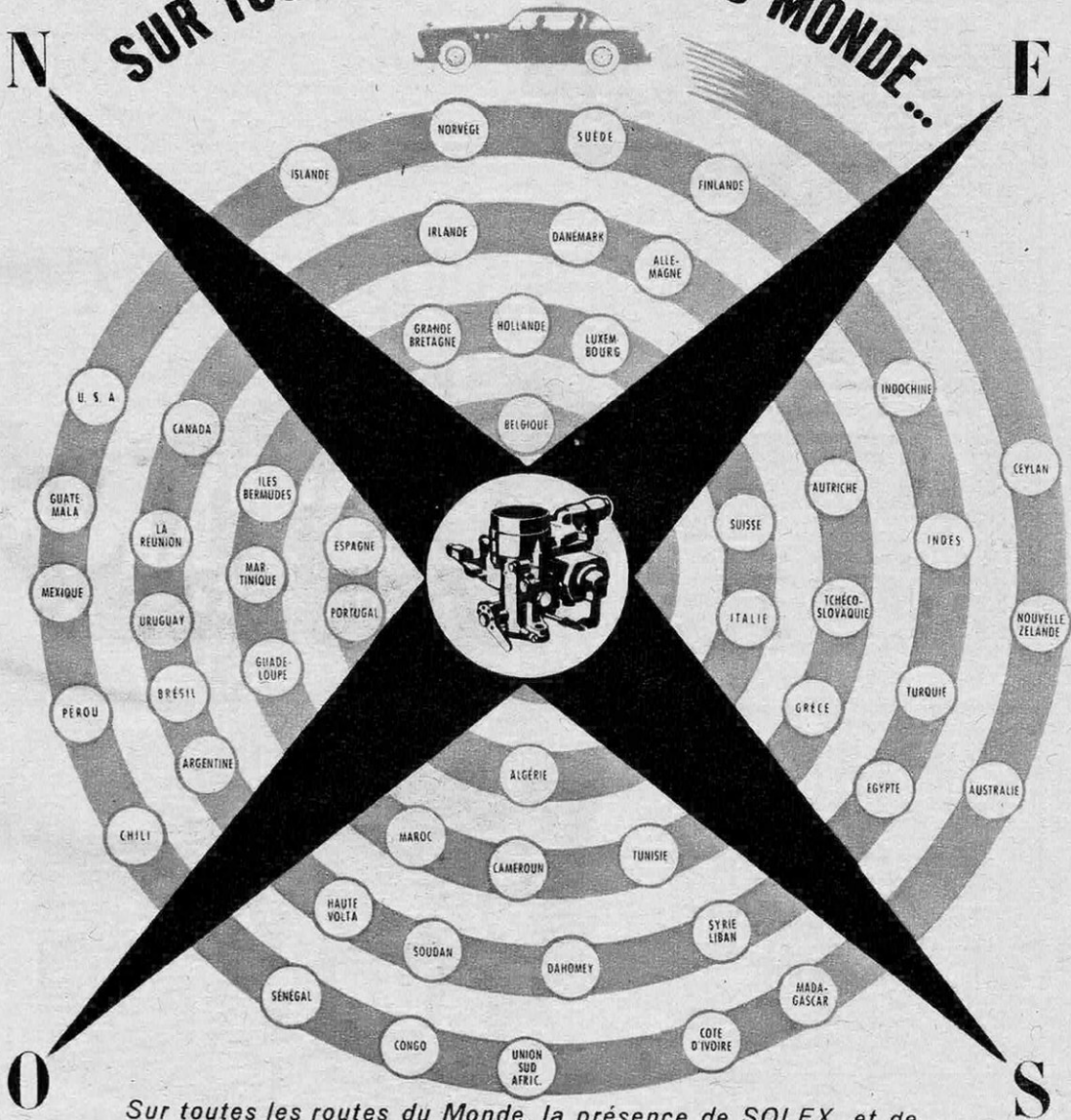
AUJOURD'HUI, envoyez-nous ce coupon ou recopiez-le. Dans quarante-huit heures vous serez renseigné.

Messieurs,

Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement pour moi votre intéressante documentation illustrée « 0-6 » concernant le Perfectionnement des Mécaniciens-Electriciens en Auto (Méthode du CHEF D'ATELIER), ou la Formation des Mécaniciens (Méthode du DEBUTANT), ou l'Electricité Auto seule (Méthode de l'ELECTRICIEN AUTO). Rayez les deux mentions inutiles. Prénom, NOM et ADRESSE postale complète :



SUR TOUTES LES ROUTES DU MONDE...

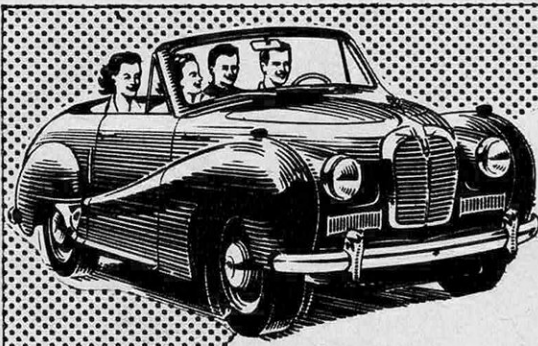


Sur toutes les routes du Monde, la présence de SOLEX, et de ses carburateurs, apporte aux Automobilistes, les fruits d'une action constamment inspirée par le PROGRÈS, et résumée par :
TECHNIQUE éprouvée • **PRÉCISION** rigoureuse • **SERVICE** pressé

SOLEX

GOUDARD & MENNESSON, Constructeurs - NEUILLY-sur-SEINE

Au Salon : Stand 3 - Balcon U



AUSTIN présente au Salon

la fameuse **A. 40**, la voiture la plus moderne et la plus économique de sa catégorie :

- moteur culbuté
- très grand confort
- intérieur cuir
- vaste coffre à bagages
- complète d'accessoires
- consommation minime
- robustesse inégalée.

Se fait en Berline, Cabriolet et Countryman.

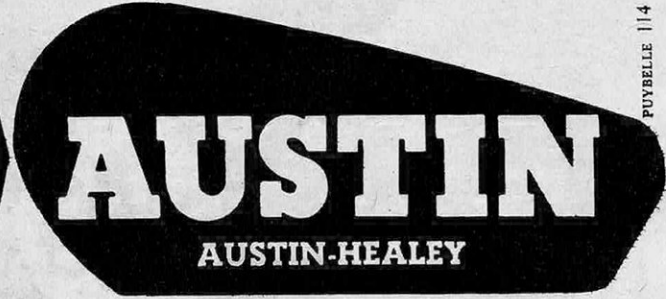
Autres modèles exposés de la gamme AUSTIN :

- A. 30 SEVEN - 5 CV, 4 p., 4 pl., 4 vit.
- A. 40 - 7 CV, Berl., Cabr., Countryman.
- A. 70 HEREFORD - 13 CV, Berl. 5/6 pl.
- A. 125 SHEERLINE - 20 et 23 CV.
- AUSTIN HEALEY 100 - Grand sport. Modèle 24 h. du Mans.

Ces voitures sont livrables immédiatement aux Étrangers ainsi qu'aux Français titulaires de comptes E.F. AC.

Cat., renseignements et essais sur dem. :
Agence Française d'Importation de Véhicules Anglais

A. F. I. V. A. - 15, av. de Madrid
NEUILLY S/SEINE - Tél. MAI. 71-40.



PUYBELLE 114

une
technique
éprouvée
au
service
de la motorisation
légère

**BLOC MOTEUR...
LAVALETTE**

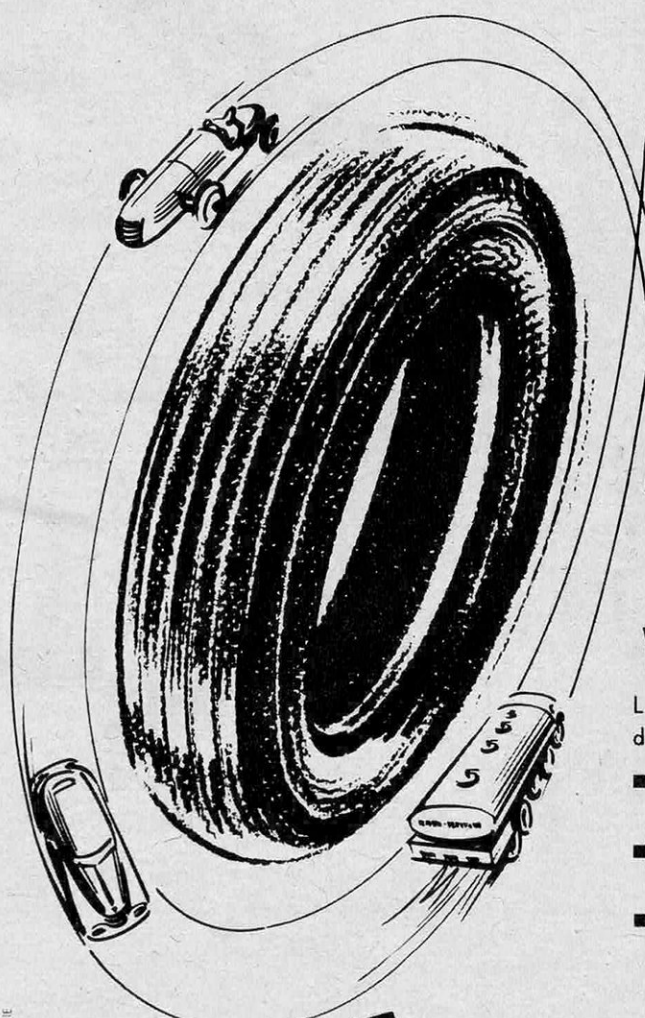
70 & 49 cc à 3 vitesses
préselectives avec ou sans kick pour **CYCLOMOTEUR
SCOOTER LEGER
MOTORETTE
TRIPORTEUR**



32 AVENUE MICHELET SAINT-OUEN TÉL. MON. 99-60

VOUS LES EXIGEZ...

ces quatre qualités auxquelles doit répondre le pneu du véhicule moderne



tenue de route

vitesse

sécurité

confort

la rayonne vous les assure !

La carcasse de rayonne permet d'obtenir des pneus :

- **plus résistants** à la chaleur et à l'échauffement.
- **plus souples**, pour absorber les chocs de la route.
- **plus nerveux**, pour ne pas "se coucher" aux virages.

* La rayonne à haute ténacité utilisée pour la fabrication des carcasses de pneus n'est pas conductrice de la chaleur. De plus, sa résistance s'accroît quand la température s'élève. C'est pour ces raisons que dans le monde entier les véhicules les plus rapides et les plus gros poids lourds sont équipés de pneus à carcasse de rayonne.

SYNERGIE

la rayonne

fait le pneu des grandes performances



EYQUEM

la marque qui s'impose!

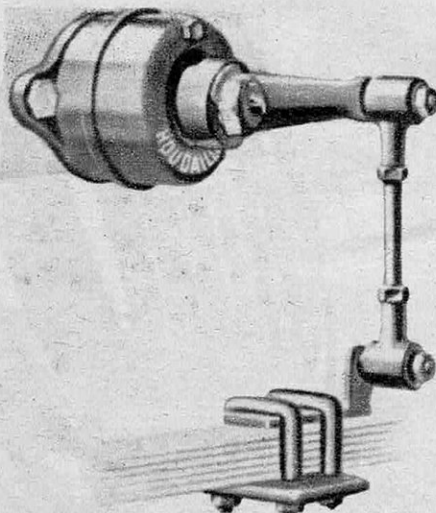
SALON DE L'AUTO: Balcon Z - Stand n° 2

**L'AMORTISSEUR
HYDRAULIQUE**

A
THERMOSTAT

HOUDAILLE

LE SEUL
qui soit
REGLABLE
selon le poids
de chaque voiture.



SES GRANDS MONTAGES :

4 CV. RENAULT 203 PEUGEOT

SIMCA ARONDE

11 CV. CITROEN 15 CV. CITROEN

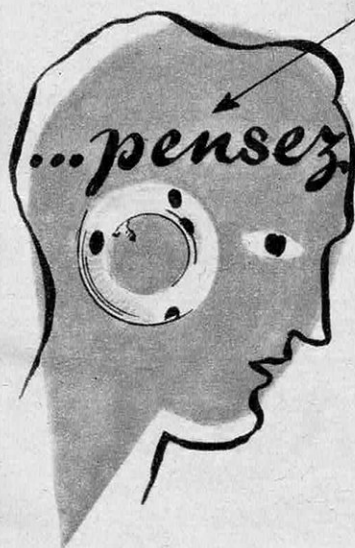
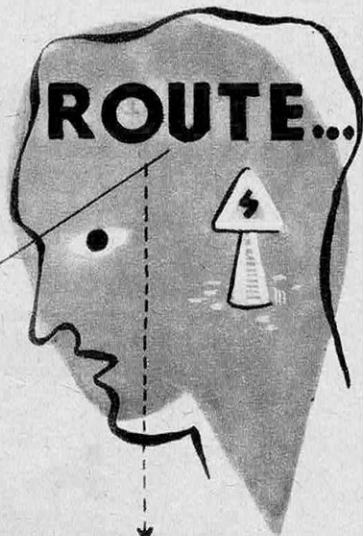
VELETTE

STATION SERVICE

50, rue Raspail, Levallois - PER. 58-06

Quand vous pensez.

ROUTE...



...pensez

cussi

RUSTINES

**TOUT CE QUI CONCERNE
LA RÉPARATION DES PNEUMATIQUES**

**RUSTINES SIAMOISES
AUTO — MOTO
SCOOTER
VÉLOMOTEUR — VÉLO**

BON A DÉCOUPER

pour recevoir franco
échantillon **RUSTINES**
et notice sur l'entre-
tien des pneus, spé-
cifier Vélo-Moto-Auto
Joindre 35 frs en tim-
bres. Indiquer lisible-
ment Nom et adresse.

RUSTINES
5, RUE GASTÈRES
GLICHY (Seine)



M. GAUBERTI

972



DE L'OMBRE...

POUR VOUS

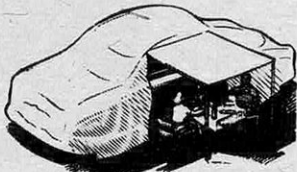
ET POUR "ELLE"



Imperméable

Anti-solaire

La Housse Garage
Camping vous permet
le pique-nique à l'abri
du soleil ou de la pluie.



en vente partout

DOCUMENTATION A

MOD'PLASTIA

2, Rue du Bulson Saint-Louis, Paris X^e - B.Olivier 75-98

EN TOUS LIEUX,

PROTÈGE VOTRE VOITURE

OLIVIER

SALON DE L'AUTO : SALLE P — Stand 534

MOTOS FN



350 cc. et 450 cc. *Soupapes Latérales*
250 cc. 350 cc. et 450 cc. *Culbuteurs*
175 cc. - 2 Temps

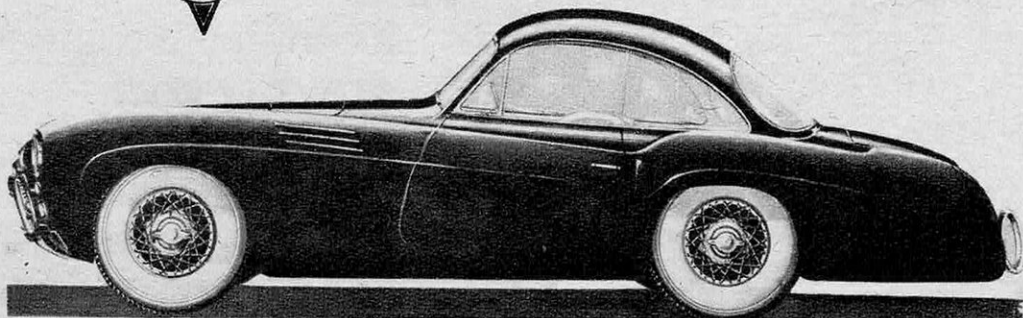
Fabrique Nationale d'Armes
4, rue Pierret, Neuilly-sur-Seine.



PÉGASO

La voiture des connaisseurs

GARANTIE 3 ANS



COACH CARROSSÉ PAR

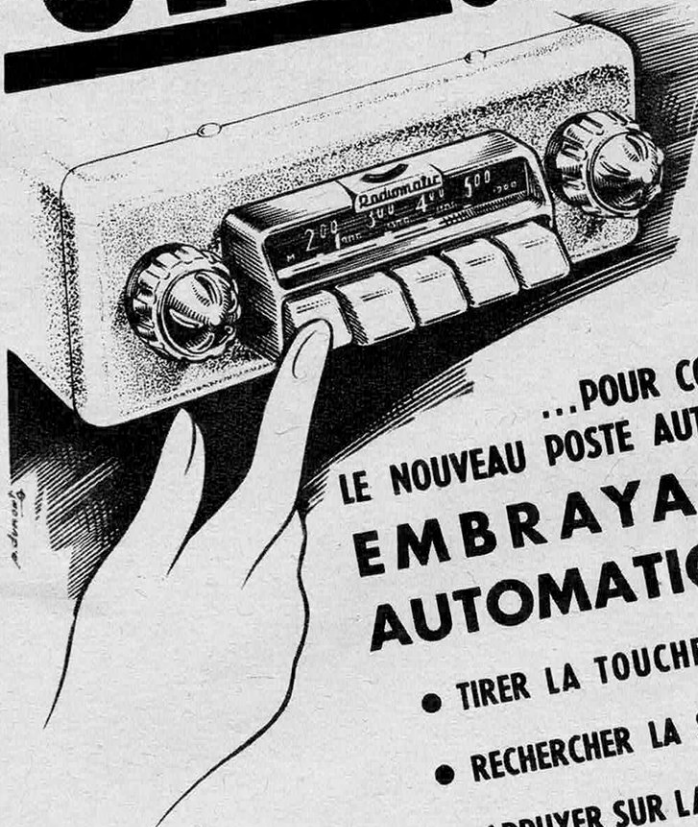
SAOUTCHIK

AGENT GÉNÉRAL

FRANCE ET UNION FRANÇAISE

DISTRIBUTEUR POUR PARIS : WALLER, 24, AVENUE DE LA PORTE DE VILLIERS. PARIS-ÉTO. 40-71

UN doigt suffit...



...POUR COMMANDER
LE NOUVEAU POSTE AUTO-RADIO A
**EMBRAYAGE
AUTOMATIQUE**

- TIRER LA TOUCHE
- RECHERCHER LA STATION
- APPUYER SUR LA TOUCHE
- LE POSTE EST RÉGLÉ

2 GAMMES P.O.-G.O.
6 LAMPES
ETAGE H.F.
TYPE A2S

ou
2 GAMMES P.O.-G.O.
8 LAMPES
ETAGE H.F., SORTIE P.P.
TYPE A2P

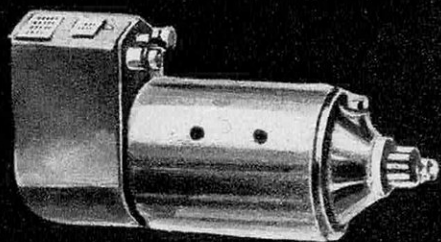
Radiomatic

AUTO-RADIO LICENCE U.S.A. * CONSTRUIT PAR LA S.F.R.T.
72, RUE MARCEAU - MONTREUIL - AVRON 19-90

**DÉMONSTRATION ET VENTE CHEZ
MM. LES CONCESSIONNAIRES ET ÉLECTRICIENS AUTOMOBILE**

Tous nos postes sont vendus avec la garantie internationale assurée en Belgique par : **MOBIL-RADIO**,
49, r. du Mail, BRUXELLES XL et en Suisse par les Ets **Ch. BRAILLARD**, 23, Av. Villamont, LAUSANNE, etc.

OLIVIER N° 8



LAVALETTE..

*Vous présente la gamme étendue
de ses fabrications :*

- DÉMARREURS
- DYNAMOS
- POMPES D'INJECTION
- BOBINES ET DISTRIBUTEURS D'ALLUMAGE.

Ateliers de constructions

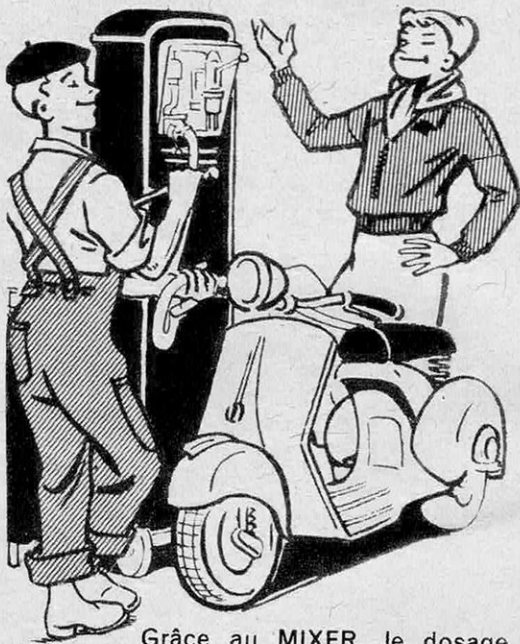
LAVALETTE



32, av. Michelet, SAINT-OUEN - TÉL. : MON. 99-60

Enfin!
LA PRÉPARATION
DU MÉLANGE
"2 temps"

N'EST PLUS UN PROBLÈME...



Grâce au MIXER, le dosage
s'effectue automatiquement,
sous vos yeux,
★ rapide,
★ précis,
★ contrôlable.

Arrêtez-vous aux postes

Mixer

Doseur-Distributeur
du mélange essence-huile.

C'EST UNE FABRICATION

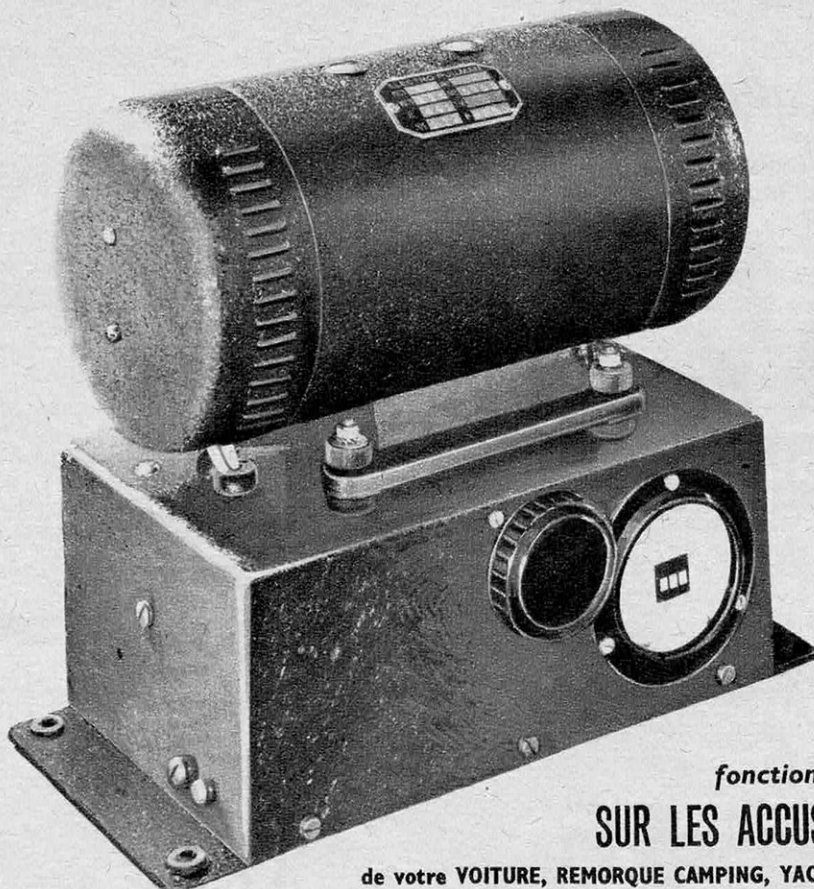
COMPTEURS & MOTEURS

ASTER

6. rue Baudin, Ivry (Seine) - ITA. 37-04

CONVERTISSEURS COMMUTATRICES

USAGE INDUSTRIEL ET RADIO



fonctionne
SUR LES ACCUS :

de votre VOITURE, REMORQUE CAMPING, YACHT.

Pour :

LA RADIO avec votre poste d'appartement tous courants, votre poste pile secteur

LES DISQUES avec votre électrophone

L'ENREGISTREMENT avec votre magnétophone

LE CONFORT avec votre rasoir électrique

LA LUMIÈRE par tubes luminescents

TOUS USAGES INDUSTRIELS - AIR - MARINE - COLONIES

COMMUTATRICES SPÉCIALES FRÉQUENCE STABILISÉE PAR RHÉOSTAT DE CHAMP

ET CONTROLÉES PAR FRÉQUENCEMÈTRE

25 ANNÉES D'EXPÉRIENCE - RÉFÉRENCES DANS LE MONDE ENTIER

STÉ ÉLECTRO-PULLMAN

125, Boulevard Lefèbvre - PARIS XV^e - TÉL. LEC : 99-58

FULGUR

*va vite
en
tout terrain*



LA REMORQUE MONORQUE
(Breveté S.G.D.G.)

- MODÈLE M. 100 POUR MOTO
- MODÈLE M. 50 POUR VÉLOMOTEUR ET DERNY.
- 50 KG. A 80 KM. H.
- 100 KG. A 60 KM. H.
- SUSPENSION A FLEXIBILITÉ VARIABLE ET RÉGLABLE.
- MODÈLE V. 30 POUR CYCLOMOTEUR.

Document.
gratuite sur demande.

E^{TS} TAILLANDIER

61, rue de la Prevoyance, VINCENNES (Seine) - DAUmesnil 51-77

Salon de l'Auto. - Parc des Expositions.
Stand N° 75



GLACES DESCENDANTES

2 CV DYNA - JUNIOR
4 CV - RENAULT

et toutes voitures qui n'en ont pas
R. CARON - 8, rue des Orteaux. ROQ. 83-48

BORGWARD

HANSA "1500,, 4 cyl. 9 cv. 4 vitesses

HANSA "1800,, 4 cyl. 10 cv. 4 vitesses

ESSENCE OU DIESEL

HANSA "2400,, 6 cyl. 13 cv. 4 vitesses

BOITE AUTOMATIQUE SUR DEMANDE



CONDUITES INTÉRIEURES 2 & 4 PORTES
5 PLACES * BREAKS DE CHASSE ET
CABRIOLETS "SPORT,,

Livraison rapide

AGENT GÉNÉRAL

ST-CHRISTOPHE MOTOR

A. D'ANDIRAN

3, RUE SCHEFFER **PARIS** COP. 46-26 - PAS. 33-61



*Pour l'usage
de tout!*



Mobylette
la bicyclette motorisée!

BREVETS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
P.V. 578.593
P.V. 578.501
P.V. 579.003

Assurez la "Sécurité"
de vos clients

Conseillez
les montages
de garnitures de freins

EQUILIBREX

Vos clients
seront toujours
satisfaits

Chaque boîte
spécialement étudiée
contient
un jeu de garnitures
percées, fraisées,
détalonnées
avec les rivets de fixation.

C'est une fabrication

ALERTEX

ELV 510



le
champion
des
AUTO-RADIOS

LE PHILIPS
Auto-Radio NF524V

Prix sensationnel

Transformable
par adaptateurs 3 ou
6 gammes d'ondes
courtes étalées

Réglage très simple
et sélection automa-
tique de 4 stations par
boutons-poussoirs

Facile à placer
dans votre voiture

700 Stations-Service
en France
et la garantie internationale

Ensemble poste, HP, antenne
à partir de :

35.000^{frs}

+ taxe locale et montage



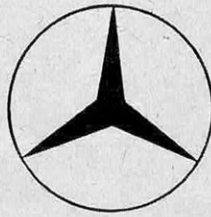
NF 524 V

5 lampes - Cadran P.O. G.O. éclairé
Contrôle de tonalité

PHILIPS
AUTORADIO



JAGUAR



MERCEDES-BENZ



Nash

IMPORTATEUR EXCLUSIF

ROYAL ÉLYSÉES

CH. F. DELECROIX

11, RUE de BERRI - PARIS 8^e - BAL : 44-69

*« M. Ménard et P. L. pour les motards
 véritablement épatants qui m'ont donné
 entière satisfaction dans mes voyages
 sur piste - sur route et en ville. »*

Sty. Ménard



- 1937-1953 -

PERFORMANCE RÉALISÉE PAR
 L'AMORTISSEUR **RAX-TRIBLOC**
 NUL AUTRE N'A PU L'ÉGALER

MONTAGES POUR : 4 CV et FRÉGATE - DYNA -
 203 - ARONDE - VEDETTE - PORSCHE - JAGUAR - Etc.

Ét^e MÉNARD, 1, r. du Val d'Osne St-MAURICE (Seine)
 Tél: ENT: 20-87

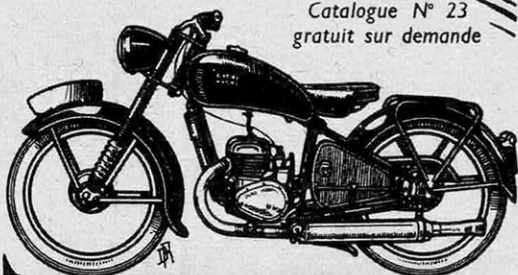
Partir à deux!



Sur un engin simple,
 robuste, puissant, éco-
 nomique avec une
 mécanique sans dé-
 faillance.

Vente à crédit chez tous
 les concessionnaires

Catalogue N° 23
 gratuit sur demande

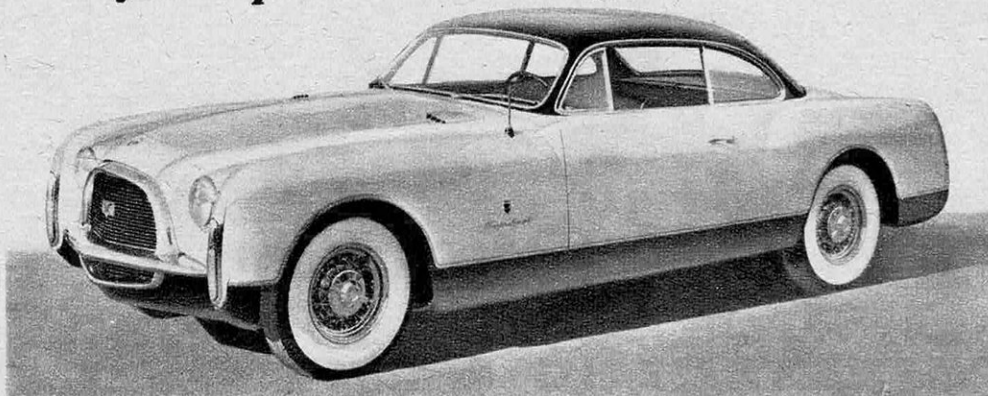


GNOME RHONE

49, avenue de la Grande-Armée
 PARIS - KLE 90-56

R4B125^{CM3}

Chrysler Spécial



CHRYSLER - PLYMOUTH

MAGASIN D'EXPOSITION : 79, CHAMPS-ÉLYSÉES, PARIS — BAL. 74-90

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE **FRANCE-MOTORS** 166, AVENUE DE NEUILLY

NEUILLY-SUR-MARNE — MAI. 96-10



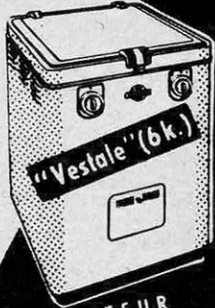
SEUL



BRASSAGE CONTINU PAR AGITATEUR
ESSORAGE PAR FORCE CENTRIFUGE

CONORD FABRIQUE 4 Modèles de MACHINES A LAVER

de 65.000 à 163.000 francs
Vendues avec 12 mois de crédit



"Cadette" (3k.)

SÉLECTEUR AUTOMATIQUE
POMPE DE VIDANGE

CONORD FAIT BOUILLIR LAVE, RINCE, ESSORE

ESSOREUSE
A ROUEAU
POMPE DE
VIDANGE

LA PLUS ANCIENNE MARQUE FRANÇAISE

CONORD

LA PREMIÈRE MARQUE EUROPÉENNE

ÉLECTRICITÉ, BUTANE, PROPANE



PROVOC



3 USINES : PARIS - BOBIGNY - REIMS
13 SUCCURSALES : BORDEAUX - LILLE - LYON
MARSEILLE - MONTLUÇON - NANTES - NICE
STRASBOURG - TOULOUSE - TOURS - ALGER
ORAN - CASABLANCA

CATALOGUES ET DEMONSTRATIONS
SUR DEMANDE A
S. M. A. M. CONORD
55, Boulev. Malesherbes
PARIS-8^e LAB. 73-70



DB2

LA VOITURE DE LUXE

formée à l'école de la course

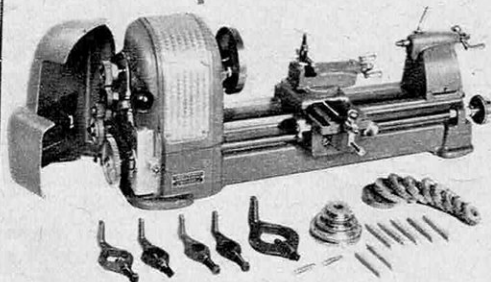
MAJESTIC AUTOMOBILE

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

43, rue BAYEN — PARIS-17^e

ÉTOILE 65-75

UN PETIT TOUR D'ÉTABLI



de fabrication américaine, robuste et précis, est indispensable aux mécaniciens, garagistes, électriciens, amateurs, etc. Son emploi est indiqué partout où il s'agit d'exécuter un travail rapide, retoucher une pièce, réparer un outil, fileter, mettre au point, etc.

Prix avec tous les accessoires
69.000 frs comptant ou a crédit
1^{er} versement 25.000 frs

Établissements MERTENS et fils
75, bd Gouvion-St-Cyr - PARIS - ÉTO : 15-25

Si vous avez 4 mois devant vous, apprenez tranquillement la Comptabilité

(Niveau d'instruction : Certificat d'études)

La comptabilité est maintenant un métier bien payé, une profession agréable. Cette situation est à votre portée. Y avez-vous songé ?

En 4 mois vous pouvez apprendre la Comptabilité chez vous sans rien changer à vos occupations habituelles.

Ayez donc confiance en vous —

Avec la Méthode Caténale, il suffit, pour apprendre la comptabilité, d'avoir été à l'école primaire jusqu'à 13 ou 14 ans, d'aimer un peu les chiffres, d'avoir une bonne écriture courante et une certaine maturité d'esprit.

Oui, c'est possible de devenir

comptable — En effet : 6 leçons suffisent pour

comprendre à fond le mécanisme de la comptabilité en partie double, telle qu'on la pratique partout en France et 10 autres leçons suffisent pour connaître TOUJOURS le programme de l'examen officiel (C. A. P.) (Commerce, Arithmétique commerciale, Applications

comptables, etc...) (aucun diplôme n'est requis pour se présenter à cet examen)

La Comptabilité s'apprend normalement en 4 mois — Comme il est naturel

que cela vous semble plutôt rapide, remplissez dès ce soir le coupon ci-dessous et envoyez-nous le.

Vous aurez alors l'occasion de lire ce que les autres pensent de nous, sous forme de références provenant de toute la France, toutes authentifiées par le nom et l'adresse des Signataires.

Décidez vite, les autres agissent —

La Comptabilité est un métier de mieux en mieux considéré, de mieux en mieux payé et qui peut vous rendre indépendant. Partout on emploie des comptables. Profitez-en si vous le pouvez puisque, aujourd'hui, quoi qu'on fasse, il faut connaître la comptabilité.

COUPON GRATUIT à détacher et à retourner à :

ECOLE FRANÇAISE DE COMPTABILITE, 91, avenue de la République, PARIS

Veuillez m'envoyer gratuitement et sans engagement la documentation No 5659 relative à la méthode Caténale et à l'enseignement de la comptabilité par correspondance.

NOM

ADRESSE



★ Depuis 1948, époque de lancement de la 203, la production annuelle de ce modèle n'a cessé de monter, sans jamais marquer de fléchissement saisonnier.

★ La continuité, la stabilité et la concentration du programme industriel de PEUGEOT ont permis de porter les techniques de fabrication à un degré de perfection toujours plus élevé.

★ A fin Septembre 1953, plus de 330.000 "203" attestent le développement exceptionnel d'un succès dû à la qualité hors-ligne de cette voiture... LA 203 CONTINUE.



Partez tranquille !...

Sécurité
Économie
Confort

ALCYON

vous garantit un voyage sans histoires

Choisissez le modèle spécialement étudié, pour vous par les usines ALCYON à Courbevoie.

- Bicyclettes
- Cyclo-moteurs
- 125 cm³ - 2 temps et 4 temps
- 175 cm³ et 250 cm³ CARENÉE 4 temps

2.500 agents
répartis dans
toute la France

VENTE A CRÉDIT SUR 6, 9 OU 12 MOIS

LES PROJECTEURS

CIBIÉ

Vous présentent

3 modèles

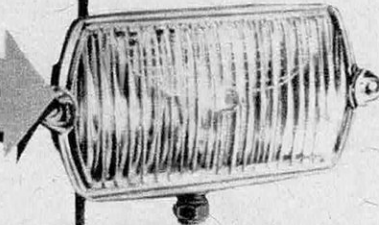
D'ANTI-BROUILLARD

"OPTIQUE SAPHIR"

160



80



130



3
Modèles

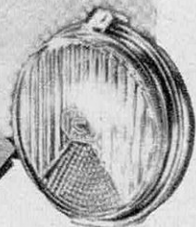
TOUS
réellement
EFFICACES

PROJECTEURS ANTI-BROUILLARD

CIBIÉ

et le

PROJECTEUR
DE RÉCUL



TP

L'AUTOMOBILE ET LA MOTOCYCLETTE

SOMMAIRE

- ★ LES DERNIERS PROGRÈS DE LA TECHNIQUE
AUTOMOBILE, *par Jean LUCAS* 3
- ★ LES TRANSMISSIONS AUTOMATIQUES,
par Gaston FLEISCHEL 39
- ★ LA CARROSSERIE : PROFIL RATIONNEL,
EMPLOI DES PLASTIQUES, *par Georges GIDDENS* 56
- ★ MOTOCYCLETTE, SCOOTER ET CYCLO-
MOTEUR, *par R. E. CHARPENTIER* 74
- ★ LE SPORT AUTOMOBILE EN 1953,
par Jacques ROUSSEAU 100
- ★ LES MODÈLES 1953-1954
ET LEURS CARACTÉRISTIQUES 135

SCIENCE ET VIE

FRANCE : Administration et Rédaction : 5, rue de la Baume, Paris-8^e, Téléphone : Balzac 57-61. Chèque Postal : 91-07, Paris. Adresse télégraphique : SIENVIE-PARIS. — **Publicité :** 2, rue de La Baume, Paris-8^e. Tél. Élysées 87-46.

BELGIQUE : Société EDIMONDE, Direction et Administration : 10, bd de La Sauvenière, Liège. Téléphone 23.78 79.

AMÉRIQUE DU SUD : SCIENCIA Y VIDA, Direc., Administ. : Calle J. C. Gomez 1436 Montevideo-Uruguay. Tél. 8-95-66.

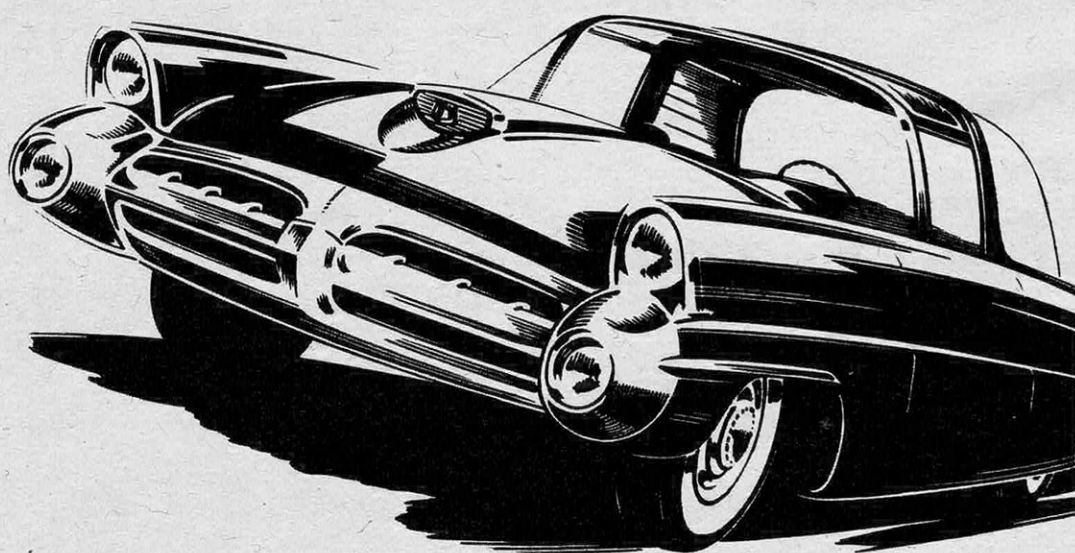
ITALIE : SCIENZA E VITA, Direzione, Redazione, Amministrazione : 19, Piazza Cavour, Roma. Telefono 360010. C.C.P. I. 14.983.

SUISSE : INTERPRESS S.A. Administration I, rue Beau-Séjour, Lausanne, Téléphone : 26-08-21. C.C.P. 11.68-49.

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by SCIENCE ET VIE.

Octobre mil neuf cent cinquante-trois.

Voiture
de l'avenir . . .



La X-100, prototype de laboratoire, est présentée

au Salon sur le Stand

Ford

Bientôt

100 millions d'Automobiles

La lutte pour les marchés mondiaux stimule l'évolution technique

Que nous apporte 1953? Que nous apportera 1954?

LORSQUE le quarantième Salon de l'Automobile ouvrira ses portes, plus de 80 millions de véhicules à moteur sillonneront les routes du monde entier, chiffre le plus élevé qui ait jamais été atteint. En 1945, le parc automobile mondial, qui, par suite des destructions dues aux opérations de guerre et de l'arrêt des constructions de véhicules nouveaux, était retombé à son niveau de 1936, n'était que de 40 millions. Il a donc doublé en un peu moins de huit années. Et ce total ne comprend pas les motocycles et cycles motorisés dont le nombre et la popularité se sont également accrus de façon prodigieuse au cours des six dernières années.

Cet accroissement a dépassé les prévisions les plus optimistes des experts. En 1946, le grand spécialiste du pétrole Eugène Houdry, se fondant sur les programmes à long terme établis par les firmes pétrolières, envisageait deux courbes de croissance du parc automobile mondial suivant deux hypothèses : l'une dite « normale », et l'autre dite « optimiste », correspondant au maintien d'une situation économique mondiale florissante. La courbe optimiste, partant des 40 millions de véhicules de 1945, en prévoyait 125 millions en 1965 et

passait par le chiffre, jugé élevé à l'époque, de 65 millions en 1953.

On voit que les prévisions de Houdry sont largement dépassées, et pourtant on ne peut pas dire que la conjoncture internationale ait été des plus favorables.

Il est vrai que depuis quelques mois on observe un certain fléchissement de la demande qui a conduit les pessimistes à annoncer une crise. Ce fléchissement a suivi la rentrée en scène d'anciens producteurs (Allemagne) et la mise en route de nouvelles usines de construction automobile (Australie). En réalité il marquait seulement la fin d'une période de trop grande facilité et le retour inévitable à un équilibre entre l'offre et la demande.

Les perspectives lointaines apparaissent au contraire très favorables. Si l'on se range à l'opinion d'Eugène Houdry qui déclarait dans le même exposé que le bonheur des individus nécessite la possession d'un moteur et de quatre roues, ou si, plus modestement, à l'échelle européenne, on juge que deux roues et un moteur suffisent à l'assurer, le bonheur des deux milliards d'individus que comportera bientôt l'humanité est encore un objectif lointain.

LA RÉPARTITION DES AUTOMOBILES DANS LE MONDE

Le bonheur tel que le conçoit Houdry est très inégalement réparti dans le monde. Les Etats-Unis d'Amérique occupent à cet égard une place privilégiée, puisque plus de 53 millions de véhicules y circulent pour 140 millions d'habitants, de sorte que la majorité des individus en âge de conduire possède au moins une automobile.

Assez loin derrière viennent les nations de l'Europe de l'Ouest où, depuis 50 années, l'automobile s'est développée sans toutefois atteindre la diffusion qu'elle connaît en Amérique, et les nations d'évolution plus tardive : Canada, Australie, Union Sud-Africaine, où son développement est récent mais exceptionnellement rapide. Ainsi, parmi les nations les mieux dotées en automobiles, nous trouvons le Canada (14,5 millions d'habitants) avec 3 millions de véhicules, l'Australie (8,2 millions d'habitants) où en 1952 circulaient près de 1,7 million de véhicules, chiffres que l'on peut rapprocher des 3,5 millions d'automobiles de la Grande-Bretagne et des 2,9 millions de la France. Parmi les pays à faible densité, l'U.R.S.S. qui n'avait guère plus de 500 000 automobiles en 1939, en aurait actuellement près de 2 millions.

D'autres nations jeunes qui n'ont qu'un parc assez réduit : Union Sud-Africaine 650 000, Brésil 575 000, Argentine et Mexique 375 000, Chili 85 000, se motorisent à un rythme assez rapide. Mais il existe dans les pays sous-développés, où la locomotion automobile est encore confinée à des emplois publics, civils ou militaires, une immense réserve de besoins à satisfaire. Ainsi, avec 800 millions d'hommes au total, l'Inde et la Chine ne disposent respectivement que de 295 000 et 53 000 automobiles. La saturation du marché de l'automobile n'est pas une éventualité immédiate.

LES CAPACITÉS DE PRODUCTION

Si l'on fait abstraction d'un fléchissement entre 1947 et 1948, l'accroissement annuel du parc automobile mondial est de l'ordre de 6 millions d'unités. Compte tenu du remplacement des véhicules vétustes qui vont chaque année à la démolition, le total annuel de production, y compris l'U.R.S.S., le Canada et l'Australie, est bien de l'ordre de 10 millions de véhicules.

Plus de 70 % de cette production provient de quelque 20 usines américaines appartenant soit aux trois grands groupes (General Motors, Chrysler Corporation, Ford Motor Company), soit aux sociétés indépendantes.

L'autre fraction, 30 %, provient des nations possédant une industrie automobile et qui sont :

la France, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, le Canada, l'Italie, la Suisse, la Tchécoslovaquie, la Suède, l'Australie, l'U.R.S.S. (et pays rattachés).

La production des usines nord-américaines se trouve en grande partie absorbée par le marché intérieur des Etats-Unis, ne laissant pour l'exportation que le faible pourcentage de 7 à 8 % en moyenne (soit 500 000 voitures). Par contre, les producteurs d'Europe (et bientôt d'Australie) qui n'ont pas un marché intérieur aussi vaste convoitent âprement la fourniture aux autres pays du monde d'un million de voitures annuellement.

Face à leurs concurrents américains, les constructeurs européens se trouvent dans une situation délicate parce que la concentration de l'industrie européenne est beaucoup moins poussée et que la production se fait à une échelle beaucoup plus petite. Pour produire 7 millions de voitures et de camions, on compte une vingtaine de constructeurs aux Etats-Unis, tandis que quarante constructeurs principaux se partagent en Europe la production de 3 millions d'automobiles. Les seules usines de la Ford Motor Company (Ford, Lincoln et Mercury) produisent trois fois plus de voitures que l'ensemble des constructeurs français, tandis que la Chrysler Corporation atteint le double de la production britannique.

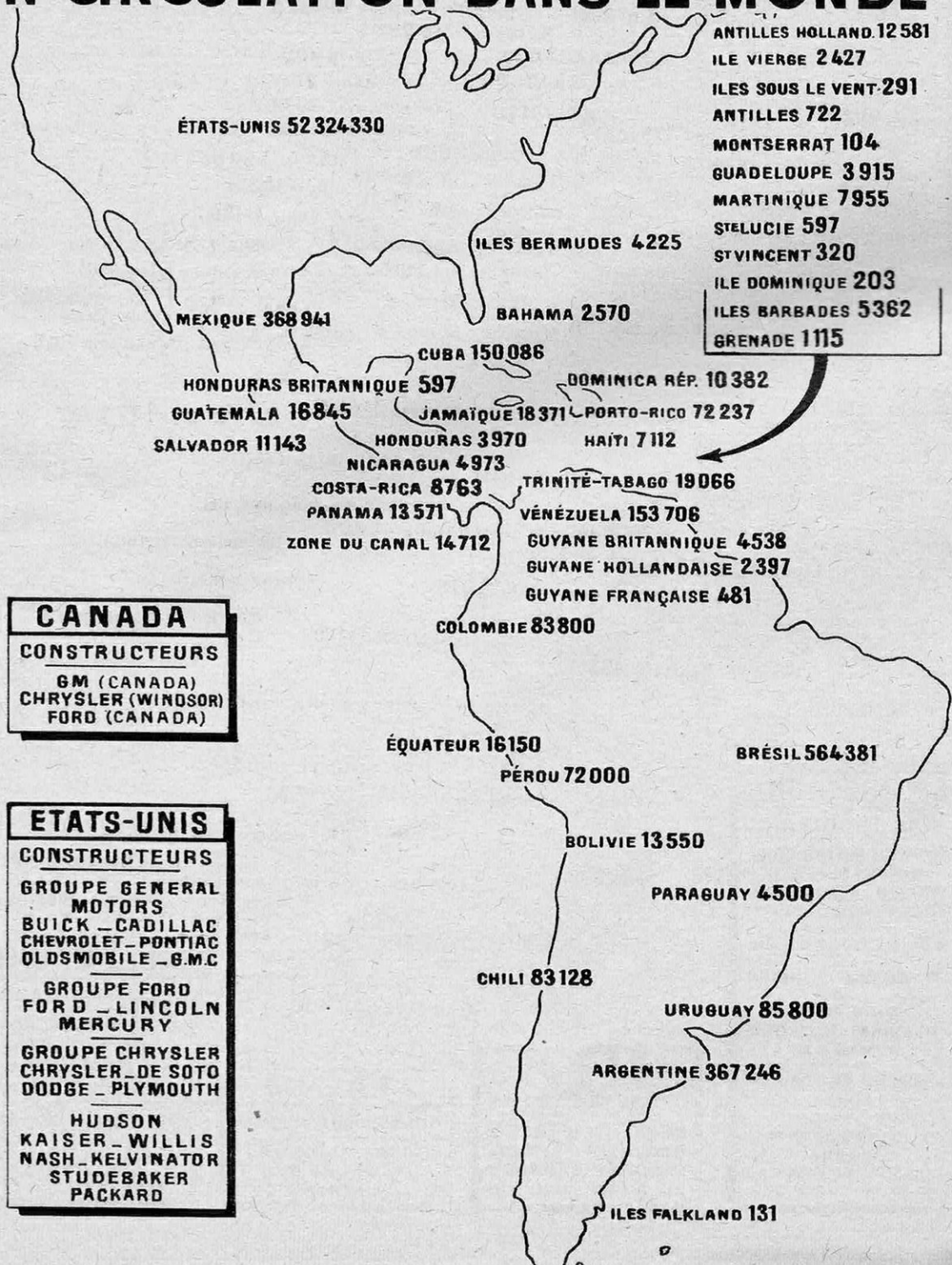
Le temps où Gabriel Voisin lançait ce slogan : « Mes voitures ne sont pas construites en série », est depuis longtemps révolu, et tout le monde sait aujourd'hui que la voiture la meilleure et la moins chère est celle dont on fabrique le plus grand nombre.

En raison de leur puissance même, de semblables entreprises possèdent une inertie de marche qui s'accommode mal de fluctuations prononcées d'activité, entendons par là d'une période de marasme et de mévente. Or, en cette fin de 1953, s'il ne peut être question de déceler pour l'automobile une « crise » semblable à celle de 1930-1932 (en raison même des besoins énormes que nous avons signalés plus haut), il n'est pas douteux non plus que la vente des véhicules neufs a perdu la facilité qu'elle connaissait depuis 1946. En cela, l'aspect des marchés des grandes nations productrices (U.S.A., France, Grande-Bretagne) ou non productrices (Belgique, Hollande, Suisse) est redevenu semblable à celui de l'avant-guerre. Tout d'abord, en général (et sauf en France), l'acheteur en puissance a l'embarras du choix : mettons-nous, par la pensée, à la place de l'acheteur suisse d'une 20 CV, qui hésite entre 10 modèles américains lui offrant... 150 possibilités de carrosseries ! Ensuite, en général, toute vente comporte la « reprise » d'un véhicule usagé, qu'il faudra écouler. Enfin intervient la question finale du prix

ALASKA 44700

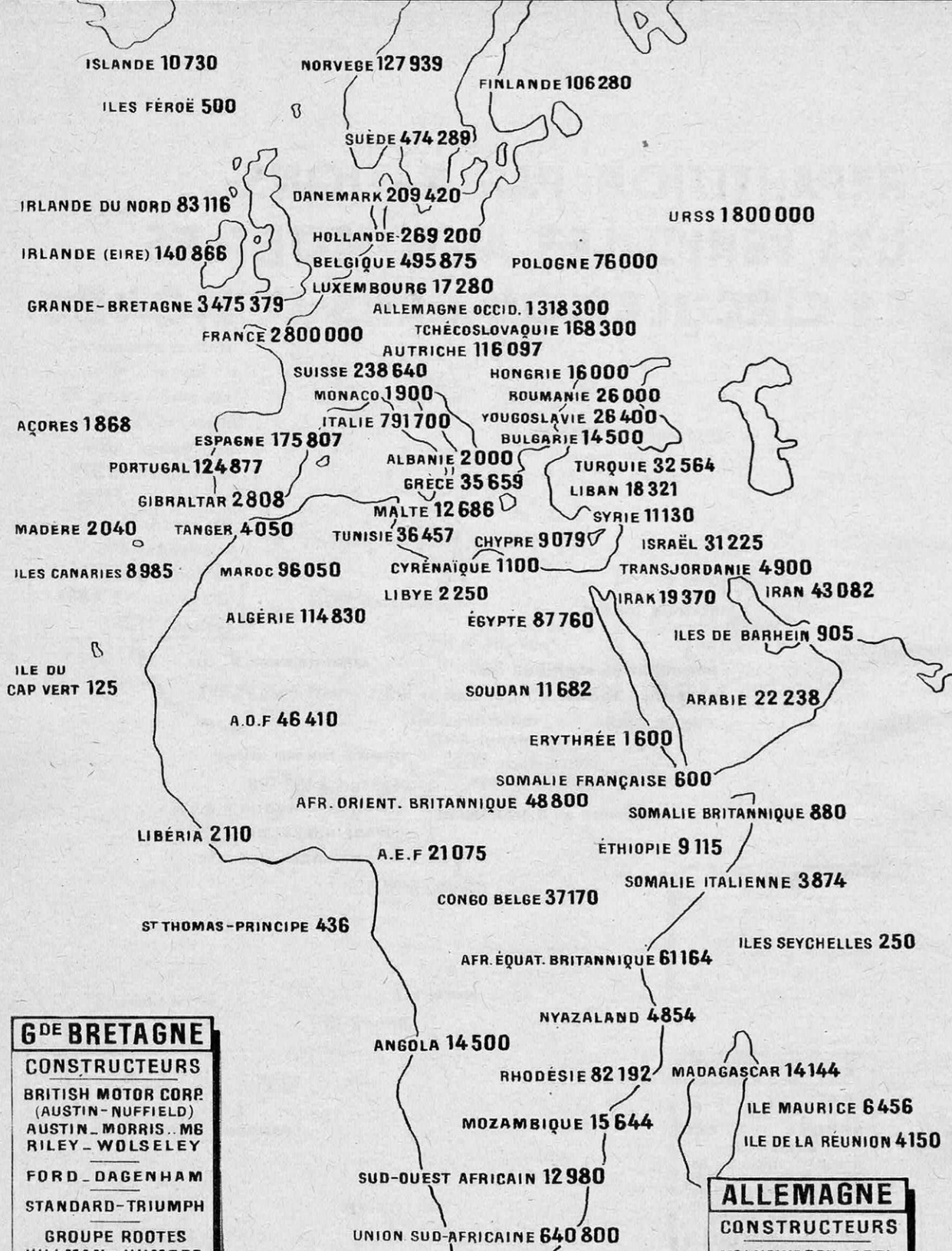
CANADA 3115090

RÉPARTITION PAR NATIONS DES VÉHICULES AUTOMOBILES EN CIRCULATION DANS LE MONDE



CANADA
CONSTRUCTEURS
 GM (CANADA)
 CHRYSLER (WINDSOR)
 FORD (CANADA)

ÉTATS-UNIS
CONSTRUCTEURS
 GROUPE GENERAL MOTORS
 BUICK - CADILLAC
 CHEVROLET - PONTIAC
 OLDSMOBILE - G.M.C.
 GROUPE FORD
 FORD - LINCOLN
 MERCURY
 GROUPE CHRYSLER
 CHRYSLER - DE SOTO
 DODGE - PLYMOUTH
 HUDSON
 KAISER - WILLIS
 NASH - KELVINATOR
 STUDEBAKER
 PACKARD



6^{DE} BRETAGNE

CONSTRUCTEURS

BRITISH MOTOR CORP.
(AUSTIN - NUFFIELD)
AUSTIN - MORRIS - MG
RILEY - WOLSELEY

FORD - DAGENHAM

STANDARD - TRIUMPH

GROUPE ROOTES
HILLMAN - HUMBER
SUNBEAM

Vauxhall - Bedford GM
Jowett - Singer - Jaguar
David Brown
(Lagonda Aston M'n)
Allard
Rolls Royce - Bentley
Daimler - Lancaster

FRANCE

CONSTRUCTEURS

Renault - Citroën
Peugeot - Simca
Ford SAF - Panhard
Delahaye - Delage

ITALIE

CONSTRUCTEURS

Fiat - Lancia
Alfa - Romeo
Ferrari

ALLEMAGNE

CONSTRUCTEURS

Volkswagen - Opel
Daimler - Benz
(Mercedes)
Ford - Köln

Borgward - Boliath
Lloyd

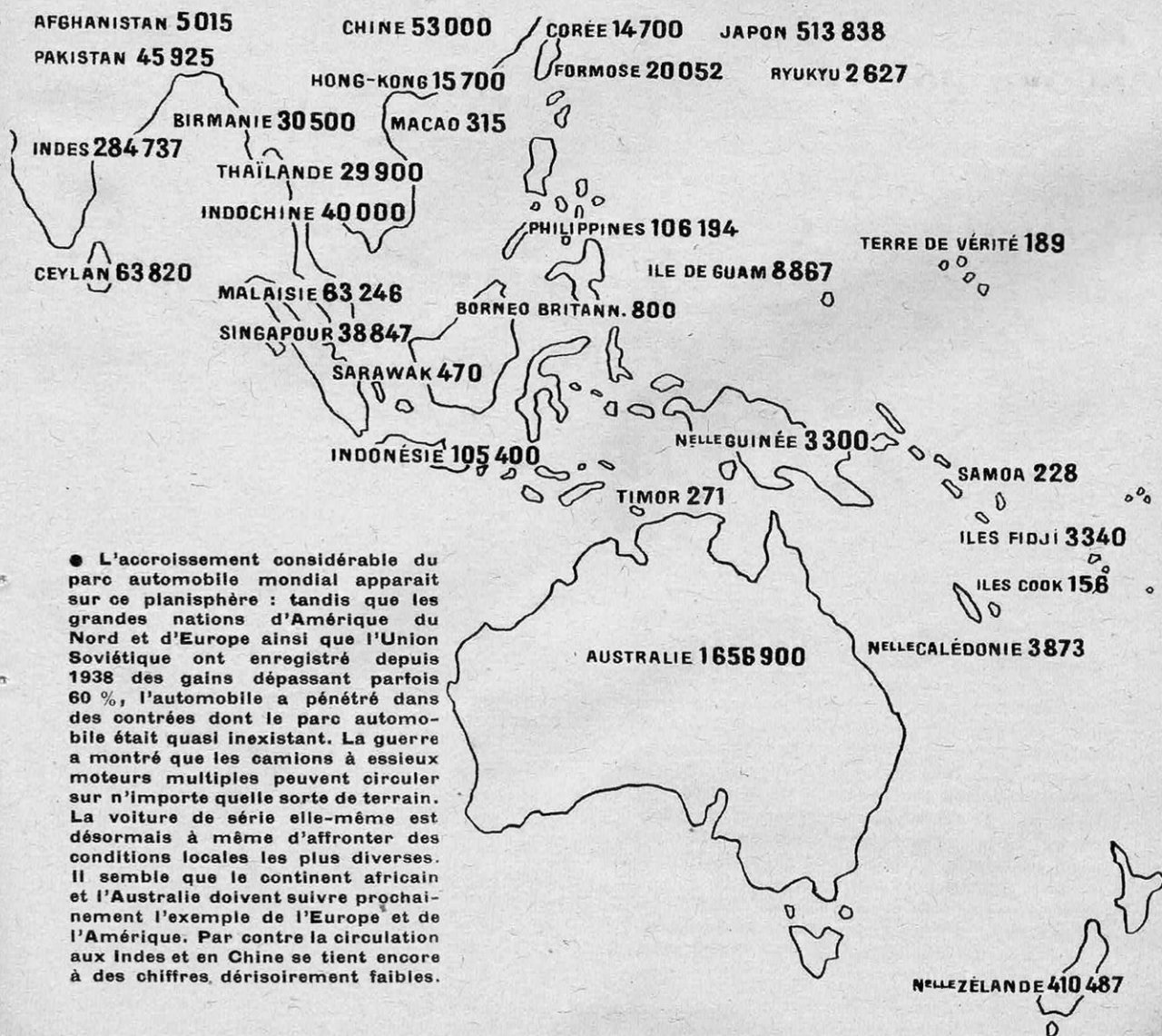
Dkw - Gutbrod
Champion - Porsche

PRODUCTION NATIONALE

ASSEMBLAGE DE VOITURES IMP.

AUSTRALIE	30 450
AUTRICHE	3 100
BELGIQUE	550
CANADA	433 828
TCHÉCOSLOVAQUIE	25 000
FRANCE	500 351
ALLEMAGNE	428 455
GRANDE BRETAGNE	689 658
ITALIE	138 412
JAPON	35 831
POLOGNE	2 800
ESPAGNE	400
SUÈDE	20 400
SUISSE	750
U.S.A	5 588 501
URSS	500 000
AUTRES PAYS	1 514

AUSTRALIE	61 483
AUTRICHE	4 200
BELGIQUE	53 200
BRÉSIL	63 850
EIRE	18 000
ÉGYPTÉ	250
FINLANDE	73
HOLLANDE	8 888
INDES	15 556
MEXIQUE	48 100
NOUVELLE ZÉLANDE	24 156
PHILIPPINES	3 057
POLOGNE	7 000
SUISSE	4 761
UNION SUD AFRICAINE	25 000
VÉNÉZUÉLA	12 000
AUTRES PAYS	426



● L'accroissement considérable du parc automobile mondial apparaît sur ce planisphère : tandis que les grandes nations d'Amérique du Nord et d'Europe ainsi que l'Union Soviétique ont enregistré depuis 1938 des gains dépassant parfois 60 %, l'automobile a pénétré dans des contrées dont le parc automobile était quasi inexistant. La guerre a montré que les camions à essieux moteurs multiples peuvent circuler sur n'importe quelle sorte de terrain. La voiture de série elle-même est désormais à même d'affronter des conditions locales les plus diverses. Il semble que le continent africain et l'Australie doivent suivre prochainement l'exemple de l'Europe et de l'Amérique. Par contre la circulation aux Indes et en Chine se tient encore à des chiffres, dérisoirement faibles.

et du mode de règlement. N'insistons pas sur ce dernier point, bien qu'il soit capital et pose le problème financier de l'ouverture de crédits à long terme. Pour toutes ces raisons, le maintien du taux normal des ventes, indispensable à la marche sans à-coups des firmes géantes, rend indispensable un effort commercial redoublé.

1953, ANNÉE DES SONDAGES

Mais le bon équilibre des grandes firmes nécessite beaucoup plus que l'intensification des campagnes commerciales normales. Tout d'abord, dans cette bataille de titans, la lutte à coups de baisses spectaculaires a déjà été utilisée. Les Français, les Allemands, les Britanniques en ont fourni de nombreux exemples.

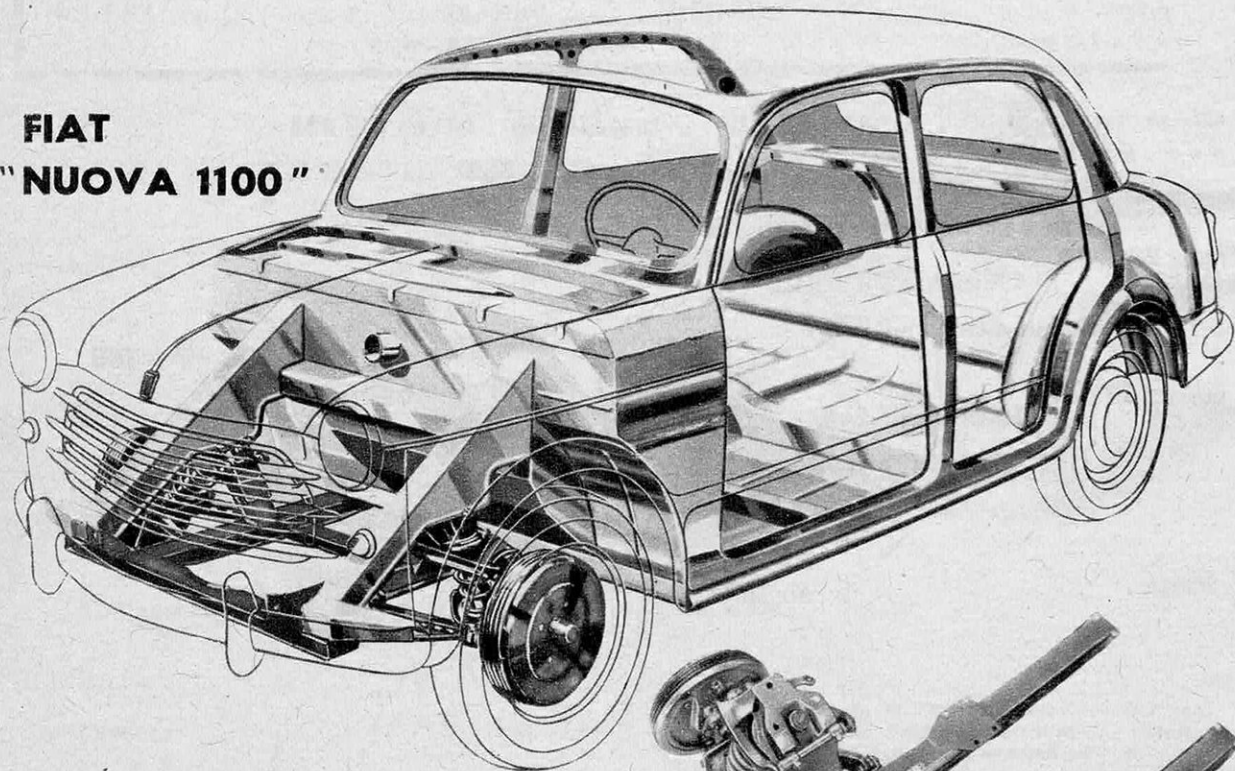
Plusieurs constructeurs ont tenté de drainer à eux une nouvelle clientèle en créant des modèles « dépouillés », simplifiés à l'extrême,

et dérivant des modèles de grande diffusion. Après la 4 CV « Service », l'Aronde « Quotidienne », nous avons connu la Frégate « Affaires », la Ford « Taunus 12 », la VW « Standard ». Il est trop tôt pour juger le résultat de ce sondage vers les prix bas ; toutefois, le succès semble aller aux modèles qui n'ont pas été par trop dépouillés.

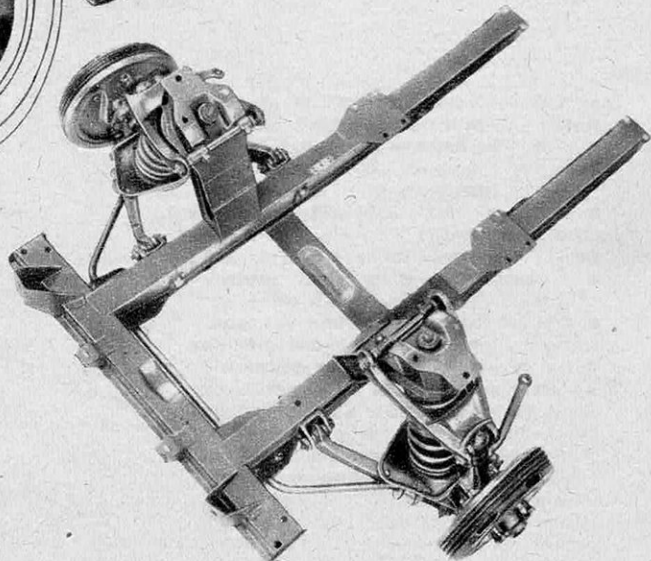
Comme nous le verrons plus loin, et même sur les marchés extérieurs où le besoin en voitures demeure intense, la notion isolée de prix ne signifie rien ; seul le terme composite « qualité-prix » a une valeur décisive.

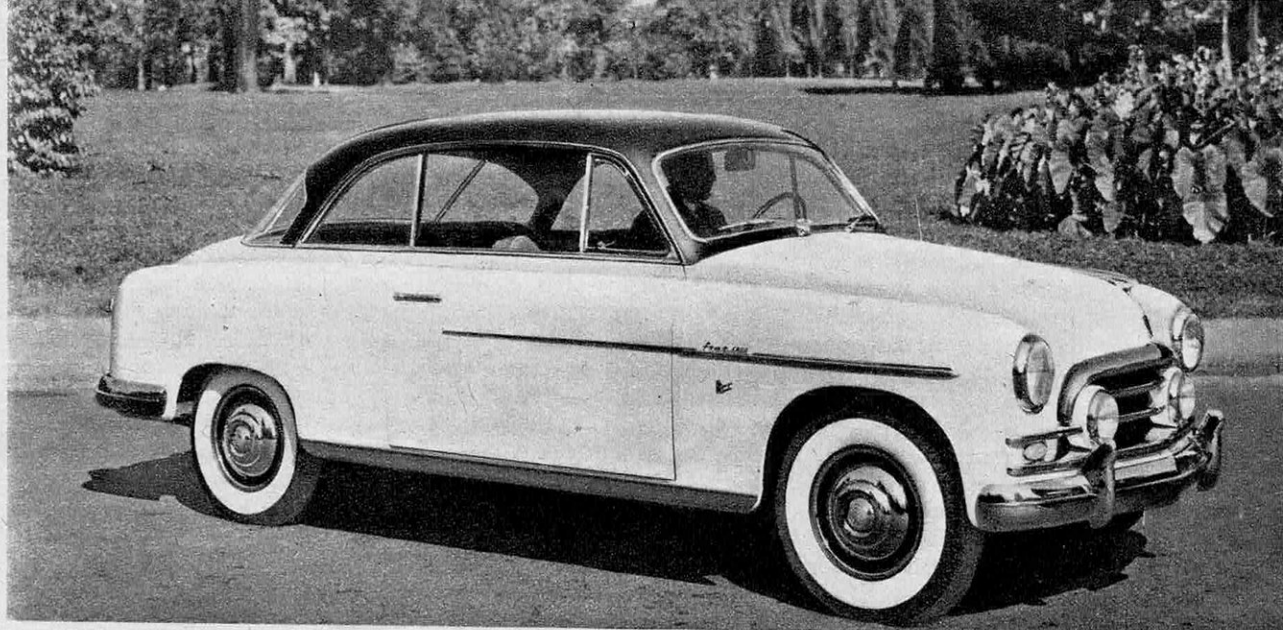
À côté de cet effort de prix, à côté de la création de modèles tantôt plus luxueux, tantôt plus simples que le type « normal », maints constructeurs songent que le moment est venu de présenter quelque chose de nouveau. C'est

FIAT "NUOVA 1100"



● Formule renouvelée d'un type de voiture à grande diffusion créé voici 21 ans, la « Nuova 1100 » utilise pour sa construction les puissants moyens techniques des usines modernes de Mirafiori (Turin). La carresse coque d'un style simple et rectiligne permet une bonne utilisation de l'espace disponible avec des dimensions volontairement réduites. Les panneaux de la caisse sont raidis par de fortes gaufres venues d'emboutissage. La nouvelle 1100 possède un faux-cadre avant détachable supportant le train avant et le moteur. Suspension avant à bras oscillant avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques double effet. Le moteur est toujours le type classique 1 089 cm³ développant 35 ch à 4 400 t/mn.





FIAT 1900

La Fiat 1900 est une conduite intérieure, 4 places, 4 portes, puissante et de finition luxueuse, qui dans la classe des « 2 litres » est la rivale directe de l'Alfa Romeo 1900 et de la Lancia « Aurelia ». Son moteur a été longuement éprouvé sur la voiture tous terrains Fiat « Campagna » qui, en 1951, se classa

première du raid Alger-Le Cap. C'est un 4 cylindres en ligne de 1901 cm³ (82x90 mm), à soupapes en tête commandées par poussoirs et culbuteurs, qui développe 60 ch à 3 700 t/mn. Une des innovations les plus remarquables que comporte la Fiat 1900 réside dans la transmission (décrite par ailleurs) qui associe

une boîte mécanique à 5 vitesses avec embrayage classique à friction et embrayage hydraulique, permettant soit la conduite avec deux pédales, frein et accélérateur, sur une seule des combinaisons de la boîte, soit une conduite sportive, avec débrayage au pied pour le passage rapide des vitesses au régime opportun du moteur.

là une règle générale : lorsque le client boude, il faut le tenter avec quelque chose d'inédit, de décisif. N'est-ce pas le point de départ du succès des « traction-avant », voici 20 ans ?

En France, nous avons noté l'initiative de Panhard avec sa « Dyna » 6 places ; mais il ne semble pas que l'on doive attendre à bref délai d'autre nouveauté révolutionnaire, à moins que Citroën tienne en réserve un prototype qui ouvrira une ère nouvelle, à l'heure où les « 11 » et « 15 » commencent à dater sérieusement malgré leurs qualités.

En Europe, les « sondages » ont lieu dans le domaine de la transmission automatique ; le mouvement s'amorce assez timidement avec la Fiat « 1 900 » et la « 2 400 » Borgward, mais que quelques adeptes viennent grossir les rangs, et il est possible que les « plus de 1 500 cm³ » n'aient que deux pédales d'ici trois ans.

Aux États-Unis, tout naturellement, les « sondages » vont plus loin. Là, désormais, toutes les voitures ont la même forme classique en ponton, subissant l'influence italienne ; la boîte automatique achève de conquérir les derniers modèles légers (Plymouth, Nash « Rambler ») ; les moteurs à culbuteurs finiront aussi par déraciner les derniers moteurs « latéraux » de

Hudson, Kaiser et Packard (qui n'ont pourtant jamais donné tant de chevaux). On peut ainsi parler d'une voiture « Detroit standard ».

Que faire pour tenter l'acheteur ? Audacieusement, Studebaker a lancé des voitures très surbaissées, dues à Raymond Loewy. D'autres donnent à leurs voitures quelques aspects empruntés aux voitures de sport qui connaissent la vogue auprès du public jeune.

D'autres enfin, avant de changer quoi que ce soit de leur production, ont désiré connaître les réactions du public en lançant, au cours de l'année, des voitures dites expérimentales. Le « Sabre » et la Buick « XP 300 » ont fait école ; les voitures « EX » (expérimentales) se comptent par dizaines ; l'avènement des caisses en fibre de verre (fiberglass) permet de leur donner facilement les lignes les plus audacieuses. Et, sous des noms séduisants, ces belles voitures affrontent la censure du public américain.

LA COMPÉTITION : PROPAGANDE N° 1

Il a souvent été dit que la compétition est le prolongement de la construction automobile et constitue en même temps qu'un spectacle

sportif de choix le plus probant des bancs d'essais. Ce jugement par trop catégorique est à la fois exact si l'on tient compte des progrès que la construction de série doit à la course, et inexact si l'on constate la différence technique qui existe entre les deux genres de voitures. Par contre, il est exact que, de tous temps, le succès en compétition a été l'un des plus efficaces moyens d'acquérir et de maintenir le prestige d'une marque et même d'une nation.

Or, à l'heure actuelle, la technique dite de série a considérablement rattrapé celle des voitures de sport, formule de compétition qui connaît un succès croissant. Et les modèles servant ainsi de porte-pavillon aux industries allemande, anglaise ou italienne dérivent directement, par modification, de ceux qui peuvent être normalement vendus à l'élite de la clientèle mondiale. Le succès de ces modèles de compétition rejaillit donc directement sur le type de série dont ils sont issus, fabriqués par les mêmes hommes, dans les mêmes ateliers, avec les mêmes matériaux. Au lendemain du Rallye de Monte-Carlo 1951, Sydney Allard, le constructeur-pilote, vainqueur de l'épreuve, déclarait que cette victoire représentait pour lui un accroissement net de 10 % des ventes.

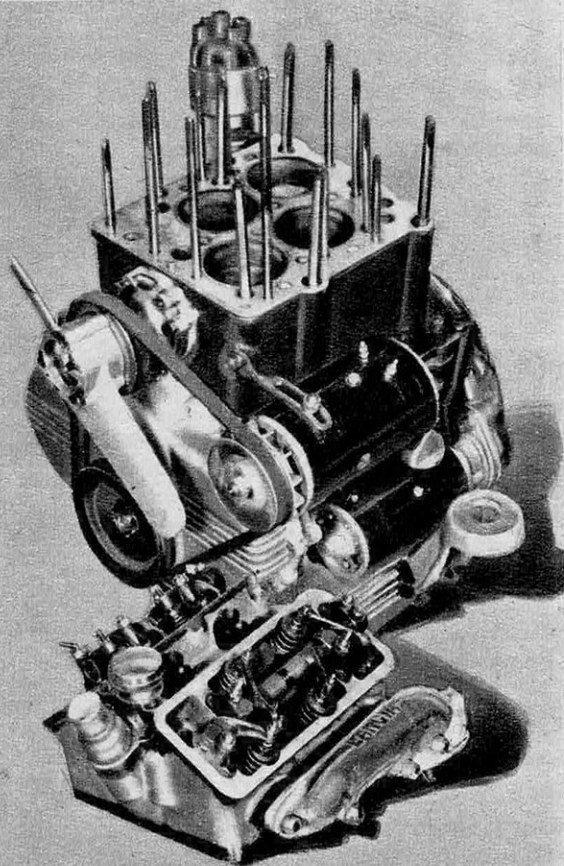
En 1953, à son tour, la marque Sunbeam-Talbot, 3 fois triomphatrice au Rallye des Alpes, lançait son nouveau cabriolet dénommé « Alpine » qui connaissait un succès immédiat.

L'exemple de Jaguar et Ferrari est trop connu pour qu'on s'y arrête. Par contre, il est utile de rappeler que le double succès des Mercedes 300 SL dans la III^e Course Panaméricaine de 1952 (Mexique), et la belle tenue de la petite Porsche ont non seulement rejailli sur les deux firmes susnommées, mais ont constitué un stimulant à la vente de maints produits allemands bien éloignés de l'automobile.

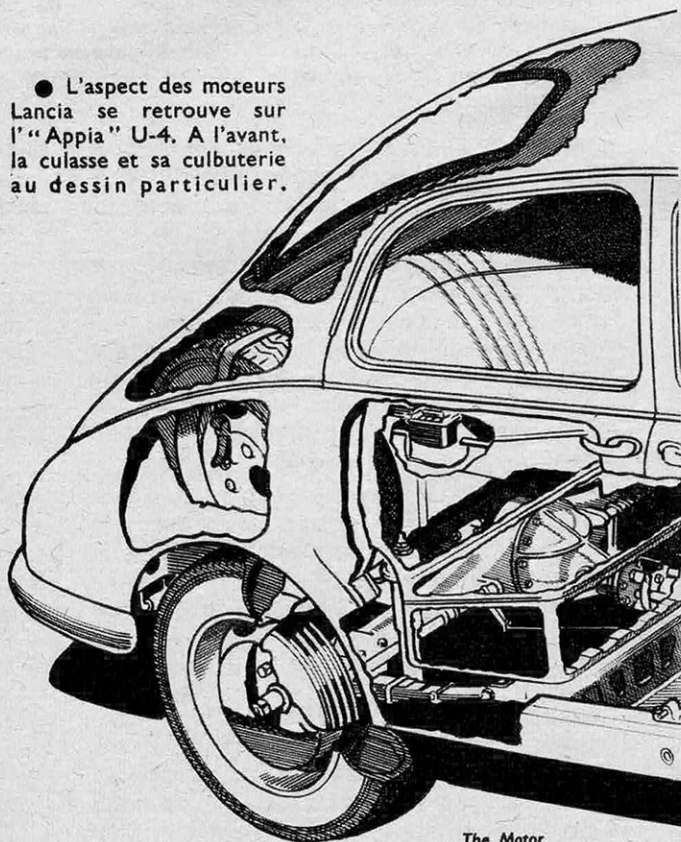
La compétition ouverte aux voitures de série est encore plus probante, parce que l'interprétation en est cette fois directe. Et la quadruple victoire des Lincoln 1953, dans la Panaméricaine, a été déjà enregistrée sous forme d'un net gain des ventes de cette marque.

D'autre part, cette victoire a poussé Chrysler et Cadillac à relever la puissance de leur moteur, le V 8 de cette dernière firme dépassant désormais 205 ch.

Il n'est jusqu'à la participation aux Expositions de voitures de sport qui ne soit une excellente propagande commerciale. L'exhibition new yorkaise dite « Motorama », à laquelle l'Alle-



● L'aspect des moteurs Lancia se retrouve sur l'« Appia » U-4. A l'avant, la culasse et sa culbuterie au dessin particulier.



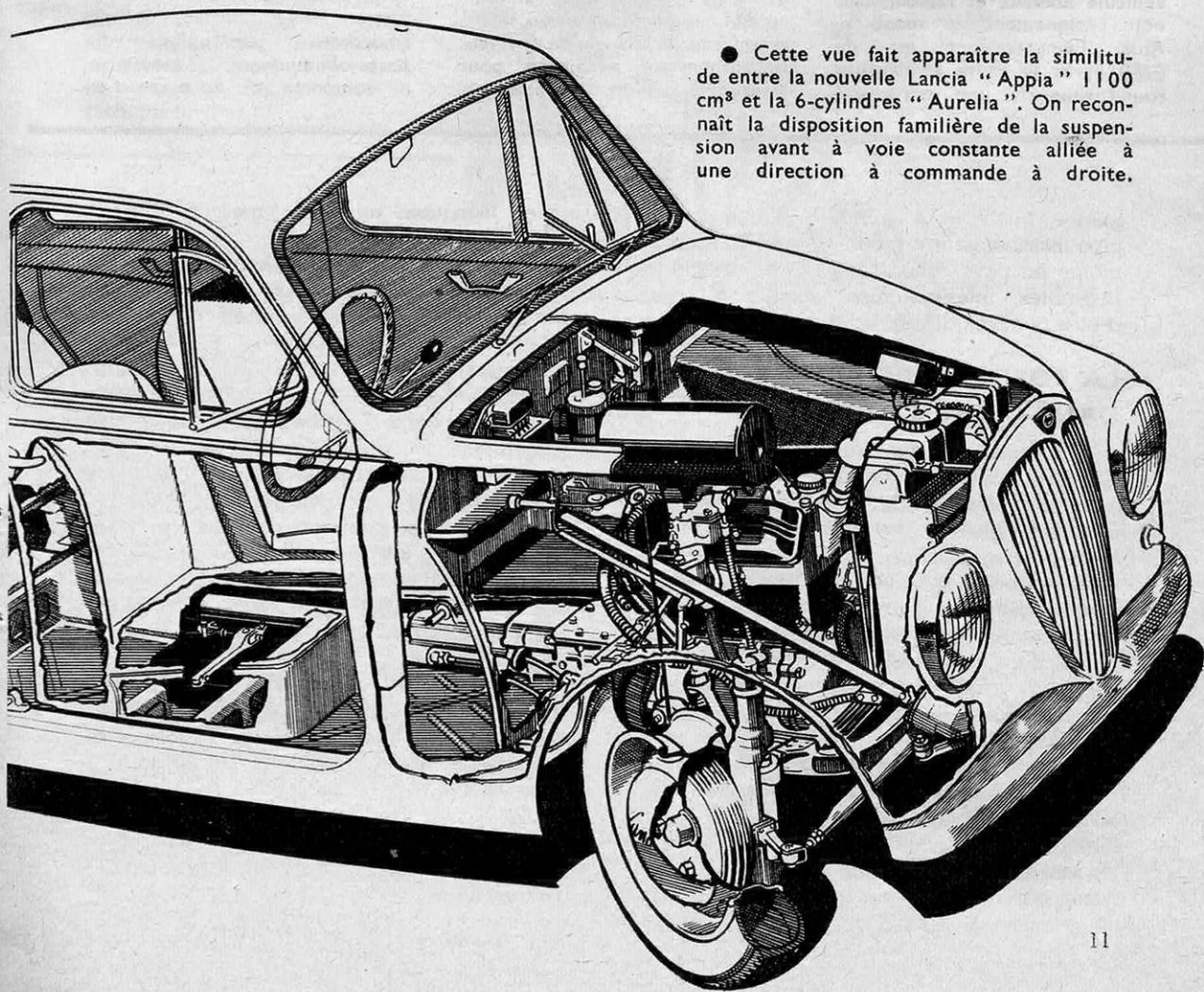
The Motor

LANCIA "APPIA"

● Lancia a présenté au Salon de Turin le modèle léger « Appia » pour répondre à la sortie de la Fiat « 1100 ». Son aspect rappelle, à échelle réduite, celui de l'« Aurelia ». Le moteur est un 4 cylindres décalés en V à 10°, 1 090 cm³, avec distribution par culbuteurs et tiges et soupapes inclinées; sa puissance est de 38 ch à 4 800 t/mn. La caisse monocoque à quatre places ne comporte pas de montants centraux. La voiture ne pèse que 920 kg. Elle atteint 120 km/h.

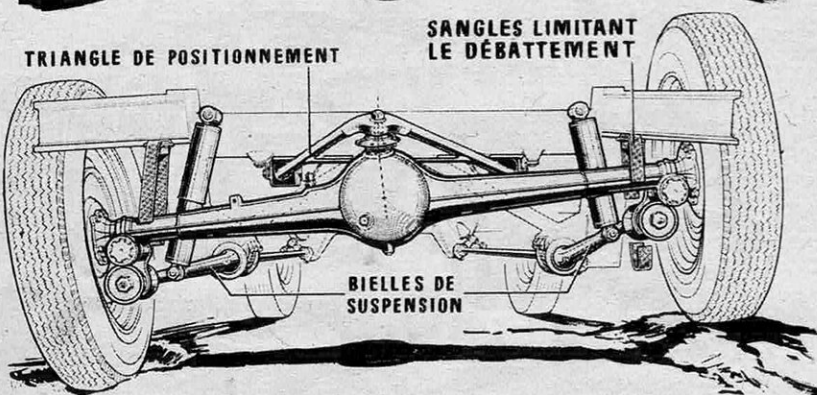
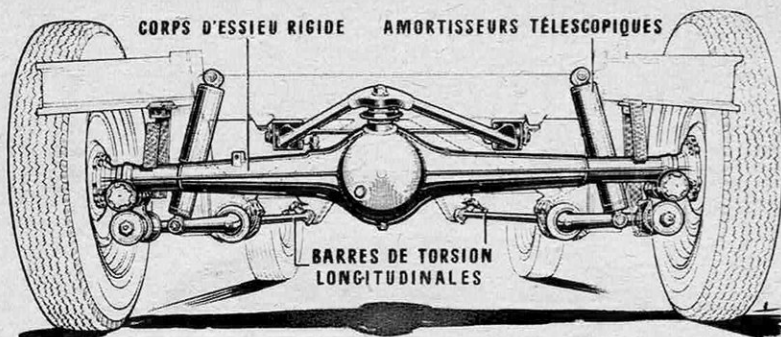


● Cette vue fait apparaître la similitude entre la nouvelle Lancia « Appia » 1100 cm³ et la 6-cylindres « Aurelia ». On reconnaît la disposition familière de la suspension avant à voie constante alliée à une direction à commande à droite.



BMW 501

A PRÈS deux années de modifications de détail et de mise au point de son prototype de voiture de luxe à moteur 2 litres, la firme BMW de Munich revient à la construction automobile de série avec le type 501. C'est un véhicule entièrement renouvelé, mais dont le moteur est encore basé sur le 6-cylindres de 2 litres à soupapes en tête, créé en 1936 et qui s'est révélé un des meilleurs qui aient été construits dans cette catégorie. Dans sa forme actuelle, il conserve les mêmes cotes que le « 2-litres » original (66x96 mm, soit 1 971 cm³) et développe la puissance modérée de 65 ch à 4 400 t/mn, ce qui le situe à mi-chemin entre l'ancien type 326 (55 ch) et le 328 de sport (80 ch). Pour un poids maximum de l'ordre de 1 230 kg, la vitesse maximum de la voiture se situe vers 138 km/h. Tout l'ensemble a été traité avec le souci évident de créer un véhicule luxueux et rapide, mais non typiquement « sport ». Aussi l'empattement est de 2,38 m et le cadre à plancher soudé supporte une carrosserie



limousine à quatre grandes portes, de forme assez classique. Le train arrière comporte un essieu rigide, articulé sur le triangle de poussée; la suspension, améliorée pour assurer le confort des passagers

quelle que soit la charge de la voiture, comporte des barres de torsion longitudinales et des amortisseurs télescopiques disposés obliquement. L'essieu avant ne comporte pas de barre d'ac-

magne, l'Italie et la Grande-Bretagne ont participé massivement, a montré le succès qui attend, même en pays concurrents, des produits bien présentés, intelligemment vendus et assurés d'être pourvus de rechanges.

LA POSITION DE LA FRANCE DANS CETTE LUTTE

Mais, dira-t-on, que fait la France dans cette immense joute commerciale, et dans quelle mesure renforce-t-elle l'effort sur les prix par des campagnes et démonstrations de prestige et de propagande?

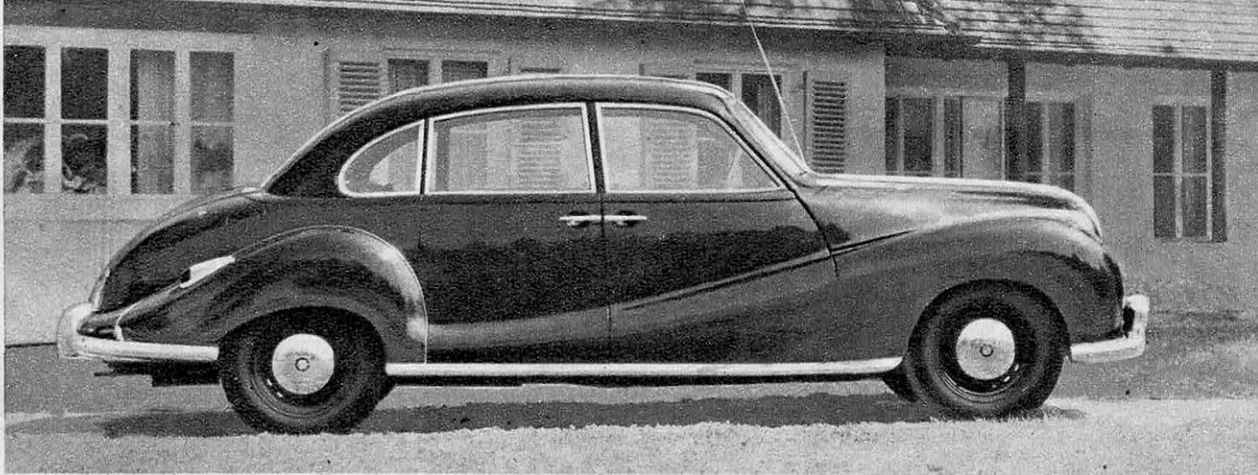
La réponse est, à la vérité, bien décevante. Depuis 1946, les grandes usines françaises ont fait peau neuve, et sont dotées de moyens de production modernes. Des techniciens de talent ont créé quelques types de voitures à grand succès, possédant en eux-mêmes des qualités fondamentales que l'on rencontre difficilement réunies sur des châssis étrangers. Pourtant, si la production a crû depuis 1939, la Grande-Bretagne nous a distancés, et l'Allemagne commence à nous battre. A l'étranger, les efforts accomplis pour imposer les voitures françaises n'ont pas eu d'effets durables et les

ventes marquent un recul, malgré des prix intéressants.

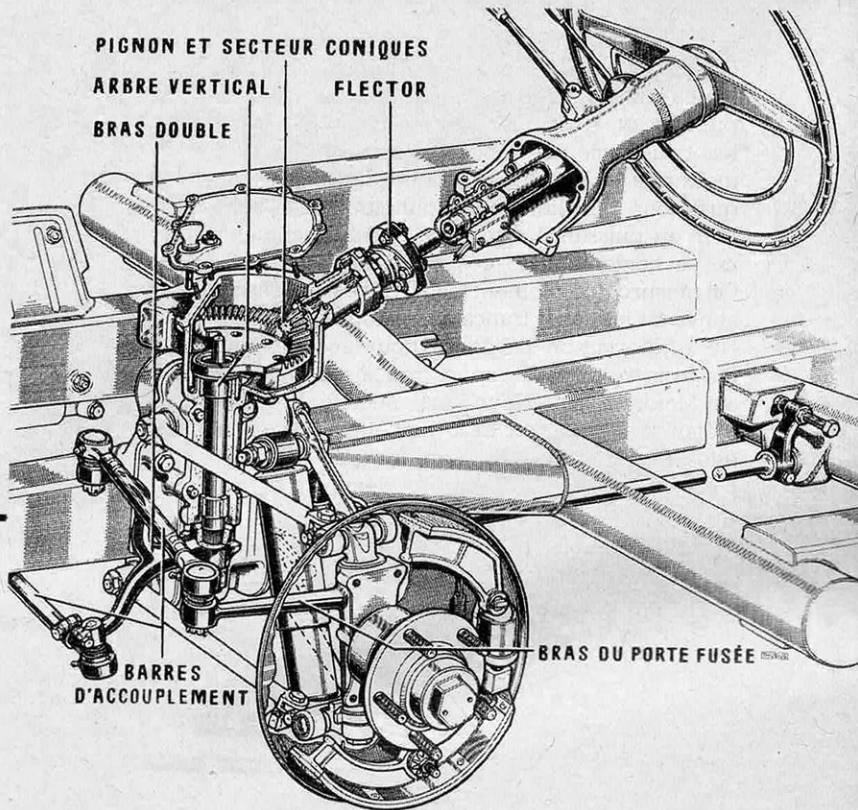
En 1952, alors que l'Allemagne vendait 883 voitures aux Etats-Unis, représentant un total de 1 360 674 dollars, et l'Angleterre 27 520 voitures d'une valeur de 36 087 553 dollars, nous n'avons exporté que 111 voitures représentant à peine 201 000 dollars. N'existe-t-il que 111 clients américains pour les voitures françaises?

Les voitures françaises sont les meilleures du monde, dit-on souvent non sans fierté! La vérité oblige à modifier quelque peu cette affirmation, en disant « les voitures françaises seraient les meilleures du monde si... la qualité telle que la conçoit la clientèle mondiale en était un peu améliorée. »

En effet, il est bien exact qu'aucune nation au monde ne peut s'enorgueillir d'avoir créé des réussites techniques, des voitures championnes de la tenue de route et du rendement comparables à la traction-avant Citroën et, après guerre, à la Renault 4 CV, à la Panhard « Dyna », à la Peugeot « 203 » et à la Citroën 2 CV. Dans le domaine du sport, les modèles à 6 cylindres créés par Gordini ont étonné le monde entier.



couplement classique; chaque demi-essieu constitue un ensemble indépendant avec sa suspension par bras triangulés, sa barre de torsion, son amortisseur et sa bielle de direction. Une particularité intéressante est l'adaptation d'un mécanisme de direction comportant un boîtier à pignon conique et secteur crémaillère. Cette solution constitue en quelque sorte la transition entre les systèmes à engrenages (vis et secteur) et le dispositif à crémaillère rectiligne et pignon. Il a été possible d'obtenir ainsi un ensemble mécanique facilement logeable, résistant et dont l'usure est faible.



Qu'il s'agisse de voitures de grande diffusion (parfois même de voitures de luxe) ou de machines de sport, les remarquables vertus de la conception technique typiquement française sont trop souvent masquées, pour ne pas dire en partie gâchées, par mille petits défauts désagréables, par des fautes minimes mais inexcusables qui déconcertent et lassent l'acheteur. La période du second après-guerre est en cela pire que celle qui a précédé 1939 (qui n'était déjà pas brillante); les années de vente contingente ont laissé de mauvaises habitudes. Le client français est d'ailleurs, lui aussi, fautif. Il bougonne lorsqu'un essuie-glace ne fonctionne pas, lorsqu'une cosse mal serrée le laisse 3 heures en panne; il proteste lorsque les chromes rouillent ou qu'il pleut dans sa voiture, lorsque les poignées de portes lui restent dans la main! Mais il rachète la même voiture, parce que, dit-il, elle est formidable! A l'étranger aussi, l'usager est friand de ces rapides et ardentes routières françaises. Pourtant, lorsque les accessoires et la finition lui ont joué de mauvais tours, à regret il commande

une voiture... britannique ou allemande. N'est-il pas symptomatique de voir les Belges, les Britanniques et les Suisses reprendre de fond en comble l'équipement des voitures françaises assemblées chez eux? Pour eux, ce qu'ils nomment la « finition Paris » est juste assez bon pour les Français, qui peuvent (ou doivent) s'en contenter.

Triste résultat d'une économie par trop sordide, conduisant à « rogner » sur tout, baptisant « luxe » ou « grand luxe » ce qui, en regard de la construction étrangère, n'est qu'un modèle « standard ». L'emploi du chrome mince ou terne, du tissu médiocre est-il la véritable voie vers la voiture économique, celle qui ne doit rien coûter à l'entretien?

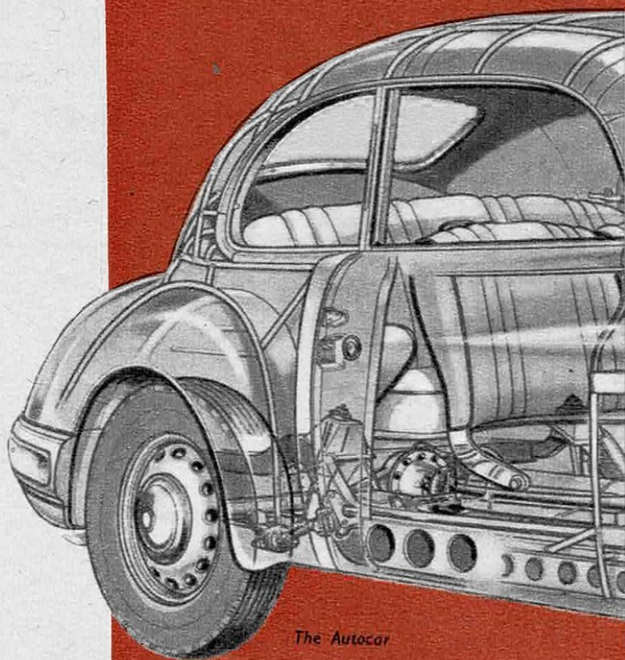
Qualité d'aspect, qualité de montage, qualité totale, pour reprendre le slogan d'une grande marque, voilà ce qui manque encore aux

BRISTOL "403"

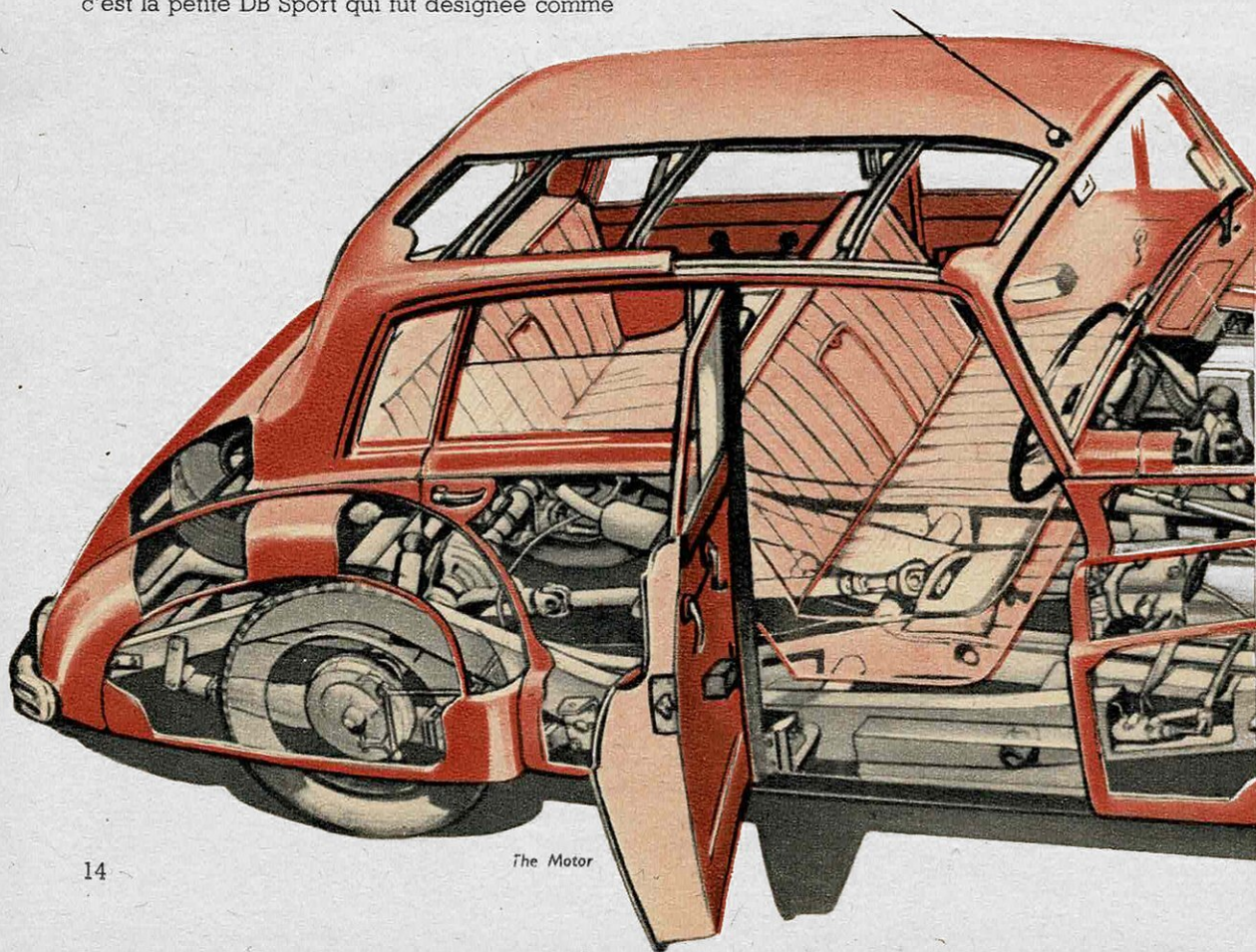
voitures françaises ; n'est-il pas navrant de voir des chefs-d'œuvre de mécanique faire figure de parents pauvres ? N'est-il pas aussi navrant de voir nos voitures de sport manquer le succès d'un doigt, connaître l'abandon à cause d'un organe hâtivement improvisé ?

Enfin, construire de bonnes et intéressantes voitures est bien, mais ce n'est pas tout : il faut aussi le faire savoir, il faut patiemment et intelligemment persuader les futurs acheteurs des mérites réels de ces productions.

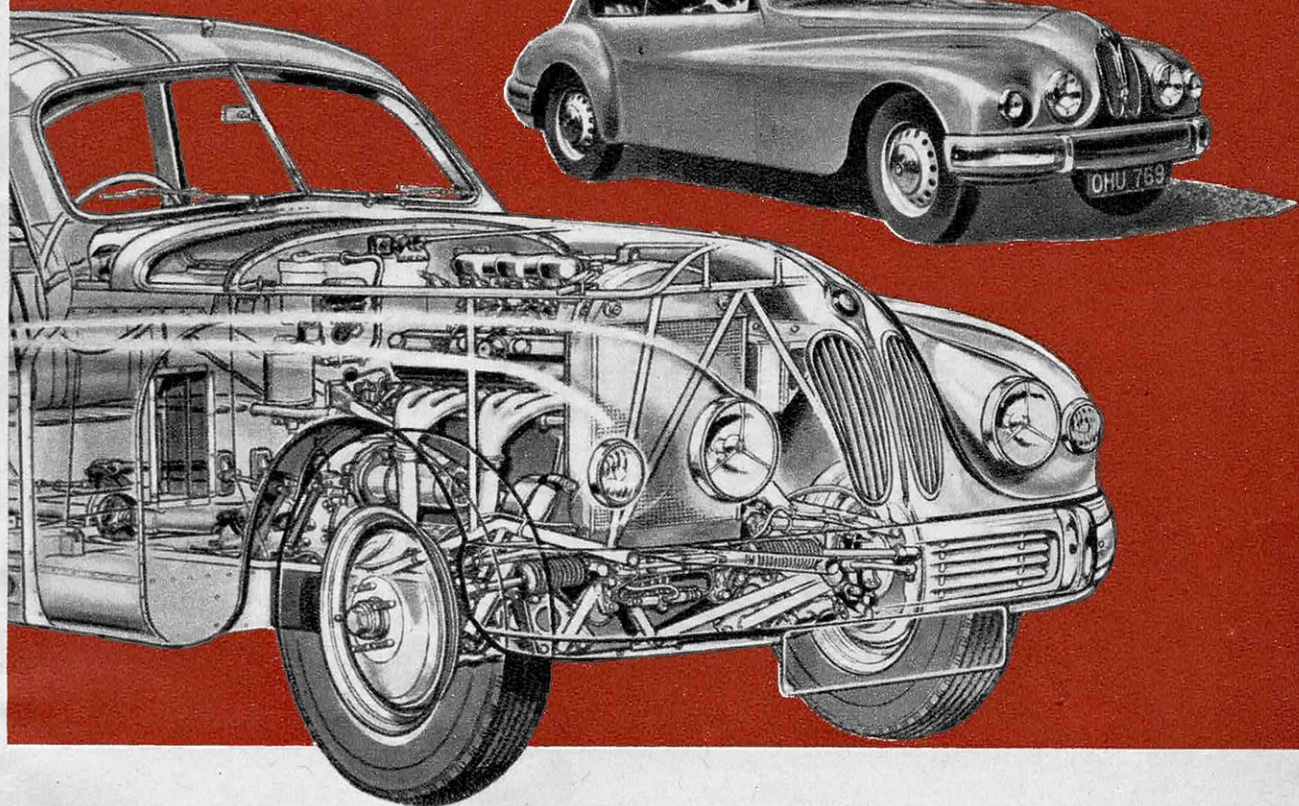
Or, si l'on excepte la Régie Renault qui, depuis sa création, a fait un très méritoire effort dans ce sens, l'indigence de la littérature technique qui accompagne les voitures françaises a quelque chose d'affligeant. Aux opulentes documentations que ne manquent de publier et distribuer les firmes étrangères, les constructeurs français n'opposent que de modestes prospectus qui n'ont guère de valeur que pour l'écolier collectionneur. Mais l'acheteur en puissance, pas plus que le technicien, ne se contente de ces prospectus insipides. On mesure difficilement le tort qui est fait chaque année à l'industrie française, surtout à l'étranger. Ne rapportait-on pas que, pour accompagner les trois voitures de sport françaises envoyées au Motorama de New York, aucune brochure n'était là à l'heure ? Et lorsqu'elles arrivèrent, elles étaient rédigées... en français. Pourtant, c'est la petite DB Sport qui fut désignée comme



The Autocar

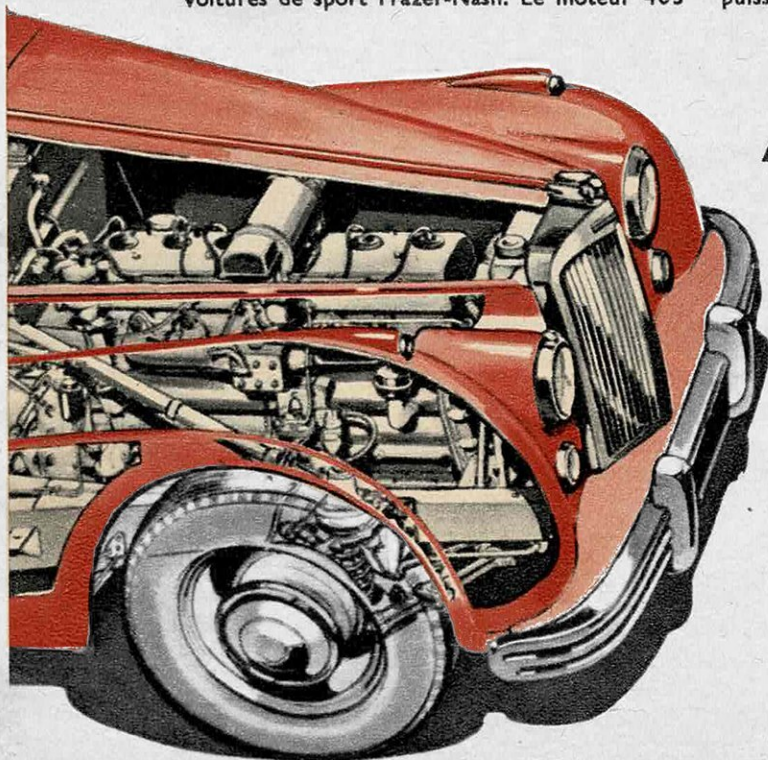


The Motor



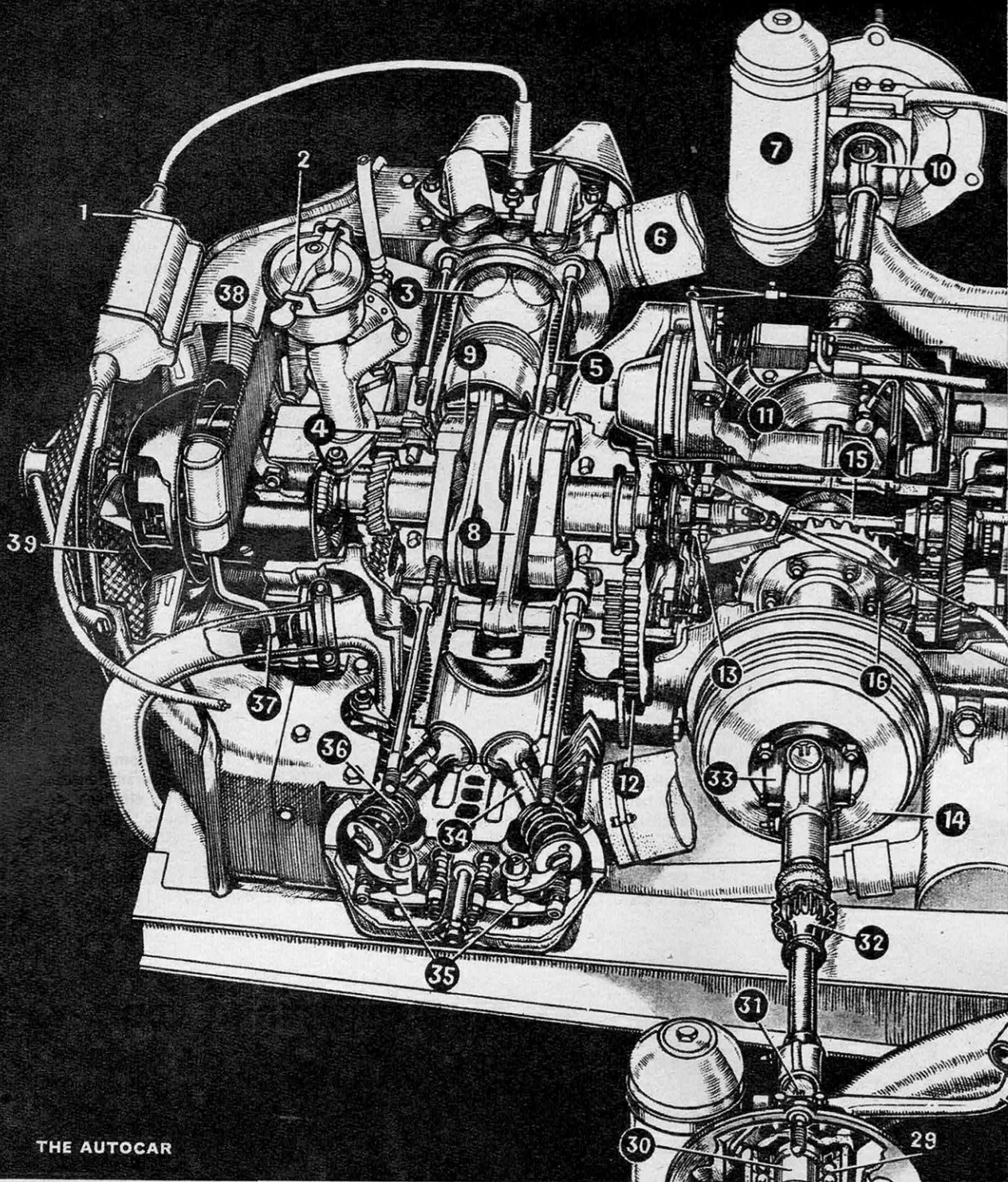
● La nouvelle voiture de luxe « 403 » de Bristol, exemple à peu près unique de modèle classique poussé à un très haut degré de perfectionnement et de performance, utilise, comme son prédécesseur le type « 401 », une version perfectionnée du moteur 6 cylindres, 2 litres, d'origine allemande (BMW) monté sur les voitures de sport Frazer-Nash. Le moteur 403

développe 100 ch et a un taux de compression de 8,5. Un châssis caissonné et une suspension arrière à barres de torsion avec élément de triangulation assurent une bonne tenue de route. La carrosserie a été dessinée à la suite d'essais aérodynamiques en soufflerie et sur des modèles en vraie grandeur. Finesse, légèreté et puissance permettent d'atteindre 170 km/h.



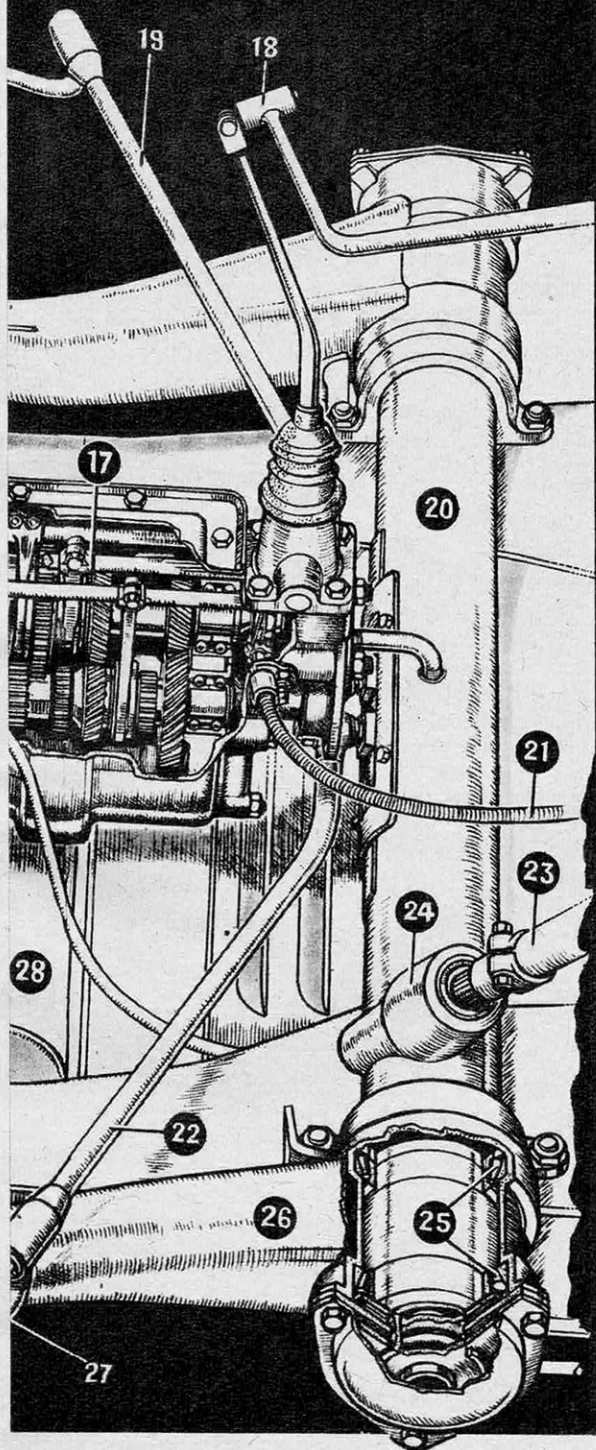
ARMSTRONG-SIDDELEY "SAPPHIRE"

● Avec la nouvelle six-cylindres « Sapphire », Armstrong-Siddeley a voulu créer une nouvelle classe de voitures de luxe. Sous l'aspect traditionnel des limousines britanniques, cette 3,4 litres offre les performances d'une voiture de sport (140 km/h). Par rapport au très classique modèle Armstrong-Siddeley « 18 » (6 cylindres, 2300 cm³), le nouveau châssis a été surbaissé et renforcé. La suspension avant peut être désaccouplée de la voiture en un seul bloc. La transmission réunit une boîte présélective du type Wilson et une commande-relai électromagnétique. Le moteur est un 6-cylindres, du type dit « carré » (90 x 90 mm), cylindrée 3 425 cm³, développant 121 ch à 4 200 t/mn avec un taux de compression modéré de 6,5.



THE AUTOCAR

- | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 - Allumeur à double sortie | 12 - Couronne de démarreur | 23 - Colonne de direction |
| 2 - Remplissage d'huile et reniflard | 13 - Embrayage | 24 - Pignon de crémaillère |
| 3 - Culasse hémisphérique | 14 - Tambour de frein Avant-Droit | 25 - Roulements de bras de suspension |
| 4 - Distribution | 15 - Arbre primaire | 26 - Bras de suspension |
| 5 - Tiges entretoises | 16 - Couple conique | 27 - Bras de direction |
| 6 - Bâche du chauffage | 17 - Boîte 4 vitesses | 28 - Pot d'échappement |
| 7 - Batteur de suspension | 18 - Sélecteur de boîte et renvoi | |
| 8 - Bielle | 19 - Barre latérale droite de direction | |
| 9 - Vilebrequin | 20 - Traverse avant tubulaire | |
| 10 - Joint de cardan simple | 21 - Prise de compteur et essuie-glace | |
| 11 - Contacteur de démarreur | 22 - Barre latérale gauche de direction | |



- 29 - Roulement de roue
- 30 - Moyeu
- 31 - Pivot et porte-pivot
- 32 - Coulisseau
- 33 - Joint de cardan, côté boîte
- 34 - Soupape d'admission
- 35 - Culbuterie de soupapes
- 36 - Soupape d'échappement
- 37 - Tubulure d'échappement
- 38 - Radiateur d'huile
- 39 - Turbine-ventilateur

2 CV CITROËN

Cette année, aux Salons de Bruxelles et de Genève, Citroën a présenté la 2 CV sous forme de châssis permettant au public de juger la technique de ce véhicule léger. L'arraché présenté ici montre à l'extrême avant la turbine à 4 pales assurant : le refroidissement de l'ailletage des 2 cylindres, l'aspiration de l'air destiné à la climatisation et au chauffage, le refroidissement de l'huile. La forme des culasses à soupapes inclinées se voit sur le cylindre de droite. De part et d'autre de la traverse tubulaire avant, on aperçoit les roulements à rouleaux coniques sur lesquels sont tourillonnées chacun des bras de suspension portant les pivots de roues avant. Cette suspension possède des compensateurs à inertie.

la voiture la plus intéressante de toute l'exposition.

Il est grand temps que la construction française se ressaisisse. Elle a, en main, des atouts maîtres qui peuvent tout sauver, mais il faut se hâter. Sinon les marchés extérieurs se fermeront de façon définitive, tandis que, sur le plan intérieur, l'industrie, asphyxiée, ne sera plus en mesure de lutter contre une concurrence étrangère qui, tôt ou tard, débordera les barrières douanières.

L'ÉVOLUTION TECHNIQUE : LES CAISSES « AUTOPORTANTES »

Nous allons voir maintenant vers quelles solutions techniques nouvelles se sont tournés les constructeurs en vue de présenter des modèles mieux adaptés aux désirs de la clientèle, sans cesse plus difficile à satisfaire.

Actuellement, la solution qui, d'une manière constante, enregistre des gains est l'adoption de structures dans lesquelles le soubassement s'intègre à la carrosserie. On continue à désigner ces structures du nom de « coques », bien que la construction « coque » intégrale, telle que l'a réalisée Citroën il y a 20 ans, ait fait place à d'autres conceptions.

En fait, la voiture moderne de série comporte un soubassement de plate-forme ; mais la résistance propre de la tôle de ce soubassement à la flexion et à la torsion serait insuffisante pour que la voiture pût circuler en « châssis nu » : c'est la carrosserie qui vient renforcer cette infrastructure. Une fois les deux constituants réunis par soudure électrique, la carcasse de la voiture se comporte comme une poutre chaudronnée. La construction automobile rejoint ainsi la conception adoptée par la construction ferroviaire pour les voitures à voyageurs et les locomotives électriques. De plus en plus, les autobus et autocars se rallient aussi à cette solution.

Ainsi, aussi bien les véhicules sur rails que les véhicules routiers tendent vers la formule « monopoutre » — pour laquelle les Suisses ont proposé le terme imagé de « caisse autoportante » — qui procure à la fois une rigidité

très élevée, un poids très réduit, et une simplicité relative de fabrication.

Parmi les nouveaux modèles appartenant à la classe « monopoutre », il faut citer en tête la nouvelle « 1100 » Fiat et la « 1100 » Lancia type « Appia » ; si cette dernière succède à un modèle qui possédait déjà une coque (« Ardea » V^e série, 1938/52), par contre la Fiat remplace un ancien modèle à châssis séparé (analogue au châssis Simca 8). Cette structure de la nouvelle Fiat « 1100 » se distingue d'ailleurs par l'adoption d'un faux châssis avant amovible, qui vient se boulonner sous la partie avant de la caisse. Ce cadre reçoit le train avant et le groupe moteur-transmission, tandis qu'il entretient très fortement l'avant du véhicule. Le montage en chaîne est simplifié, et la réparation des voitures accidentées par l'avant accrue.

S'il est exact que, au point de vue rigidité et légèreté, les divers types de coques procurent de nets avantages, la vulnérabilité en cas de choc demeure un inconvénient sérieux. Toute remise en forme sérieuse s'accompagne d'un déshabillage complet de la caisse. D'autre part, certaines zones défilées emmagasinent de l'eau et de la boue, qui, à la longue, finissent par attaquer les tôles et les percer.

Malgré ces inconvénients, la « coque » progresse. Outre les deux modèles cités ci-dessus, la voiture américaine légère Hudson « Jet » et la Borgward « 2400 » adoptent ce système.

La solution de l'avenir sera-t-elle à mi-chemin entre la coque intégrale et l'ancien châssis classique? Ce n'est pas impossible, si l'on considère la profusion de charpentes légères tubulaires employées dès maintenant sur les voitures de sport.

Ce qui est acquis, c'est que demain plus encore qu'aujourd'hui, pilote et passagers seront enfermés dans un rigide caisson protecteur, peu déformable et pouvant supporter de fortes charges d'écrasement. Les vitesses de plus en plus considérables dictent ce souci de sécurité ; aux Etats-Unis d'ailleurs, les caisses « tout acier » simulant des décapotables (hard-top coupes) ont conquis la faveur du public américain, au détriment des décapotables réelles. Simca fait de même.

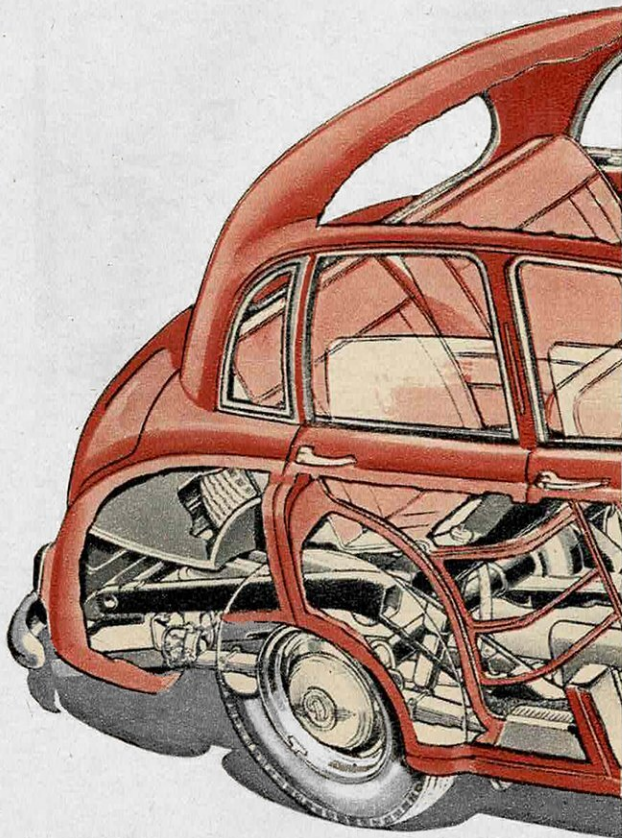
En Europe, et tout spécialement en France, il est indispensable de développer au maximum cette notion de robustesse de structure dans la

construction des véhicules de petites dimensions. Il ne faut pas perdre de vue que nos routes sont sillonnées à la fois par des véhicules de 750 cm³ emmenant quatre personnes et par des camions d'une charge roulante de 30 tonnes ; et l'on voit renaître les graves accidents que l'on n'avait plus vus depuis l'avènement des tout-acier et la disparition des cyclecars.

LA CONSTRUCTION AMÉRICAINE

En 1954, l'automobile de construction américaine reste une « grosse voiture », non seulement suivant les standards européens, mais également par comparaison avec les normes américaines courantes de ces dernières années. La puissance motrice s'est sensiblement accrue ; si l'encombrement hors-tout est le même depuis 1949 pour la plupart des voitures, les cotes d'habitabilité ont augmenté du fait de l'adoption de moteurs plus ramassés (en V) ou mieux centrés (en ligne). De plus, l'équipement est plus complet, d'où un poids un peu plus élevé.

En 1947, la puissance moyenne de 38 types principaux s'établissait à 105 chevaux.



DAIMLER "CONQUEST"

● En mai 1953, la firme anglaise Daimler, productrice jusqu'alors de voitures puissantes de grand luxe, a présenté la « Conquest », modèle allégé se rapprochant de la voiture standard britannique (Wolseley ou Morris six). Mais Daimler conserve

les solutions qui lui sont propres, telle la boîte présélective à 4 vitesses accouplée à un embrayage hydraulique. Le moteur est un 6-cylindres de 2 433 cm³, ce qui garantit une performance élevée pour un véhicule ne pesant pas 1 500 kg.

En 1953, le même calcul portant sur 51 types principaux (Cunningham et Muntz « Jet » exceptés) conduit à la puissance moyenne de 134 chevaux, malgré la présence de 5 types de voitures allégées ; Kaiser « Henry J » (68 et 80 ch) ; Hudson « Jet » (104 ch) ; Nash « Rambler » (85 ch) ; Studebaker « Champion » (85 ch) ; Willys « Aero » (75 et 90 ch).

Nous pouvons en tirer trois conclusions :

a) la berline 6 places américaine normale est désormais une 130 ch : elle sera dans deux ans une 150 ch ; le prochain moteur Ford V8 serait un 135 ch, et déjà le « petit » moteur Dodge « Red Ram » V8 est un 140 ch ;

b) les voitures dites légères, dont le succès semble se maintenir sans toutefois se développer, sont dotées de 85 à 100 ch pour 1150 kg.

c) on s'explique, devant ces desirs de la clientèle américaine, que l'expérience de la voiture Crosley de 26 ch soit un échec.

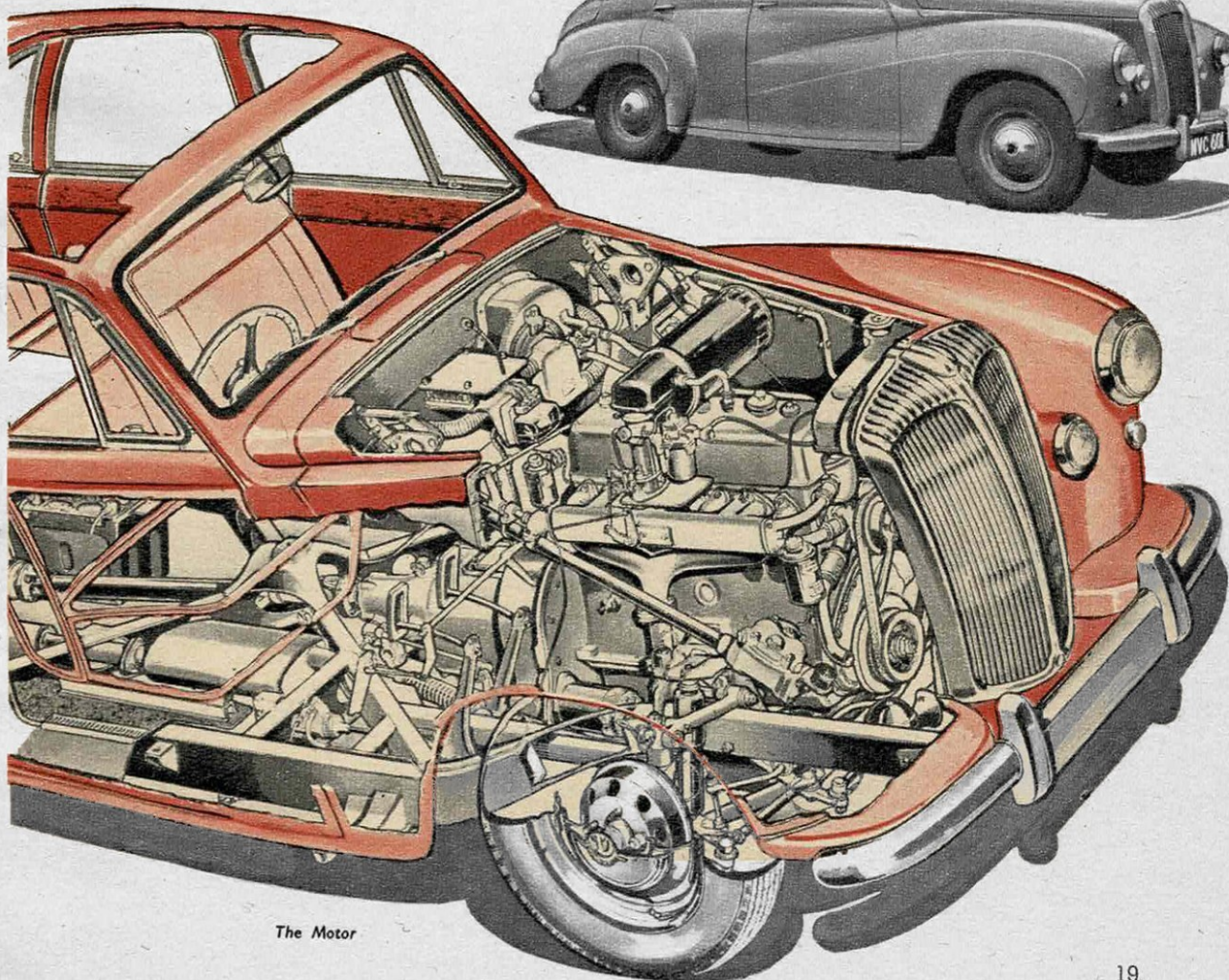
LA CONSTRUCTION EUROPÉENNE

Pour obtenir une représentation fidèle et parlante de l'ensemble de la construction auto-

mobile européenne, permettant de classer tous les modèles offerts à la clientèle, nous aurons recours au graphique de la page 24.

Chaque voiture est figurée par un point rapporté à un système d'axes correspondant l'un à une donnée technique : la cylindrée en cm^3 , l'autre à une donnée commerciale : le prix. Et pour que cette comparaison soit probante, il est indiqué de choisir un marché « ouvert », c'est-à-dire celui d'un pays non producteur, tel que le marché belge ou suisse, où la concurrence joue librement.

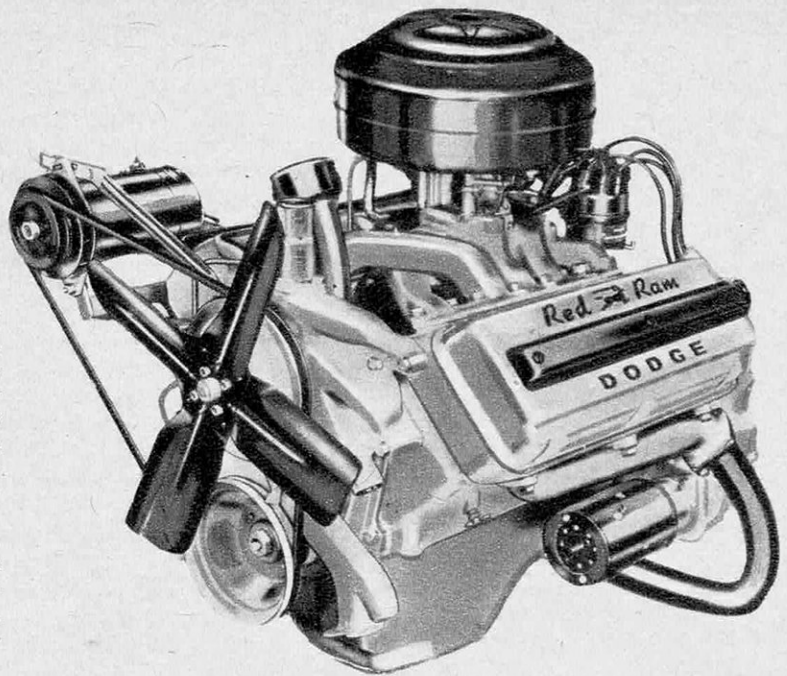
On constate alors que les modèles de grande diffusion se groupent tout au long d'une droite qui constitue un véritable axe de la production européenne. De part et d'autre de cet axe viennent se placer, d'une part, les modèles d'un prix particulièrement bas (Renault 4 CV, Volkswagen, Opel « Olympia-Rekord », Citroën 11 CV), et d'autre part ceux d'un prix légèrement supérieur à la moyenne.



The Motor

DODGE « RED RAM » V8

● Les nouvelles voitures Dodge « Coronet » D 44 et D 48 sont dotées d'un moteur 8 cylindres en V remplaçant le classique 6-cylindres en ligne de cette marque. Dénommé « Red Ram » (Bélier Rouge), ce moteur transpose à une échelle réduite les conceptions adoptées dès 1951 sur le Chrysler V8 de 180 ch et reprises sur le De Soto « Fire Dome » 1952. Il possède comme eux une distribution à soupapes en tête inclinées et tiges commandées par un seul arbre à cames central. C'est un « 4-litres » (3 954 cm³) à cylindres « super carrés » (87,31 × 82,55 mm); il développe une puissance de 142 ch au régime de 4 400 t/mn, le couple maximum de 30,5 mkg étant atteint à la vitesse de 2 000 t/mn.



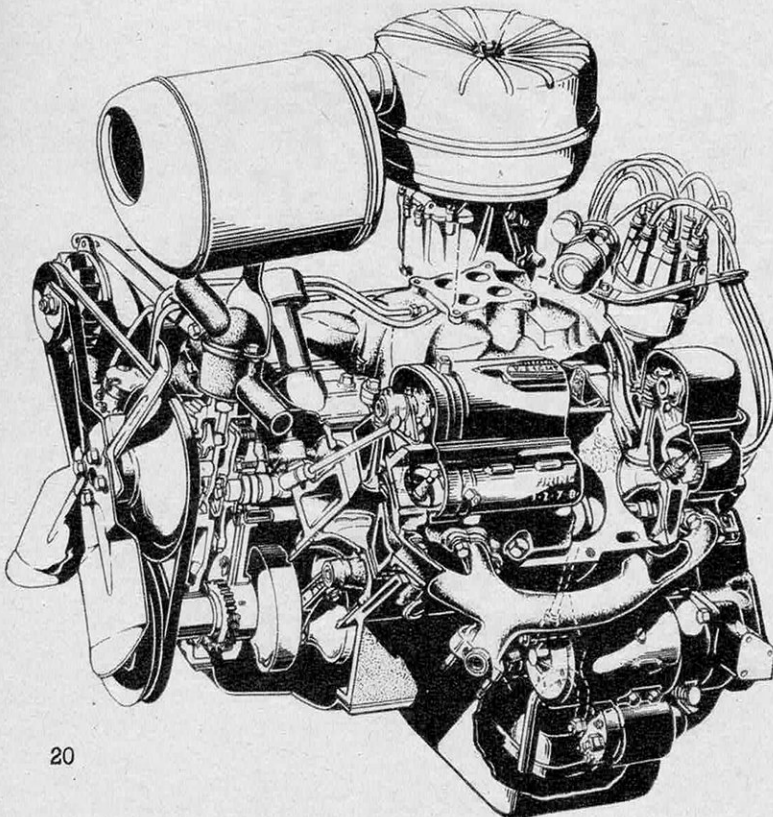
Autre fait remarquable : les véhicules peuvent être groupés en un certain nombre de classes de cylindrées, montrant bien le sens de l'évolution au cours des deux dernières années.

1° La zone I groupe les véhicules légers, parmi lesquels les modèles à deux places constituent des exceptions au milieu de berlines ou coaches à quatre places confortables. En effet, on ne compte plus guère comme voiture à 2 places, dans les véhicules de grande série, que la Fiat « 500 » (c'est d'ailleurs le modèle « Giardiniere-Belvedere » à 4 places qui est

le plus populaire), et la Gutbrod allemande.

Parmi ces voitures légères, les réalisations de Renault dominent : elles sont désormais en concurrence avec les Austin « A 30 » et Morris « Minor » anglaises, dont le moteur commun est le 800 cm³ B M C-Austin (British Motors Corporation), ainsi qu'avec le groupe des voitures allemandes à moteur 400-700 cm³ à deux temps. La 6 places légère de Panhard (850 cm³) occupera évidemment une place à part.

2° La zone II groupe les voitures 1100-

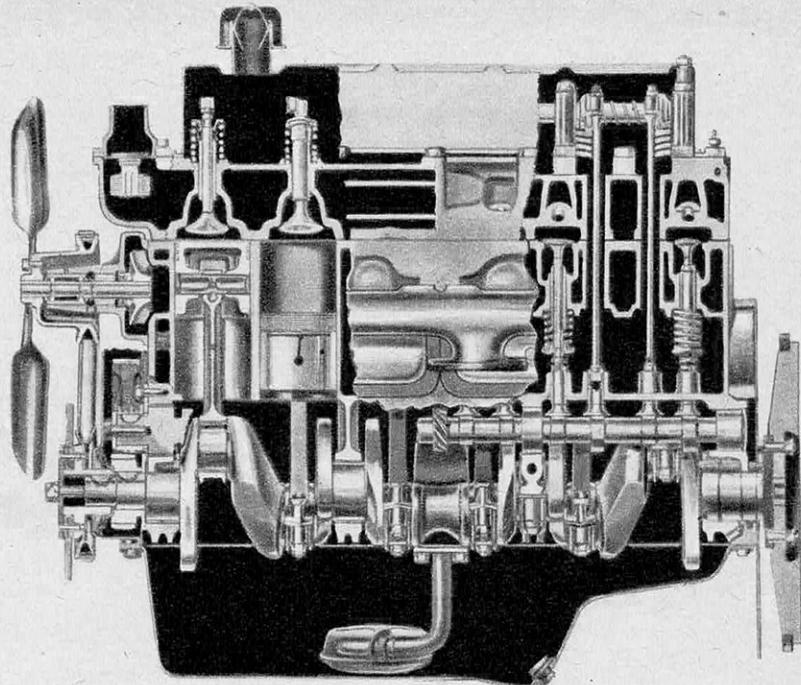


MOTEUR BUICK V8

● Sur deux de ses châssis, Buick vient de monter un nouveau moteur à 8 cylindres en V. Les deux versions de ce moteur, V 50 Super et V 70 Roadmaster, ne diffèrent que par la puissance développée : 166 ch à 4 000 t/mn pour le type V 50, 190 ch pour le V 70, et par le système d'alimentation, qui s'effectue par carburateur inversé double corps sur le V 50 et par carburateur à 4 corps (comme sur le moteur Cadillac) sur le V 70. Les deux blocs de cylindres font un angle de 90°; le vilebrequin très court est supporté par 5 paliers. Le rapport de la course à l'alésage est de 1,20 (80,96 × 104,77 mm). La distribution par soupapes verticales sur un rang a été abandonnée au profit du système à soupapes inclinées et renvoi de culbuterie tel que celui qu'emploie Chrysler depuis 1951.

WILLYS 6 CYLINDRES

● Depuis vingt ans, Willys-Overland construit des voitures légères équipées notamment de moteurs 4 cylindres; de ces modèles est issu le véhicule militaire « Jeep ». En 1953, Willys présente deux versions de berline, de cotes identiques, qui diffèrent par leur équipement et la puissance du moteur. Celui-ci est un 6 cylindres de 2 638 cm³ (79,375 × 88,90 mm) et développe 91 ch avec compression de 7,6 (série Eagle), 84 ch avec une compression de 6,9 (série Ace). Il est le seul moteur américain à culasse dite en « F », avec soupapes opposées, (soupapes d'admission en tête avec culbuteurs, soupapes d'échappement latérales).



WILLYS



BUICK V8

1300 cm³, offrant un confort réel à quatre personnes, avec une vitesse maximum de l'ordre de 110 à 130 km/h.

3° La zone III est celle des 1500 cm³, voitures plus étoffées que les précédentes, offrant un confort supérieur au prix d'un léger sacrifice sur le brio et la consommation. La construction française est absente de cette classe.

4° Dans la zone IV se trouvent réunies les voitures routières 5-6 places à grand confort, dont le moteur à 4 ou 6 cylindres a une cylindrée comprise entre 1900 et 2300 cm³. La 8 cylindres Ford « Vedette » y constitue une exception.

On doit rattacher à cette classe, mais dans des gammes de prix beaucoup plus élevées, les trois voitures italiennes de 1900-2000 cm³ d'apparition récente :

Alfa Romeo « 1900 » (1950), 4 cylindres ;

Lancia « Aurelia B 20 » (1951), 6 cylindres en V ;

Fiat « 1900 » (1952-1953), 4 cylindres.

Enfin, il faut souligner que cette classification arbitraire, mais logique, souligne les progrès accomplis depuis 1939 en mettant en évidence le glissement général des modèles vers des cylindrées plus faibles :

— les 750 cm³ de la zone I remplacent les anciennes 1000-1100 cm³ ;

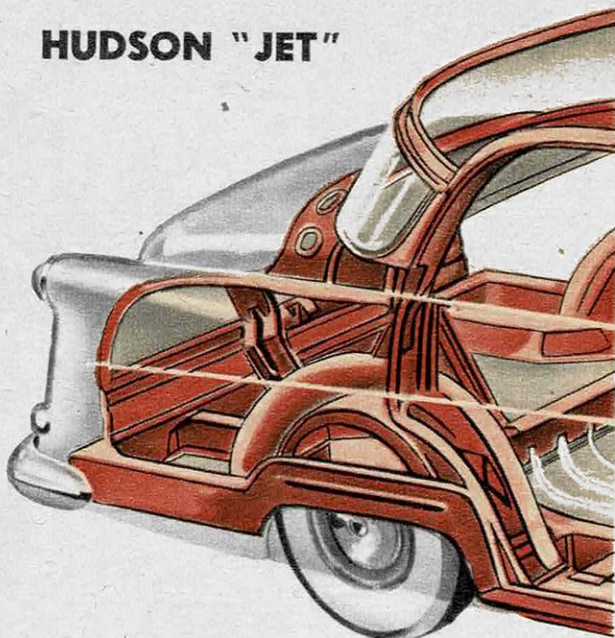
— les 1100-1300 cm³ de la zone II remplacent les anciennes 2000 cm³ ;

— les 1500 cm³ de la zone III remplacent les anciennes 2500 cm³ ;

— les 1900-2200 cm³ de la zone IV remplacent les anciennes 3000 cm³.

Cette discrimination entre la construction

HUDSON "JET"



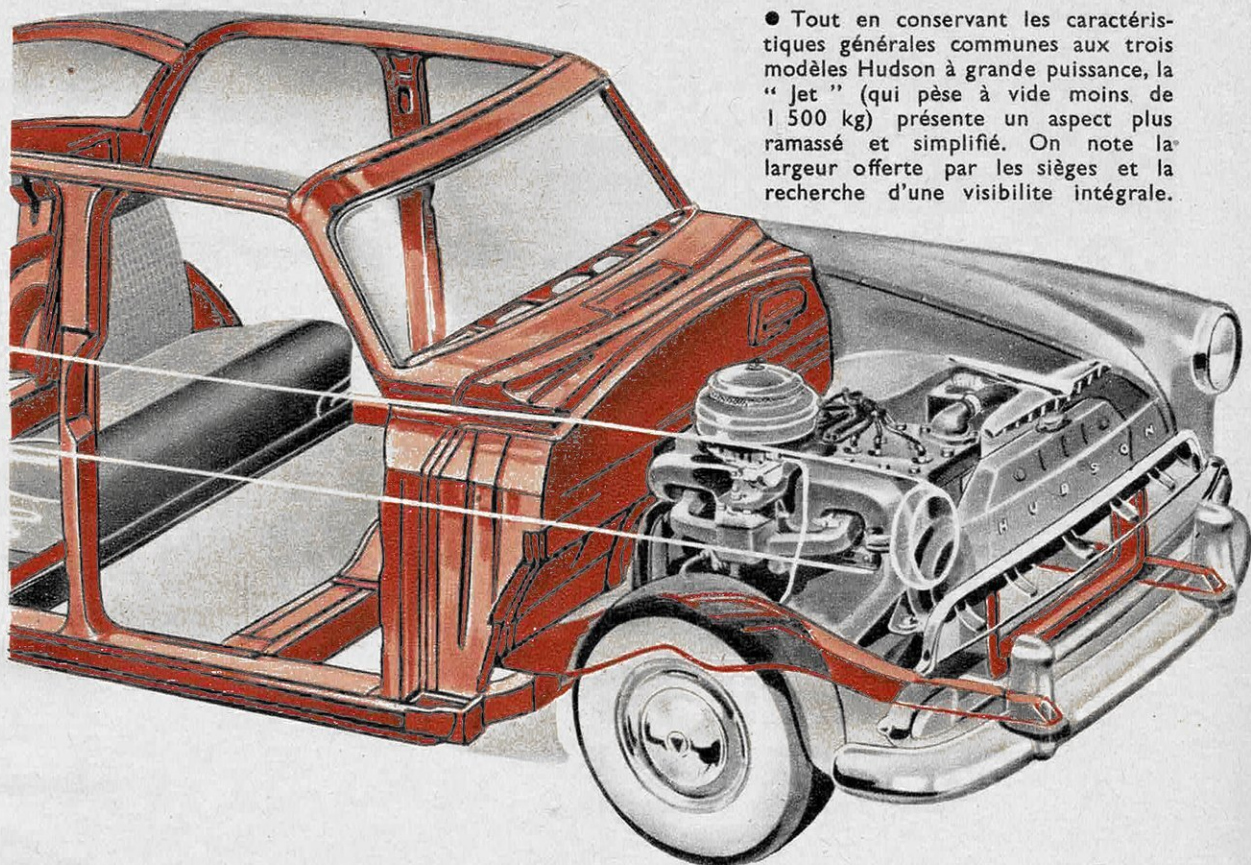
américaine et la production européenne d'une part, la classification poussée de cette dernière, d'autre part, vont nous permettre de passer en revue les solutions, très diverses, que l'on continue à suivre et à perfectionner dans la réalisation des différents modèles.

LES VOITURES LÉGÈRES

Dans la construction européenne de voitures légères, les solutions restent très partagées ; dans l'ensemble, le moteur en ligne à 4 temps conserve sa place, mais il en est de même



HUDSON « JET »

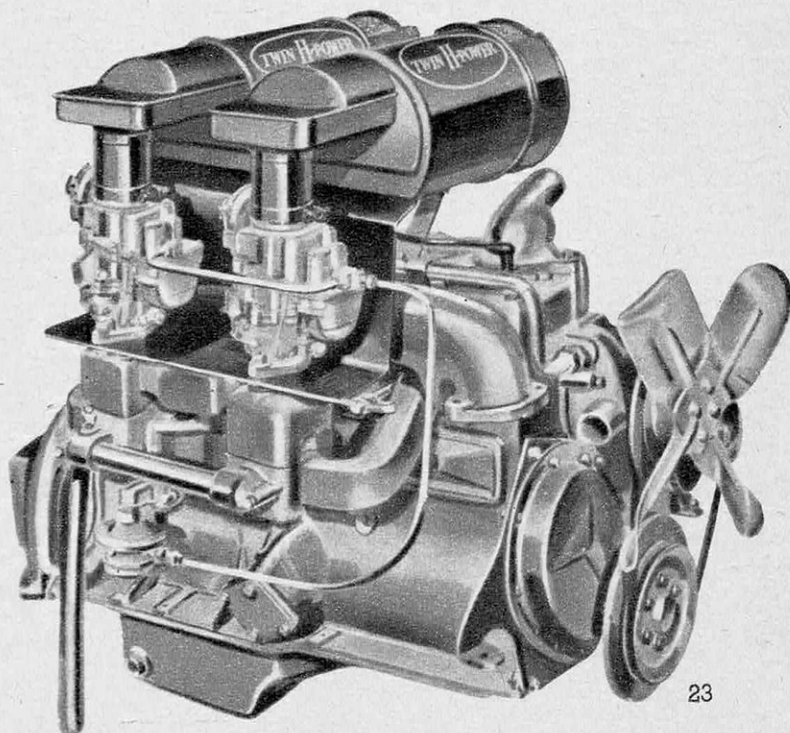


● Tout en conservant les caractéristiques générales communes aux trois modèles Hudson à grande puissance, la " Jet " (qui pèse à vide moins de 1 500 kg) présente un aspect plus ramassé et simplifié. On note la largeur offerte par les sièges et la recherche d'une visibilité intégrale.

Après Nash, Kaiser et Willys, la firme américaine indépendante Hudson réagit contre l'engouement du public pour les modèles aux dimensions importantes, en proposant une série de modèles inédits, les « Jets ». Dans la « Jet » Hudson, la réduction ne porte d'ailleurs que sur les dimensions, car la puissance du moteur demeure élevée : 105 ou 115 ch. Ces chiffres sont intéressants à rapprocher de la puissance motrice de la Fiat « 1400 », dont les cotes hors-tout sont pratiquement identiques et qui ne dispose que de 44 ch. Les « Jets » sont donc des voitures nettement surpuissantes. Leur vitesse maximum doit être de l'ordre de 140 km/h. Techniquement, la « Jet » et la « Super Jet » Hudson retiennent des modèles précédents la structure monocoque à soubassement intégré et le moteur 6-cylindres en ligne à soupapes latérales. Les cylindres à longue course (76,19 × 120,64 mm) donnent une cylindrée totale de 3 310 cm³, réduite en comparaison de l'échelle américaine, mais supérieure à celle de la Mercedes « 300 » européenne. Comme désormais toutes les voitures américaines, les « Jets » et « Super Jets »

Hudson peuvent être équipées de la transmission automatique Hydra-Matic « Dual Range », à 4 vitesses et commande hydraulique. Un équipement de complément prévoit également le montage de deux carburateurs, dans le but

d'accroître encore la vitesse de reprise. Il est encore trop tôt pour pronostiquer de l'accueil du public américain aux voitures allégées, mais le fait que Hudson se soit engagé dans cette voie permet de penser qu'il sera favorable.



Ce graphique a été établi en prenant pour base la cylindrée du moteur d'une part, le prix de la voiture sur un marché « concurrentiel » (le marché belge) d'autre part. On peut ainsi mettre en évidence un axe général pour les modèles de grande diffusion, partant de la 2 CV Citroën pour aboutir à un véhicule de 3 litres de cylindrée dont il n'existe pas de réalisation, mais qu'on pourrait concevoir comme une version modernisée de la 15 CV Citroën. On voit aussi que les voitures se groupent nettement en classes de cylindrées.

des autres types, à savoir les moteurs à cylindres opposés, que ceux-ci soient refroidis par air ou par eau.

Il est intéressant à ce sujet de passer en revue les genres de moteurs retenus pour les petits véhicules à 2, 3 ou 4 places, de la classe 2 CV :

Sur la 2 CV Citroën, désormais classique, le moteur est un 2 cylindres flat-twin refroidi par air (375 cm³). Il en est de même sur le 465 cm³ de la 2-places Rovin, mais le refroidissement est à eau et les soupapes sont latérales. Ce mode de distribution est retenu pour le moteur de son petit coupé « Mitzi » présenté à Turin, mais là les cylindres sont en ligne (398 cm³). Le moteur en ligne équipe aussi la 2-places allemande « Champion », bien connue en France (398 cm³, refroidissement à air).

À côté de ces bicylindres, deux moteurs monocylindriques ont conservé la faveur :

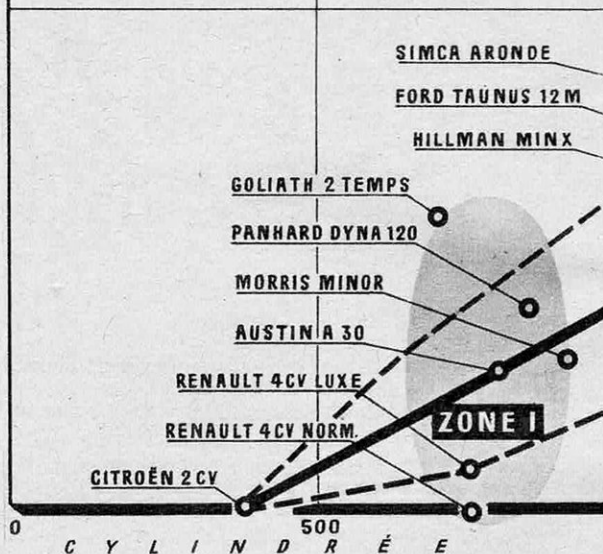
— d'une part, le 2-temps 198 cm³ refroidi par air de la curieuse berlinette « Isetta » du groupe italien ISO ;

— d'autre part, le 2-temps 190 cm³, également à air, de la voiturette britannique à 3 roues « Bond ».

Dans la classe immédiatement supérieure, la coexistence du 4-cylindres en ligne classique de Renault ou Austin et du flat-twin refroidi par air de Panhard subsiste. L'un et l'autre de ces deux types, de conception fort différente, ont été poussés et améliorés. On notera d'autre part les puissances très élevées que peuvent développer ces moteurs lorsqu'ils sont spécialement poussés et modifiés pour la compétition ; les versions de série ont bénéficié de ces progrès. L'accroissement de cylindrée du bicylindre Panhard de 747 à 850 cm³ s'est non seulement traduit par un accroissement du couple et de la puissance, mais a amené également des améliorations complémentaires telles que : moindre sensibilité à la détonation, souplesse plus grande, disparition de « trous » à la reprise, ce qui a permis son montage sur une « 6 places » à carrosserie légère en aluminium.

Si les moteurs à 4 temps demeurent les plus populaires, l'expérience allemande des 2-temps s'affirme. La carrière déjà longue des moteurs DKW à 2 cylindres se complète par le succès des Goliath, Gutbrod et Lloyd. La plus récente version de cette dernière machine « LP 400 » à

LA RÉPARTITION DES MODÈLES DE VOITURES CONSTRUITES EN 1953



moteur 400 cm³ est sensiblement plus étoffée que le précédent modèle.

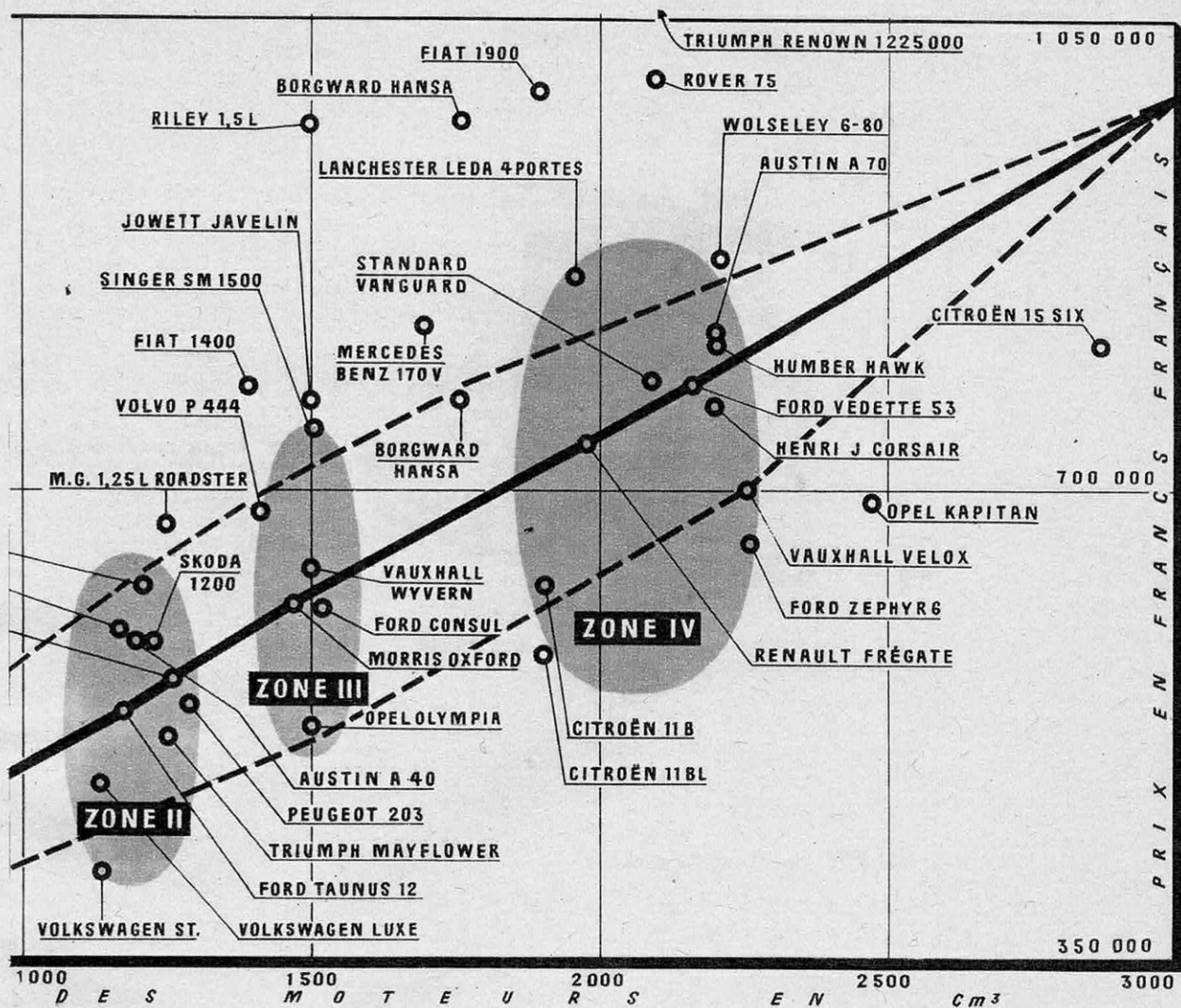
Il semble par contre que le dispositif d'injection directe d'essence, proposé sur les versions « sport » de la Goliath et de la Gutbrod « Superior », ne rencontre pas le succès escompté ; la difficulté d'obtenir un dosage précis du carburant à tous les régimes limite encore l'emploi de cette solution aux moteurs de compétition appelés à travailler constamment au voisinage de leur régime maximum (Grand Prix d'Indianapolis 1953, par exemple).

VOITURES LÉGÈRES MOYENNES

Là encore, le moteur 4-cylindres en ligne connaît la plus grande diffusion ; en choisissant une version modernisée du classique moteur « 1100 » créé en 1937, Fiat vient renforcer cette position. Les deux notables exceptions sont :

d'une part, le moteur 1100 cm³ « flat-four » bien connu de la Volkswagen,

d'autre part, le moteur 1100 cm³ de la nou-



velle voiture « Appia » créée par Lancia pour le Salon de Turin. Sur ce modèle, la technique suit les traditions d'originalité de la marque milanaise, avec cependant quelques innovations :

- les cylindres sont en V à 10°, au lieu des 17 et 18° des précédents modèles, et notamment de l'« Ardea » 4-cylindres ;

- la distribution s'opère par soupapes inclinées en tête commandées par deux arbres à cames logés dans le carter. L'ensemble du moteur est très ramassé, permettant de « centrer » la voiture suivant l'architecture exacte de l'« Aurelia ». Il semble cependant que, dans la version actuelle, on n'a pas tiré tout le parti possible de ce petit moteur, de mêmes cotes que celui de la Fiat « 1100 » (4 cylindres, 68 × 75 mm, cotes de l'ancienne Simca-8 « 1100 »).

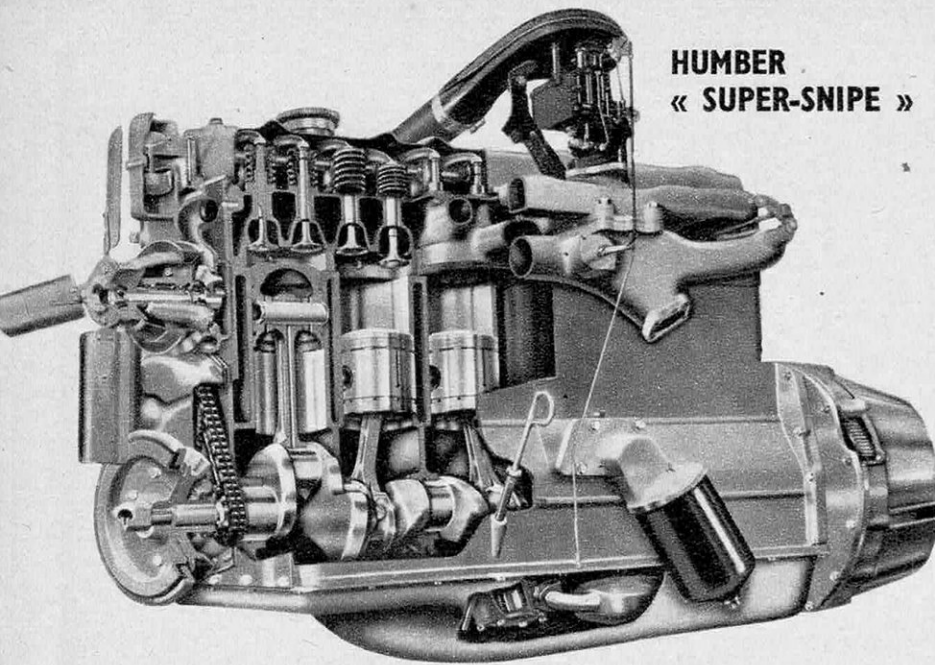
Menacée de disparition depuis trois ans, la classe des « 1100 » enregistre donc des gains ; mais pour 1954, ces nouvelles voitures ont un poids n'excédant pas 820 kg.

VOITURES MOYENNES

Dans cette classe s'affirme à la fois, comme partout, la nette suprématie des « soupapes en tête » (si l'on excepte la Morris « Oxford ») et la faveur persistante du moteur en ligne. Seule, la marque Jowett, habituée depuis 30 ans aux moteurs « flat », continue à construire le 1500 cm³ flat-four des « Javelin » et « Jupiter ». La technique des moteurs tels que le Ford « Consul » ou le Vauxhall « Wyvern » (mêmes cotes) et les 6-cylindres qui en dérivent est trop connue pour qu'on s'y arrête.

Il en est de même pour les 4 et 6-cylindres de la classe 2 à 2,4 litres, et l'apparition du très classique moteur allemand Borgward « 2400 » ne modifie pas les positions. Cependant, grâce au perfectionnement constant de l'alimentation, ces moteurs gagnent quelques chevaux supplémentaires d'une année à l'autre. A ce propos, si l'on considère que la technique des voitures « sport » indique l'orientation de la construc-

HUMBER « SUPER-SNIPE »



● Le succès que connaît depuis de longues années la Humber « Snipe » puis « Super-Snipe » a conduit les constructeurs à lancer une version nouvelle (Mark IV) de ce modèle à grande puissance. Humber abandonne la carrosserie du type limousine à trois glaces latérales pour adopter l'aspect plus ramassé et plus léger de la Humber « Hawk » Mark V. Le moteur est entièrement nouveau et marque l'abandon de la distribution à soupapes latérales. Alors que l'ancien 6-cylindres de 4 086 cm³ (85 × 120 mm) développait 100 ch à 3 400 t/mn, le nouveau moteur à culbuteurs de 4 139 cm³ (85 × 111 mm) atteint 114,5 ch à 3 400 t.

tion courante à venir, la suprématie de vingt-deux ans du carburateur inversé est de plus en plus menacée ; toutefois l'année 1954 ne verra pas encore la fin des « down drafts » ; Solex, Zenith et Weber ont au contraire perfectionné leurs types existants, qu'ils soient montés de série ou adaptables à la demande du client.

VOITURES A GRANDE PUISSANCE

Pour cette classe, l'année 1953 a confirmé le succès des soupapes en tête, et en particulier des distributions à soupapes inclinées. Parmi les deux unités nouvelles les plus remarquables figurent, d'une part, l'Armstrong-Siddeley « Sapphire » de 3400 cm³ (à 6 cylindres) et la nouvelle série des moteurs Buick « Super » et « Roadmaster ». Ces distributions s'apparentent à celles, bien connues, des moteurs Peugeot « 203 » ou Chrysler (Chrysler V 8, De Soto « Fire Dome » et Dodge « Red Ram »). De telles distributions à culbuteurs et tiges ont la préfé-

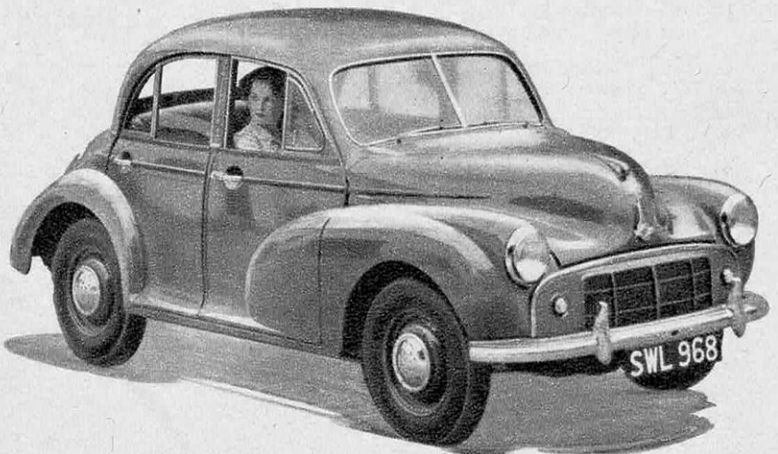
rence sur la solution de l'arbre à cames (simple ou double) en tête : Lancia l'abandonne sur l'« Appia » ; mais par un chassé-croisé curieux, adopte cette formule sur le moteur 3 litres « sport ». En 1954, l'arbre à cames en tête demeure la disposition typique des moteurs « sport » et « course », mais ne fait aucun progrès dans la construction de série. Autre confirmation : les marques américaines Dodge (Chrysler Corporation) et Buick (General Motors) se sont ralliées à la formule du moteur en V à soupapes en tête.

Ce dernier est du type « super-carré » ; la turbulence dans les chambres est accrue par la forme spéciale du fond des pistons. Ce nouveau moteur, plus puissant que ses prédécesseurs, pèse 85 kg de moins. Ainsi la gamme actuelle des moteurs en V américains apparus depuis le moteur Kettering de 1948 comprend :

Cadillac, Oldsmobile « Rocket », Buick (General Motors), Chrysler « Fire Power » 180 ch, De Soto « FireDome » 160 ch, Dodge

MORRIS « MINOR »

● La Morris « Minor », berline 4 places, 4 portes, concilie un confort très acceptable avec une grande économie d'exploitation. Sa tenue de route et sa capacité de freinage l'ont fait unanimement apprécier. Depuis la fusion des firmes Austin et Morris, la « Minor » est dotée du 800 cm³, 4 cylindres de la Austin A-30 au lieu du 918 cm³ à soupapes latérales, et a des accélérations beaucoup plus brillantes que le modèle initial (présenté en 1950).

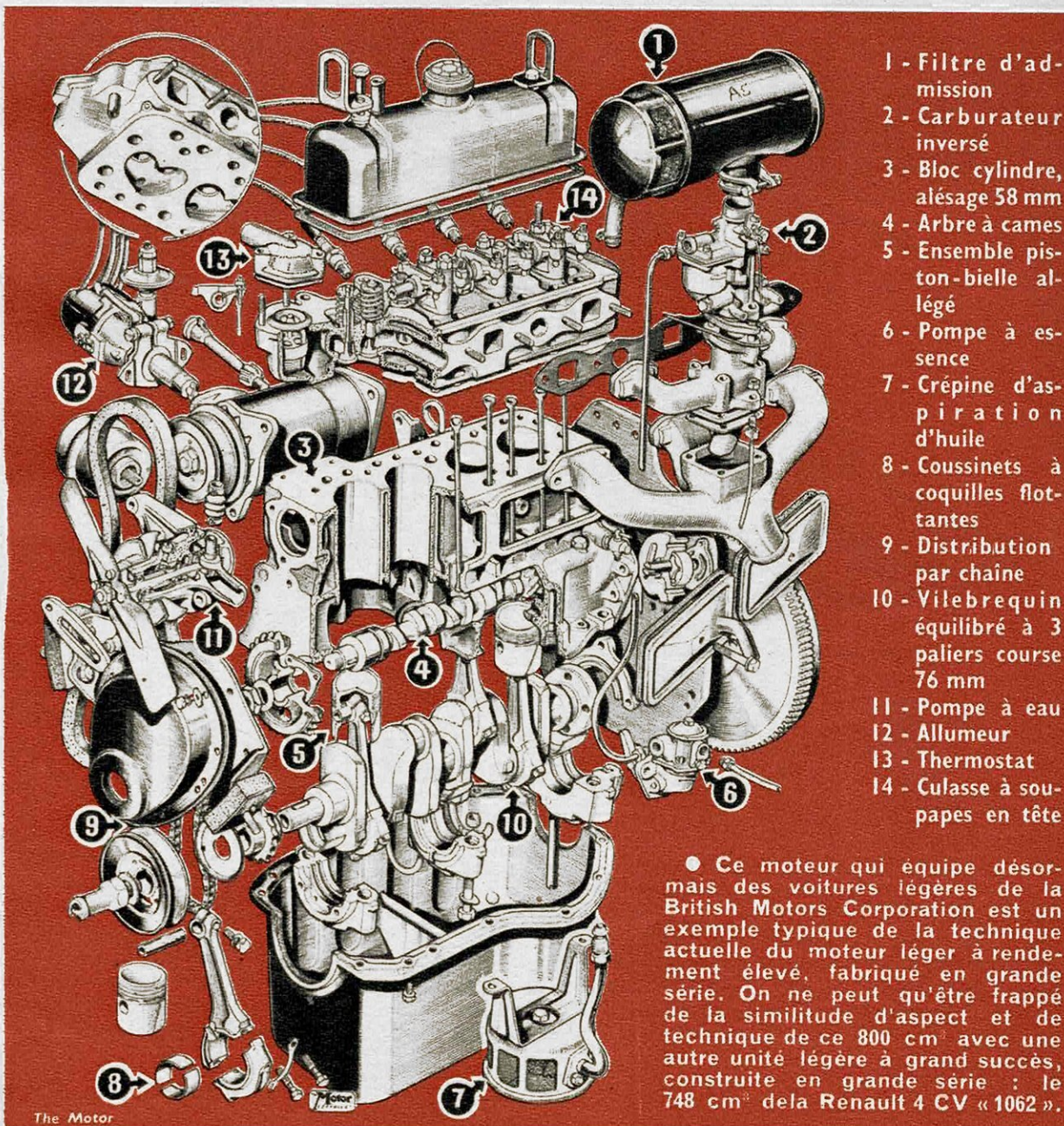


AUSTIN A-30 « SEVEN »

● La grande firme anglaise Austin est bien connue pour ses initiatives dans le domaine de la voiture économique de petite puissance. En 1922, elle lança la « Baby », dont dérivait la voiturette française Rosengart et qui, modifiée, devint en 1935 la « Seven », puis la « Eight » à la veille de la guerre. Austin revint au véhicule léger en 1951 avec le modèle A-30 qui se présentait comme une réduction du type A-40 de 1 200 cm³. Cette voiture possède une caisse monocoque à quatre portes et un moteur 800 cm³ à soupapes en tête représenté ci-dessous.



LE MOTEUR B.M.C. A-30 COMMUN A L'AUSTIN « SEVEN » ET A LA MORRIS « MINOR »

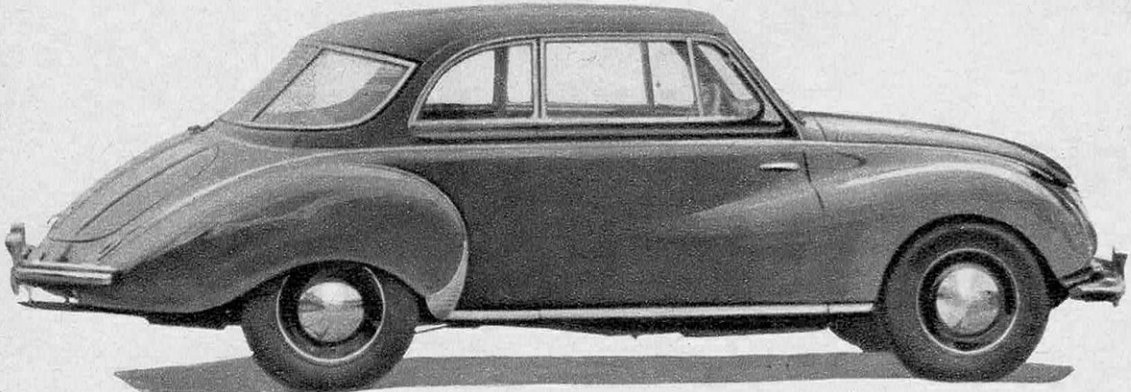
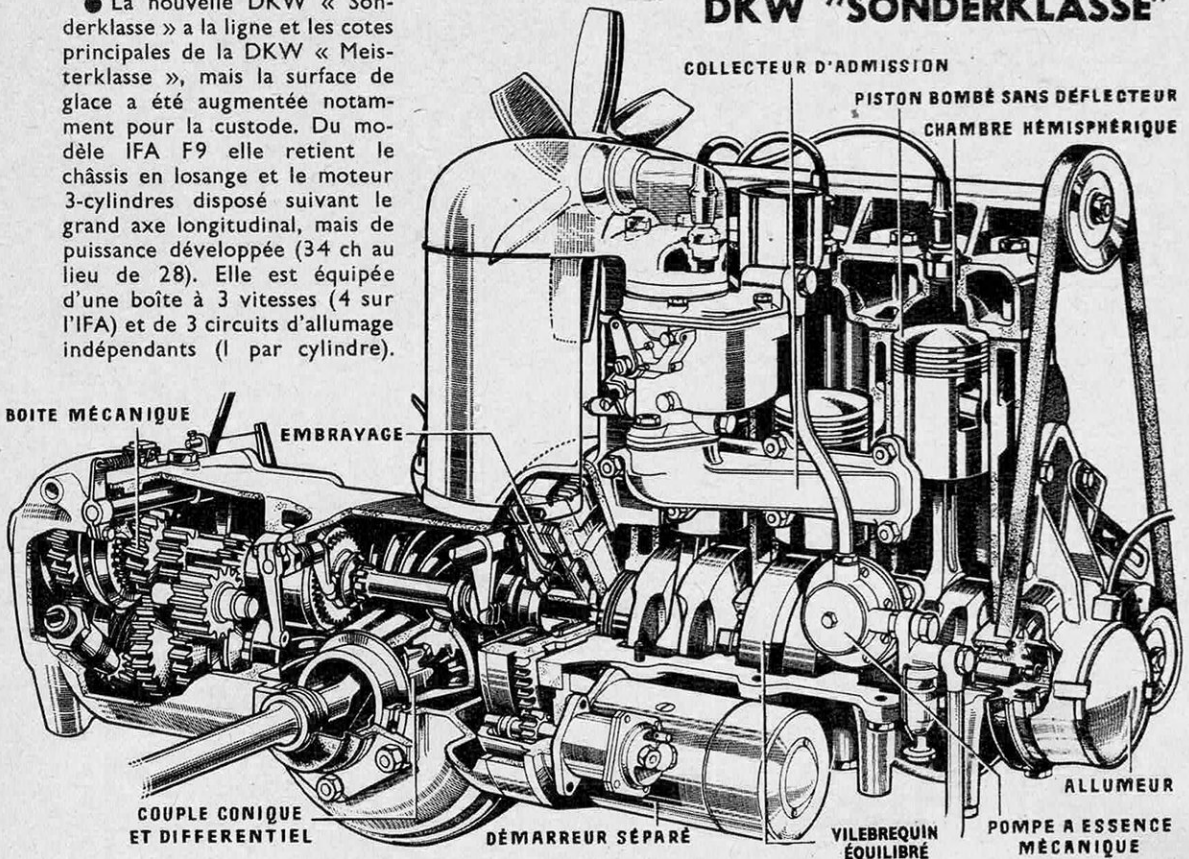


- 1 - Filtre d'admission
- 2 - Carburateur inversé
- 3 - Bloc cylindre, alésage 58 mm
- 4 - Arbre à cames
- 5 - Ensemble piston-bielle allégé
- 6 - Pompe à essence
- 7 - Crépine d'aspiration d'huile
- 8 - Coussinets à coquilles flottantes
- 9 - Distribution par chaîne
- 10 - Vilebrequin équilibré à 3 paliers course 76 mm
- 11 - Pompe à eau
- 12 - Allumeur
- 13 - Thermostat
- 14 - Culasse à soupapes en tête

● Ce moteur qui équipe désormais des voitures légères de la British Motors Corporation est un exemple typique de la technique actuelle du moteur léger à rendement élevé, fabriqué en grande série. On ne peut qu'être frappé de la similitude d'aspect et de technique de ce 800 cm³ avec une autre unité légère à grand succès, construite en grande série : le 748 cm³ de la Renault 4 CV « 1062 ».

DKW "SONDERKLASSE"

● La nouvelle DKW « Sonderklasse » a la ligne et les cotes principales de la DKW « Meisterklasse », mais la surface de glace a été augmentée notamment pour la custode. Du modèle IFA F9 elle retient le châssis en losange et le moteur 3-cylindres disposé suivant le grand axe longitudinal, mais de puissance développée (34 ch au lieu de 28). Elle est équipée d'une boîte à 3 vitesses (4 sur l'IFA) et de 3 circuits d'allumage indépendants (1 par cylindre).



« Red Ram » 140 ch (Chrysler Corporation), Studebaker « Commander », Lincoln. La puissance de ce dernier moteur a été portée à 205 ch grâce à un accroissement du taux de compression.

Ces moteurs sont alimentés à l'aide de carburateurs à quadruple corps dont toutes les fonctions annexes sont à manœuvre automatique.

Si les Ford et Mercury demeurent momentanément munies de moteurs à soupapes latérales (comme leurs versions canadiennes « Meteor » et « Monarch »), il n'en est pas moins vrai que la firme tient en réserve des unités à soupapes en tête de 135 et 145 ch. Et, comme toute règle comporte des exceptions, le grand mouvement

des constructeurs américains n'a pas encore atteint Hudson et Packard, qui restent fidèles aux classiques moteurs à soupapes latérales, dont ils ont presque doublé la puissance en vingt-cinq ans.

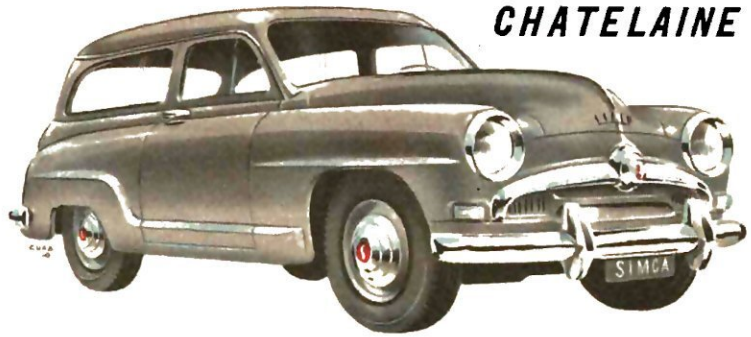
TRANSMISSIONS

Le domaine des transmissions est un de ceux où se manifeste le plus nettement la divergence entre les conditions d'exploitation des véhicules circulant en Europe et aux Etats-Unis. Aux Etats-Unis, la cause des transmissions automatiques semble gagnée. On ne sait encore pas lequel l'emportera des deux modes principaux proposés : la solution du convertisseur de



CHATELAINE

Le plus luxueux des
Breaks transformables.
Pratique à la campagne
Élégant à la ville.



COMMERCIALE

Une voiture à deux fins.
Bonne ouvrière toute
la semaine et la meilleure
amie des dimanches.



MESSAGERE

Une brillante coursière
Qui est aussi
Une carte de visite.
Pratique, elle livre
vite et conquiert
le Client.



CAMIONNETTE

Camionnette
bâchée
à grandes
performances.
Une
mécanique
à toute
épreuve pour
transporter
n'importe quoi.



SIMCA apporte une solution rationnelle et élégante
à tous vos problèmes de transport :
4 versions "UTILITAIRE" de la nouvelle ARONDE 54,
la voiture la plus passionnante du Salon.





Il existe une
"formule magique"

...pour donner à la
carrosserie de votre voiture
un éclat magnifique

Appliquez

le **Super Lustreur-Vitrifiant**

AUTOMIROR 62

Pour une très faible dépense,
une seule application de
Super Lustreur-Vitrifiant
AUTOMIROR 62

- accroît la profondeur du vernis,
- conserve un brillant extraordinaire
que seul il peut donner,
- protège la laque contre l'humidité,
la chaleur, l'eau, l'air salin.
- économise le lavage.

C'est un
AUTOMIROR
du Lion Noir

En vente chez les spécialistes :
garages, maisons d'accessoires, carrossiers,
peintres en voitures, droguistes,
grands magasins.

Salon de l'automobile : Balcon H, Stand 7.

couple semble séduisante (Dynaflow, Powerglide, Ultramatic, Borg-Warner et dérivés), mais la sécurité et la facilité de conduite qu'apporte l'Hydra-Matic sont très appréciées. Le fait que les firmes anglaises Rolls-Royce et Bentley l'aient adoptée est significatif.

D'une manière générale, la voiture américaine de 1954, sauf exceptions, est une voiture à deux pédales ; la manœuvre au pied de l'embrayage a disparu. L'Europe va-t-elle connaître, prochainement, une semblable révolution ? Il est prématuré de l'affirmer. Par contre, un net mouvement se dessine en faveur de transmissions améliorées à manœuvre facilitée.

Pour la plupart des conducteurs européens, la manœuvre manuelle des combinaisons d'une boîte de vitesses fait partie intégrante de la conduite, et assure la dépendance totale de la voiture de la volonté du conducteur.

Cependant, tôt ou tard, le conducteur européen oubliera la désuète pédale d'embrayage, et prochainement les constructeurs offriront, à titre transitoire, des transmissions perfectionnées ou à manœuvre rendue partiellement automatique. Les avantages du « tout automatique » se révéleront peu à peu.

L'année 1953 a, dans ce sens, dévoilé un certain nombre d'initiatives significatives.

Tout d'abord, chez Borgward, le choix s'est porté sur une transmission qui, sous le nom de « Hansamatic », s'apparente directement aux solutions américaines (convertisseur de couple et boîte mécanique de renfort). Parmi les modèles 1954, la nouvelle six cylindres 2400 cm³ peut recevoir cette transmission.

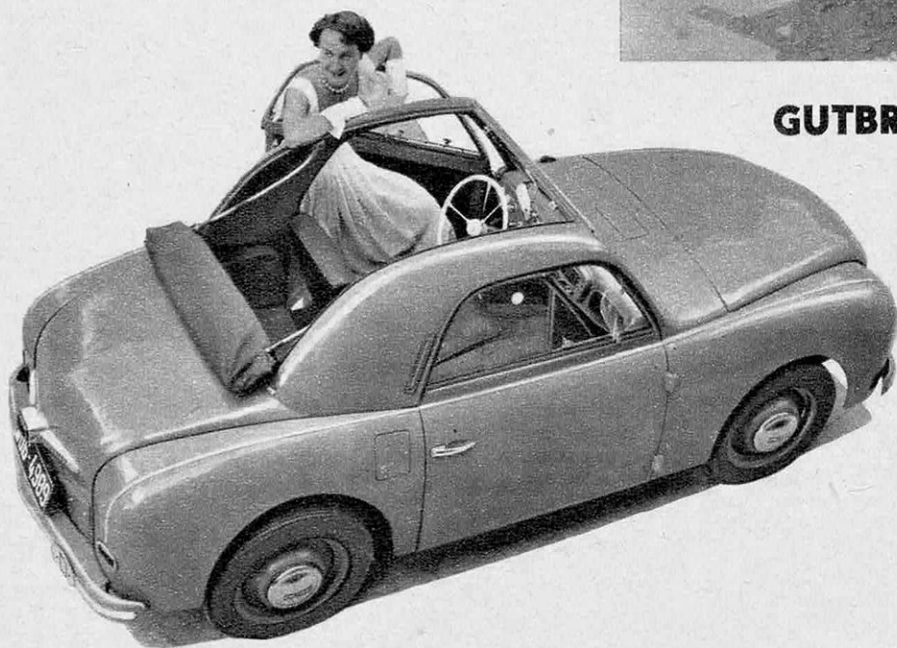
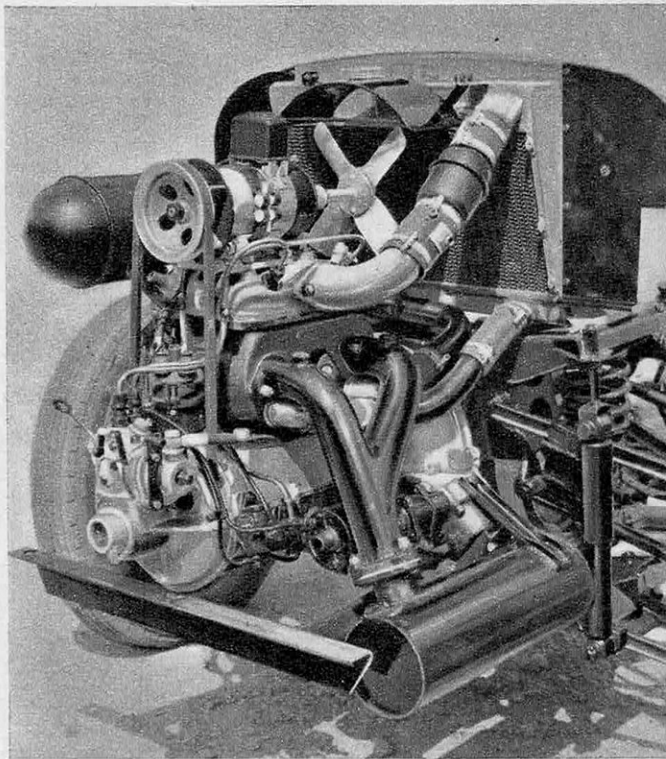
Sur la Fiat « 1900 », la solution adoptée combine les tendances américaines et européennes : un embrayage hydraulique, genre « fluid drive », est accouplé à une boîte méca-

nique à 5 vitesses, avec un embrayage à disque sec. On obtient ainsi :

— soit la conduite « tranquille » en démarrant et conduisant sur le couple à basse vitesse du moteur, l'embrayage hydraulique jouant alors son plein rôle :

— soit la conduite « rapide », en utilisant les intermédiaires et la puissance à haut régime avec emploi de l'embrayage sec, le volant hydraulique absorbant alors tous les à-coups à la manière d'un coussin amortisseur.

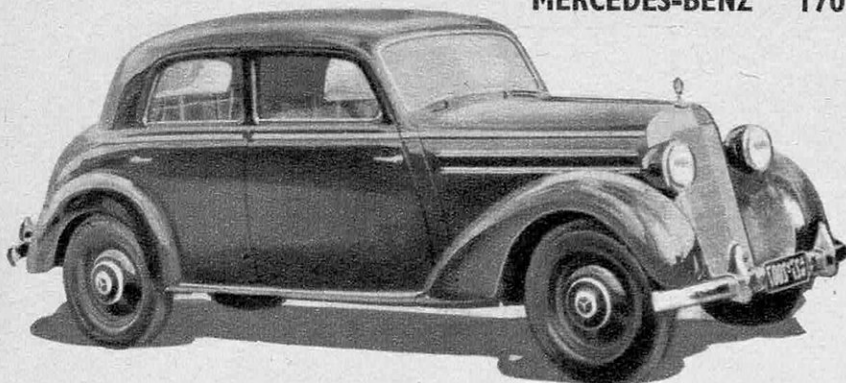
D'autres exemples d'automatisme partiel des transmissions nous sont donnés par les solutions



GUTBROD "SUPERIOR"

● L'expérience allemande tentée depuis 1950 sur les moteurs 2-temps a donné des résultats intéressants. La firme Gutbrod a commercialisé avec succès une voiture ainsi équipée, la « Superior ». Du coupé 2-places à moteur 2-cylindres, 593 cm³, 20ch, est dérivé le modèle « Luxus 700 », moteur de 658 cm³, 26 ch, qui, équipé d'un dispositif d'injection directe d'essence, développe 30 ch. Sur les mêmes données, Gutbrod préparerait un modèle 3 cyl. 900 cm³, mais la production demeure axée sur le cabriolet 2-places qui atteint 100 km/h.

MERCEDES-BENZ 170 DS



● En Allemagne et en Italie, les petits moteurs diesel rapides utilisés dès avant 1939 sur des châssis de voitures particulières, suscitent un intérêt persistant. La berline Mercedes-Benz 170 DS est équipée du plus ancien : un 4 cylindres 4 temps de 1 767 cm³, compression 19, puissance 40 ch à 3 200 t/mn, qui ne consomme pas plus de 6,5 litres de gasoil aux 100 km.

BERLINE FIAT « 1400 »



● La berline Fiat « 1400 » peut être équipée d'un moteur diesel rapide étudié à partir du moteur à essence 1 900 cm³. La robustesse des organes de ce moteur se prêtait bien à la compression élevée réclamée par le cycle diesel. Cette unité peut se monter également sur les camions légers de Fiat. Le taux de compression est de 20 et la puissance atteint 40 ch à 3 200 t/mn.

BORGWARD HANSA « 1800 D »



● Dernier né des moteurs diesel pour voitures de tourisme, le Borgward Hansa dérive directement du moteur à essence 4 cylindres, 1 758 cm³ de la voiture « 1800 ». Le taux de compression atteint 19,8 et la puissance est de 42 ch à 3 400 t/mn. Pour une vitesse maximum de 100 km/h, la consommation en gasoil de la berline 5 places n'excède pas 6,5 l aux 100 km.

Cotal-Ravigneaux et Hydrolec, ainsi que par la boîte classique allemande ZF « Media » à embrayages incorporés. Un autre dispositif intéressant est la commande électromagnétique à distance, par solénoïdes de sélection et verrouillage omnibus, de la boîte présélective à 4 vitesses de la 3400 cm³ Armstrong-Siddeley « Sapphire » ; dans ce cas la manœuvre s'accomplit à l'aide d'un petit levier semblable à celui des transmissions Cotal.

LES SUSPENSIONS

L'année 1953 n'a pas davantage marqué de révolution dans le domaine de la suspension, et chacun est prudemment demeuré sur ses positions en perfectionnant le système désormais classique des roues avant indépen-

dantes et des roues arrière solidaires.

Les améliorations apportées concernent surtout la géométrie des ensembles mobiles constituant les demi-essieux avant, leur montage et le renforcement des pièces mobiles. Certains, sinon la plupart des constructeurs américains ont redessiné le train avant de leurs modèles 1953-1954 en vue de diminuer la tendance des voitures à se coucher en courbe. La nouvelle Hudson « Jet », la Lincoln 1953 et la Pontiac sont remarquables à ce sujet. On peut également noter le retour à des bagues genre silent-bloc pour les articulations, solution peu à peu abandonnée depuis 1939.

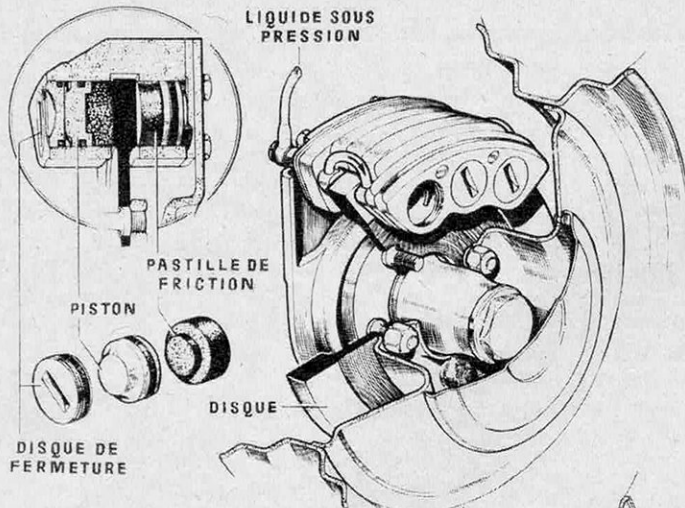
La tendance à renforcer les trains avant apparaît nettement sur la nouvelle « 1100 » Fiat. Cette petite voiture légère possède en effet

des organes de suspension (parallélogrammes et ressorts) qui n'auraient pas été déplacés sur une 2-litres de 1939. La tenue de route de cette rapide voiture est excellente.

De plus en plus, le train avant constitue une unité autonome, comme l'a réalisé Renault sur la « Frégate », et cet ensemble rigide se désaccouple facilement du soubassement. La nouvelle

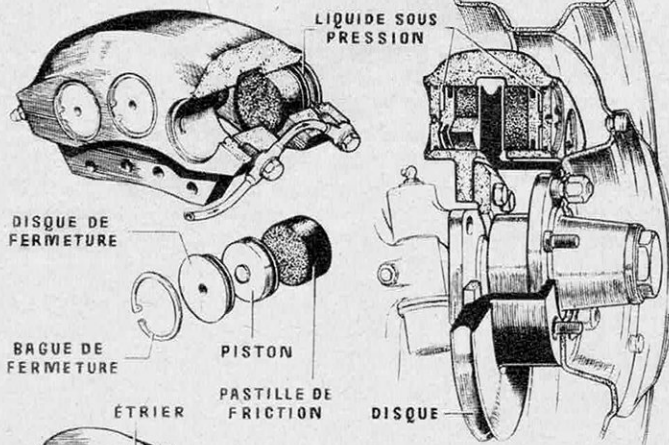
Armstrong-Siddeley « Sapphire » en offre un autre exemple intéressant.

Il est toujours question de la suspension à blocs de caoutchouc ; mais si l'on excepte la petite « Champion » allemande, cette technique n'a pas encore été commercialisée et demeure confinée dans le domaine expérimental sous la forme proposée par Neidhardt en Suisse.



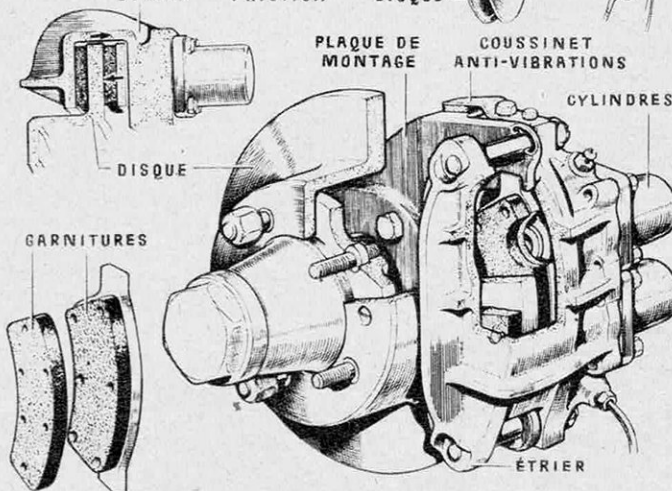
LE FREIN GIRLING

D'une conception générale voisine de celle du frein Dunlop dont il utilise plusieurs brevets, le frein Girling équipait la Jaguar gagnante des 24 heures du Mans et plusieurs voitures parmi les mieux classées. Au repos du frein, les pastilles de friction qui n'ont pas de ressort de rappel restent au contact du disque, ce qui n'occasionne ni freinage, ni usure, mais a l'avantage de supprimer le jeu de la pédale de frein. En variant le nombre des pastilles de friction on répartit l'effort de freinage.



LE FREIN DUNLOP

Conçu à l'origine pour équiper les roues d'avions, le frein à disque Dunlop pour automobile est constitué par un disque de 15 mm d'épaisseur et de 30 cm de diamètre environ, faisant corps avec l'axe de la roue. A la périphérie du disque, et sur ses deux faces, une pression d'huile applique des éléments de friction (pastilles de Ferodo) qui freinent sa rotation. Le disque est au contact de l'air sur une grande surface. Refroidi énergiquement, il permet des freinages prolongés.



LE FREIN LOCKHEED

Dans le frein Lockheed les éléments de friction ont la forme de segments circulaires. Un seul cylindre engendre la pression sur les deux faces du disque grâce à un étrier (représenté ci-contre) qui possède une certaine liberté de mouvements latéraux. Les cylindres sont placés du côté opposé à la roue. Leurs dimensions ne sont donc pas limitées et leur refroidissement est plus facile. Un réglage automatique laisse un petit intervalle entre garniture et disque quand le frein est au repos.

SERVODIRECTION STUDEBAKER

CETTE servodirection est purement mécanique, sans aucun dispositif hydraulique. Son énergie est empruntée sur le vilebrequin du moteur par courroie trapézoïdale et poulies. L'arbre d'entraînement fait tourner en permanence deux pignons en sens inverse à la même vitesse. Ces deux pignons entraînent deux couronnes dentées montées sur la colonne du volant. A l'intérieur de ces couronnes se trouvent des embrayages à friction permettant à l'une ou l'autre des couronnes dentées

d'entraîner l'arbre du volant. Lorsqu'on agit sur le volant, on comprime des ressorts logés dans un anneau creux lié à un manchon entourant l'arbre. Grâce à un roulement hélicoïdal, le décalage angulaire entre la rotation de l'arbre et celle du manchon, dû à l'action des ressorts, entraîne un déplacement du manchon le long de l'axe et la mise en action de l'embrayage convenable. Quand on cesse d'agir sur le volant, le manchon revient à sa position et dégage l'embrayage.

Le choix d'un amortisseur au fonctionnement sûr et durable, reste encore aujourd'hui une question de premier plan. Les amortisseurs télescopiques, centrés dans les ressorts hélicoïdaux des trains avant, ont toujours la vogue. L'amélioration de leur fabrication, le perfectionnement de leur mode d'amarrage ont amené, tant en France qu'à l'étranger, un progrès sensible dans leur comportement. Mais de beaux jours semblent encore promis à des solutions classiques modernisées, telles que celle proposée par Houdaille avec des amortisseurs hydrauliques à levier munis de tampons sphériques en caoutchouc.

LE FREINAGE

L'apparente stabilité technique des organes de freinage marque en réalité un tournant dans leur conception. A l'heure actuelle, avec les voitures de série de 1 000 à 1 300 kg, des vitesses maximum de l'ordre de 130 km/h, les classiques dispositifs de freinage, tels qu'ils furent conçus voici quinze ans, sont dépassés. L'efficacité des freins diminue rapidement soit lorsque la voiture est menée à allure vive, soit lorsqu'elle est utilisée en région montagneuse.

On se préoccupe aujourd'hui, d'une part, de conserver aux freins leur efficacité en cas d'effort prolongé, et d'autre part de munir les voitures de freins normalement surabondants, mais précieux en cas de nécessité.

Pour répondre à la première préoccupation, les constructeurs font choix de tambours indéformables, mieux ventilés, constitués quelquefois d'un ensemble bimétal. Le traitement des garnitures à l'aide d'enduits spéciaux, tels que le « cop-sil-loy » (alliage pulvérulent de cuivre et de silicium) tend à se développer.

En réponse à la deuxième préoccupation, le mouvement en faveur des tambours « hors des roues » s'accroît. Il est, comme pour les freins à disque de tous types, limité pour l'instant aux voitures de compétition. L'une des tentatives les plus curieuses est, dans ce domaine, celle qu'a entreprise Lancia sur le châssis « sport » de 2,7 litres. Comme sur l'«Aurélia» de série, les

tambours arrière sont accolés au carter boîte-pont ; par contre, à l'avant, les tambours, dont les flasques sont solidaires du berceau avant, agissent sur des arbres munis de joints universels et solidaires des roues. L'ensemble comporte donc une partie de l'épure de la transmission d'une voiture à roues avant motrices.

Il convient également de noter, sur les voitures américaines lourdes, le regain de faveur des systèmes de servo-freins.

LES DIRECTIONS

La bataille des différents modes de direction se poursuit toujours en Europe, sans qu'une tendance vraiment nette puisse se dégager. Malgré ses avantages positifs et sa robustesse, la position de la direction à crémaillère et pignon ne s'est guère améliorée. On notera toutefois avec beaucoup d'intérêt le système à secteur-crémaillère et pignon conique que BMW a adopté sur la nouvelle 2-litres, type 501.

De l'autre côté de l'Atlantique, où la voiture de plus de 1 600 kg est, nous l'avons vu précédemment, la plus courante, l'emploi de dispositifs mécaniques assistant la direction s'est développé. Tout naturellement, les châssis les plus lourds en sont munis, et la préférence va aux systèmes hydrauliques.

Par contre, Studebaker a choisi, pour les modèles « Land Cruiser » à moteur V 8 de 120 ch, un dispositif d'assistance purement mécanique.

ÉQUIPEMENTS DIVERS

Les constructeurs américains, tout au moins les marques de grosses voitures, sont revenus à l'équipement électrique sous tension de 12 volts alors que c'est sous leur influence que l'installation sous 6 volts a envahi la grande série vers 1928. Plus tard, Peugeot et Simca furent les premiers à revenir au « 12 volts ».

Aujourd'hui, les Américains annoncent ce « 12 volts » comme dicté par le souci d'obtenir un meilleur allumage dans les moteurs modernes à haute compression. Cadillac a pris la

2 LES DEUX PIGNONS ENTRAINENT DEUX COURONNES DENTÉES TOURNANT EN SENS INVERSE. A L'INTÉRIEUR DE CES DEUX COURONNES SE TROUVENT DES EMBRAYAGES POUVANT ENTRAÎNER L'ARBRE DU VOLANT DANS UN SENS OU L'AUTRE.

UN CRAN D'ARRÊT LIMITE A 4 TOURS LA ROTATION DU VOLANT.

1 ARBRE ENTRAINÉ PAR LE MOTEUR.

ROCHET DÉBRANCHANT L'ARBRE EN CAS DE PANNE DE MOTEUR.

COURONNE DENTÉE VIRAGE A DROITE.

VIS SANS FIN

ARBRE DU VOLANT.

COURONNE DENTÉE VIRAGE A GAUCHE

3 CES RESSORTS INTRODUISENT UN DÉCALAGE ENTRE LA ROTATION DU VOLANT ET CELLE D'UN MANCHON REPRÉSENTÉ EN (4).

4 MANCHON APPLIQUANT LE PLATEAU DE SERRAGE SUR L'UN OU L'AUTRE DES EMBRAYAGES

PLATEAU DE SERRAGE METTANT EN PRISE L'UN OU L'AUTRE EMBRAYAGE

BARRE D'ACCOUPEMENT

SECTEUR DE DIRECTION AVEC DOIGT.

LEVIER PENDANT

tête de ce mouvement sur ses moteurs où le taux de compression atteint maintenant 8,25.

Mais une autre grande nouveauté, riche de promesses, a traversé l'Atlantique dans le sens est-ouest. Il s'agit du dispositif d'allumage électrostatique, imaginé en France par le Dr Felici du CNRS de Grenoble et mis au point par la Société anonyme de Machines Electro-Statiques (SAMES). La licence américaine vient d'en être acquise par la Heckethorn Mfg Co. On sait que, grâce à l'emploi de tensions de l'ordre de 25 000 volts, un semblable système d'allumage est fort peu sensible aux « masses » dues à des fils humides, ainsi qu'à l'encrassement des bougies ; d'autre part, la faible intensité employée évite la détérioration des pointes d'électrodes. Il sera intéressant de suivre le développement de cette technique dont l'origine est, une fois de plus, française.

QUE CONCLURE ?

Cette année encore, l'observateur impatient, avide de nouveautés à sensation, sera peut-être déçu. Ce serait là, à notre avis, une attitude non fondée. Il suffit en effet, pour s'en convaincre, de faire un retour de huit années en arrière. Que reste-t-il des voitures de 1946 ? La comparaison de la Panhard 3 CV « Dyna » de 1946 et de la 5 CV « Dyna » de 1954 est significative.

Les chiffres sont formels : à cylindrée égale, les moteurs ont presque doublé de puissance en 25 ans,

L'ère de la turbine, malgré les travaux de Rover et de Socema, ne s'ouvrira pas encore demain, mais le progrès des carburants peut à lui seul, dans un avenir proche, introduire un ordre de grandeur nouveau dans les performances et la consommation des voitures de conception classique.

SERVO DIRECTION BUICK

La direction possède un dispositif classique d'entraînement de la barre de direction par vis sans fin et écrou qui agit seul tant que l'effort n'atteint pas une valeur trop grande (réaction du levier pendant sur l'arbre de direction inférieure à 2 kg). Si cette limite est dépassée, un servomécanisme entre en jeu. Il emprunte son énergie à une pompe envoyant de l'huile sous pression dans un circuit, qui, au repos du volant, ramène l'huile à un réservoir. Quand l'effort sur le levier pendant dépasse 2 kg, l'arbre glisse légèrement le long de son axe, ferme le circuit d'huile et envoie l'huile sous pression sur l'une ou l'autre face d'un piston qui, par l'intermédiaire d'une crémaillère, aide le mouvement du levier pendant. L'arbre reprend alors sa position normale le long de son axe, et la circulation de l'huile est rouverte. Le servomécanisme n'intervient plus.

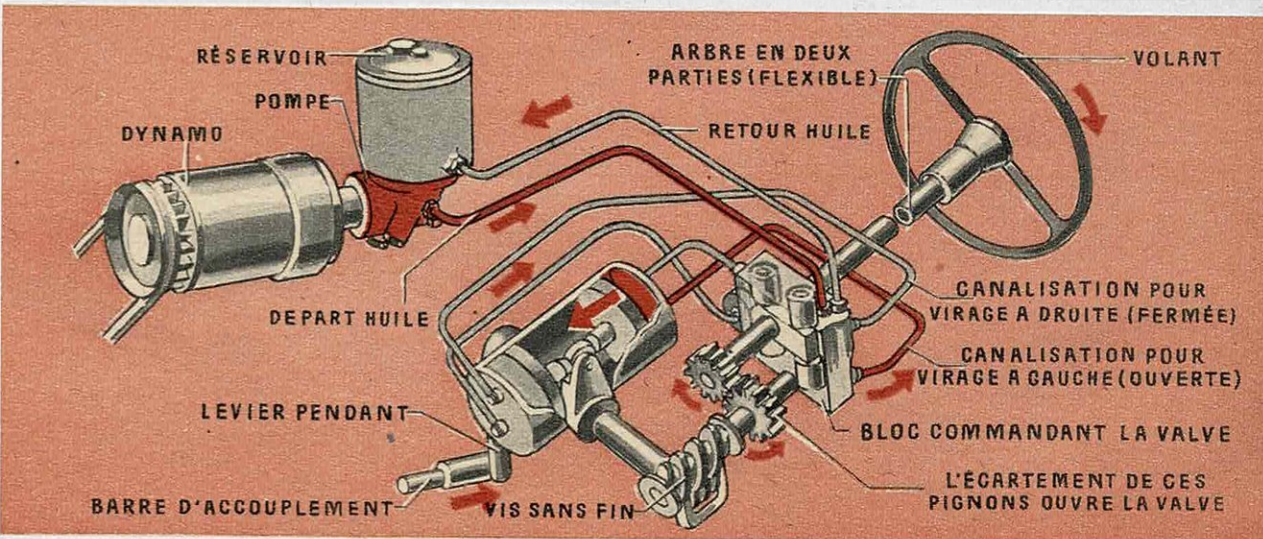
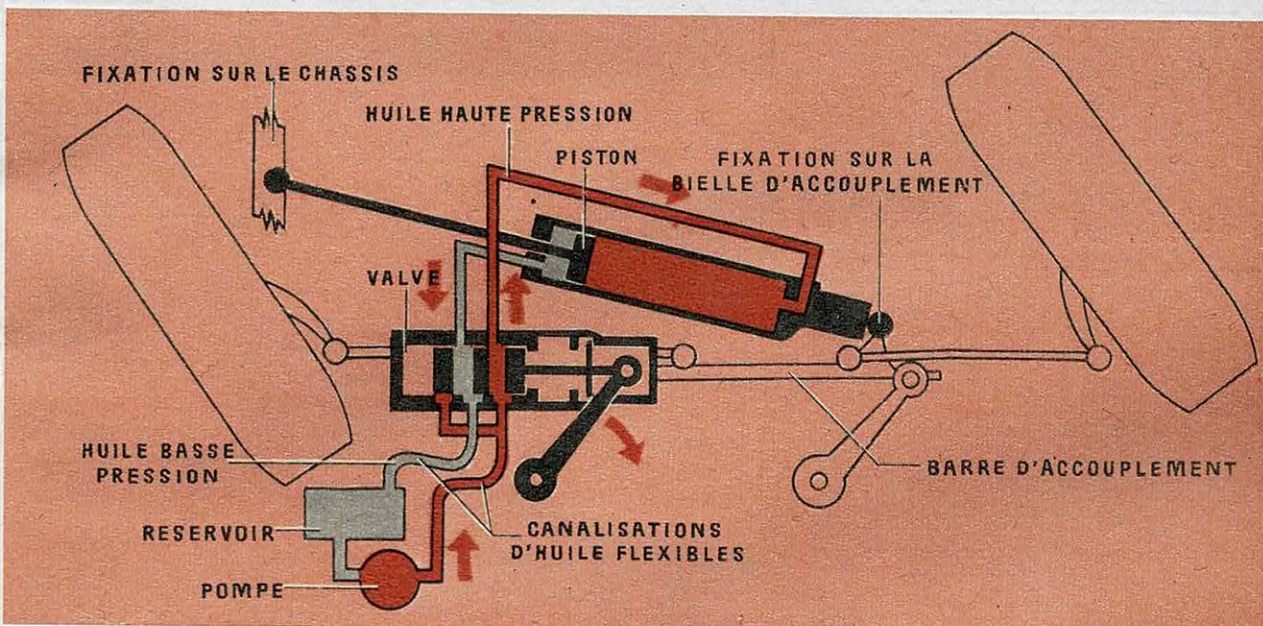
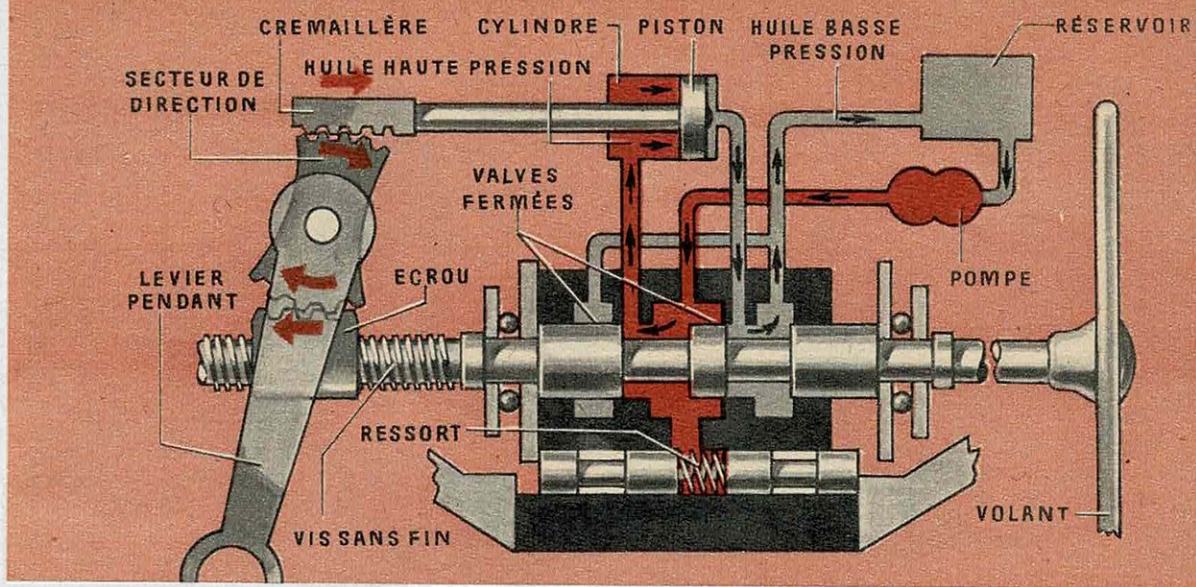
SERVO DIRECTION PACKARD

Le levier pendant agit sur une tige liée au piston d'une triple valve fixée sur la barre d'accouplement. Cette barre envoie de l'huile dans un servomécanisme constitué par un cylindre dont une extrémité est fixée par une rotule à la bielle d'accouplement. Dans le cylindre glisse un piston dont la tige est fixée au châssis, de telle sorte que le déplacement du piston dans le cylindre commande le mouvement latéral de la barre d'accouplement. Si aucun effort ne s'exerce sur le volant la pression d'huile est égale des deux côtés du piston et la direction reste immobile à l'angle de braquage fixé par la position du levier pendant. Si, au contraire, un effort s'exerce, l'huile sous pression est envoyée sur une des faces du piston et la direction tourne dans le sens voulu jusqu'à ce que le déplacement de la valve par rapport au levier pendant referme le circuit.

SERVO DIRECTION CHRYSLER

L'énergie nécessaire pour entraîner la rotation du levier pendant est fournie par une pompe qui envoie de l'huile sous pression sur l'un ou l'autre piston du servomécanisme. Ces deux pistons sont liés par un maneton central à un dispositif classique à vis sans fin qui, en cas de panne de la servodirection, permet quand même d'effectuer les virages, à condition pourtant d'exercer sur le volant un effort six fois plus considérable que lorsque intervient la servodirection. La valve qui commande le servomécanisme est commandée de la façon suivante : la colonne du volant est constituée par deux parties liées élastiquement, de sorte qu'elle puisse fléchir légèrement. Elle entraîne la vis sans fin par

l'intermédiaire de deux pignons. Quand on agit sur le volant la réaction des pignons l'un sur l'autre tend à fléchir cet arbre-colonne de direction, les pignons s'écartent légèrement (sans que toutefois leurs dents cessent de demeurer en prise) et c'est cette flexion qui entraîne l'ouverture de l'une ou l'autre valve et envoie la pression sur un piston ou l'autre, provoquant un braquage dans le sens voulu. Quand le servomécanisme est entré en action les deux pignons s'engrènent à nouveau complètement, l'huile sous pression n'attaque ni l'un, ni l'autre des pistons, et le servomécanisme s'arrête de fonctionner dans une position qui est déterminée par l'angle dont a tourné la vis sans fin.





● Le capot soulevé, tous les organes de l'ensemble mototracteurs sont accessibles.

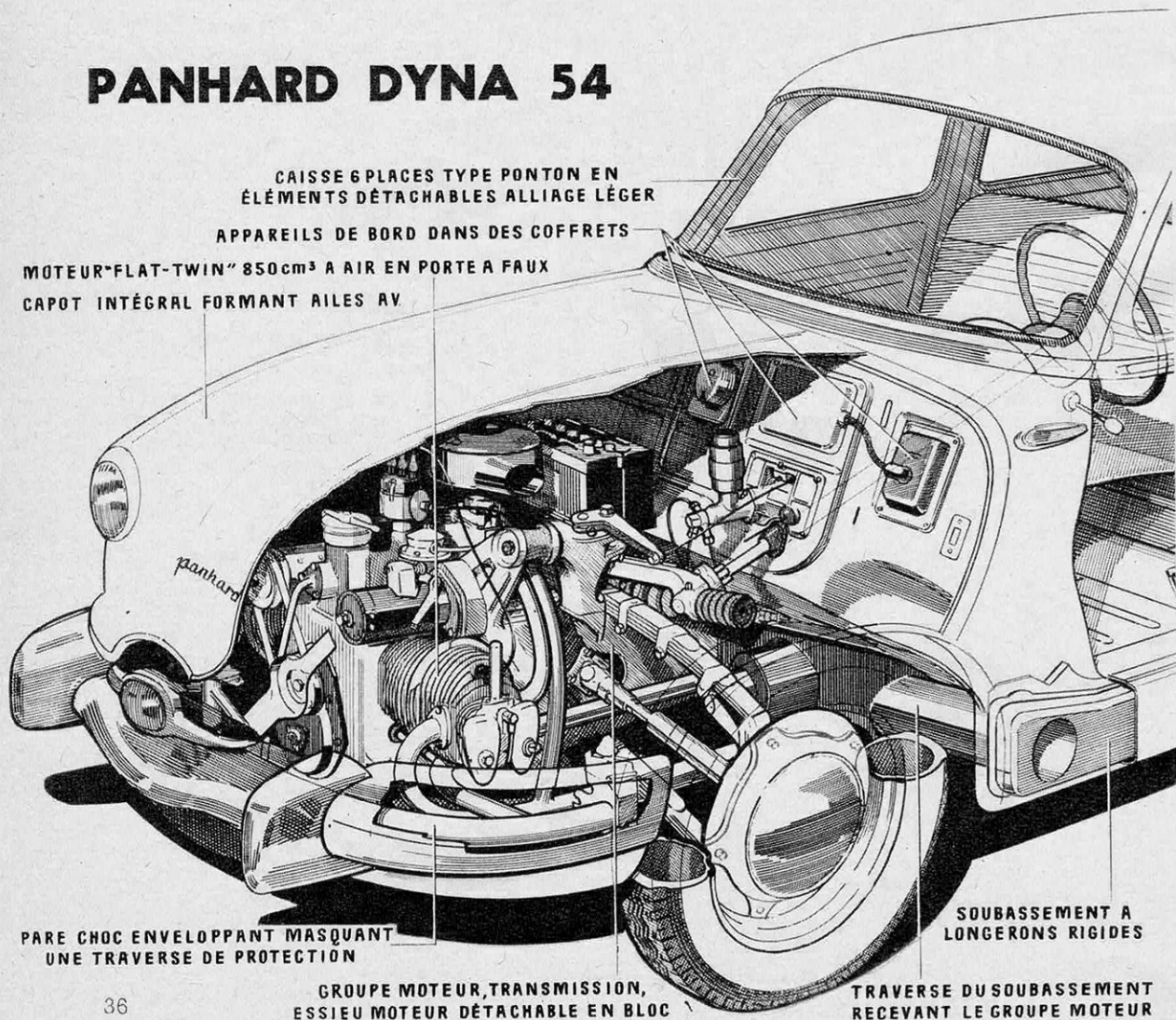
PANHARD DYNA 54

CAISSE 6 PLACES TYPE PONTON EN ÉLÉMENTS DÉTACHABLES ALLIAGE LÉGER

APPAREILS DE BORD DANS DES COFFRETS

MOTEUR "FLAT-TWIN" 850 cm³ A AIR EN PORTE A FAUX

CAPOT INTÉGRAL FORMANT AILES AV

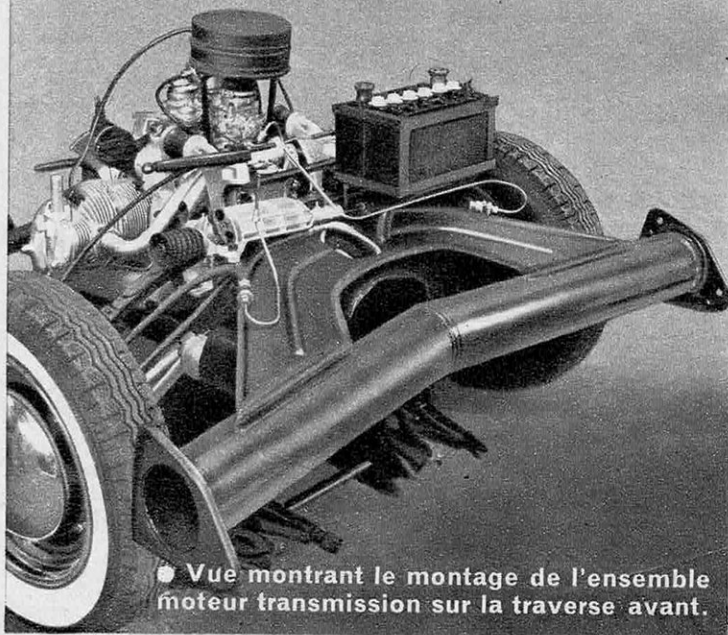


PARE CHOC ENVELOPPANT MASQUANT UNE TRAVERSE DE PROTECTION

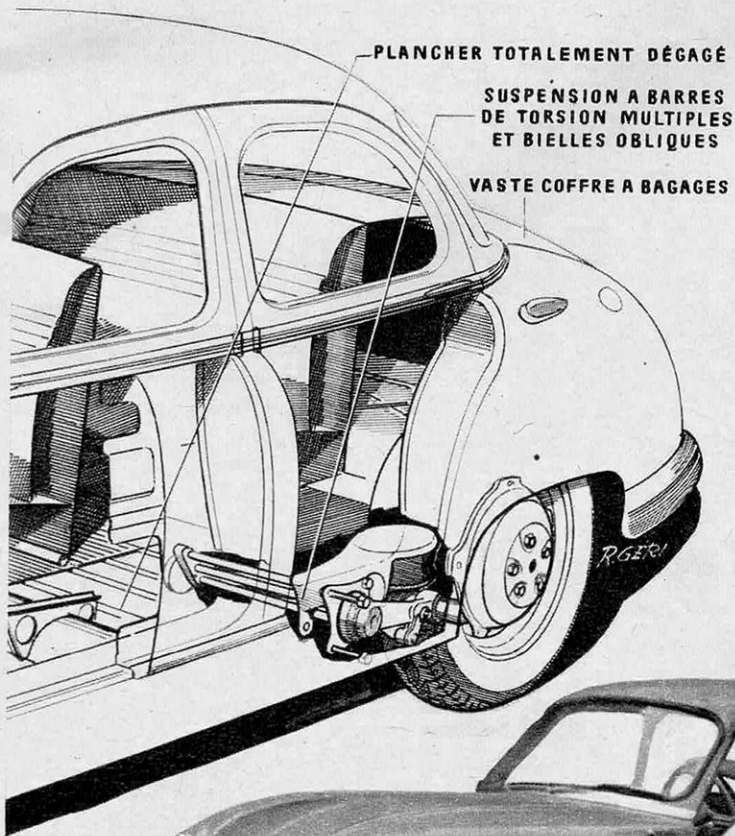
GRUPE MOTEUR, TRANSMISSION, ESSIEU MOTEUR DÉTACHABLE EN BLOC

SOUBASSEMENT A LONGERONS RIGIDES

TRAVERSE DU SOUBASSEMENT RECEVANT LE GRUPE MOTEUR



● Vue montrant le montage de l'ensemble moteur transmission sur la traverse avant.



PLANCHER TOTALEMENT DÉGAGÉ

SUSPENSION A BARRES DE TORSION MULTIPLES ET BIELLES OBLIQUES

VASTE COFFRE A BAGAGES



● Mettant à profit l'expérience acquise depuis 1946 avec la Dyna, voiture légère à performances élevées, d'une tenue de route et d'un agrément remarquables, Panhard a présenté récemment la Dyna 54. Cette voiture est équipée du moteur le plus récent de Panhard, le 850 cm³ bicylindre flat-twin (85 x 75 mm) qui développe 42 ch et dont le rendement est remarquable. Sur ce nouveau modèle, Panhard, tout en conservant les solutions éprouvées sur les Dyna précédentes (moteur bicylindre, refroidissement à sec, roues avant motrices, suspension arrière à barres de torsion multiples), renoue la tradition des voitures luxueuses et spacieuses. L'emploi du duralinox a été étendu à la caisse tout entière, vaste enveloppe renforcée qui repose sur une superstructure tubulaire à haute rigidité. Les charges de torsion et de flexion sont absorbées par le soubassement et la caisse travaille à un taux de fatigue faible, elle n'a pas tendance à jouer et est insonore. La légèreté de l'ensemble a permis d'accroître l'espace disponible sans nuire aux performances et de réaliser ce programme ambitieux : 6 places, 130 km/h, 7 litres.

RENAULT 4 CV

● Les Renault 4 CV de 1954 se distinguent du type 1953 par les améliorations suivantes : meilleure habitabilité grâce aux nouveaux sièges, roue de secours montée verticalement dans le coffre avant, chauffage et système antibuée efficaces, thermomètre d'eau, volet de radiateur commandé à distance. L'embrayage à moyeu élastique les rend plus silencieuses. La fausse calandre rappelle celle de la " Frégate ".



SIMCA 9 « ARONDE »

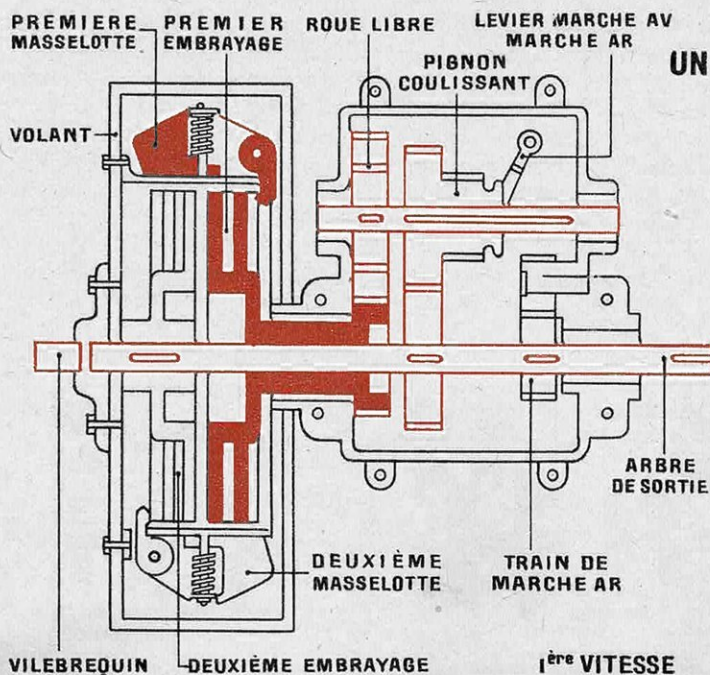
● La Simca 9 " Aronde " présente des améliorations importantes de sa mécanique : direction du type Gemmer à vis et galet, essieu arrière renforcé, amortisseurs télescopiques Armstrong. De nombreux perfectionnements sont apportés à l'équipement. L'esthétique est modifiée (calandre et pare-choc nouveaux). Simca va lancer un coach " Grand Large " et un pick-up.



« MARATHON »

● Rosengart va construire une nouvelle voiture légère française aux performances sportives : la " Marathon ". Comme la Porsche ou la petite Trippel c'est un coupé très profilé, surbaissé, à moteur arrière. Le moteur est le 850 cm³ de la Dyna Panhard. Carrosserie en acier et plastiques. Poids total 495 kg ; vitesse 145 km/h. Version tourisme 3 places appelée " Corsaire ". Version allégée " Pirate ", 160 km/h.





UN DES PREMIERS CHANGEMENTS DE VITESSE AUTOMATIQUES : STURTEVANT (1904)

CE dispositif comportait un double embrayage centrifuge, logé dans le volant entraîné par le vilebrequin. Au ralenti, les masselottes étant rappelées par des ressorts, aucun embrayage n'est en action. Dès que l'on accélère, le premier embrayage entraîne le train réducteur et l'arbre de sortie. C'est la première vitesse. Le régime augmentant encore, la deuxième masselotte surmonte l'action antagoniste de son ressort, plus puissant que le premier, et serre l'embrayage de prise directe; le train d'engrenage réducteur tourne en roue libre.

TRANSMISSIONS AUTOMATIQUES

Vers la conduite à deux pédales

LA transmission était encore récemment la partie de la voiture qui avait le moins évolué depuis le début de l'automobile. Un embrayage à friction commandé par une pédale, précédant une boîte de vitesses à engrenages baladeurs manœuvrés par un levier, était la norme depuis le début de ce siècle. La grande diffusion de la voiture n'entraîna que peu de perfectionnements à ce dispositif, dont le plus important fut la synchronisation des dentures qui fit son apparition il y a quelque vingt ans. Cette transmission équipe encore la quasi-totalité de la production européenne. Aux Etats-Unis, elle a dû faire place peu à peu aux transmissions automatiques dont la production en 1953 égalera vraisemblablement celle des boîtes de vitesses à commande manuelle. Mais comme les transmissions automatiques, entraînent des suppléments de prix qui s'échelonnent de 70 à 175 dollars, soit de 24 500 à 60 000 francs, la vieille boîte classique reste

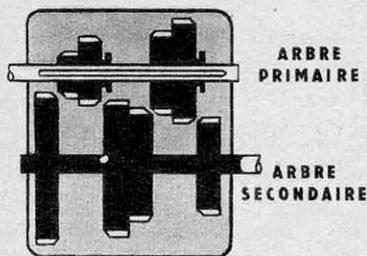
la base de l'établissement du prix de la voiture, sauf pour les marques qui équipent normalement toutes leurs voitures avec transmissions automatiques comme Cadillac, Lincoln ou certains de leurs modèles comme Buick et Oldsmobile.

LES TRANSMISSIONS CLASSIQUES

Le premier véhicule « automobile », le fardier à traction avant de Cugnot (1771), ne comportait pas de transmission; comme plus tard dans les locomotives, son moteur à vapeur attaqua directement la roue motrice. C'est que la machine à vapeur (comme d'ailleurs le moteur électrique) jouit de la propriété de pouvoir démarrer en charge, ce dont le moteur à explosions est bien incapable. Il est même pratiquement impossible à ce dernier de tourner au-dessous d'un certain régime et il ne commence à fournir un couple appréciable qu'à partir d'une certaine vitesse de rotation.

BOITE A BALADEURS MULTIPLES

POINT MORT



Les deux pignons baladeurs coulisent indépendamment sur l'arbre primaire; des sécurités leur interdisent de se mettre en prise simultanément. Par rapport à une boîte à baladeur unique, la longueur de l'ensemble est réduite, ce qui accroît la robustesse, mais les engrenages droits sont bruyants. Au passage des vitesses, les pignons à mettre en prise tournent à des vitesses

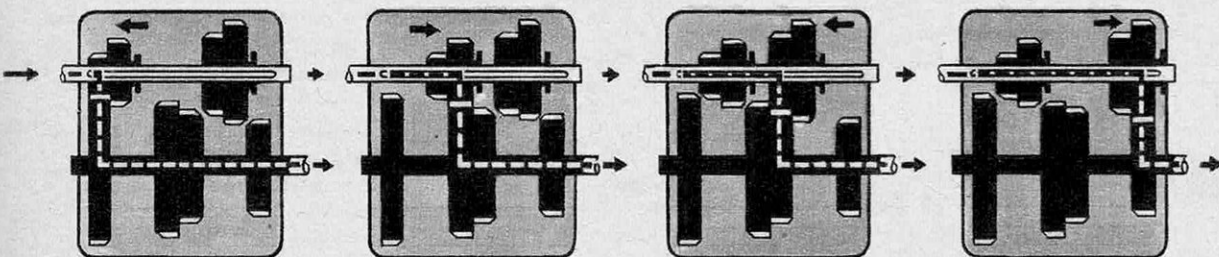
différentes, ce qui exige du conducteur de l'habileté pour ne pas faire « crier » les engrenages, surtout à la « descente » des vitesses, alors que le moteur, qui tourne déjà lentement sur la vitesse supérieure, ralentit encore lorsqu'on cesse d'accélérer en débrayant (d'où la nécessité du double débrayage). Il n'y a pas de prise directe, et le rendement est médiocre.

1° VITESSE

2° VITESSE

3° VITESSE

4° VITESSE

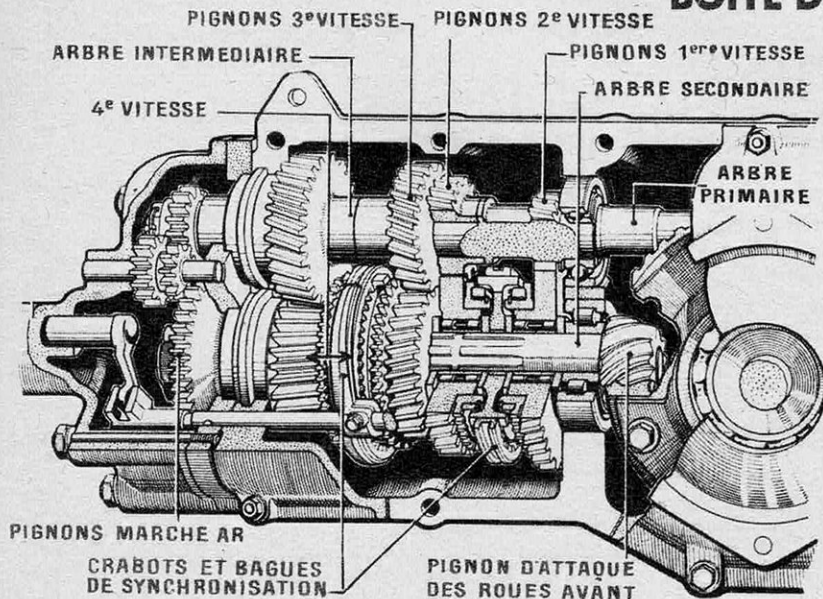


D'où la nécessité de prévoir un premier organe, l'**embrayage** pour séparer le moteur de l'arbre qui entraîne les roues, afin de le lancer à vide et de rétablir progressivement la liaison lors du démarrage.

La puissance que développe un moteur à explosions n'est utilisable pratiquement qu'entre deux régimes de rotation bien déterminés. Dans ces limites, plus ou moins étroites suivant

la conception du moteur, le jeu de l'accélérateur permet d'adapter la valeur du couple moteur aux variations du couple résistant, tant que celles-ci ne sont pas trop grandes. Or la résistance à l'avancement du véhicule varie continuellement. C'est le rôle de la **boîte de vitesses** d'intercaler entre le moteur et les roues un certain nombre de rapports de multiplication permettant, compte tenu du jeu de

BOITE DE LA PORSCHE 356



C'EST une boîte synchronisée et silencieuse pour les quatre vitesses avant; la marche arrière a des pignons à denture droite et n'est pas silencieuse. Les pignons de l'arbre secondaire, montés sur roulements à galets, se crabotent par un coulisseau à denture intérieure qui vient en prise sur une denture solidaire du pignon. La synchronisation est assurée par serrage d'une bague entre le coulisseau et le pignon, serrage qui amène progressivement le pignon à la vitesse du coulisseau.

l'accélérateur, de rétablir dans toutes les circonstances l'égalité du couple moteur et du couple résistant.

Dans ce schéma de la transmission classique, on voit que le contrôle du conducteur s'exerce par l'intermédiaire de trois organes qu'il doit manœuvrer en coordination étroite : accélérateur, pédale de débrayage, levier de changement de vitesse. Il doit embrayer pour démarrer, passer à la combinaison supérieure ou inférieure de la boîte quand le moteur est à bout de souffle sur un régime trop bas ou trop haut, débrayer avant un arrêt. S'il est exact qu'un bon conducteur peut tirer un meilleur parti de sa voiture par des manœuvres opportunes, il n'en reste pas moins que la plupart de ces opérations et des moyens employés pour les réaliser

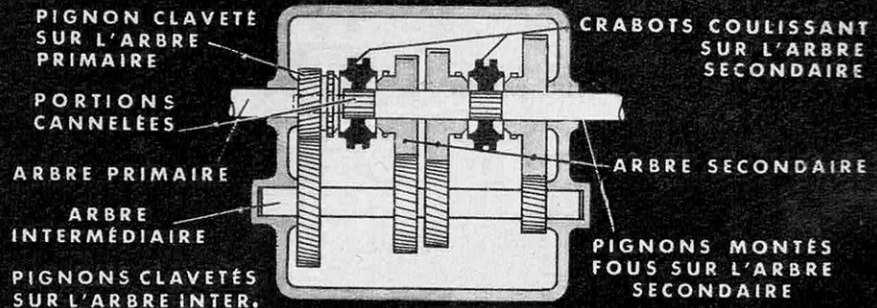
sont des servitudes fastidieuses. Il y a tout intérêt à les supprimer en assurant le contrôle de l'ensemble de la performance de la transmission et de celle du moteur, par un organe unique, qui est évidemment l'accélérateur.

Bien entendu, même dans l'automatisme intégral, un certain nombre d'opérations ne peuvent s'exécuter que sur l'ordre précis du conducteur : choix du sens de marche avant ou arrière, point mort à l'arrêt, blocage du véhicule en stationnement. Le levier de changement de vitesse ne peut être entièrement supprimé, mais il peut être réduit au rôle de levier de changement de sens de marche et de mise au point mort.

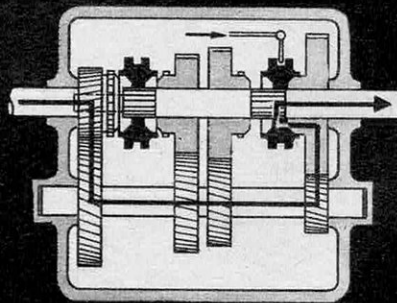
Entre la solution intégrale et la transmission classique se placent toute une gamme de solu-

L'ARBRE primaire et l'arbre secondaire sont dans le prolongement l'un de l'autre et peuvent être mis en prise directe par crabotage. Pour la marche en 1^{re}, 2^e et 3^e vitesses, l'effort est transmis de l'arbre primaire au secondaire par un arbre intermédiaire constamment en prise sur le primaire et portant 3 pignons clavetés. Ces pignons entraînent continuellement, par des engrenages à denture hélicoïdale, trois pignons montés fous sur l'arbre secondaire et qui normalement ne transmettent aucun couple à cet arbre. Pour mettre un de ces pignons en prise sur le secondaire, un baladeur vient se craboter sur lui. Un petit embrayage est interposé entre le crabot et le pignon attaqué et les amène à la même vitesse angulaire avant leur enclenchement. Une telle synchronisation dispense de toute manœuvre compliquée (double débrayage au passage des vitesses).

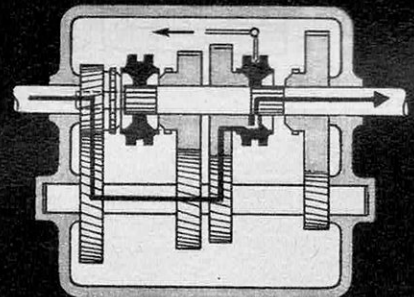
BOITE SYNCHRONISÉE SILENCIEUSE



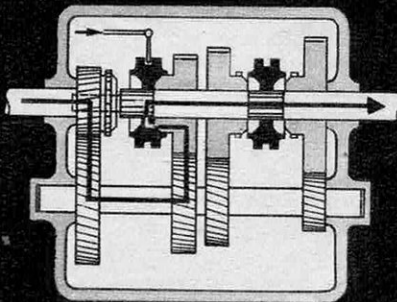
POINT MORT



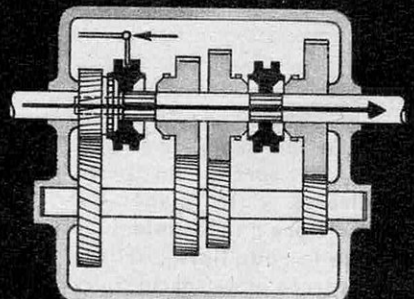
1° VITESSE



2° VITESSE



3° VITESSE



PRISE DIRECTE

DISQUE A ENCOCHES POUR IMMOBILISATION DU PLANÉTAIRE

ARBRE DE SORTIE DE LA BOITE DE VITESSES MANUELLE ET ENTRÉE DE L'OVERDRIVE

BAGUE DE RETENUE

VERROU METTANT EN JEU LA SURMULTIPLICATION

SOLÉNOÏDE COMMANDANT LE VERROU DE SURMULTIPLICATION

COURONNE ROUE LIBRE

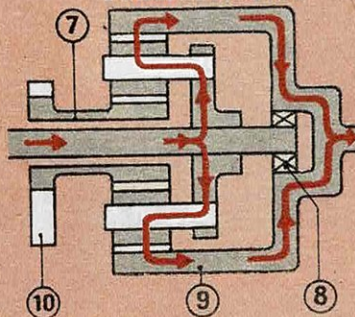
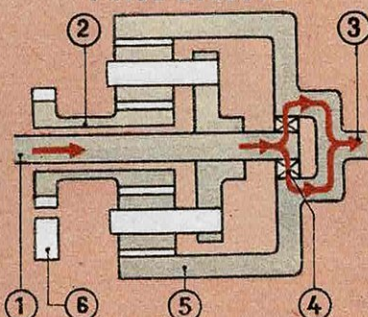
AU DIFFÉRENTIEL

TRAIN PLANÉTAIRE

SÉLECTEUR MANUEL

PRISE DIRECTE

SURMULTIPLIÉE



1 ARBRE D'ENTRÉE (SORTIE DE LA BOITE PRINCIPALE)

2 PLANÉTAIRE LIBRE

3 ARBRE DE SORTIE DE L'OVERDRIVE

4 ROUE LIBRE BLOQUÉE

5 TOUT LE TRAIN TOURNE A LA VITESSE DE L'ARBRE

6 VERROU NON ENGAGÉ

7 PLANÉTAIRE BLOQUÉ

8 ROUE LIBRE

9 COURONNE SURMULTIPLIÉE

10 VERROU ENGAGÉ

● Dans le train planétaire, le porte-satellites est moteur, la couronne entraîne l'arbre de sortie ; le planétaire, centré sur l'arbre d'entrée, peut être verrouillé. Une roue libre relie les arbres d'entrée et de sortie. En prise directe : le planétaire est libre ; le couple bloque la roue libre ; arbres d'entrée et de sortie tour-

nent au même régime. En surmultipliée : le planétaire est bloqué et les satellites tournant sur lui entraînent la couronne à une vitesse supérieure, ce que la roue libre rend possible ; l'arbre de sortie tourne plus vite que l'arbre d'entrée. Le rapport de surmultiplication est depuis la guerre, normalisé et a été fixé à 1,42.

OVERDRIVE

L'« OVERDRIVE » (ou surmultiplicateur), petite boîte planétaire automatique à deux vitesses (prise directe et surmultipliée), a été lancée aux États-Unis vers 1934 par Borg-Warner pour être utilisée derrière les boîtes à trois vitesses. C'est la première boîte à enclenchement automatique qui ait atteint la grande série (600 000 par an).

POUR passer en surmultipliée il faut, après avoir vérifié que le bouton de commande placé au tableau de bord n'est pas engagé : — atteindre une vitesse minimum généralement fixée entre 32 et 50 m/h (un contacteur centrifuge alimente alors le solénoïde commandant le verrou de surmultiplication ; — relâcher l'accélérateur momentanément : le moteur ralentissant plus vite que la voiture qui fait roue libre, le planétaire ralentit, s'arrête et tournerait en sens opposé si à ce moment le frottement contre la bague de retenue ne libérait le verrou qui s'engage dans l'encoche qui lui fait face, immobilisant le planétaire et mettant en jeu la surmultiplication. Pour revenir en prise directe (dépassement, côte) : appuyer à fond sur l'accélérateur (« kick-down »). L'électroaimant n'est plus excité et un ressort rappelle le verrou de l'encoche, libérant le planétaire et supprimant la surmultiplication ; pour faciliter l'extraction du verrou, il faut annuler pendant un temps très court le couple moteur, ce qu'on obtient en coupant l'allumage pendant deux ou trois explosions grâce à une disposition automatique. L'« Overdrive » revient automatiquement en prise directe lorsque la vitesse de la voiture tombe en dessous de 30 km/h. Le bouton de commande ramène en prise directe pour freinage par le moteur.

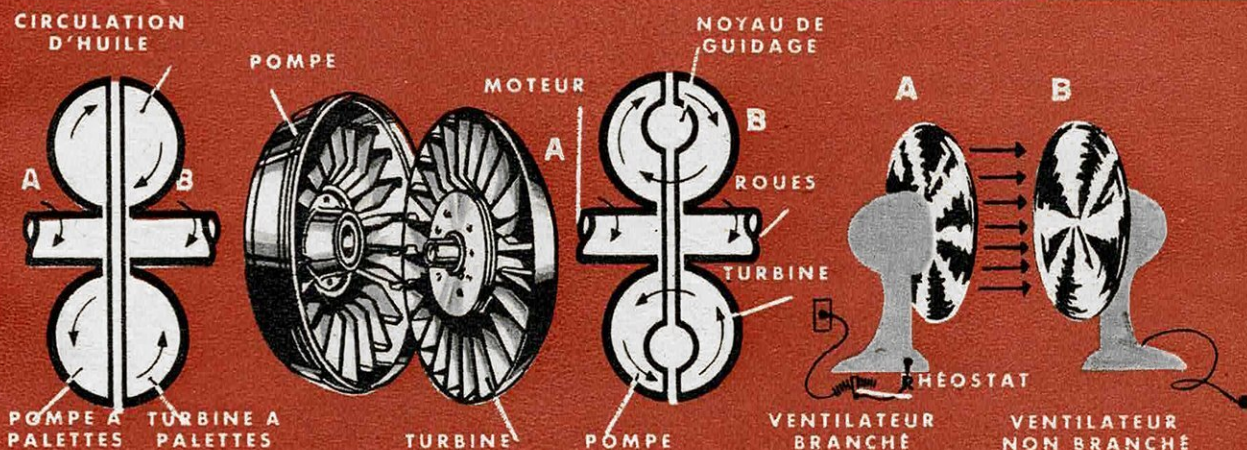
tions intermédiaires : une transmission dite semi-automatique exige pour modifier son rapport une action précise, ne serait-ce que la poussée d'un bouton, après quoi toutes les manœuvres s'effectuent automatiquement ; l'automatisme est variable si le conducteur peut modifier à son gré l'action des facteurs qui entrent en jeu, tels que la charge du moteur et sa vitesse ; contrôlé s'il n'exerce son action qu'avec la permission du conducteur. Une transmission peut être à la fois automatique et semi-automatique si, par exemple, les rapports usuels entrent en jeu automatiquement tandis que d'autres, considérés comme exceptionnels, ne peuvent être utilisés que par une commande appropriée, le plus souvent en

donnant une position particulière au levier de changement de marche.

L'OVERDRIVE

La transmission automatique intégrale qui peut modifier ses rapports de vitesse sans que le conducteur agisse sur un levier de vitesses, même réduit à l'état de simple bouton, est presque aussi ancienne que la synchronisation des engrenages, même si on se limite exclusivement aux appareils qui ont été construits en grande série.

Il est piquant de noter que la première transmission qui ne comportait plus de levier de vitesses pour l'actionner a été créée dans un but tout différent. Vers 1934, les automobiles



L'EMBRAYAGE HYDRAULIQUE

Un embrayage hydraulique se compose de deux rotors, liés l'un à l'arbre du moteur, l'autre à l'arbre de transmission. Disposés face à face, ils constituent un anneau creux ou tore rempli d'huile et ils portent l'un et l'autre des palettes radiales. Quand le rotor A (impulseur ou pompe) tourne, l'huile, projetée par la force centrifuge, frappe les palettes du rotor B (turbine) qui se trouve entraîné quand le cou-

ple engendré dépasse le couple résistant. Souvent on dispose vers le centre du tore un noyau de guidage décalé vers la périphérie (où le rayon moyen est plus grand) pour que la section offerte à la circulation du liquide soit constante. Le fonctionnement de l'embrayage hydraulique peut se comparer à celui de deux ventilateurs placés face à face. Tant que le premier tourne lentement, le second reste immobile par

suite des frottements à vaincre. Quand le premier tourne vite, le second est entraîné à une vitesse presque égale. La vitesse de la turbine est toujours inférieure à celle de la pompe. L'embrayage hydraulique «glisse» donc en permanence et plus le glissement est fort, plus le couple transmis est élevé, bien que le rendement s'abaisse. A la vitesse de régime, en palier, le glissement est de l'ordre de 2 à 3 % en général

● L'embrayage hydraulique donne une grande douceur au démarrage. Il permet de lancer le moteur voiture arrêtée et vitesses en prise. Il suffit d'accélérer pour démarrer. On peut arrêter la voiture au frein sans toucher à la transmission et sans caler le moteur. L'embrayage hydraulique n'amplifie pas le couple du moteur et ne dispense donc pas d'une boîte de vitesses si l'on

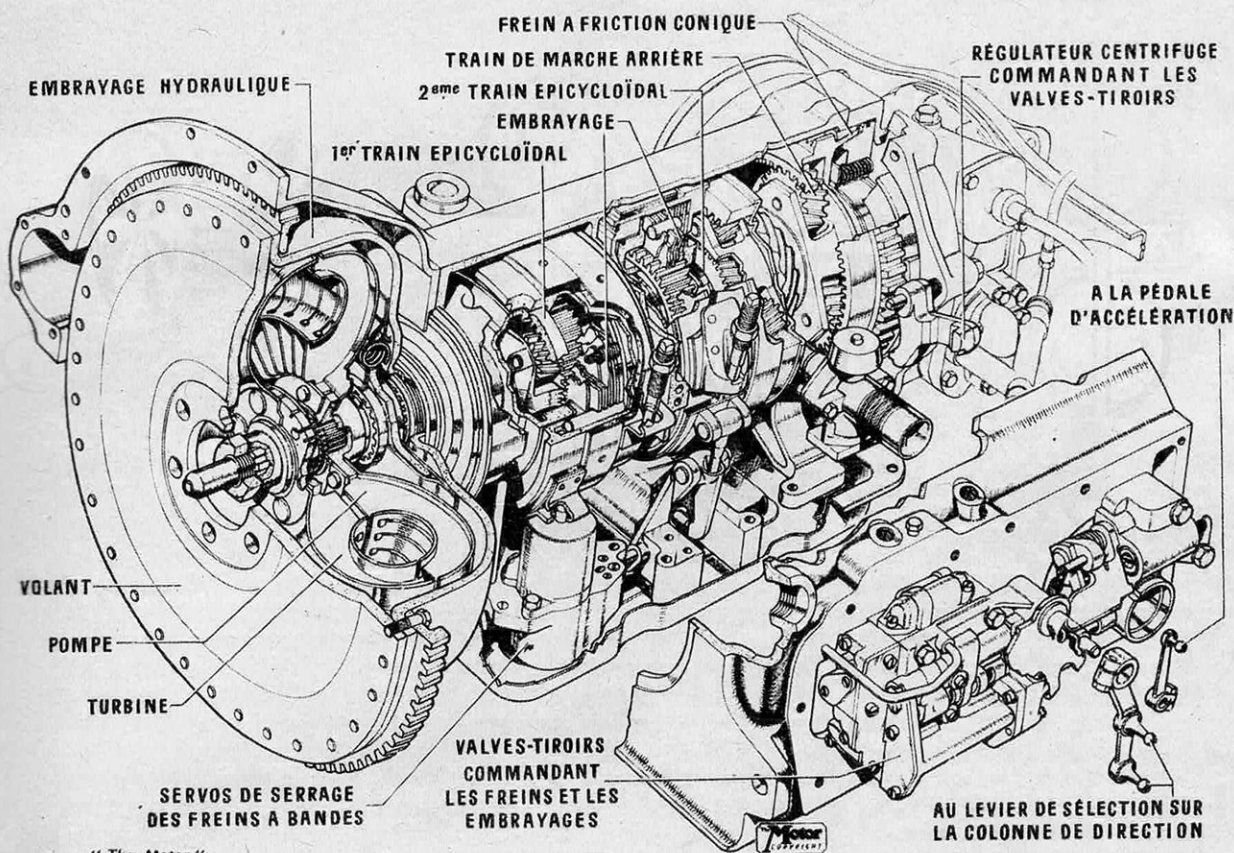
veut conserver un rendement convenable et des accélérations aux vitesses intermédiaires. On peut l'utiliser seul avec les boîtes à trains épicycloïdaux, où la mise en œuvre des combinaisons est obtenue à l'aide d'organes de friction. Avec les boîtes de vitesses à engagements d'engrenages ou de crabots, il est nécessaire de lui ajouter un embrayage à friction classique.

HYDRA-MATIC

L'HYDRA-MATIC est la plus ancienne et la plus répandue des transmissions américaines entièrement automatiques. Elle équipe normalement les voitures Cadillac, Lincoln et certains modèles Oldsmobile. En outre, elle est montée sur demande sur les voitures Oldsmobile, Pontiac, Nash, Kaiser et Hudson. Elle équipe aussi les camionnettes de la General Motors et les camions de l'Armée américaine. Les deux firmes anglaises Rolls-Royce et Bentley ont également adopté cette transmission sur leurs modèles.

CONDUITE : Sur la colonne de direction se trouve un sélecteur manuel à cinq positions marquées : N (Neutral); point mort; Dr (Drive) : conduite normale sur 4 vitesses; S (Super) : conduite rapide sur 3 vitesses; (sur certains modèles, Dr groupe les deux positions correspondant aux deux gammes du « Dual Range »); Lo (Low) : conduite sur les deux vitesses basses; R (Reverse) : marche arrière. Le levier est mis sur N pour la mise en marche du moteur. Pour la conduite normale, il est mis sur Dr. La voiture

démarré quand on appuie sur l'accélérateur et les vitesses passent quand la voiture prend de la vitesse et rétrogradent quand elle ralentit sans intervention du conducteur. Le conducteur peut retarder le passage des vitesses à la montée dans une certaine limite en déprimant plus à fond l'accélérateur, d'où conduite plus rapide. Lorsqu'il roule sur une combinaison de la boîte, il lui suffit de presser à fond l'accélérateur pour engager la combinaison inférieure et obtenir, d'un mouvement purement réflexe, des accélérations exceptionnelles.



“ The Motor ”.

américaines étaient démultipliées de façon à donner des accélérations aussi grandes que possible en prise directe. Il en résultait que sur route libre, le moteur tournait vite, par conséquent, s'usait et consommait trop.

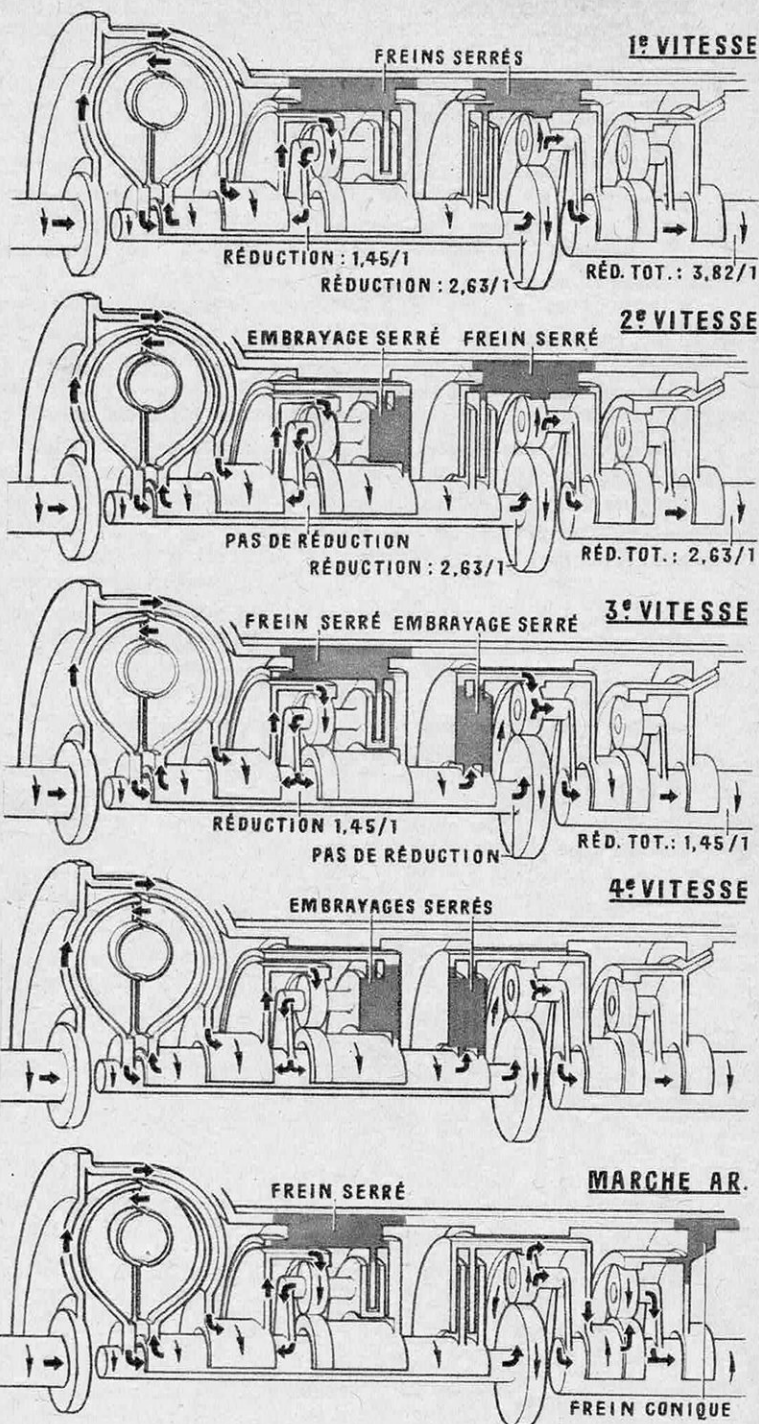
L'inventeur de l'« Overdrive » avait en vue de munir les voitures américaines, toutes à trois vitesses, d'une quatrième surmultipliée donc économique. Mais cet essai avait déjà été fait et avait échoué devant l'aversion du conduc-

teur américain pour l'emploi du levier de vitesses. Il comprit que la 4^e vitesse ne devrait introduire aucune manœuvre supplémentaire, et l'« Overdrive » devint ainsi la première transmission planétaire à deux vitesses automatiques, contrôlée normalement par le relâchement complet de l'accélérateur pour prendre la surmultipliée et son écrasement complet pour revenir en directe. Elle se montait derrière la boîte normale de la voiture. L'inventeur a si

L'HYDRA-MATIC comporte un embrayage hydraulique et une boîte planétaire automatique à 4 vitesses avant et une marche arrière. La boîte comprend trois trains épicycloïdaux, deux pour la marche avant, un pour la marche arrière. Dans chacun des trains de marche avant, la prise directe est obtenue par un embrayage à friction qui solidarise deux de ses éléments et la démultiplication par un frein à bande qui immobilise un des éléments. Freins et embrayages sont commandés hydrauliquement. Les deux trains sont montés en série.

Grâce à la disposition des arbres creux, l'embrayage hydraulique se trouve entre les deux trains de marche avant, bien qu'il paraisse intercalé entre le moteur et la boîte. Dans la dernière version de l'Hydra-Matic, la marche arrière s'obtient par un frein à friction conique qui immobilise la couronne du train épicycloïdal de marche arrière. Ainsi le conducteur d'une voiture embourbée se dégage en exécutant des marches avant et arrière successives par la seule manœuvre du levier de sélection. En outre, le « Dual Range », modifiant le réglage des valves, procure au conducteur deux régimes différents, selon qu'il désire une marche normale et économique ou au contraire une conduite rapide avec des performances très brillantes.

● Les 4 combinaisons de marche avant et la marche arrière sont obtenues par serrage ou desserrage de 2 embrayages et de 3 freins, comme indiqué ci-contre. Les flèches minces montrent les sens de rotation, les flèches épaisses la succession des pièces qui transmettent le couple.



bien réussi que l'« Overdrive » est encore maintenant montée sur demande par de nombreux constructeurs; elle garde un très gros marché et constitue en quelque sorte l'initiation du conducteur à l'automatisme.

L'EMBRAYAGE AUTOMATIQUE

Mais un groupe de firmes travaillait cette question depuis longtemps. Après des tentatives

diverses, la marque Oldsmobile de la General Motors étudiait les boîtes à engrenages manœuvrées automatiquement par des servo-moteurs hydrauliques, et lançait en 1937 une boîte planétaire à manœuvre automatique, comportant quatre vitesses et un embrayage automatique hydraulique.

Elle n'osa pas tout d'abord rendre automatique toutes les vitesses et, dans une première version, il fallait encore exécuter au levier,

mais sans débrayer ni modifier la position de l'accélérateur, les passages entre la deuxième et la troisième vitesse et cela dans les deux sens; au contraire entre la première et la seconde vitesse d'une part et la troisième et la quatrième d'autre part, les passages étaient entièrement automatiques. Le conducteur avait le contrôle du moment auquel ces passages se produisaient par sa manipulation de l'accélérateur; même s'il ne faisait rien ils se produisaient d'eux-mêmes aux vitesses exagérément lentes ou rapides du moteur. L'automatisme de la transmission permit d'abaisser très nettement la démultiplication des ponts arrière et une économie notable de consommation en résulta.

Toutefois, vers 1939, tous les changements de rapports devinrent automatiques et la transmission fut baptisée « Hydra-Matic ».

De son côté, Chrysler avait constaté qu'on pouvait obtenir les mêmes résultats qu'avec l'« Overdrive », simplement en modifiant

légèrement les boîtes classiques et en prévoyant un pont arrière à démultiplication plus faible. Il adopta en même temps l'embrayage automatique hydraulique (Fluid Drive). De sorte que la boîte Chrysler procurait, avec une mécanique presque classique, les mêmes résultats que la première boîte automatique d'Oldsmobile, sauf que le passage entre les vitesses deux et trois exigeait toujours le débrayage et le lâcher de l'accélérateur, comme avec une voiture ordinaire.

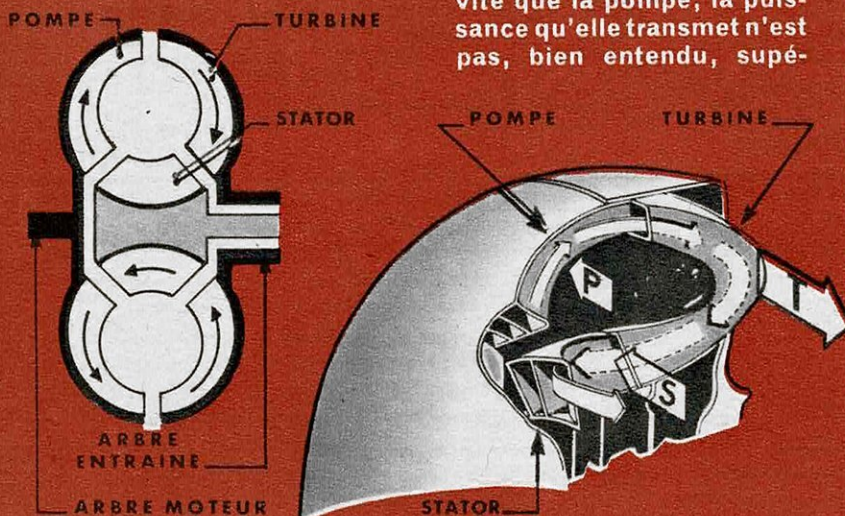
Il convient de souligner en passant que l'automatisme des transmissions sous ses trois formes du début, avait pour but à la fois de porter à quatre le nombre des vitesses de la voiture, ou bien sans augmenter, mais surtout en réduisant les manœuvres imposées au conducteur, et de réaliser une importante économie de consommation par l'adoption de ponts arrière moins démultipliés que ceux montés sur les voitures ordinaires de la même époque.

CONVERTISSEUR DE COUPLE

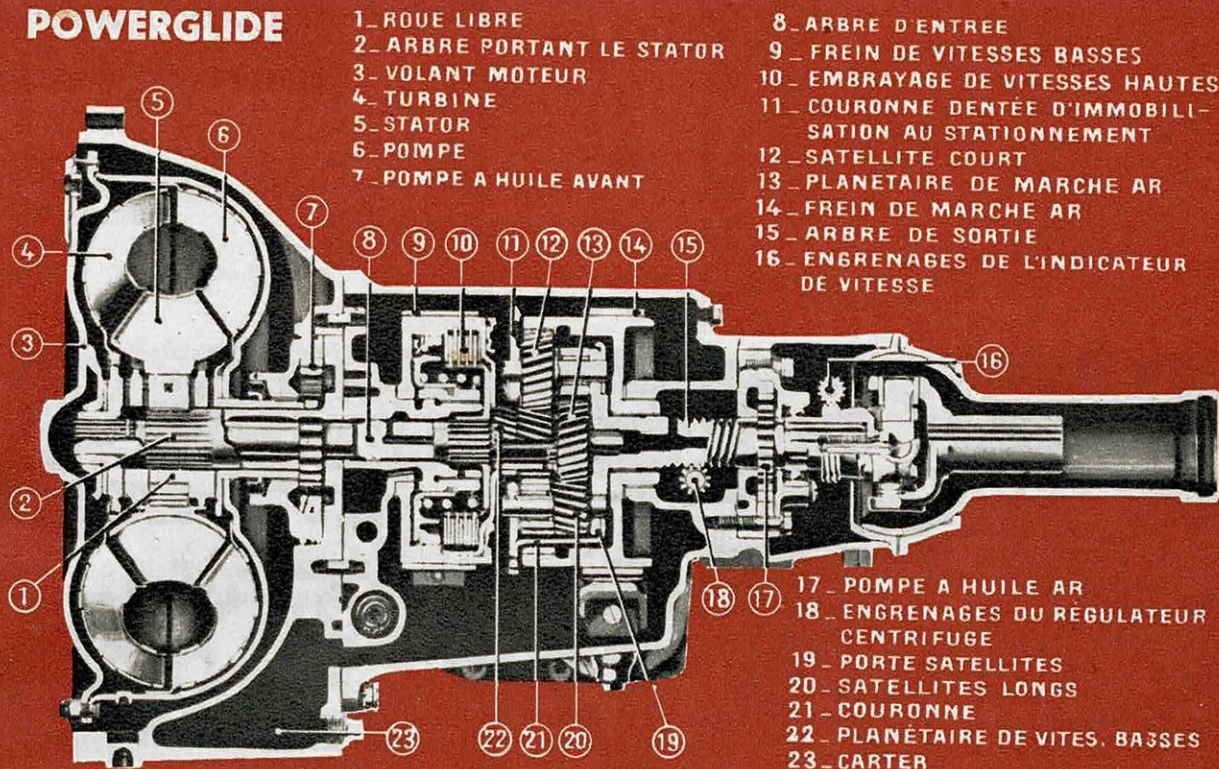
Le convertisseur de couple diffère de l'embrayage hydraulique par la présence entre la turbine et la pompe d'un stator ou réacteur fixe. Les palettes sont remplacées par des aubes profilées. Si l'on suit le circuit de la veine liquide autour du noyau, on voit que : — lancée vers l'avant par la pompe, l'huile exerce sur elle un couple de réaction P, égal et opposé à celui développé par le moteur; — renvoyée vers

l'arrière par la turbine, elle exerce sur elle un couple de réaction T, en sens inverse de P; c'est celui transmis à l'arbre de sortie; — renvoyée de nouveau vers l'avant par le stator, elle exerce sur lui un couple de réaction S de même sens que P. Ces trois couples doivent s'équilibrer et T est donc égal et opposé à la somme de P et de S. Le couple de sortie est supérieur au couple d'entrée. La turbine tournant moins vite que la pompe, la puissance qu'elle transmet n'est pas, bien entendu, supé-

rieure à celle fournie par la pompe; elle lui est même sensiblement inférieure par suite des pertes qui amènent un échauffement du fluide qu'on doit refroidir. Le convertisseur hydraulique de couple tient lieu à la fois d'embrayage et de changement de vitesse. Il fonctionne convenablement entre deux limites de démultiplication. Lorsque la vitesse de la turbine augmente, le couple qu'elle transmet diminue et le stator devient gênant parce que les filets liquides attaquent alors ses aubes sur la face opposée. On le monte donc sur roue libre et il tourne à la vitesse du coupleur hydraulique dont il ne gêne plus le fonctionnement et n'abaisse pas le rendement. Il est possible d'améliorer le rendement du convertisseur aux régimes intermédiaires de marche en fractionnant le réacteur, chacun de ses éléments se mettant en roue libre quand la turbine atteint une certaine vitesse. La turbine et la pompe peuvent aussi être fractionnées.



POWERGLIDE



- 1. ROUE LIBRE
- 2. ARBRE PORTANT LE STATOR
- 3. VOLANT MOTEUR
- 4. TURBINE
- 5. STATOR
- 6. POMPE
- 7. POMPE A HUILE AVANT

- 8. ARBRE D'ENTREE
- 9. FREIN DE VITESSES BASSES
- 10. EMBRAYAGE DE VITESSES HAUTES
- 11. COURONNE DENTÉE D'IMMOBILISATION AU STATIONNEMENT
- 12. SATELLITE COURT
- 13. PLANETAIRE DE MARCHE AR
- 14. FREIN DE MARCHE AR
- 15. ARBRE DE SORTIE
- 16. ENGRENAGES DE L'INDICATEUR DE VITESSE

- 17. POMPE A HUILE AR
- 18. ENGRENAGES DU RÉGULATEUR CENTRIFUGE
- 19. PORTE SATELLITES
- 20. SATELLITES LONGS
- 21. COURONNE
- 22. PLANÉTAIRE DE VITES. BASSES
- 23. CARTER

Le Powerglide de Chevrolet fut la première transmission automatique qui équipa, dès 1950, les voitures les moins chères du marché américain. C'était une réplique du Dynaflo de Buick avec des organes de servocommande simplifiés et de construction plus économique. Mais elle re-

çut des usagers les mêmes critiques que le Dynaflo : mollesse du démarrage par le seul convertisseur hydraulique sur la vitesse supérieure de la boîte et rendement faible. Aussi Chevrolet a-t-il, sur ses modèles 1953, monté un nouveau modèle de Powerglide. Celui-ci comporte un conver-

tisseur hydraulique agrandi et simplifié (pompe et stator à un seul étage). La boîte de vitesses est complètement automatique. Elle donne un couple élevé au démarrage qui s'effectue sur la vitesse inférieure. La publicité vante maintenant la boîte automatique autant que le convertisseur.

LE CONVERTISSEUR DE COUPLE

La deuxième guerre mondiale, dans laquelle l'Europe entra dès 1939, n'entraîna la mobilisation totale de l'industrie américaine qu'au début de 1942. Toute la production des transmissions automatiques « Hydra-Matic » alla aux chars de combat légers construits par Cadillac et aux tracteurs Allis-Chalmers de l'armée. Après des essais un peu partout pour étendre l'automatisme aux matériels plus lourds, la marque Buick de General Motors qui, dix ans auparavant, avait longuement essayé les transformateurs hydrauliques de couple avec Rieseler, appliqua sa transmission « Torqmatic », composée d'un appareil de ce genre suivi d'une boîte planétaire à trois vitesses, à un modèle de tank-destroyer à grande vitesse surnommé « Hellcat ». Après la guerre la même marque étendit la solution à ses voitures.

Le « Dynaflo » de Buick sortit en 1948 et fut la tête de file d'une nouvelle école. Normalement, disait-on alors, il n'y a plus besoin de boîte de vitesses ; le transformateur hydraulique de couple peut démarrer directement la voiture sous une traction accrue : cette traction retourne progressivement à la normale quand la vitesse du véhicule devient suffisante. La boîte de vitesses n'était conservée avec deux rapports et marche arrière que pour les circonstances exceptionnelles et les manœuvres de garage. Elle restait donc semi-automatique. Le « Dynaflo » fut suivi de nombreux autres modèles dans lesquels le convertisseur hydraulique fut utilisé, mais le plus souvent avec une boîte automatique à deux ou trois vitesses.

L'expérience classa très vite les résultats. La souplesse et la variation progressive de l'entraînement du convertisseur de couple étaient inégalables ; les chocs disparaissaient

de la transmission au point que celle-ci pouvait être très sensiblement allégée ; les passages d'une vitesse à une autre n'existaient plus. Mais cela se payait : le rendement, souvent très inférieur à celui des engrenages, entraînait une consommation supplémentaire d'essence, et un échauffement qui empêchait l'emploi prolongé du transformateur, en longue côte par exemple ;

le démarrage était mou et la montée des côtes moins brillante qu'avec une voiture à engrenages.

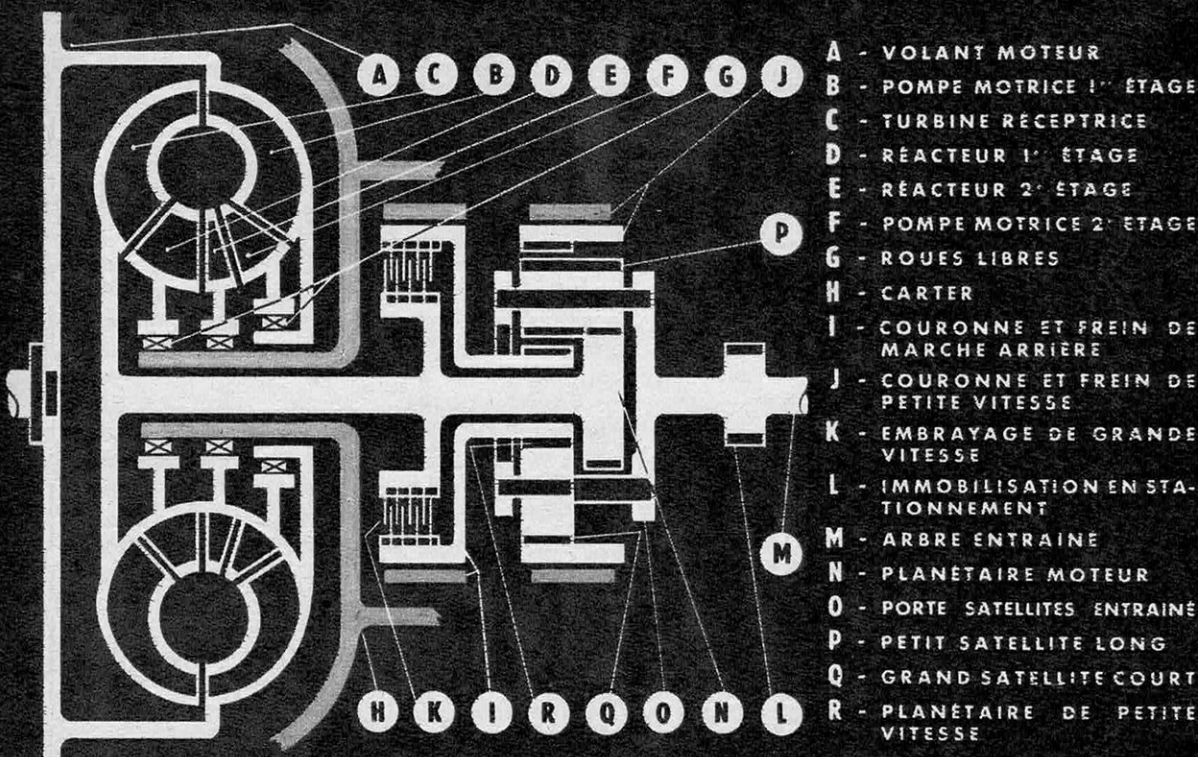
Les remèdes ne tardèrent pas à surgir. On garda le transformateur hydraulique de couple, mais, sauf Packard, tous les constructeurs maintenant s'arrangent pour qu'il soit aidé au départ soit par les engrenages de la boîte automatique,

DYNAFLOW

Le Dynaflo de 1948 fut la première adaptation commerciale du convertisseur de couple. Celui-ci assurait automatiquement toute la marche normale ; il était associé à une boîte planétaire semi-automatique donnant point mort, marche arrière et démultiplication exceptionnelle. Mais la clientèle jugea les démarrages trop mous et le rendement faible. Pour ne pas recourir à la boîte de vitesses, Buick logea un petit train planétaire entre les deux étages de la turbine ; ainsi naquit la « Twin Turbine » Dynaflo de 1953.

LE CONVERTISSEUR DE COUPLE comporte : deux étages de pompes (le deuxième monté en roue libre sur le premier) ; une turbine ; deux réacteurs sur roues libres. Aux basses vitesses, le deuxième étage de pompe fait roue libre puis entre en action ; les réacteurs se mettent successivement en roue libre, l'ensemble fonctionnant finalement en embrayage hydraulique. LE TRAIN ÉPICYCLOIDAL complexe comporte deux planétaires de diamètres différents et deux séries de satellites. Il est commandé par deux

freins à bande donnant respectivement la marche arrière et la petite vitesse, un embrayage pour la grande vitesse de marche normale. CONDUITE : Sur la colonne de direction, un levier à 5 positions : P (Parking) : verrouillage de l'arbre de transmission ; N (Neutral) : point mort ; D (Direct) : marche normale ; L (Low) : grande démultiplication ; R (Reverse) : marche arrière. Le moteur est lancé avec le levier sur P ou N. En plaçant le levier sur D et en appuyant sur l'accélérateur, la voiture démarre et prend de la vitesse.



dont il ne saurait guère se passer, soit par un train planétaire spécial logé entre ses organes propres, comme dans la nouvelle « Twin Turbine Dynaflow » de Buick. De sorte que la boîte automatique, réduite il est vrai à deux ou trois vitesses avant, que le transformateur hydraulique devait soi-disant faire disparaître; est actuellement l'auxiliaire indispensable qui

lui permet de faire face à toutes ses tâches.

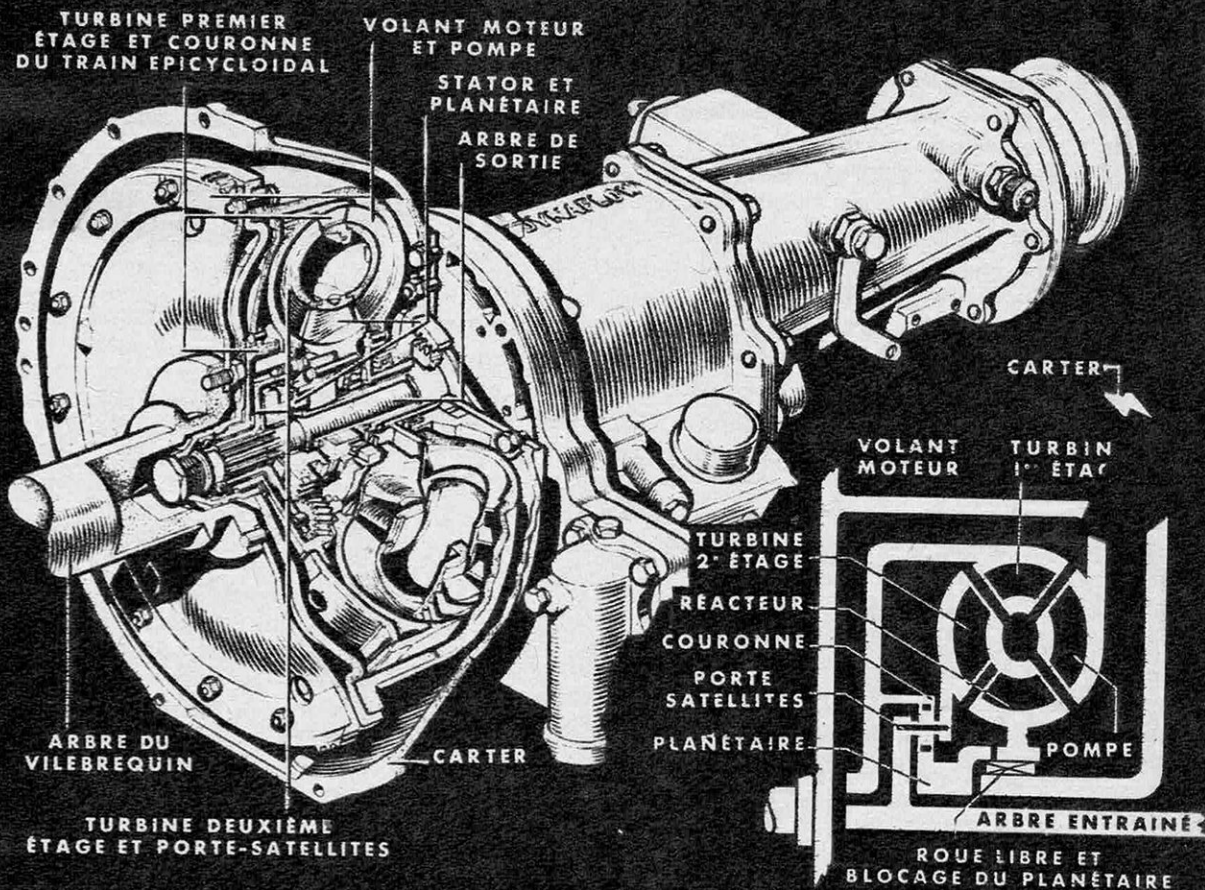
La voiture « automatique » moderne comporte donc toujours une boîte planétaire asservie, associée à son convertisseur hydraulique pour les départs et les conduites difficiles. Parfois les boîtes à trois vitesses ne sont automatiques que pour les deux vitesses supérieures, la plus basse en raison de son emploi plutôt rare, étant

TWIN TURBINE DYNAFLOW

Le convertisseur « Twin Turbine Dynaflow » 1953 comporte : une pompe, deux turbines, un réacteur monté sur roue libre. Le train planétaire intégré comporte : une couronne solidaire du premier étage de turbine, un porte-satellites solidaire du deuxième étage, un planétaire lié au verrou de la roue libre du réacteur de telle manière que le blocage de cette roue libre entraîne celui du

planétaire. Aux faibles vitesses le planétaire est bloqué, le premier étage de turbine entraîne avec démultiplication l'arbre porte-satellites. Quand la vitesse augmente, le 2^e étage de turbine prend une part de plus en plus importante à l'entraînement de l'arbre. Les satellites exercent une réaction de plus en plus faible sur le planétaire : la démultiplication décroît jusqu'au moment où le

réacteur, passant en roue libre, libère le planétaire. Le premier étage de turbine tourne à la vitesse du deuxième qui transmet intégralement le couple (au glissement près). Le convertisseur est devenu un accouplement hydraulique. L'enchaînement de ces phases dépend du couple demandé, par suite l'ajustement de la démultiplication aux conditions de la conduite est automatique.

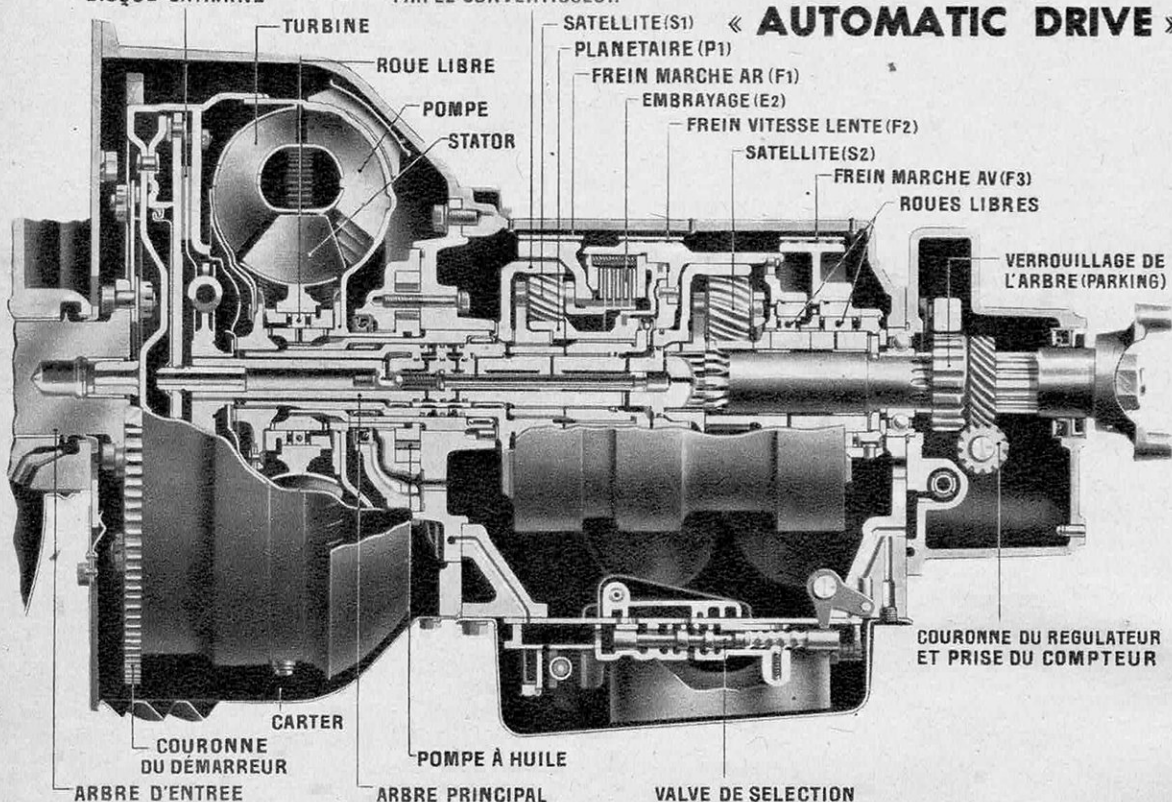


EMBRAYAGE DE PRISE DIRECTE (E1)
DISQUE ENTRAINE

COURONNE ENTRAINEE
PAR LE CONVERTISSEUR

STUDEBAKER-BORG-WARNER

« AUTOMATIC DRIVE »

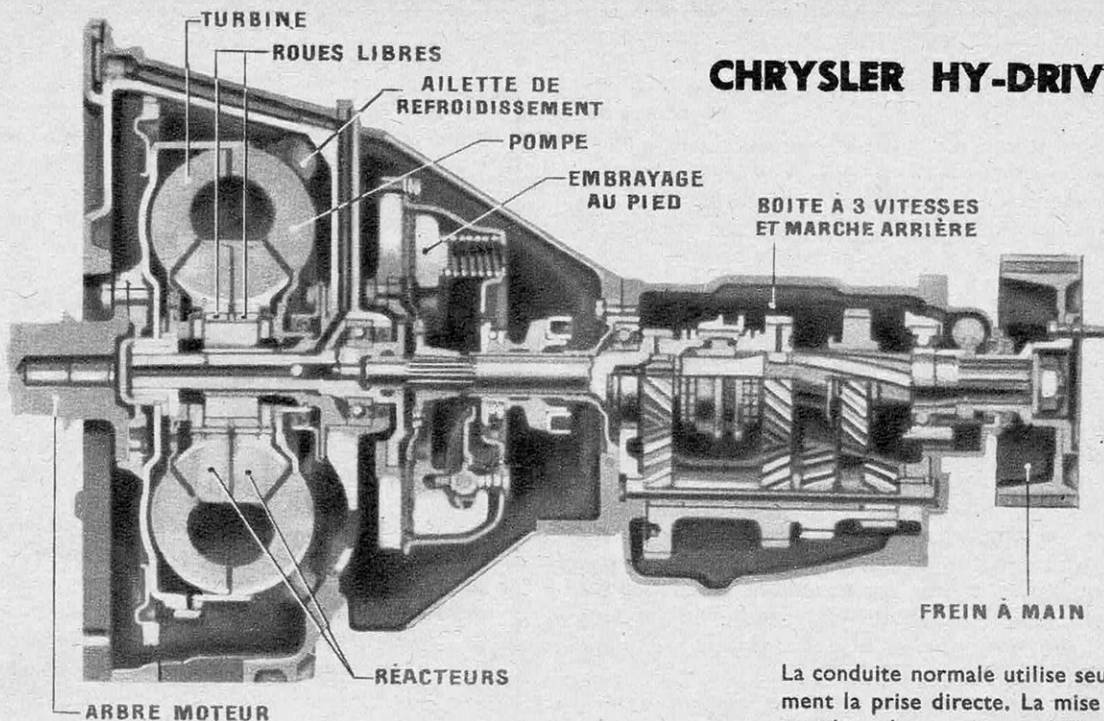


CETTE transmission, une des plus perfectionnées qui existe a été réalisée par les ingénieurs de Studebaker et de Borg-Warner. Elle combine un convertisseur de couple à simple étage avec une boîte à trois vitesses qui évite automatiquement les zones où le convertisseur a un mauvais rendement. Elle comporte un embrayage à friction pour l'entraînement direct qui supprime totalement le glissement hydraulique sur la combinaison supérieure, la plus utilisée. Le passage d'une vitesse à une autre se fait par l'ouverture ou le serrage de deux embrayages E₁, E₂, et de trois freins F₁, F₂, F₃. CONDUITE : Cette transmission est automatique pour la marche normale qui utilise les deux combinaisons supérieures. Il n'y a pas de pédale de débrayage et les manœuvres

sont commandées par le levier sélecteur et l'accélérateur. Le levier sélecteur peut occuper cinq positions. — P (Parking) et N (Neutral) : Tous freins et embrayages desserrés le moteur n'exerce aucun effort sur l'arbre secondaire et dans la position P cet arbre est verrouillé ; — D (Drive) : marche normale. Si la voiture s'arrête en montée, l'arbre secondaire est automatiquement verrouillé. Le verrouillage cesse si on enfonce l'accélérateur ; — L (Low) : première vitesse, d'emploi exceptionnel — R (Reverse) : Marche arrière. Le passage alternatif de L à R permet de désembourber la voiture par petits déplacements d'avant en arrière. Si la voiture doit s'arrêter (encombrement ou feu rouge) les roues arrières restent automatiquement freinées jusqu'à ce qu'on accélère à nouveau.

LA transmission Ultra-matic de Packard comporte un convertisseur hydraulique à pompe et réacteur simples, mais à double étage de turbine, associé à une boîte planétaire complexe d'un principe analogue à celui de la Dynaflo de Buick. L'ensemble donne 3 combinaisons en marche avant et une marche arrière. Il n'y a pas de pédale de débrayage et les commandes s'effectuent par un levier sélecteur à cinq positions. Un embrayage direct se ferme automatiquement à un régime du moteur variable avec la position de la pédale d'accélération et fait cesser l'action du convertisseur, assurant ainsi une prise directe sans glissement et par conséquent sans aucune perte de rendement. Cette

CHRYSLER HY-DRIVE

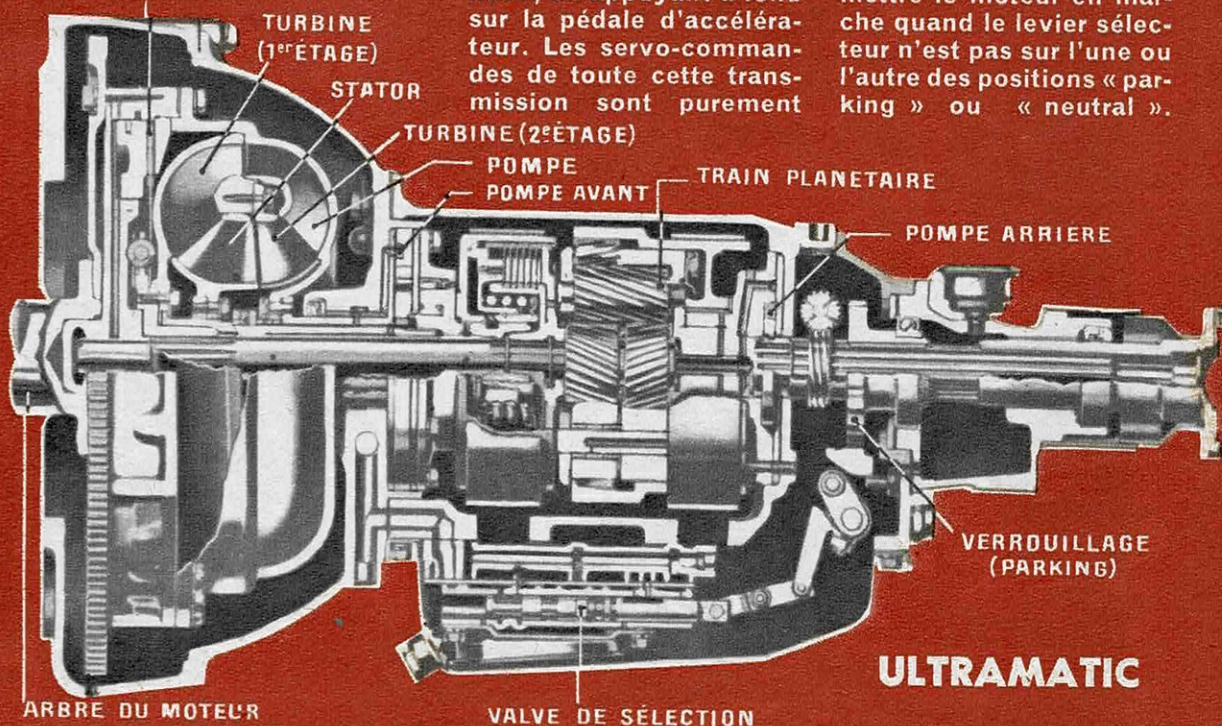


La première transmission automatique Chrysler appelée « Fluid Drive » comportait un embrayage hydraulique qui fut remplacé ensuite par un convertisseur de couple (Fluid-Matic). Actuellement, les voitures Ply-

mouth, voitures les plus légères du groupe Chrysler sont livrées avec une transmission « Hy-Drive », à convertisseur hydraulique, embrayage à friction manœuvré au pied et boîte à trois vitesses à commande manuelle.

La conduite normale utilise seulement la prise directe. La mise en marche du moteur s'effectue avec le levier de vitesses au point mort. La prise directe engagée, la voiture demeure stationnaire tant qu'on n'accélère pas. Grâce à son convertisseur elle atteint sa vitesse maximum par une simple pression sur la pédale d'accélération.

PLATEAU MUNI DE L'EMBRAYAGE DE PRISE DIRECTE



manœuvre peut être inversée pour obtenir une accélération exceptionnelle, en appuyant à fond sur la pédale d'accélérateur. Les servo-commandes de toute cette transmission sont purement

hydrauliques, le seul dispositif électrique est l'interrupteur interdisant de mettre le moteur en marche quand le levier sélecteur n'est pas sur l'une ou l'autre des positions « parking » ou « neutral ».

ULTRAMATIC

engagée semi-automatiquement, mais sans que le conducteur ait à prendre de ce fait aucune autre précaution que le respect d'une vitesse maximum de son véhicule au-delà de laquelle la manœuvre doit être soigneusement évitée comme sur les voitures courantes d'ailleurs. D'autres fois encore, des rapports de la boîte, quoique automatiques par eux-mêmes, peuvent être maintenus semi-automatiquement pour un emploi prolongé tel que le freinage par le moteur, comme dans l'« Overdrive » par exemple. Ainsi la voiture automatique moderne ne comporte plus que deux pédales : l'accélérateur et le frein.

Nous n'entrerons pas davantage dans le détail des transmissions automatiques adoptées par les différents constructeurs. Si les détails de construction diffèrent, les convertisseurs hydrauliques et les boîtes automatiques qui les complètent ont, comme on peut voir sur les figures, un air de famille qui peut faire présumer d'une prochaine stabilisation.

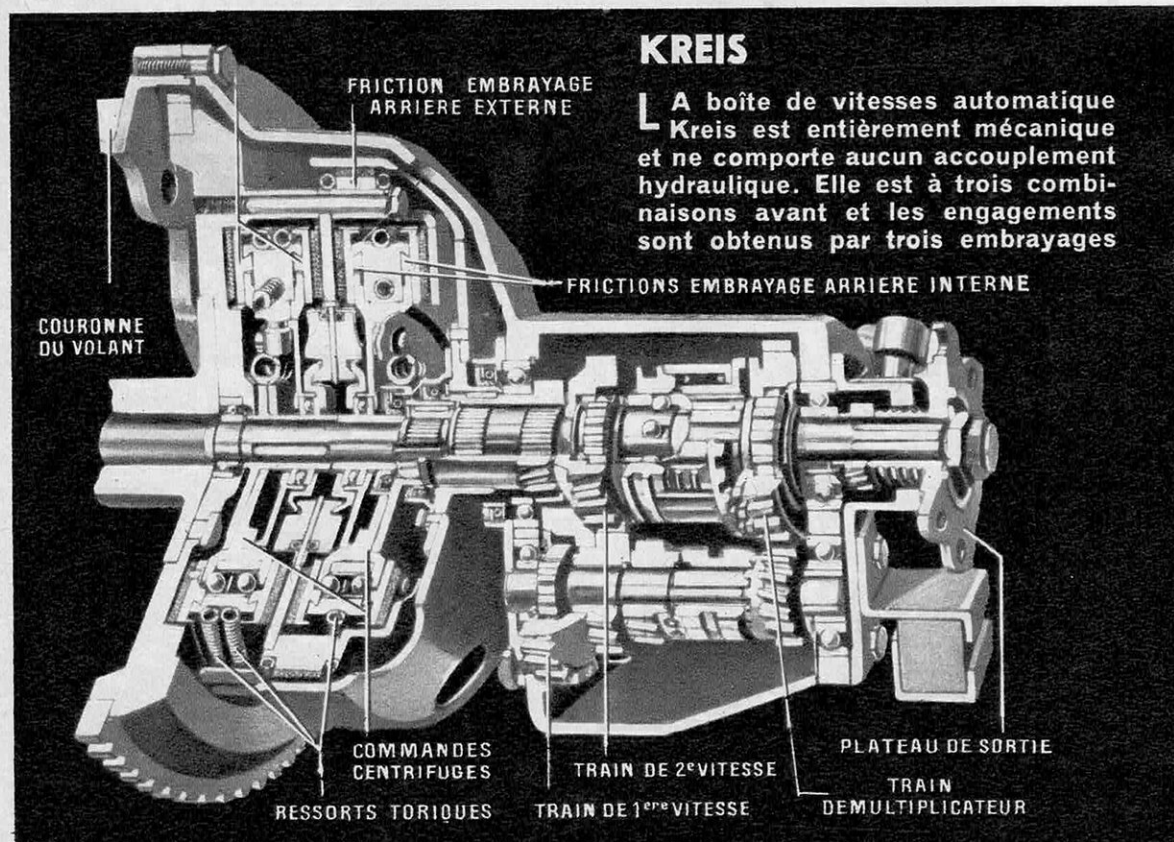
Mais on peut avoir une idée de l'importance de la production des boîtes automatiques aux Etats-Unis par les chiffres suivants : l'« Overdrive », pendant ses meilleures années, a approché le million d'exemplaires, Chrysler sortait à peu près autant de boîtes automatiques. Près de cinq millions de boîtes « Hydra-Matic » avaient été livrées au début de 1953 et plus d'un million de « Dynaflo » (Buick) et de « Powerglide » (Chevrolet),

La transmission de la Borgward « Hansa 2400 » est entièrement automatique, le rôle du conducteur se limitant au choix entre la marche avant et la marche arrière et à la manœuvre de l'accélérateur. Elle comporte un convertisseur hydraulique de couple et une boîte mécanique à deux vitesses et une marche arrière. La pompe et l'élément de réaction peuvent coulisser légèrement dans un sens longitudinal : dans une position, pour le démarrage, un embrayage rend l'élément de réaction solidaire du carter et l'immobilise, ce qui assure la multiplication du couple ; dans l'autre, l'élément de réaction est libéré et un second embrayage solidarise la pompe et la turbine, de sorte que les trois éléments tournent à la même vitesse et ne jouent plus que le rôle d'un volant. Le convertisseur de couple est utilisé comme tel, avec la grande démultiplication de la boîte, jusqu'à une vitesse comprise entre 20 et 50 km/h, suivant la position de l'accélérateur. Il est mis automatiquement hors d'action et, toujours suivant la position de l'accélérateur, la première vitesse amène à

sans compter les transmissions automatiques de Packard, de Ford et Mercury, de Studebaker et de Borgward.

L'AUTOMATISME EN EUROPE

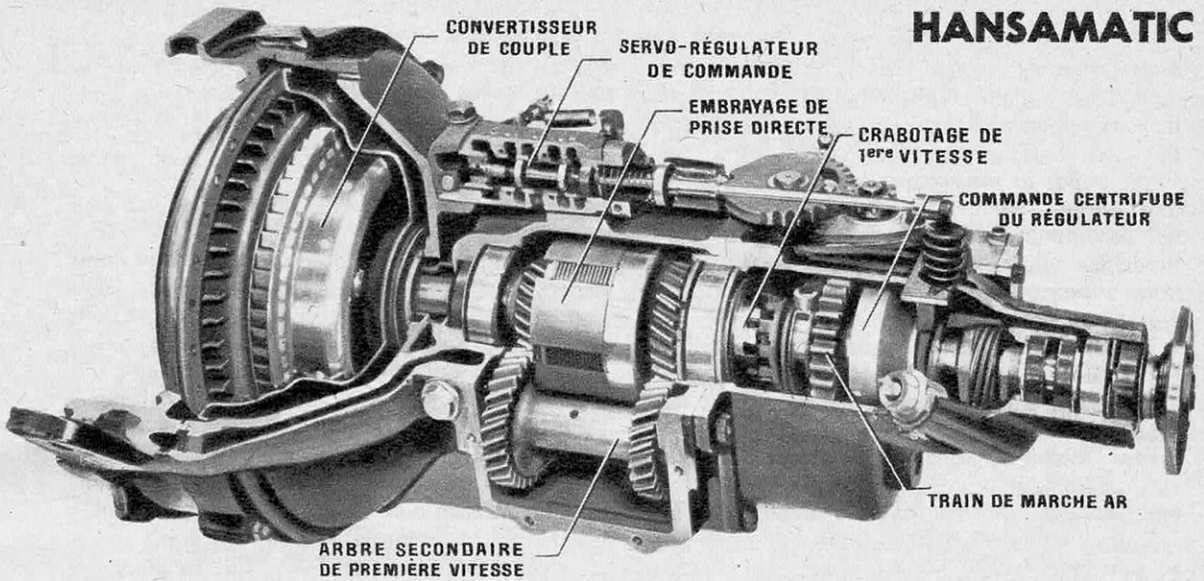
L'Europe, beaucoup plus éprouvée, est de



KREIS

La boîte de vitesses automatique Kreis est entièrement mécanique et ne comporte aucun accouplement hydraulique. Elle est à trois combinaisons avant et les engagements sont obtenus par trois embrayages

HANSAMATIC



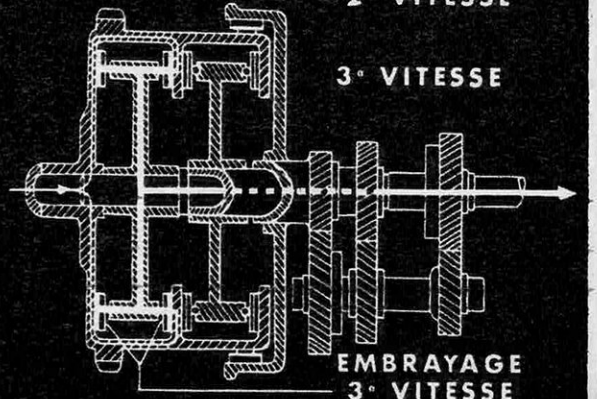
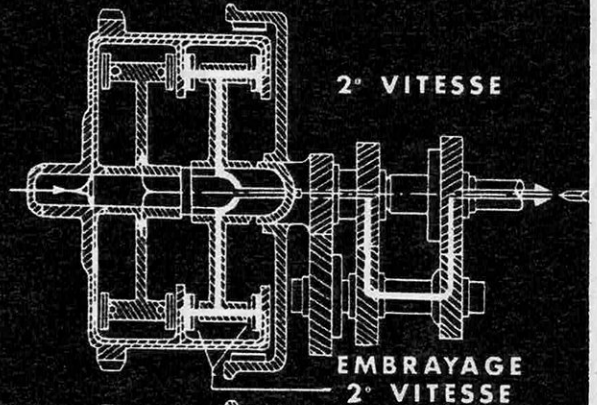
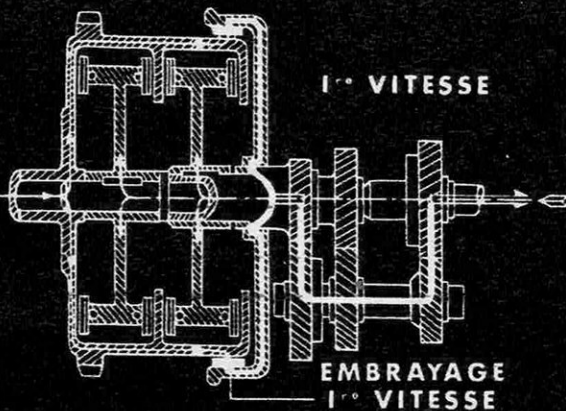
40 ou 90 km/h avant que la commande hydraulique automatique engage la prise directe. La rétrogradation est également automatique

quand la voiture ralentit. Lorsque le conducteur désire des accélérations puissantes, il peut provoquer la rétrogradation par le seul jeu de la pédale.

ce fait plus longue à se remettre de la dernière guerre et paraît encore incécise sur la question de l'automatisme. Outre ses difficultés particulières, cela tient à ce que les solutions américaines paraissent, à juste titre, bien complexes et coûteuses pour être avantageusement adop-

tées de ce côté de l'Océan aux séries plus réduites. Quand donc verra-t-on surgir une solution définitive et économique? Nul ne peut encore le dire, quoi qu'il existe un certain nombre de prototypes qui pourraient bien constituer la base de la solution cherchée.

automatiques à friction commandés par des masselottes centrifuges entraînées à la vitesse de rotation du moteur et contrôlées par des ressorts. Lorsque le couple moteur dépasse le couple résistant, le moteur tourne plus vite, la force centrifuge augmente et la combinaison supérieure s'engage (l'embrayage de la combinaison inférieure reste serré, mais des roues libres laissent tourner tous les pignons correspondants). La conduite est à deux pédales.



Mentionnons la boîte Kreis qui revient au principe de la transmission Sturtevant puisque ses trois combinaisons s'engagent successivement par des embrayages à commande centrifuge. Cette boîte ne comporte pas d'accouplement hydraulique. Utilisant les brevets de l'ingénieur Pol Ravigneau, la maison Cotal a réalisé une transmission qui associe un embrayage hydraulique avec une boîte à 4 vitesses à commande électromagnétique.

En attendant, voici les tendances que l'on peut relever. Certains constructeurs de voitures de grand luxe peuvent se rallier aux solutions américaines. Aussi a-t-on vu Rolls-Royce, Allard et Jaguar en Angleterre adopter respectivement l'« Hydra-Matic », et la boîte Borg-Warner qui est montée avec certaines variantes sur les Ford et les Mercury d'une part et les Studebaker d'autre part. La marque

allemande Borgward de son côté lance le convertisseur hydraulique de couple et Fiat, en Italie, l'embrayage hydraulique. D'autres préfèrent s'en tenir pour l'instant au semi-automatisme.

Sans faire le prophète, ce qui est toujours dangereux, on peut envisager que la transmission va se stabiliser pour une longue période dans les pays où l'automatisme s'est déjà imposé parce que les types se rapprochent les uns des autres et que bientôt pratiquement toutes les voitures seront automatiques. Il faudra bien que les constructeurs français rattrapent leur retard actuel et bien des indices font supposer qu'ils travaillent également la question. Souhaitons-leur de réaliser la transmission automatique idéale, à la portée de toutes les bourses et acceptable pour les voitures les plus populaires.

G. Fleischel

LA transmission « Electro-fluid » mise au point par Cotal comporte une boîte électromagnétique liée au moteur par un embrayage hydraulique. Elle peut être, à volonté, automatique ou semi-automatique. La pédale de débrayage est supprimée; on conduit avec l'accélérateur seul (automatique intégral) ou avec l'accélérateur et une manette de commande électrique placée sous le volant (semi-automatique). A l'arrêt, le moteur est lancé sans précaution spéciale, que la boîte soit au point mort ou avec une vitesse en-

clenchée. La voiture demeure alors immobile, l'accouplement hydraulique n'étant pas entraîné aux basses allures du moteur. On démarre en agissant sur l'accélérateur, même en 4^e vitesse, sans risque de caler le moteur. En ville, on restera en permanence en 3^e vitesse, les arrêts se feront au frein, sans aucune manœuvre de commande des vitesses. Sur route, on utilisera la commande automatique intégrale ou, si l'on désire une conduite sportive, on manœuvrera le commutateur pour choisir à tout moment le rapport

convenable, de façon à obtenir les meilleures accélérations possibles.

La boîte électromagnétique, réalisée suivant les brevets de l'ingénieur Pol Ravigneau, ne comporte que 8 roues dentées et 5 électroaimants qui donnent 4 vitesses avant (0,33/1, 0,5/1, 0,74/1, 1/1) et une marche arrière. Elles sont toutes commandées électriquement soit automatiquement par un régulateur centrifuge relié à l'arbre récepteur, soit par le conducteur au moyen du commutateur. Ci-dessous, principe du fonctionnement de la boîte.

PREMIÈRE : FA excité bloque le porte-satellites. Le mouvement est transmis par EM excité, le pignon M, les satellites engrenants SM et SC et la couronne R.

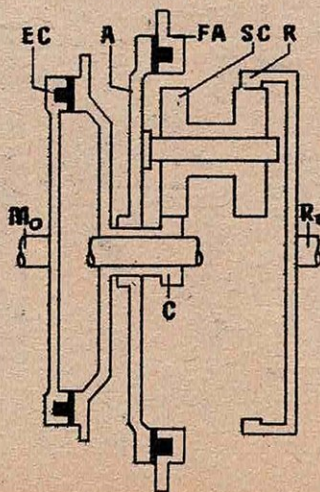
DEUXIÈME : FB excité bloque la couronne B. Mouvement transmis par EM excité, M, le satellite SM qui s'appuie sur B et engrène avec SC qui entraîne la couronne R.

TROISIÈME : FC excité bloque le pignon C. Mouvement transmis par EM, M, les satellites engrenants EM (ce derniers s'appuyant sur le pignon C) et la couronne R.

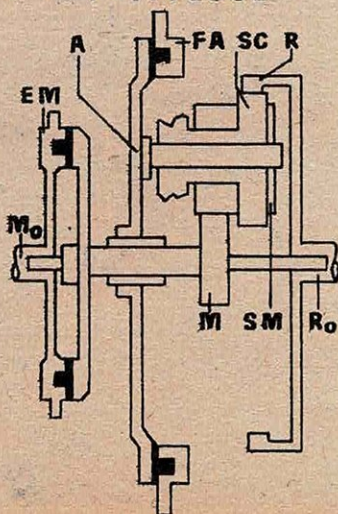
QUATRIÈME : les électros EM et EC sont excités. Tout le système tourne d'un seul bloc.

MARCHE ARRIÈRE : FA et FC sont excités. Le mouvement est transmis par EM excité, C, SC et la couronne R.

MARCHE AR.

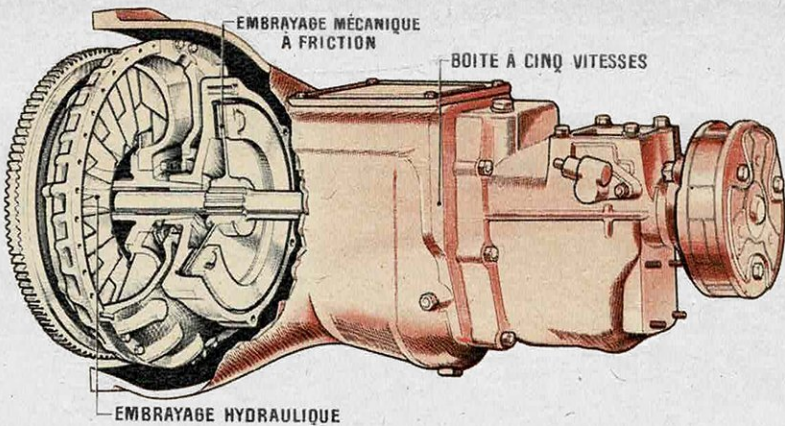


1^{re} VITESSE



FIAT 1900

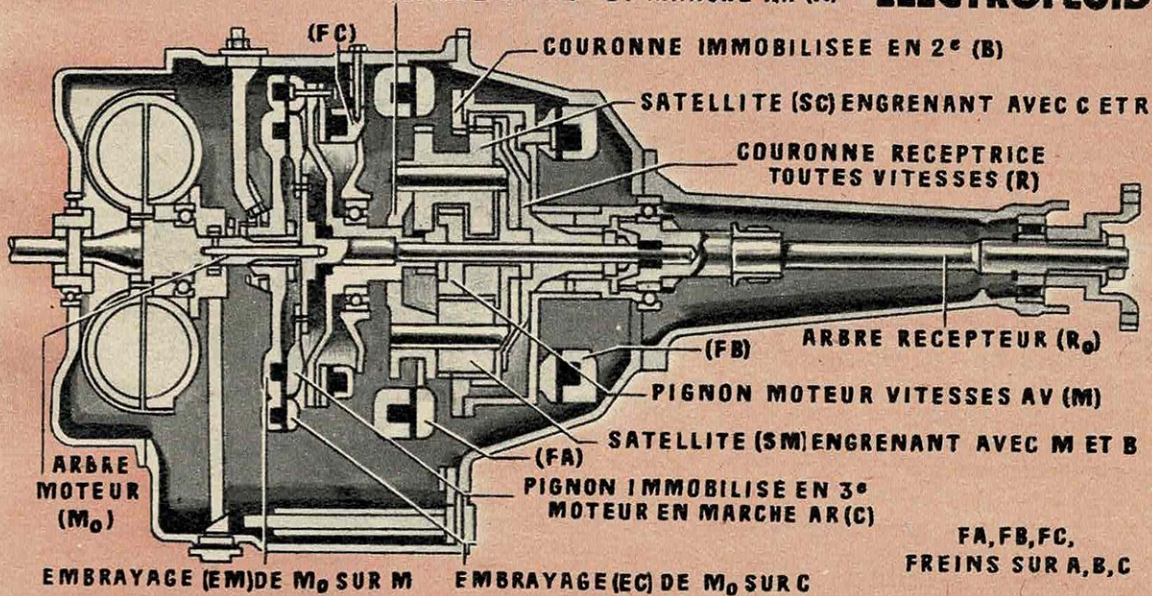
Elle permet au choix, soit une conduite analogue à celle d'une voiture à transmission semi-automatique, la voiture se conduit alors à l'aide de l'accélérateur et du frein (dans des limites assez étroites de régime), soit une conduite brillante de voiture rapide à transmission classique entre les mains d'un conducteur exigeant des performances élevées. La 1900 possède une boîte à 5 vitesses (dont 4 synchronisées), la plus haute étant surmultipliée. Deux embrayages sont prévus, hydraulique et mécanique. Pour la conduite simplifiée, on engage



la vitesse intermédiaire la plus convenable et on joue seulement de l'accélérateur et du frein; l'embrayage hydraulique évitant les à-coups ou calages. Un verrouillage de l'arbre de sortie permet de s'arrêter moteur en marche.

Si l'on veut une conduite plus brillante, on passe les vitesses en utilisant la pédale de débrayage. L'embrayage mécanique est allégé car l'embrayage hydraulique possède une latitude élevée de glissement et filtre les à-coups

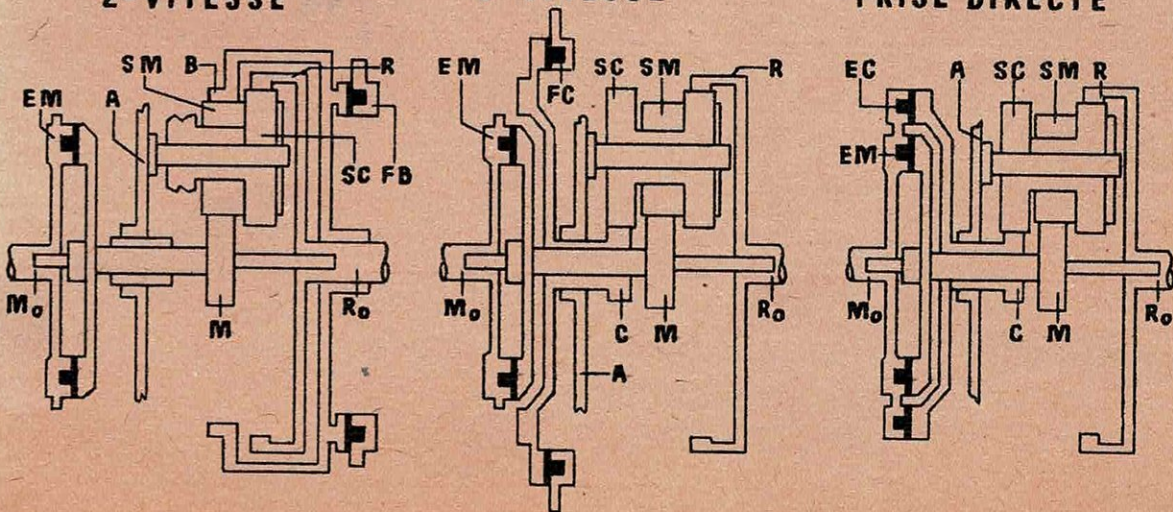
PORTE SATELLITES IMMOBILISÉ EN 1^{er} ET MARCHE AR (A) ELECTROFLUID



2^e VITESSE

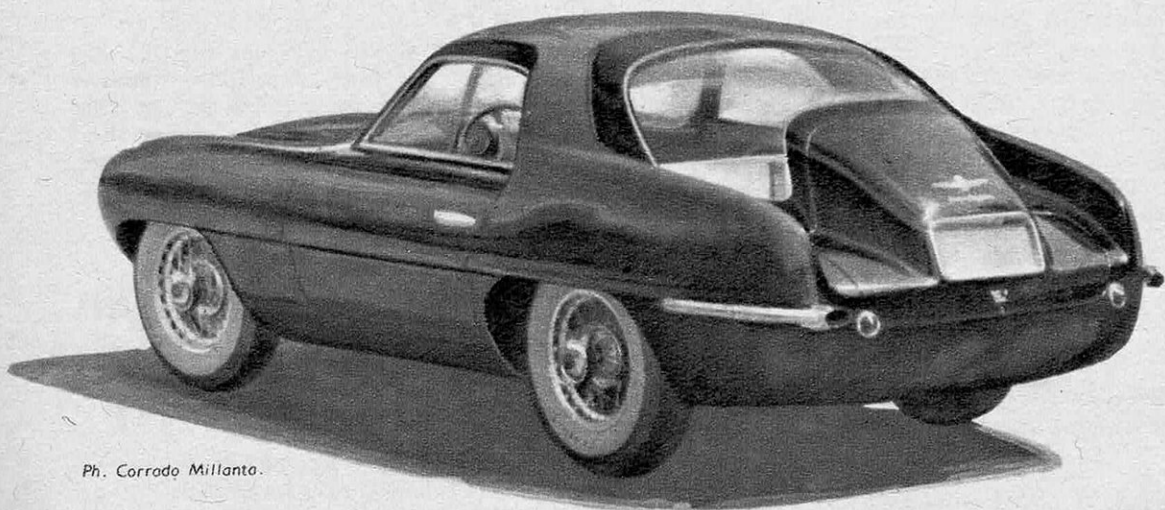
3^e VITESSE

PRISE DIRECTE



LA CARROSSERIE 1954

l'offensive des Plastiques



Ph. Corrado Millanto.

NOUS avons assisté, voici quelques années, à la naissance simultanée de deux styles de carrosseries.

Aux Etats-Unis, l'après-guerre vit l'avènement de formes massives, alourdies encore par la disparition des ailes séparées. Des chromes dispensés à profusion achevaient de donner aux silhouettes américaines un aspect pesant, parfois même monstrueux. Seuls, parmi les constructeurs américains, Kaiser et Studebaker conservaient une discrétion relative.

Puis, lors des premiers Salons d'après-guerre, les carrossiers italiens, anciens ou nouveaux, provoquèrent une sensation en présentant des caisses remarquables par leur pureté de lignes. Les réalisations sur châssis de sport (Alfa Romeo, Cisitalia) furent d'autant plus remarquées qu'elles exploitaient la ligne américaine tout en évitant sa lourdeur.

Finalement, ce sont les artistes italiens, dessinateurs et réalisateurs, qui, poursuivant leur œuvre, ont imposé au monde entier le style de la voiture moderne.

C'est aux Italiens également que sont dues des voitures américaines de très grand luxe, telles que les Cunningham (Vignale), ainsi que de nombreuses voitures expérimentales (Chrysler « Special »-Ghia et « D'Elegance », Dodge « Fire-Arrow », Plymouth-Ghia). La lutte est ainsi engagée avec les tenants d'un renouveau de la carrosserie purement américaine (Packard « Panamerican », Cadillac « Eldorado » et autres voitures expérimentales américaines).

RECHERCHE DE L'HABITABILITÉ

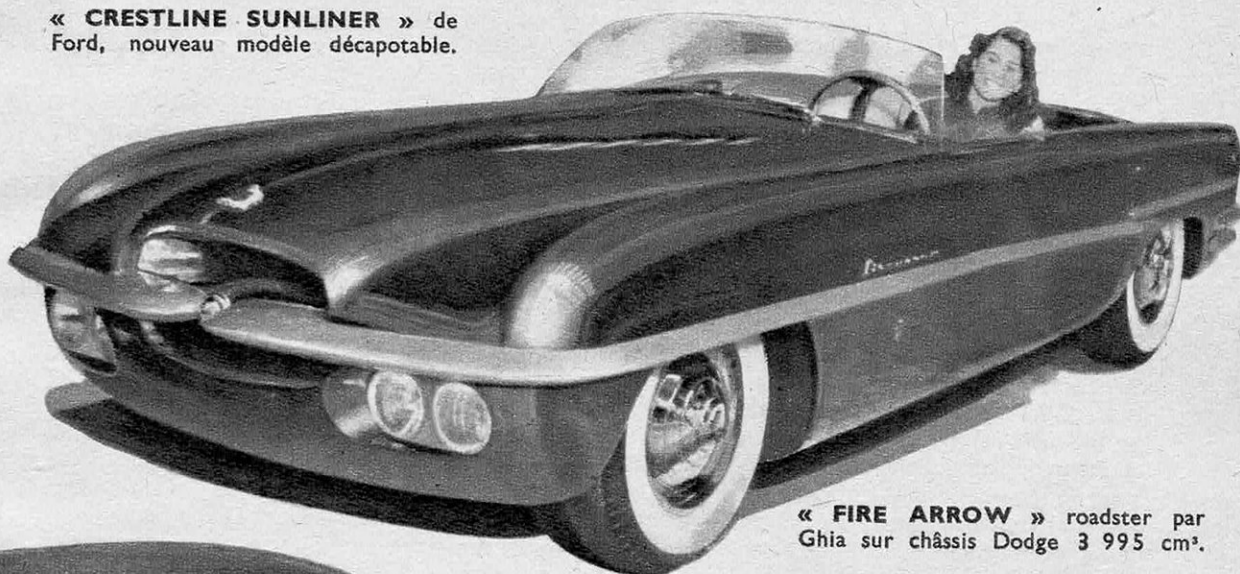
L'esthétique 1954 procède d'une saine logique. Grâce à l'emploi de soubassements rigides et plans et à l'adoption

« THRILL », coupé 2 ou 3 places
Touring sur châssis Pegaso Z 102 B.





« **CRESTLINE SUNLINER** » de Ford, nouveau modèle décapotable.



« **FIRE ARROW** » roadster par Ghia sur châssis Dodge 3 995 cm³.



« **B.A.T.5** », carrosserie Bertone sur châssis Alfa Romeo 1900 « Sprint ».



CADILLAC « FINA SPORT »,
coupé trois places dessiné par Vignale.

Ph. Corodo Millanta.

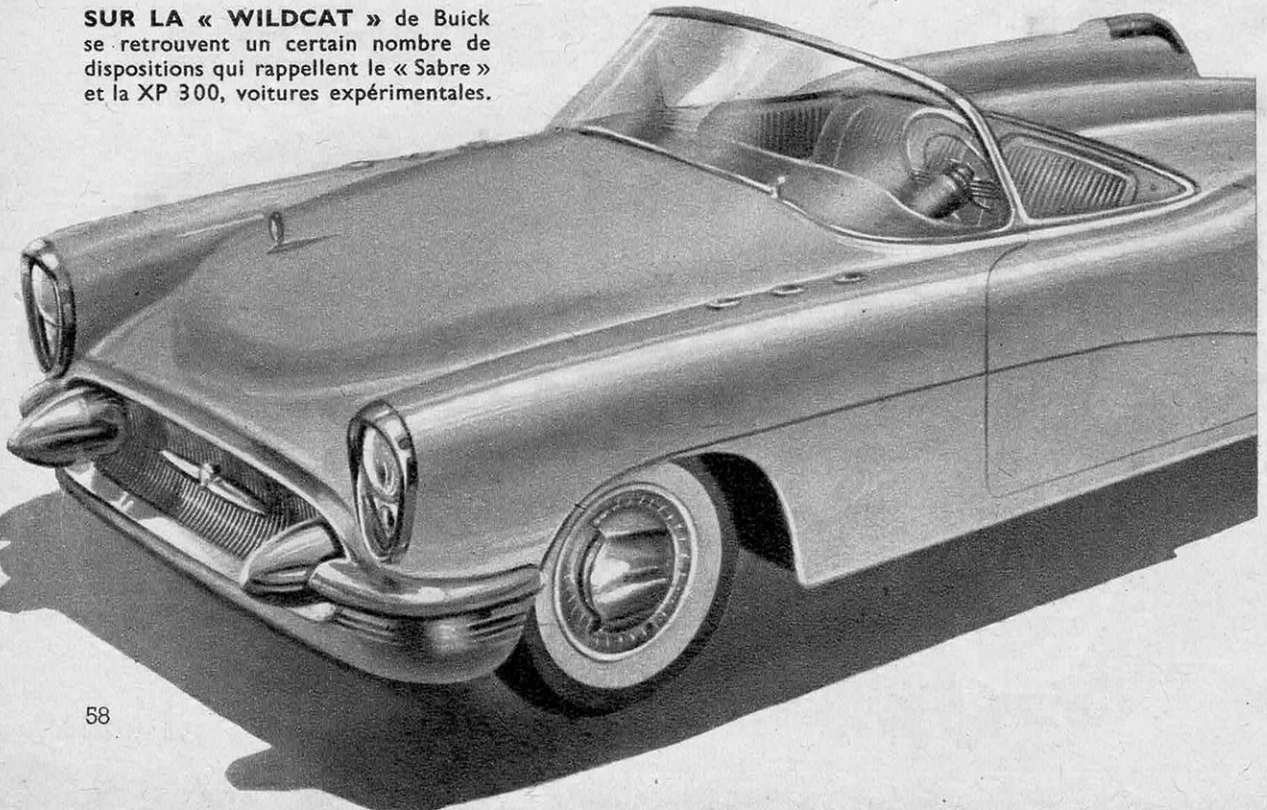
des panneaux en ponton, les caisses sont basses et larges, le dessous plat et dégagé, ce qui permet d'avoir des planchers vastes et des sièges très larges.

D'autre part, le snobisme du long capot ayant été définitivement ruiné par l'ère des moteurs courts (flat-twins, 4-cylindres et 8-cylindres en V), l'habitacle de la voiture occupe la quasi-totalité de l'empattement. Cela ménage à l'arrière une place très vaste pour le coffre (Renault 4 CV et Volkswagen exceptés), tandis que la tendance est de réduire très nettement la longueur du capot. De ce point de vue, la nouvelle Dodge « Coronet V8 » est remarquable, avec un 8-cylindres en V de 140 ch logé sous un capot très court, sans nuire à l'accessibilité.

Avec le moteur 850 cm³ à 2 cylindres, Panhard peut respecter un centrage identique sur la berline 1954 dont les cotes du volume habitable et du coffre arrière constituent une surprise.


Autre progrès notable : l'adoption de surfaces vitrées de plus en plus importantes. En cela, la voie ouverte dès 1946 par Studebaker, émule des Voisin de 1926, a été suivie : la voiture 1954 présente, au-dessus de la ligne de ceinture, une paroi latérale vitrée surmontée d'un toit supporté par de minces montants enjolivés par chromage. Cette solution se place à mi-chemin entre les anciennes voitures ouvrables et les « conduite intérieure » classiques (coach, limousines ou berlines). On sait que la clientèle américaine apprécie vivement ces voitures à toit

SUR LA « WILDCAT » de Buick se retrouvent un certain nombre de dispositions qui rappellent le « Sabre » et la XP 300, voitures expérimentales.

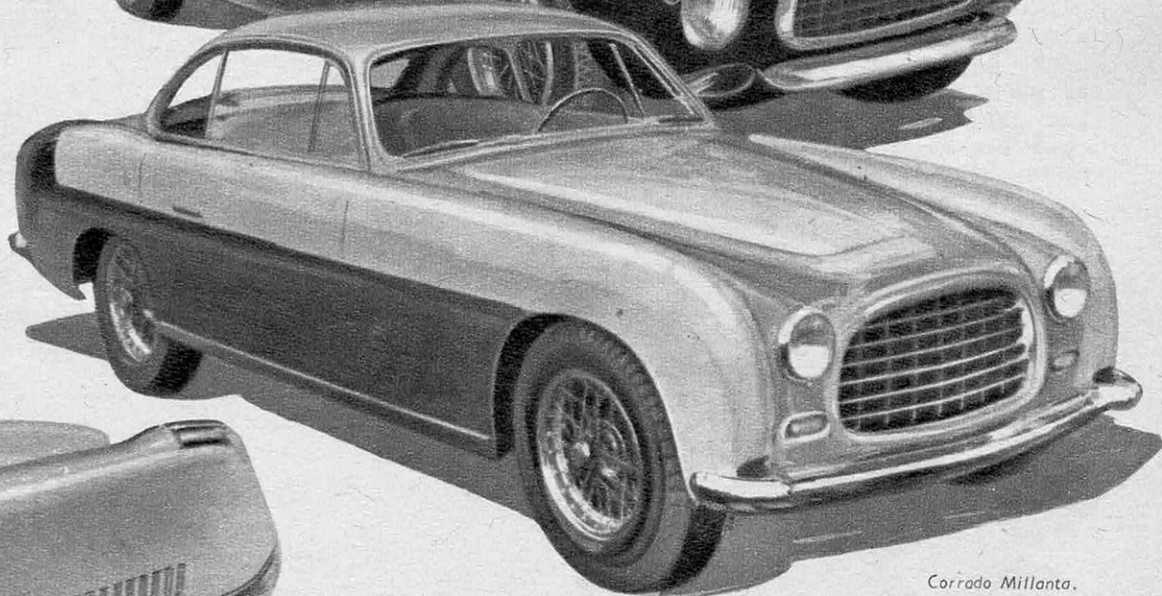




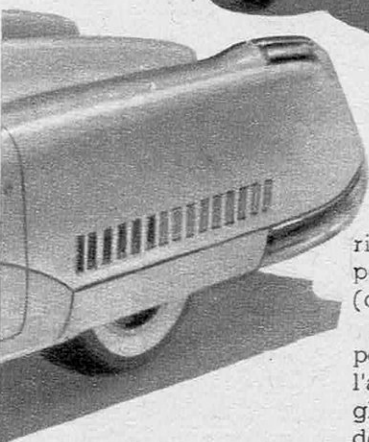
COUPÉ « D'ÉLÉGANCE » sur châssis Chrysler Spécial, créé par Ghia.



SUR FERRARI 212, deux coupés sport deux places par Vignale et Ghia.

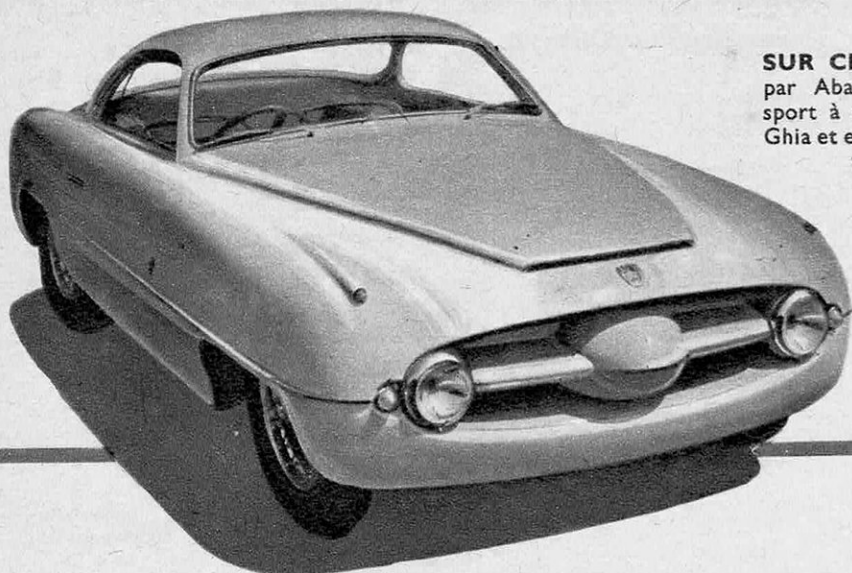


Corrado Millanta.



rigide, sortes de pseudoconvertibles qu'ils nomment « hard top coupes » ou même « coupes de ville » (Cadillac). Simca adopte ce style (coupé Grand Large).

Formée ainsi de trois parties sans aspérités, la carrosserie moderne peut facilement être dotée de qualités excellentes de pénétration dans l'air. L'absence de saillies parasites, le bombement du pare-brise et des glaces de custode, la disparition progressive des calandres faisant place de plus en plus à de simples orifices du style « course » (Hillman, Panhard, Nash) concourent à réduire la traînée aérodynamique des caisses de série. Il n'est pas besoin, pour obtenir ce résultat, de créer des caisses effilées au grand détriment de la maniabilité et de la logeabilité. Le coupé Cunningham, carrossé suivant les théories du Professeur allemand Kamm, montre qu'une bonne pénétration dans l'air est compatible avec un panneau arrière à pente très modérée. Fiat en donne



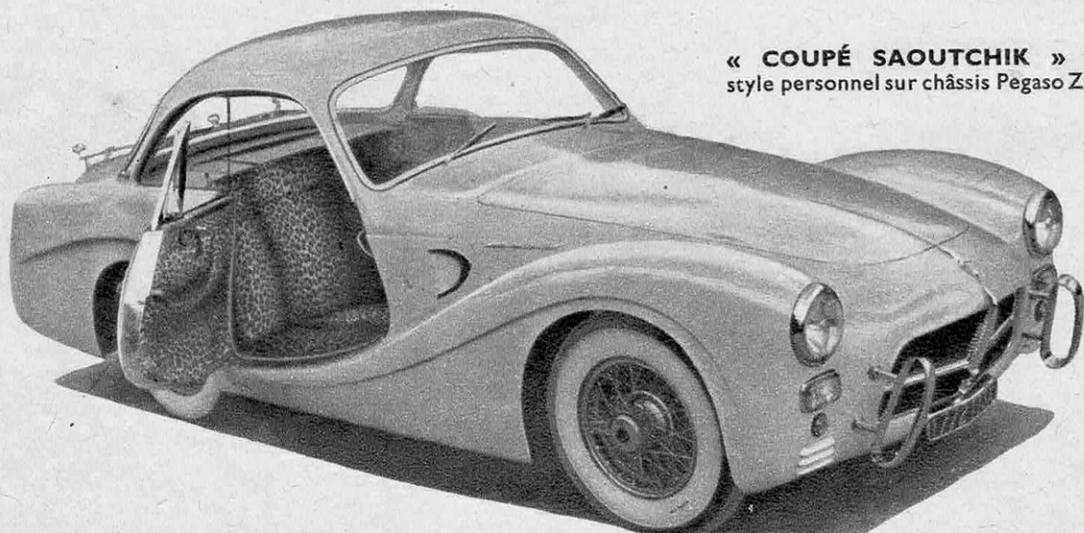
SUR CHASSIS FIAT 1100, réalisé par Abarth, voici un élégant coupé sport à deux-trois places, dessiné par Ghia et exposé au Salon de Turin 1953.

une autre preuve sur sa berline « 1100 » dont on connaît les excellentes performances à la course des Mille Miles.

Panhard, sur sa voiture 1954, pas plus que DKW sur le modèle « Sonderklasse » et Opel sur le type « Olympia-Rekord », ne sont tombés dans l'excès de profilage, et ont préféré placer à l'arrière des coffres de grande capacité. C'est à la même préoccupation que répondent les efforts du constructeur manceau Verney, responsable d'intéressants prototypes de coaches extra-larges construits autour de la mécanique de la Dyna-Panhard.

par la raideur volontaire avec laquelle sont tracées certaines lignes (pente de la façade de calandre, courbure du dessus de capot plongeant entre les pontons-ailes, minceur extrême des montants du pavillon) tandis que les roues, laissées bien apparentes, contribuent à embellir la voiture.

Il faut signaler à ce propos l'offensive nouvelle des roues à rayons métalliques. Cette solution typiquement « cycle », qui remonte aux débuts de l'automobile et connut la suprématie totale aux Etats-Unis entre 1931 et 1933 avec les gros fils courts, semble revenir en faveur après une



« **COUPÉ SAOUTCHIK** » d'un style personnel sur châssis Peugeot Z 102.

La forme " aile d'avion " se retrouve cette année sur le Marathon-Corsaire à moteur Panhard. Comment, autour de cette épure rigoureusement logique, l'influence italienne se manifeste-t-elle ?

Tout d'abord, par la netteté des formes, laissées presque à nu, sans décoration, et qui doivent être belles par elles-mêmes. Il suffit d'observer une coque Renault-Frégate nue pour le constater. Ensuite, la légèreté apparaît

éclipse de vingt ans. Il est juste de souligner ses avantages (souplesse, refroidissement des pneus et des freins, faible prise au vent latéral), mais comme elle est plus coûteuse que la roue emboutie et soudée, il est douteux qu'elle connaisse une diffusion massive. La roue à rayons-fils demeurera l'apanage des voitures de luxe et de sport, à moins que ne se renouvellent les tentatives de Peugeot sur le coupé « 201 » (1931) et de Renault sur la « Celta-

standard » (1935-36). Signalons l'initiative de Simca sur le type 9-Sport, et d'Autobleu sur la 4 CV de luxe Renault-Ghia.

Verrons-nous des rayonnages adaptables aux roues pleines ? Ces postiches sont déjà commercialisés aux Etats-Unis.

Le traitement intérieur a, lui aussi, subi l'influence italienne. Les instruments sont groupés sous le volant et on choisit des cadrans de grand diamètre à visibilité totale, les reflets étant coupés par des visières (Lancia, Panhard) ; le large espace laissé sous l'ancienne planche de bord se transforme ainsi en une vaste étagère ; il est remarquable que cette disposition se rencontre aussi bien sur la 2 CV Citroën que sur la Cadillac « Eldorado ».

Le tableau constellé d'instruments a vécu, et à sa place un solide bourrelet-amortisseur en caoutchouc-mousse réduit sensiblement les risques en cas de collision.

Quelle que soit la classe de la voiture, l'intérieur est traité sur une note gaie ; exemples : le tissu spécial écossais de la 2 CV Citroën ou les combinaisons tissu-simili-cuir ou tissu-plastique de nouvelles voitures de série.

Autre nouveauté : après le montage en série des chauffages et dégivrages, l'installation d'une véritable centrale de conditionnement d'air fait son apparition sur les plus luxueux modèles

de Cadillac, Chrysler et Packard ; le moteur entraîne un compresseur frigorigène et, glaces fermées, les passagers de voitures ainsi équipées peuvent défier l'atmosphère brûlante des contrées désertiques. Sans aller aussi loin, Nash et Jaguar présentent un système de renouvellement de l'atmosphère intérieure qui la rend relativement indépendante de l'ambiance extérieure. D'une manière générale, on commence à se préoccuper de l'évacuation de l'atmosphère des voitures, dont l'échauffement est une des principales causes de la fatigue ressentie après de longs voyages. Le logement de canaux d'évacuation, disposés dans des zones de dépression de la caisse, permet ce drainage automatique sans occasionner de courants d'air.

Tout en conservant des formes pures et continues, la caisse tend à s'équiper de dispositifs nouveaux : l'avant comporte des entrées d'air pour le refroidissement des freins, en plus de l'air de ventilation ; demain peut-être, des fentes apparaîtront pour les freins arrière, soit sur le ponton, soit dans le panneau. Le petit déflecteur pare-insectes, dont l'efficacité a été reconnue, sera peut-être intégré au capot lui-même.

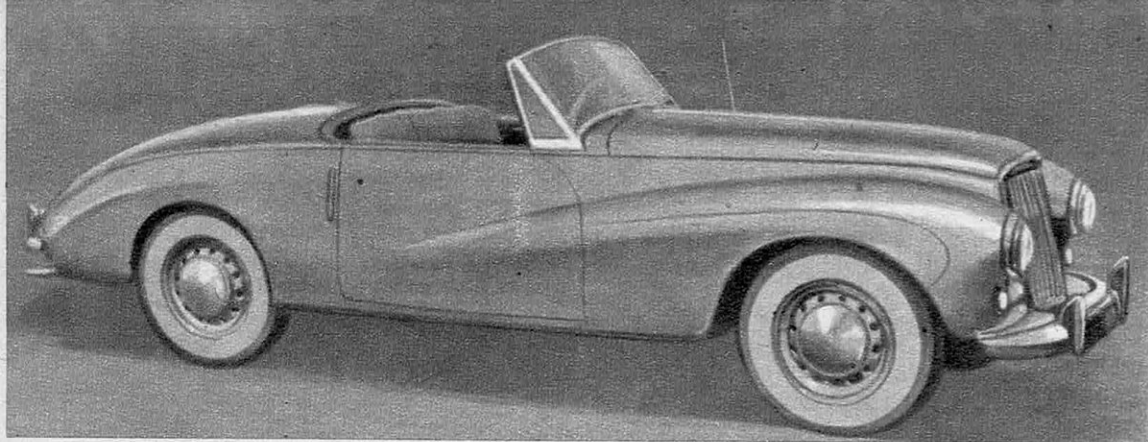
Cette multiplication des accessoires, maintenue dans des limites intelligentes par la sélection des appareils réellement utiles, est

SIATA 2 LITRES, 8 cylindres, carrossée en berline à quatre places.



Ph. Corrado Millanta.

LANCIA « AURELIA » 2000, carrossée en berline deux places par Ghia.



LA SUNBEAM « ALPINE » est un roadster sport dont les lignes sobres et nettes soulignent le nouveau style « sport » d'outre-Manche.



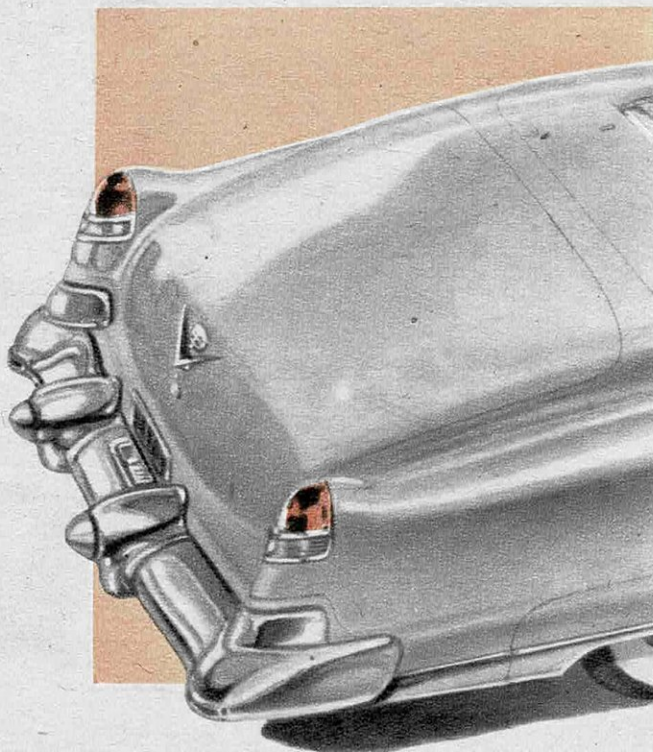
L'AUSTIN-HEALEY deux places sport a fait sa première apparition au Mans cette année, où elle figura à l'arrivée aux 12^e et 14^e places.

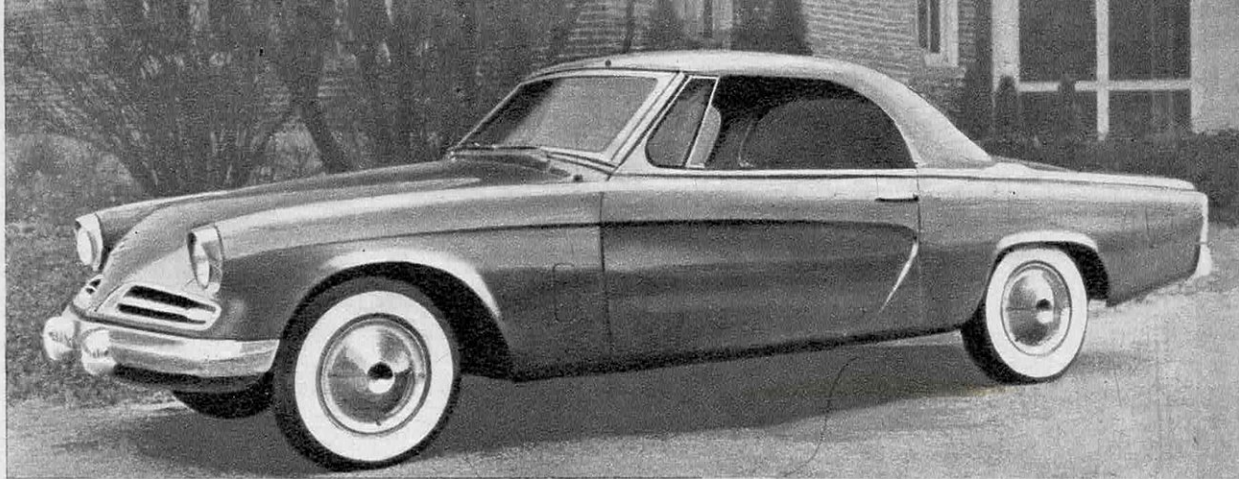
un trait caractéristique de la toute récente évolution de la carrosserie de grande série, qui joint ainsi des perfectionnements jusqu'ici réservés à la carrosserie de luxe.

C'est ainsi que, depuis trois ans, la Ford française a doté la « Vedette » de très nombreux accessoires; de son côté, Panhard prévoit sur la nouvelle berline 5/6 places le montage d'un phare de recul, de feux clignotants à répétition sonore, d'un chauffage surpuissant et de lave-glaces de pare-brise; on voit reparaître le filet chapelière et de nombreuses poches de portière. Ce retour au confort intérieur intégral contraste avec l'apparition des voitures simplifiées dont nous avons parlé d'autre part. Mais ces dernières, pour la plupart, ne seront-elles pas, complétées petit à petit suivant le goût — et les possibilités — de leur possesseur?

CAISSES D'AVANT-GARDE

On pourrait, comme nous l'avons vu, parler aujourd'hui d'un style « classique » italien, dans les limites duquel chaque carrossier garde sa facture typique, qu'il s'agisse de





LA STUDEBAKER « LAND CRUISER » est un exemple de l'influence des carrossiers européens sur le style américain de série.

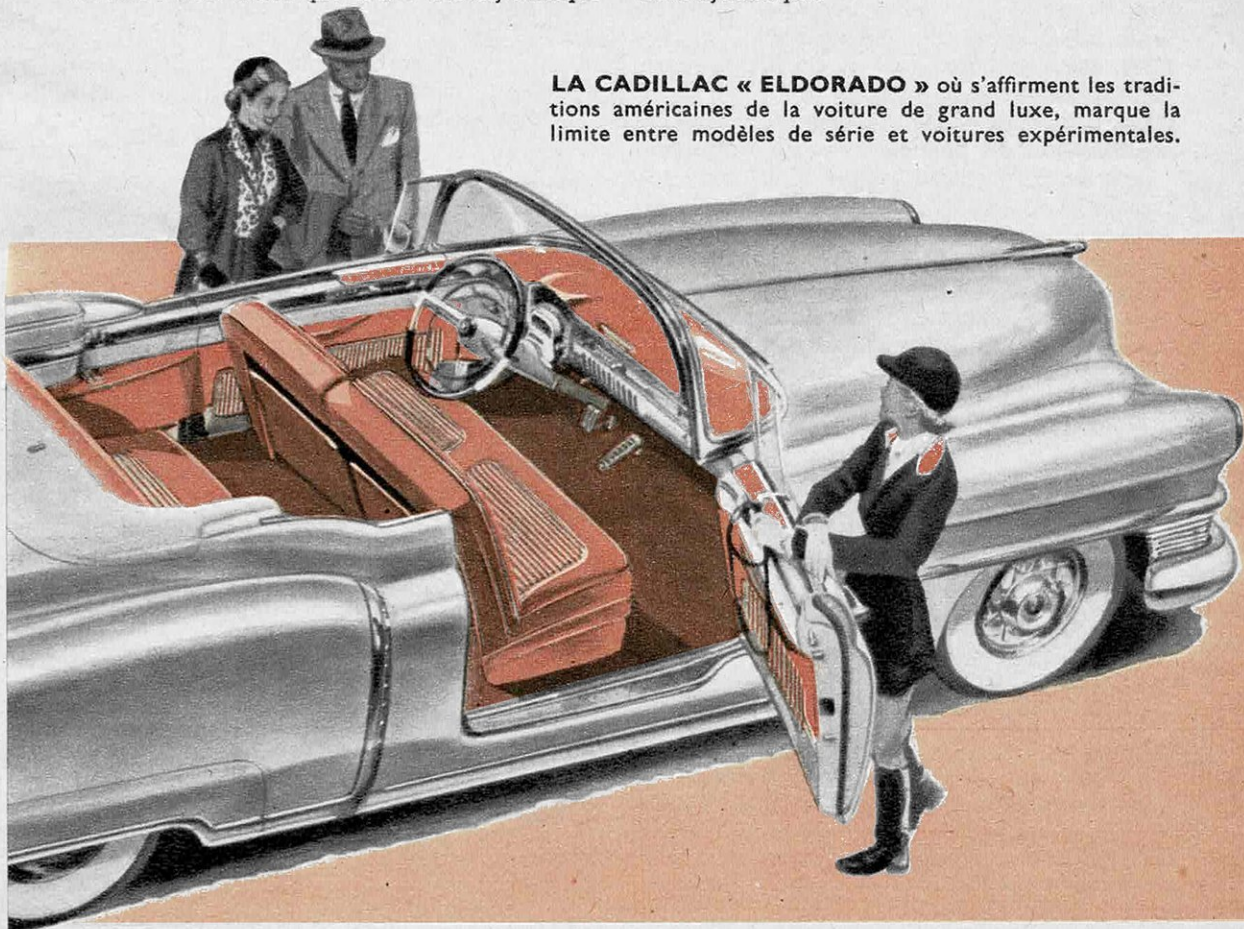
Farina ou de Touring, de Ghia, Vignale ou Bertone.

Mais déjà certains se tournent vers l'avenir, comme l'a montré le Salon de Turin. On avait déjà remarqué précédemment la voiture futuriste PF 2000 créée par Farina sur châssis Lancia ; sa forme typique, avec entrée d'air circulaire, est conservée sur les modèles actuels.

D'autres font preuve d'une hardiesse plus grande encore, en se rapprochant de plus en plus des formes dites « goutte d'eau », représentant l'idéal théorique d'une aérodynamique

parfaite. La caisse de Ghia, sur châssis Fiat, en fournit un exemple remarquable.

Pour Touring, cette recherche n'exclut pas une certaine fantaisie, comme en fait preuve la caisse de berlinette montée sur un châssis Pegaso Z-102 B. Cette voiture dénommée « Thrill » (sensation), possède deux panneaux décrochés, réunissant le ponton au toit, et laissant une sorte de couloir contre le panneau principal. On peut douter de la valeur réelle de cette « dépression » comme stabilisateur aérodynamique.



LA CADILLAC « ELDORADO » où s'affirment les traditions américaines de la voiture de grand luxe, marque la limite entre modèles de série et voitures expérimentales.

L'OLDSMOBILE « STARFIRE », possédant une carrosserie en « fiberglass », est l'une des voitures expérimentales dévoilées par la General Motors à New York (1953). Noter la grille « type course ».

Il est évident que, pour construire ces caisses légères, les tôles d'alliage d'aluminium constituent le matériau le plus indiqué. Lancia adopte également l'aluminium pour les panneaux de porte, de capot et de coffre. De même, Panhard conserve le duralumin dans la construction de la berline 6 places type 1954. Mais déjà l'aluminium se trouve concurrencé par de nouveaux matériaux : les résines synthétiques.

CARROSSERIES EN MATIÈRES PLASTIQUES

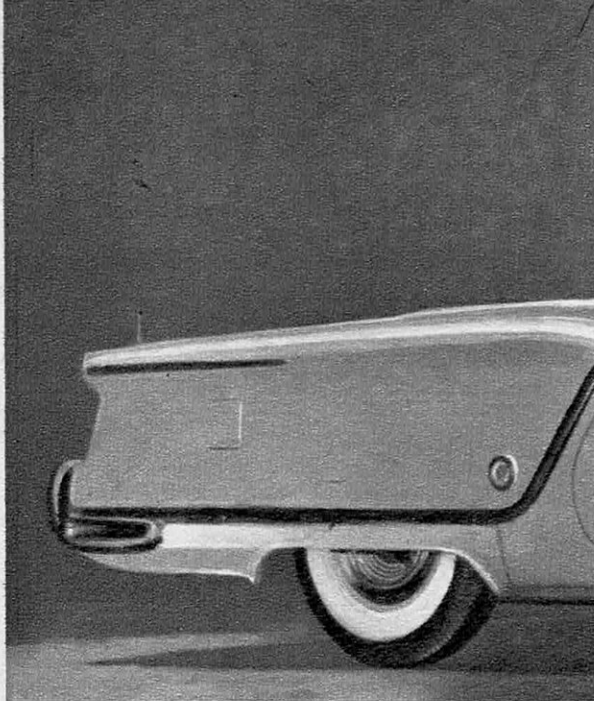
L'emploi de matériaux à base de résines, dénommés stratifiés, remonte au-delà de 1914 ; c'est vraisemblablement la faible densité de ces substances, de l'ordre de 1,8, qui, jointe à des caractéristiques mécaniques intéressantes, orienta les recherches vers ces produits.

Mais l'idée d'utiliser de semblables matériaux dans la carrosserie automobile ne date que de 1936-1937, lorsque le groupe allemand Auto-Union étudiait les carrosseries des voitures publicitaires et des voitures de course (dont les premières caisses de 1934 étaient panneautées en tissu imprégné).

Ces premiers essais, avec des produits de condensation de phénols avec de l'aldéhyde formique, permirent de réaliser des éléments de caisse. Chacun d'eux était pressé à chaud sous 400 kg/cm². Des essais comparables furent ensuite entrepris aux laboratoires de la Ford Motor Cy, dès 1938. Cette fois, le matériau était un plastique stratifié d'origine végétale, utilisant comme matière première la graine de soja. À l'annonce de ces essais le bruit courut que Henry et Edsel Ford tentaient de construire des carrosseries de leurs voitures en « grains de haricots » !

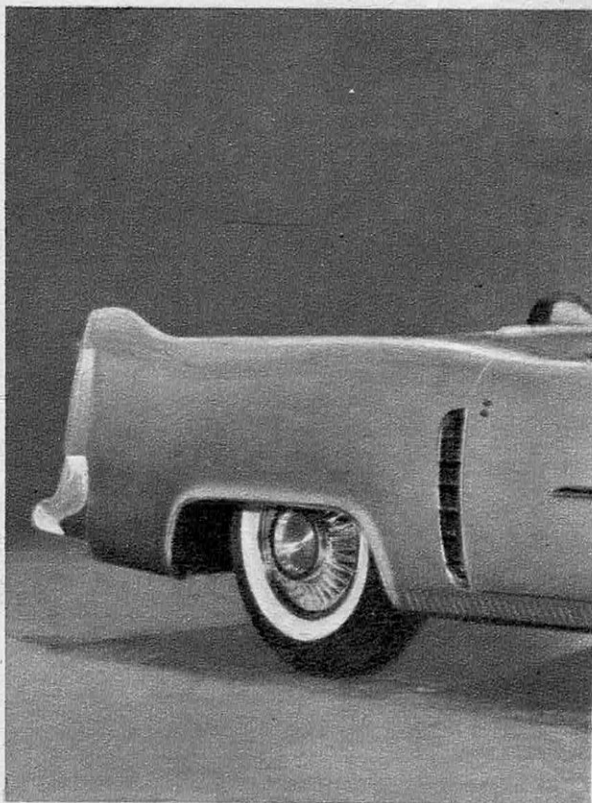
En fait, l'expérience Ford fut conduite jusqu'au bout, et en 1941 une berline expérimentale fut présentée en public. Elle comportait une charpente en tubes soudés, sur laquelle venait se fixer une carrosserie-enveloppe en 14 éléments. Chaque pièce était obtenue par moulage sous pression de 105 kg/cm². Bien que les panneaux eussent 6 millimètres d'épaisseur, la caisse, très résistante, ne pesait que

LA CADILLAC « LE MANS », autre voiture « expérimentale », est équipée elle aussi d'une carrosserie en matière plastique, dont maintes dispositions ont été empruntées au « Sabre » de 1951.



114 kg, et la voiture complète ne dépassait pas 910 kg.

À peu près à la même époque, le pionnier W.B. Stout (auteur de prototypes révolutionnaires construits d'abord aux usines Stutz, puis au groupe Graham-Kaiser-Frazer) avait étudié une voiture à moteur arrière Ford et carrosserie en plastique : elle dérivait de l'architecture de la « Scarab », construite à quelques exemplaires.





Ajoutons à ces tentatives, d'une part, les essais effectués en Grande-Bretagne durant la guerre 1939/45 par la Mulliner Ltd (carrosserie pour la Lanchester 14), ainsi que la très curieuse petite voiture « sphéroïde », baptisée l'« Œuf électrique », due au sculpteur Paul Arzens (façade avant en plexiglas).

Ces divers prototypes furent effectivement mis en service et fournirent ainsi de précieux enseignements sur la résistance des caisses à

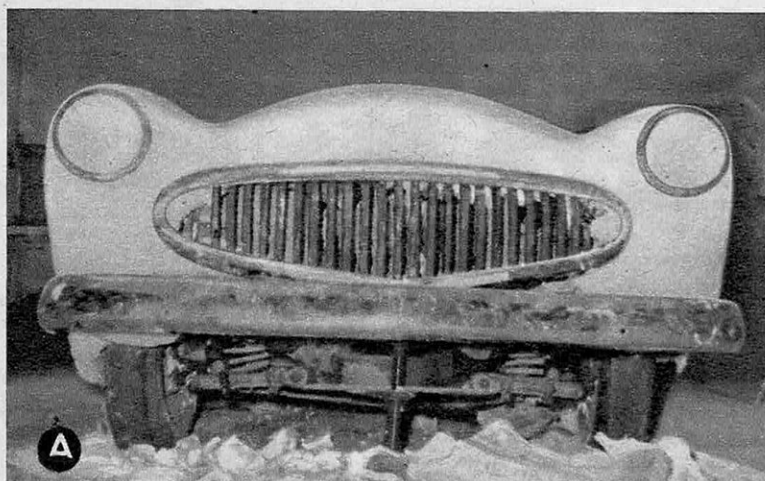
la fatigue, au vieillissement, aux agents extérieurs et aux chocs de toute nature. Ces essais furent encourageants, mais démontrèrent qu'une mise au point de ces techniques constructives complexes était indispensable.

LES MATÉRIAUX

Les plastiques auxquels on fait appel aujourd'hui pour la confection d'éléments de carros-

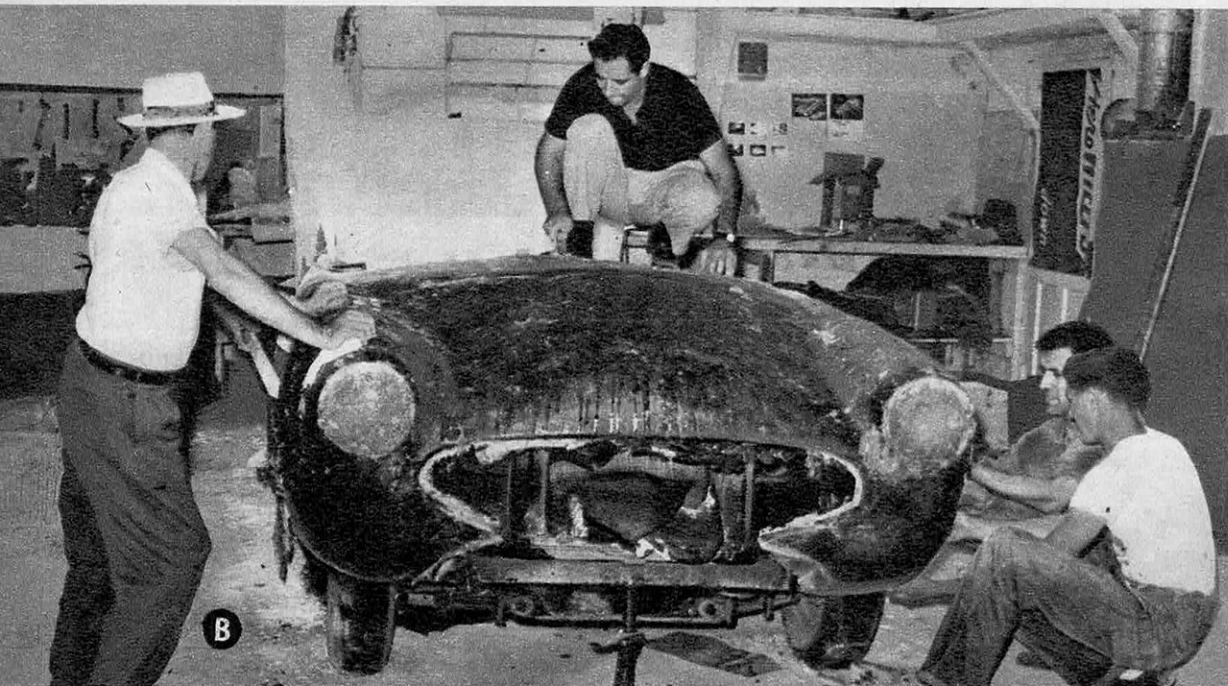


FABRICATION D'UNE CARROSSERIE EN PLASTIQUE



A La fabrication des carrosseries en résine armée de fibre ou tissu de verre s'effectue de manière artisanale. La firme américaine Tom Masano s'est fait une spécialité d'« habiller » les voitures Kaiser. Ci-contre la première opération : un modèle en plâtre est ajusté directement au châssis à carrosser.

B Sur cette forme de plâtre on applique le tissu de verre qu'on imprègne de résine. Après durcissement on obtient une empreinte en creux (ci-dessous) qui sert, par le même procédé, à faire des carrosseries. Une couche de laque empêche le contact de la résine fraîche et de celle, déjà durcie, du modèle.



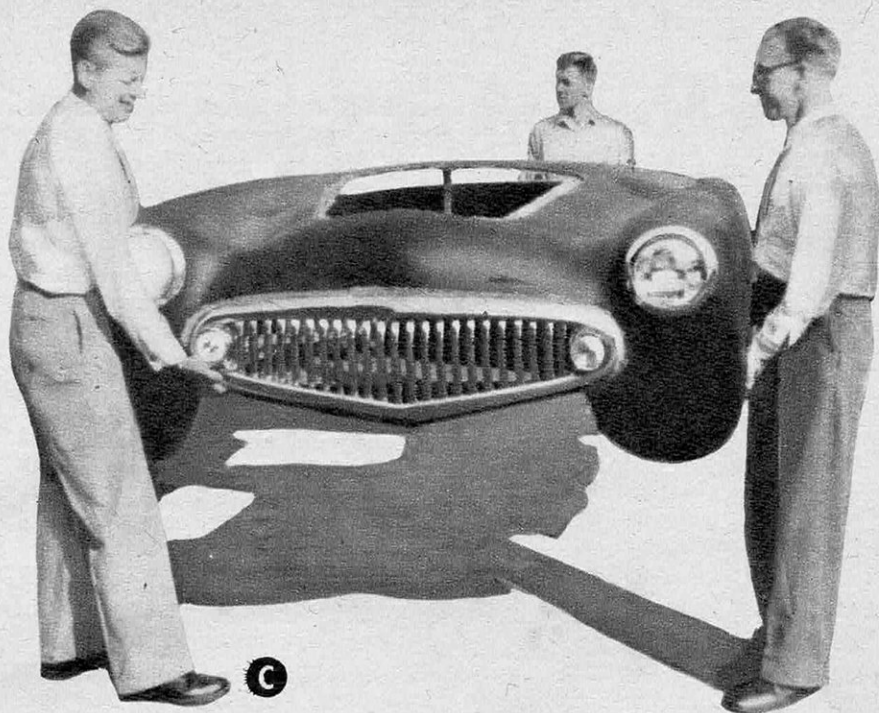
series (et non d'accessoires) s'apparentent aux résines synthétiques utilisées dans maintes industries (garnitures de freins, etc.). Leurs molécules géantes sont obtenues par la soudure des molécules de corps plus simples, dont beaucoup se rencontrent dans les produits de distillation du pétrole ou du charbon. Ces corps, à certaines phases de leur fabrication, sont ou liquides ou plastiques, et peuvent être moulés.

On distingue les résines thermoplastiques, dont les molécules sont constituées par de longues chaînes. Ces résines sont solides

à froid, deviennent plastiques à chaud pour se solidifier de nouveau au refroidissement. Tel est le cas du chlorure de polyvinyle, fort employé pour les accessoires automobiles.

Les résines thermodurcissables, dont la molécule est constituée par un réseau à trois dimensions, conservent définitivement après refroidissement la dureté qu'elles acquièrent en cours de traitement : elles conduisent à des structures très homogènes.

Le choix actuel, en carrosserie plastique, semble se porter sur une famille nouvelle de



C L'aisance avec laquelle ces trois ouvriers portent la carrosserie pour la fixer sur le châssis est la preuve de son extrême légèreté. La conversion d'une voiture Kaiser standard en une voiture de sport n'exige que le travail de deux ouvriers pendant 10 h.

D Le résultat définitif : cette voiture à l'élégante carrosserie sport a été présentée dans plusieurs expositions ou « Motorama ». La carrosserie en plastique convient particulièrement bien à la construction à peu d'exemplaires des voitures expérimentales ou de sport.



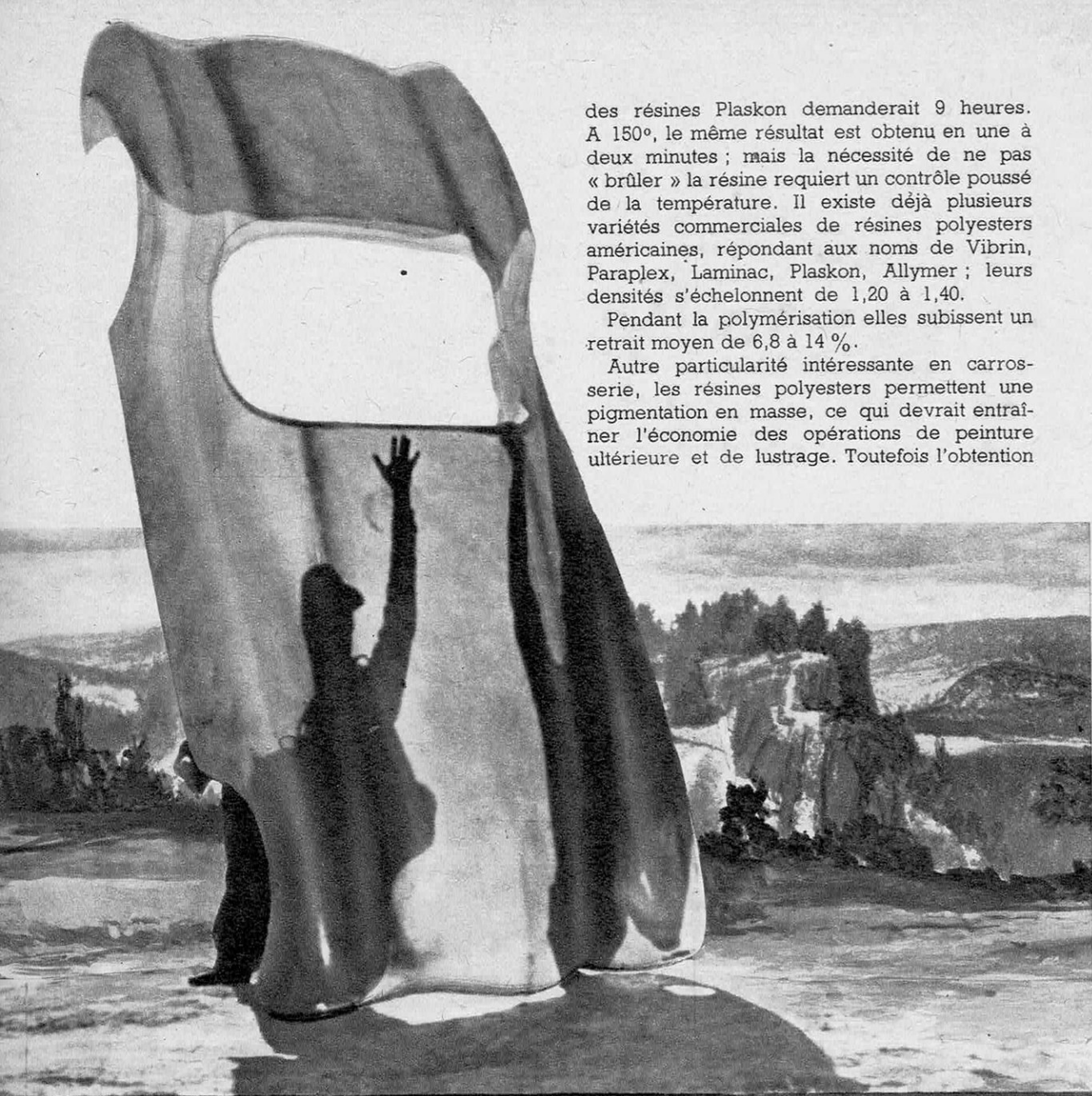
résines synthétiques dites résines polyesters, qui entrent maintenant couramment dans la fabrication des produits stratifiés. On désigne sous ce dernier nom le matériau obtenu par la juxtaposition de résines et de corps formant armature.

Les résines polyesters sont des thermodurcissables de polymérisation. Leur molécule est constituée par un réseau où se trouvent assemblés des radicaux alcool et des radicaux acide.

Vendues sous forme de liquides plus ou

moins visqueux, elles se transforment en masse dure sous l'action d'un catalyseur. Ce traitement s'effectue à faible pression et à température modérée, et ne nécessite pas la mise en œuvre de moyens industriels de puissance exceptionnelle (presses géantes).

Les différentes techniques élaborées par les usines américaines de produits chimiques conservent encore un caractère semi-confidentiel. On sait toutefois que, en moyenne, le durcissement croît rapidement en fonction de la température : ainsi, à 70°C, le durcissement



des résines Plaskon demanderait 9 heures. A 150°, le même résultat est obtenu en une à deux minutes ; mais la nécessité de ne pas « brûler » la résine requiert un contrôle poussé de la température. Il existe déjà plusieurs variétés commerciales de résines polyesters américaines, répondant aux noms de Vibrin, Paraplex, Laminac, Plaskon, Allymer ; leurs densités s'échelonnent de 1,20 à 1,40.

Pendant la polymérisation elles subissent un retrait moyen de 6,8 à 14 %.

Autre particularité intéressante en carrosserie, les résines polyesters permettent une pigmentation en masse, ce qui devrait entraîner l'économie des opérations de peinture ultérieure et de lustrage. Toutefois l'obtention

CETTE FEUILLE DE PLASTIQUE TRANSLUCIDE FABRIQUÉE D'UNE SEULE PIÈCE DEVIENDRA, APRÈS QU'ON

d'une teinte uniforme et d'un fini glacé soulèvent encore quelques difficultés.

Les résines polyesters possèdent une bonne résistance à un grand nombre d'agents chimiques, et en particulier elles ne sont pas attaquées par l'essence ou l'huile de graissage. Il ne semble pas qu'elles subissent de vieillissement, et l'altération des stratifiés qui les contiennent n'est pas sensible avec le temps.

Le matériau de renfort, améliorant les caractéristiques mécaniques des produits thermodurcissables, est soit le papier, soit l'amianté, soit le bois, soit la fibre de verre.

Nous laisserons de côté le papier, et ne

citerons, pour l'amianté, que son utilisation en Grande-Bretagne à titre d'essai (portières de la Ford « 10 »).

Le bois fut à la base de la petite Lloyd allemande « LP 300 » ; on l'utilise aussi en « sandwich », pour création de points forts.

Mais le matériau le plus utilisé comme armature est le verre filé ; certaines caisses sont ainsi qualifiées de carrosseries en fibre de verre, ou « fiberglass ».

Cette fibre de verre est obtenue par filage à chaud d'un verre fondu ; on peut obtenir des fils continus analogues à la soie (silione) et qui sont tissés, ou des mèches un peu ana-



L'APPLICATION DU TISSU DE VERRE SUR LA FORME EN CREUX D'UNE CARROSSERIE ROADSTER.



L'AURA ASSEMBLÉE AU CHASSIS, LA BELLE CARROSSERIE REPRÉSENTÉE CI-DESSUS. (U. S. RUBBER CY).

logues aux brins de laine (verranes). Le tissu de verre et la fibre de verre sont à la fois incombustibles, imputrescibles, insonores, insensibles au soleil et à la corrosion.

PRODUITS STRATIFIÉS

La nature et les caractéristiques des matériaux de moulage obtenus, dits « stratifiés », dépendent évidemment du choix des constituants de base et du rapport entre les proportions de résines et de support-armature. Là encore, les avis diffèrent suivant les firmes productrices. Toutefois, en moyenne, on admet

une répartition par moitié en volume, le verre représentant, en poids, entre 55 et 70 %.

Les densités de ces stratifiés sont de l'ordre de 1,75 à 1,85.

La comparaison des caractéristiques mécaniques d'un stratifié et de celles de l'acier est difficile, tant les épaisseurs de panneaux sont différentes, de sorte que les lois de déformation ne sont pas semblables. Des essais comparatifs ont été effectués sur des carrosseries en plastique et en tôle d'acier : collision de voiture, chocs contre des obstacles, retournement, tonneaux, etc. On considère en général que la résistance d'un stratifié sur fibre de verre est



LA NOUVELLE CHEVROLET " CORVETTE " QUI DEVRAIT SORTIR EN SÉRIE POUR 1954.

quatre fois plus forte que celle d'une tôle d'emboutissage en acier doux et permet d'envisager une réduction de poids (théorique) dans la même proportion.

Autre fait remarquable, de tels stratifiés ont une capacité d'absorption des vibrations très élevée, qualité précieuse dans la recherche du silence.

Le processus de moulage varie évidemment suivant la nature du matériau. Cependant l'un des procédés les plus utilisés est celui de la firme californienne Glasspar Inc.

Tout d'abord, on établit un modèle réel, ou « mock-up », en bois et plâtre, donnant exactement les cotes de la caisse terminée ; le fini doit en être aussi poussé que possible, car une empreinte formant moule sera prise sur ce modèle. Ce moule est tantôt en métal, tantôt en plâtre, plus fréquemment en stratifié (moulage direct sur le modèle, avec couche séparatrice).

C'est dans ce moule femelle que vont être successivement disposées les couches de tissu de verre et de résine. Le chauffage a lieu en

autoclave ou à l'aide de lampes infrarouges. Suivant les cas, le stratifié est soit pigmenté, soit laissé translucide, tantôt glacé, tantôt mat.

Le démoulage après prise est facilité par la séparation du moule femelle en deux tronçons boulonnés.

Actuellement, le problème délicat demeure l'état de finition de la couche externe finale ; là encore beaucoup de discrétion est observée. Plusieurs firmes obtiennent dès à présent, et à coup sûr, une présentation impeccable.

RÉALISATIONS ACTUELLES

Etant donné l'avance que possèdent les Etats-Unis dans le domaine des matières plastiques de toute nature, il n'est pas surprenant que la carrosserie en fibre de verre soit actuellement plus en faveur aux U.S.A. que dans les autres nations productrices d'automobiles. Mais, jusqu'à présent, les grandes compagnies de Detroit sont restées dans l'expectative, et seules de petites sociétés, aux moyens financiers parfois limités (à l'échelle américaine, s'entend), se sont lancées avec détermination



LA FORD XL-500, COUPÉ EXPÉRIMENTAL A CARROSSERIE EN MATIÈRE PLASTIQUE ET TOIT DE VERRE.



LA VOITURE AMÉRICAINE " WILFIRE " PRÉSENTÉE AU SALON DE LA CHIMIE A PARIS.

vers cette jeune industrie de la carrosserie d'une seule pièce en matière « stratifiée ».

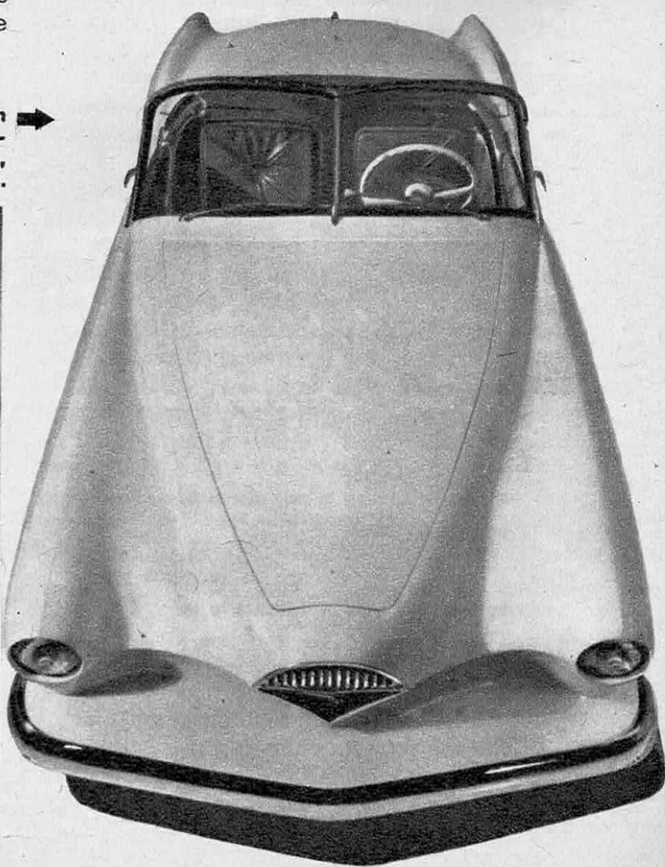
Le nombre de ces firmes est, actuellement, légèrement supérieur à la douzaine. Si l'on excepte les ensembles « prêts à monter » destinés aux amateurs monteurs, la production actuelle (avant la commercialisation annoncée par Chevrolet et Kaiser) est de l'ordre d'environ 20 caisses par jour.

La firme Glasspar de Costa Mesa, et la Maverick Motors de Mountain View, toutes deux installées en Californie, produisent des caisses monobloc dont l'esthétique générale suit d'assez près le style de la 2 places Jaguar « XK 120 ». Ces caisses se montent sur des châssis de série, standard ou modifiés, de Ford et Mercury.

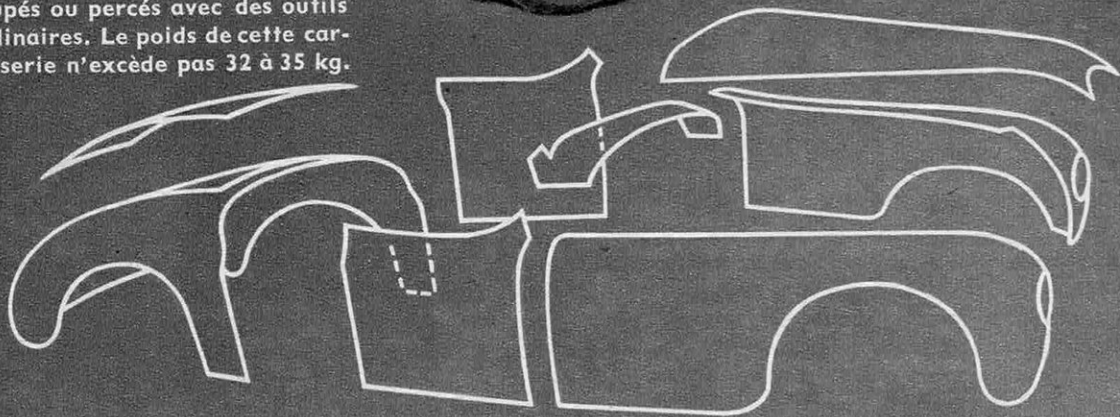
Pour la voiture légère de sport britannique MG « TD Midget », l'American Enterprise de Baltimore a créé une caisse de style italien, composée de plusieurs éléments. Cette même voiture a inspiré, à l'Atlas Fiberglass Inc. d'Alhambra (Californie), une berlinette en plastique d'un style classique italien ; son poids total est de l'ordre de 85 kg et son prix de 675 dollars. D'autres réalisations sont à l'étude pour l'équipement des voitures de sport qui connaissent un vaste succès en Californie du Sud : Singer, Crosley « Hotshot » et même Chevrolet ou Ford (poussées).

Pour la petite 725 cm³ Crosley (dont la cons-

Sur un châssis Kaiser, le carrossier Howard Darrin a créé l'élégant carénage du modèle KF-161 construit en petite série à Willow-Run. Les portes, montées sur glissière, coulissent dans l'aile avant.



● La firme anglaise Durasteel fabrique une carrosserie « Galt-Glass » en matière plastique pour le châssis tubulaire Buckler qui utilise les ensembles mécaniques de la voiture légère Ford « Prefect ». Elle est faite de huit éléments : 2 ailes avant, 2 portes, capot, arrière, tablier, couvercle de coffre. Pour l'assemblage ces éléments peuvent être aisément coupés ou percés avec des outils ordinaires. Le poids de cette carrosserie n'excède pas 32 à 35 kg.



truction est momentanément suspendue, mais dont les châssis sont recherchés), il a été prévu une carrosserie 2 places en plastique, livrée au client prête à monter, sous la forme populaire du « kit » des modèles réduits. Cette carrosserie, dénommée « Skorpion », comprend 8 pièces à assembler par boulons ; l'habillage interne (cloisons) est à façonner par l'amateur lui-même.

Comme on le voit, l'activité se cantonne en marge des grandes marques. Mais au cours de ces derniers mois, marqués par l'engouement considérable des Américains pour les voitures de style « Continental » — disons : européen —, on a pu noter l'intérêt que ces firmes commencent à porter aux carrosseries plastiques.

Tout d'abord, Kaiser-Frazer : dès 1946, le carrossier Howard Darrin présentait une « Darrin » de sport avec caisse en plastique ; cette voiture ne fut pas commercialisée, mais servit de base à la nouvelle « XDK 161 », roadster sport-luxe que Kaiser-Frazer se propose de lancer sur châssis « Henry J. ». La production envisagée est de 1000 à 2000 unités par an. La voiture complète pèse 1000 kg ; la caisse, qui pèse 151 kg, est construite en polyester sur support en tissu de verre par la United States Rubber Cy.

Poursuivant la voie ouverte en 1951 avec « Le Sabre » et la Buick « XP 300 », la General Motors a dévoilé à l'exposition « Motorama » de New York un ensemble de sept voitures futuristes, les « dream-cars », destinées à étudier les réactions du public devant un style inédit. Parmi ces sept voitures, aux noms évocateurs,

4 étaient dotées de caisses en matériau stratifié :

— la « Corvette » de Chevrolet, seul modèle dont on envisage actuellement une fabrication en semi-série (300 voitures) ; il s'agit d'un roadster sport à 2/3 places ;

— la « Starfire » d'Oldsmobile, autre cabriolet très profilé ;

— la « Wildcat » de Buick ;

— la Cadillac « Le Mans », dont la filiation avec « Le Sabre » est évidente.

Il semble bien toutefois que le stratifié ait ici été retenu pour des facilités de réalisation de « maquettes réelles », beaucoup plus qu'en vue d'un lancement commercial ; et les « Corvette » seront peut-être livrées à la clientèle avec panneaux en tôle.

Les réalisations européennes sont également pleines d'intérêt. En France, les amateurs Gauthier et Colani ont étudié la construction d'un coupé de sport, basé sur les organes mécaniques de la Simca 9 « Aronde ». Comportant une structure tubulaire, cette voiture de sport ne pèserait que 500 kg ; le panneautage est fait d'un stratifié en résine à support de bois.

Un autre projet français est celui de la voiture « Symétric » étudiée par la Société Normande d'Etudes ; la structure tubulaire formée de couples se prêterait bien à un habillage en plastique. Enfin on étudie également une caisse-tank en plastique pour la Dyna-Panhard.

Il faut encore attendre quelques années pour juger dans quelle mesure ces nouveaux matériaux supplanteront les tôles métalliques.

Georges Giddens.

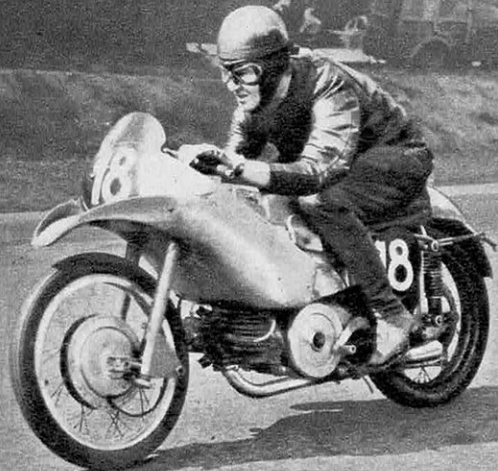


*Toujours
à l'avant-garde de son époque!*

MERCEDES-BENZ

DISTRIBUTEUR GÉNÉRAL POUR LA FRANCE
CH. F. DELECROIX — 11, RUE DE BERRI — PARIS-8^e

1



● Au Grand Prix de France, Anderson remporta la victoire dans la catégorie 350 cm³ sur Moto Guzzi après l'accident qui devait amener l'élimination de Amm (Norton).

2



● Le même jour, le jeune pilote français Pierre Monneret conduisant intelligemment sa course termina second dans la même catégorie sur une machine anglaise A. J. S.

3

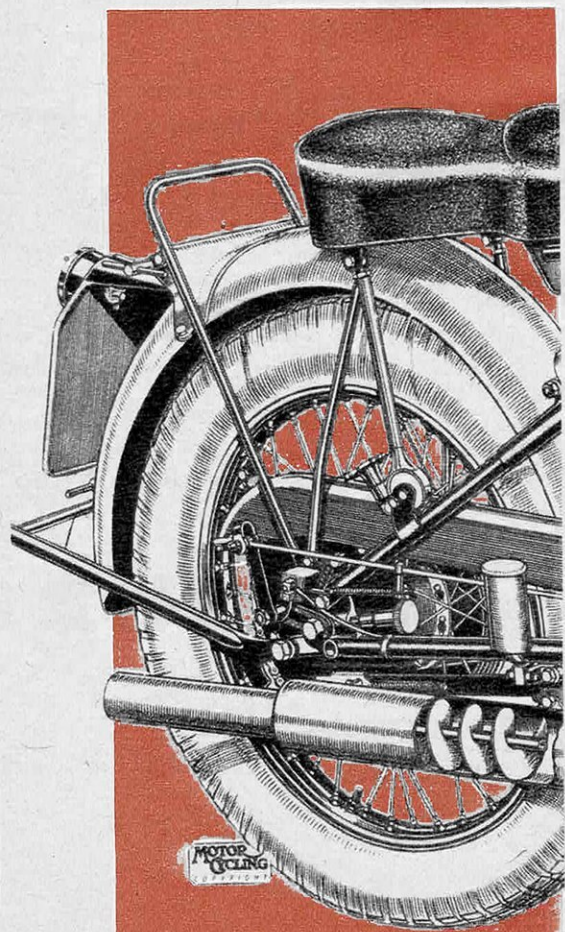


● En 500 cm³, le record du Tour fut battu de nombreuses fois. L'Anglais Geoff Duke arriva premier sur une Gilera à 128,5 km/h de moyenne après avoir mené de bout en bout.

MOTOCYCLETTE

La deuxième guerre mondiale a apporté dans l'évolution des motocycles un bouleversement profond. Dans les différents pays d'Europe, l'industrie de la motocyclette, tout en rééquipant ses usines, a adapté ses modèles aux nouvelles conditions du marché (pénurie des carburants et des matériaux). Elle a fait un effort considérable de rénovation. Mais cette évolution s'est effectuée dans des directions très divergentes, suivant les pays, accentuant les caractères particuliers à chaque production nationale.

VINCENT "BLACK SHADOW"



SCOOTER ET CYCLOMOTEUR

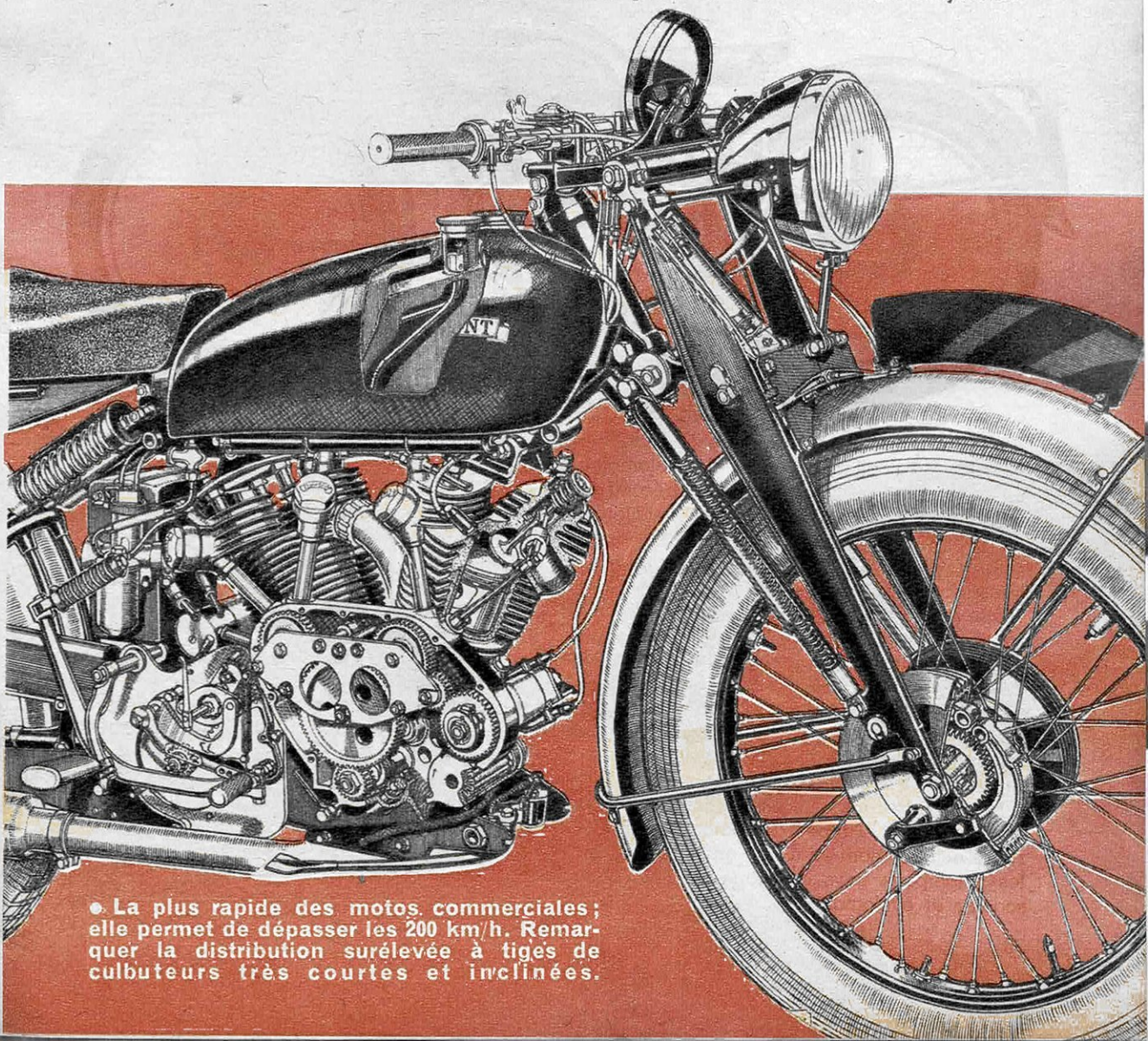
En 1940 le parc motocycliste français comprenait uniquement :

— des motocyclettes proprement dites, dont la cylindrée s'échelonnait de 175 à 1 000 cm³. Les motos de moyenne puissance (350 et 500 cm³) étaient de loin les plus populaires ; le sidécar connaissait un grand succès ;

— des vélomoteurs d'une cylindrée maximum de 100 cm³, que la loi considérait alors comme des bicyclettes à moteur auxiliaire et qui bénéficiaient de l'exemption du permis de conduire à condition de respecter les conditions suivantes : peser au plus 35 kg, silencieux d'échappement non compris, ne pouvoir dépasser en palier la vitesse de 30 km/h et enfin comporter un dispositif de pédalage permettant de pro-

pulser la machine par la force musculaire. En fait, la réplique commerciale des prototypes agréés pesait 60 kg et atteignait 70 km/h. Ces vélomoteurs, qui étaient en réalité des motos légères, connurent un très grand succès.

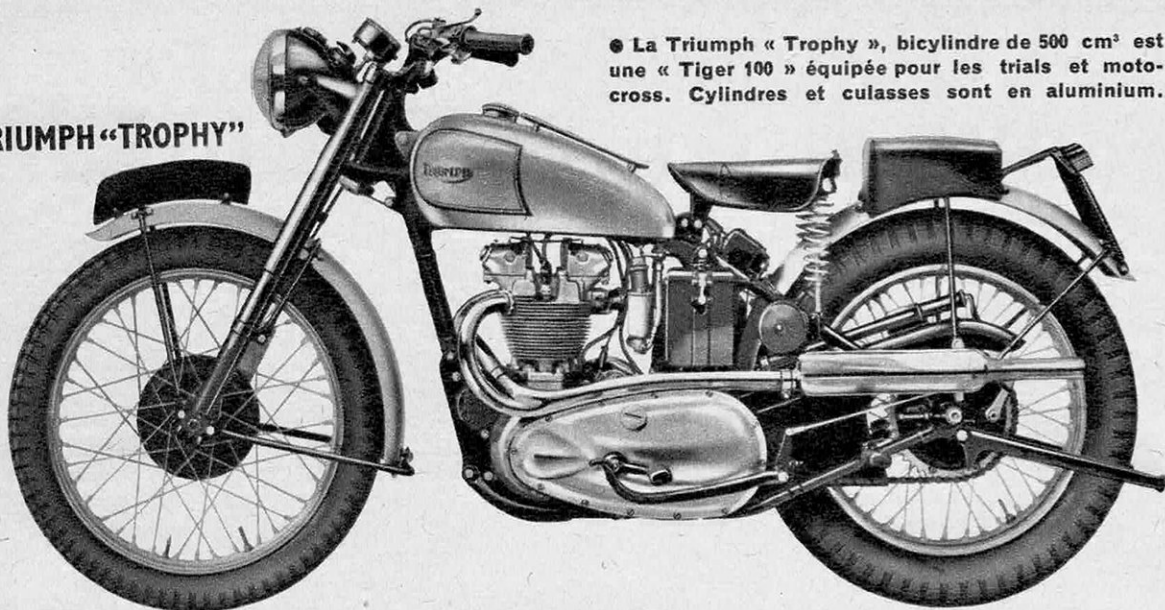
La guerre et l'occupation stoppèrent net la production de machines neuves et réduisirent presque à néant la circulation motocycliste civile durant cinq années. C'est pourtant au cours de cette période qu'intervinrent des dispositions réglementaires qui devaient donner au motocyclisme français une orientation nouvelle. Un décret étendit l'exemption du permis de conduire à tous les véhicules d'une cylindrée n'excédant pas 125 cm³, sans aucune restriction de poids ou de vitesse. Les motocyclettes



● La plus rapide des motos commerciales ; elle permet de dépasser les 200 km/h. Remarquer la distribution surélevée à tiges de culbuteurs très courtes et inclinées.

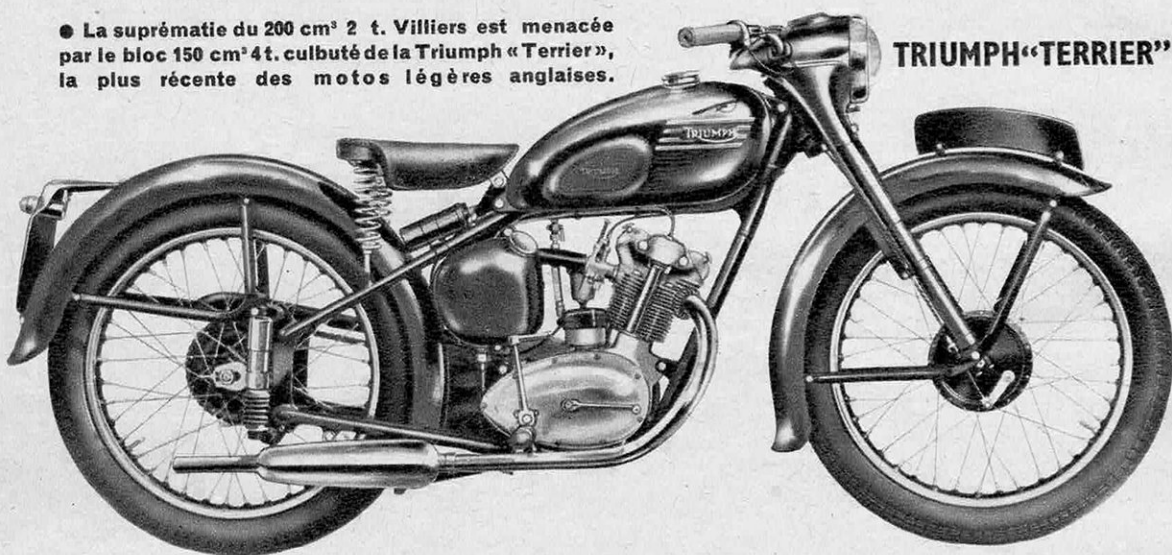
TRIUMPH «TROPHY»

● La Triumph «Trophy», bicylindre de 500 cm³ est une «Tiger 100» équipée pour les trials et motocross. Cylindres et culasses sont en aluminium.



● La suprématie du 200 cm³ 2 t. Villiers est menacée par le bloc 150 cm³ 4t. culbuté de la Triumph «Terrier», la plus récente des motos légères anglaises.

TRIUMPH «TERRIER»



d'une cylindrée comprise entre 50 et 125 cm³ reçurent l'appellation légale de vélomoteurs et les cycles à moteur d'une cylindrée au plus égale à 50 cm³ (désignés comme bicyclettes à moteurs auxiliaires), bénéficièrent, outre l'exemption du permis de conduire, de la dispense d'immatriculation. Ces mesures d'une réelle opportunité ne devaient porter leurs fruits que beaucoup plus tard.

Sitôt qu'il fut possible de produire à nouveau des motocyclettes, la 125 cm³ trouva son succès immédiat, dont elle jouit encore à l'heure actuelle, et qui poussa les constructeurs à lui réserver la première place dans leurs programmes de fabrication.

Nous passerons successivement en revue chacun des trois types de motos à deux roues actuellement en usage en France et dans les principaux pays d'Europe : motocyclette, scooter et cyclomoteur.

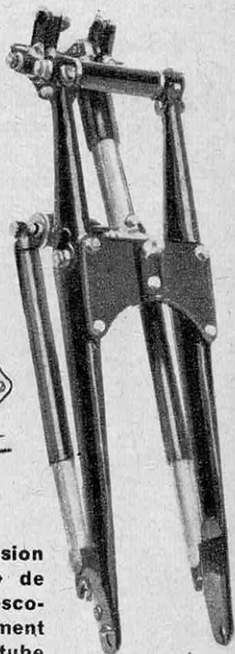
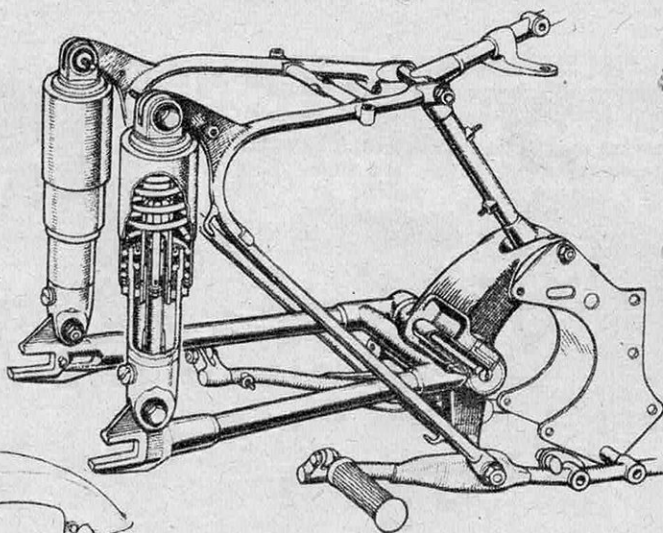
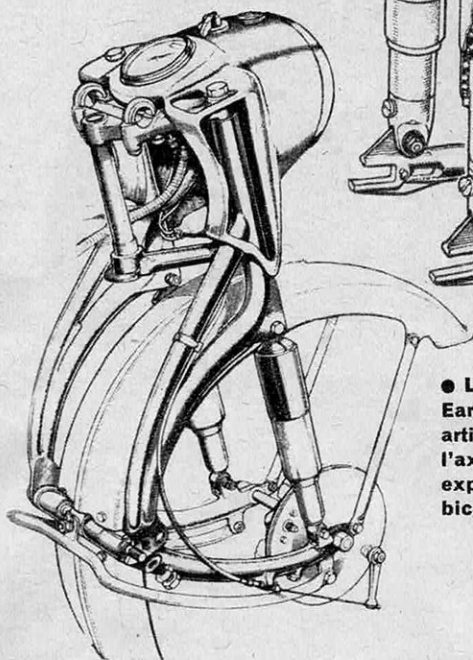
LA MOTOCYCLETTE

La motocyclette peut être considérée comme un véhicule utilitaire ou de tourisme ou comme un engin de sport.

Facile à garer, à entretenir et à réparer soi-même, elle demeure, même pour les cylindrées élevées, très économique sous le double rapport de la consommation et de l'assurance. En ville, elle se révèle plus maniable qu'une voiture et se dégage avec aisance des embouteillages. Pour effectuer aux heures de circulation intense le parcours Opéra-Porte Maillot, par exemple, un « motard » adroit met deux fois moins de temps que le conducteur sur quatre roues.

Considérée comme engin de tourisme, la motocyclette présente les mêmes avantages : économie et facilité de garage. De plus elle permet, mieux que tout autre véhicule, la décou-

● La suspension arrière des Matchless et des A.J.S. Les tubes télescopiques enveloppent les ressorts et leurs amortisseurs oléo-pneumatiques.



● La fourche oscillante Earles à roue poussée et articulation en arrière de l'axe de roue a été montée expérimentalement sur une bicylindre 500 cm³ Ariel.

● Dans la suspension avant « Girdraulic » de Vincent les tubes télescopiques latéraux enferment de longs ressorts, le tube central un amortisseur.

verte de sites agréables mais parfois d'accès difficile. Aucun montant de pare-brise ou de portière, aucun panneau de carrosserie ne vient s'interposer entre le regard et le paysage. Ses passagers profitent intégralement du grand air, avantage appréciable par les chaudes journées d'été.

Il reste enfin l'utilisation sportive de la moto. En dehors de compétitions de vitesse ou de motocross qui appartiennent à un domaine attrayant mais très spécial, beaucoup d'amateurs apprécient les machines puissantes à courbe de puissance très pointue, dont les accélérations laissent sur place les plus fringantes voitures de sport.

À l'heure actuelle, les amateurs français de machines utilitaires sont comblés. La variété de modèles en présence dans la catégorie 125 cm³ laisse à elle seule une grande latitude pour le choix. Faut-il s'en réjouir ou, tout au contraire, le déplorer ?

Sur le plan technique, la vogue des petites cylindrées a eu d'heureuses incidences. Les moteurs à deux temps, employés sur les modèles les moins coûteux, ont subi de ce fait des progrès très importants : adoption des systèmes de balayage par canaux multiples, fonctionnant suivant le principe du retournement des courants gazeux ; utilisation de pistons à fond plat et de chambres d'explosions de forme régulière, permettant l'augmentation du rapport volumétrique et par conséquent du rende-

ment à la cylindrée. Les défauts jadis inhérents à ce type de moteur tels que ralenti à vide irrégulier, consommation excessive, calaminage intense et rapide ont été notablement atténués, voire totalement supprimés. Le bloc-moteur, réunissant en un tout les organes moteurs proprement dits, ceux de la transmission primaire et de la boîte de vitesses, est d'un emploi à peu près universel.

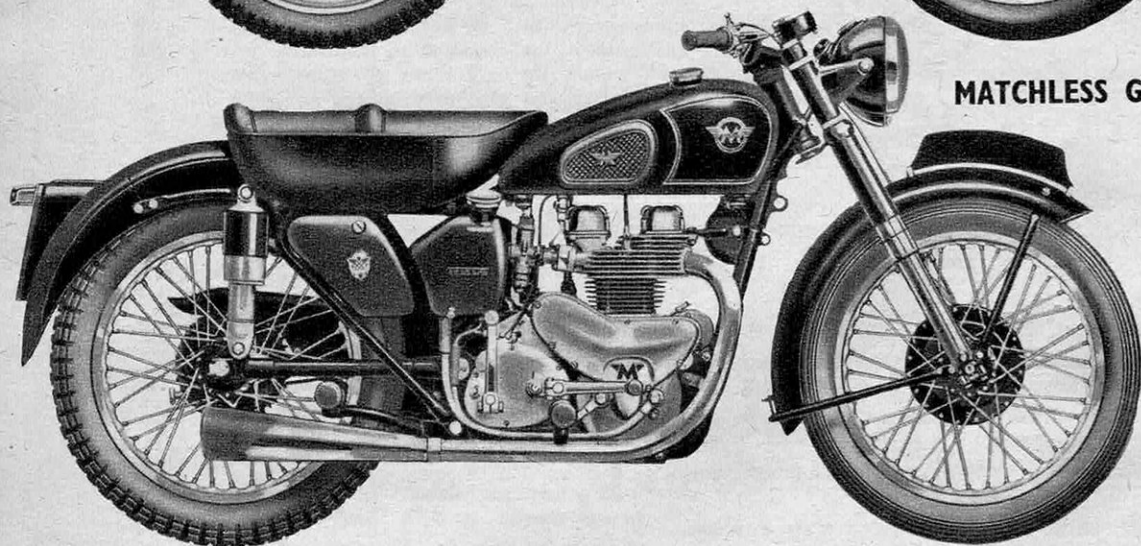
Dans le même temps, le petit moteur 4-temps à soupapes en tête, considéré jadis comme particulièrement délicat, a prouvé qu'il avait désormais une complète sécurité de marche.

L'expérience acquise par les constructeurs sur les 125 cm³ a été mise à profit pour les réalisations de motos de la cylindrée supérieure : 175 cm³.

L'INDUSTRIE FRANÇAISE S'EST DÉTOURNÉE DES GROSSES CYLINDRÉES

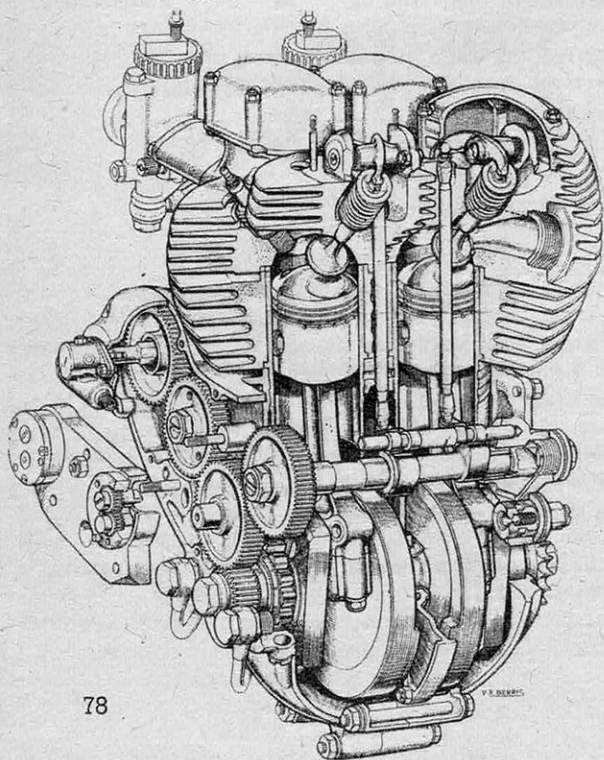
Tout en appréciant à leur juste valeur les efforts réalisés dans les bureaux d'études, nous devons reconnaître que les responsables ont surtout recouru aux solutions de facilité que permettaient les circonstances. Un peu partout, on tenait le raisonnement suivant : « Pourquoi se soucier des aspirations de toutes les catégories de motocyclistes alors qu'il n'est possible de satisfaire, en concentrant toute l'activité du département motos sur les seules 125 cm³, qu'une partie des demandes pour cette cylindrée ? » À l'extrême début de la reprise de l'activité motocycliste, un tel état d'esprit était concevable, mais s'obstiner dans cette politique à courte vue alors que l'approvisionnement en matériaux, en carburant et en pneumatiques

● Entièrement carénée et silencieuse, la L.E. offre les avantages d'un scooter. Elle est équipée d'un moteur flat-twin refroidi par eau et d'une transmission acatène. La suspension arrière est oscillante. Vitesse max. 80 km /h.



MATCHLESS G-45

● La G-45 500 cm³ bicylindre « vertical-twin » est caractéristique de la technique anglaise des bicylindres. Ci-contre un beau dessin du moteur, qui offre la particularité d'avoir un palier central.



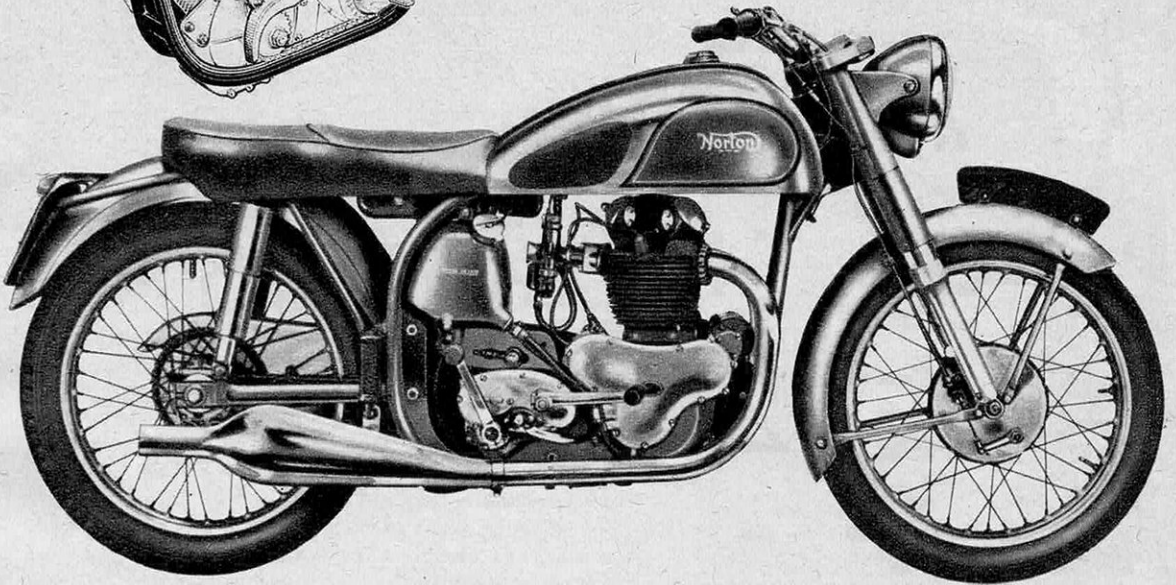
s'améliorait de plus en plus, c'était gravement compromettre l'avenir.

Aujourd'hui, l'amateur français qui veut acquérir une 125 cm³ ou une 175 cm³ a l'embaras du choix. Mais s'il juge ces deux cylindrées un peu faibles, quelle machine plus puissante peut-il se procurer ?

En France, quelques 250 cm³ ont fait leur apparition : la Jonghi, la René Gillet et la Monet Goyon (qui n'est d'ailleurs qu'une 232 cm³), mais ces trois machines sont livrées en 2 temps. Il n'est pas question de médire de ce type de moteur, mais nul n'ignore qu'une partie de la clientèle, d'ailleurs sans raison valable, ne lui accorde pas ses préférences, principalement pour les cylindrées supérieures à 175 cm³. En 350 cm³ et en 500 cm³, Terrot propose deux modèles qui correspondent à peu de chose

NORTON "DOMINATOR DE LUXE"

● Sur cette 500 cm³ « twin » Norton a abandonné la suspension arrière coulissante pour un système oscillant. Le cadre « Featherbed » est celui des machines de course. On le voit ci-contre sur la Norton 350 cm³ « Manx ».



près à ceux d'avant guerre, avec adjonction d'une fourche avant télescopique sur chacun d'eux et d'une suspension arrière coulissante sur la seule 500 cm³. Motobécane livrait ici peu de temps encore une 350 cm³ culbutée type 1939, modernisée également par l'adjonction d'une suspension télescopique intégrale, mais sa fabrication a été interrompue voici quelques mois, alors que la bicylindre 350 cm³ exposée au Salon 1952 n'est pas commercialisée.

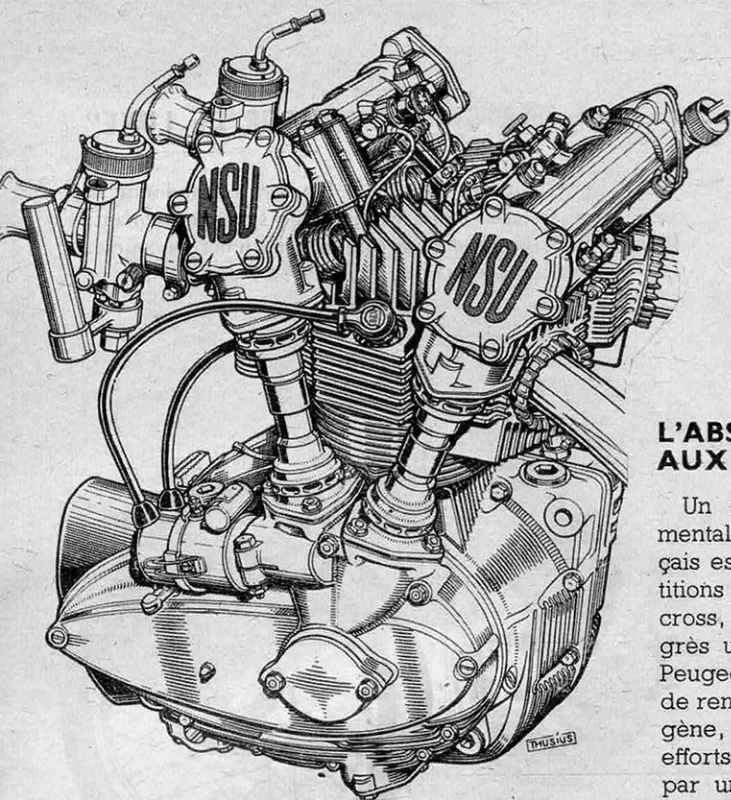
Les divers Salons de la Moto qui se sont succédé à Paris depuis 1946 nous ont cependant révélé des prototypes français en 250, 350 et 500 cm³, dont quelques-uns assez remarquables pour éveiller la curiosité des amateurs de mécanique. Citons parmi d'autres : la

350 cm³ SNECMA 2 temps, 4 pistons à chambres d'explosions communes 2 par 2, la bicylindre côte à côte, 4 temps, de même marque, dotée d'un bloc-moteur de largeur inusitée, la 350 cm³ Motobécane bicylindre en V, etc. Au dernier Salon, les visiteurs ont pu remarquer la 250 cm³, 2 temps, 2 cylindres Radior à chambres d'explosions distinctes, la nouvelle 350 cm³ Motobécane à 2 cylindres, la Follis 350 cm³ équipée d'un bloc-moteur assez ancien qui contrastait

EXCELSIOR 250 CM³

● La 250 cm³ Excelsior « Talisman » possède un moteur 2 temps bicylindre côte à côte à chambres d'explosion séparées qui, grâce à ses deux explosions par tour du vilebrequin, a une souplesse et des accélérations remarquables.





N. S. U. 250 cm³

Le beau moteur de la 250 cm³ N.S.U. de compétition, appelé « Rennmax », est un deux cylindres parallèles dont la distribution, par double arbre à cames en tête, est commandée par deux arbres verticaux avec renvois d'engrenages. 2 carburateurs.

L'ABSTENTION FRANÇAISE AUX COMPÉTITIONS

Un autre symptôme caractéristique de la mentalité de beaucoup de constructeurs français est leur politique d'abstention aux compétitions motocyclistes de vitesse et de motocross, qui constituent cependant pour le progrès un indispensable tremplin. Depuis 1939, Peugeot est la seule marque ayant jugé utile de remettre sur pied une écurie officielle homogène, équipée d'un matériel approprié. Les efforts de Peugeot ont été couronnés en 1952 par un magnifique résultat : 89,600 km/h de moyenne pendant 24 heures au Bol d'Or et le Championnat de France en catégorie 175 cm³. Monet Goyon a également préparé pour les épreuves de côte et d'endurance des 250 cm³ spéciales à moteur Villiers. Enfin, il faut réserver une mention spéciale pour l'effort réalisé par Ultima, qui a construit une 500 cm³ de course à moteur horizontal 2 cylindres côte à côte et distribution par double arbre à cames en tête.

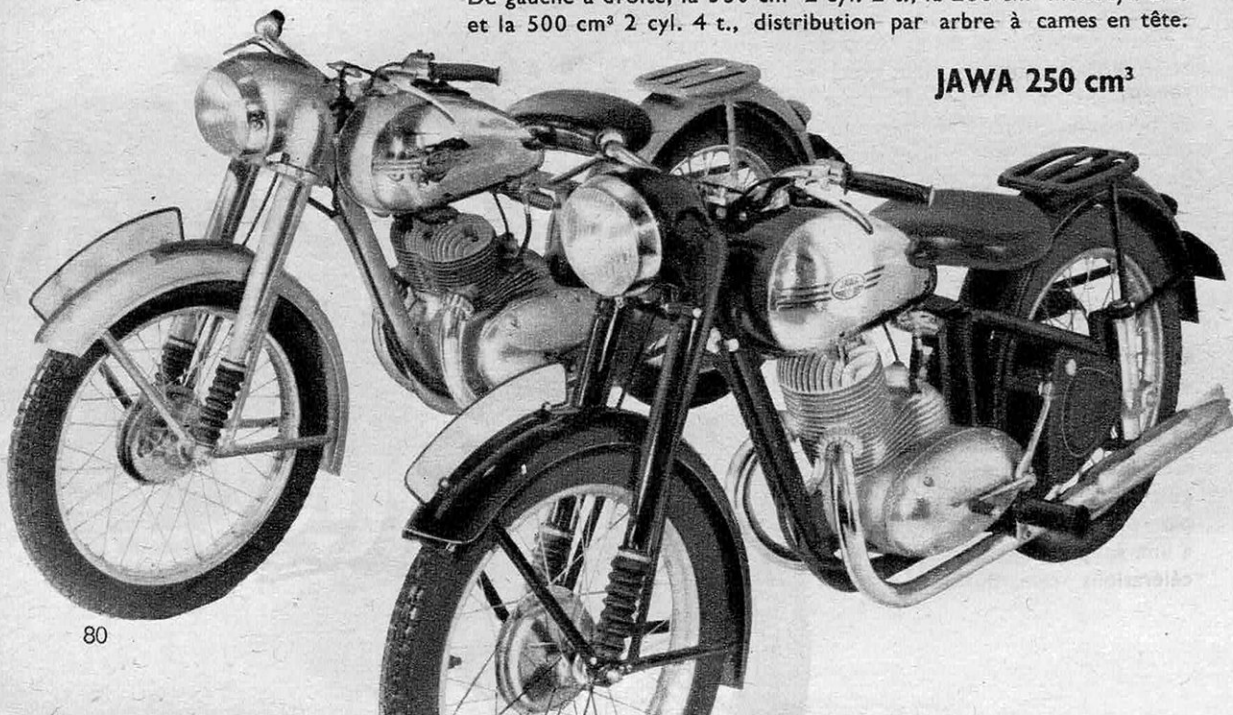
Mais nos usines les plus prospères persistent vis-à-vis de la compétition dans la carence

vivement avec le cadre moderne d'allure très italienne. Il faut y ajouter la 250 cm³ Terrot à culbuteurs et les machines de même cylindrée équipées du très massif bloc-moteur A.M.C. à distribution par arbre à cames en tête.

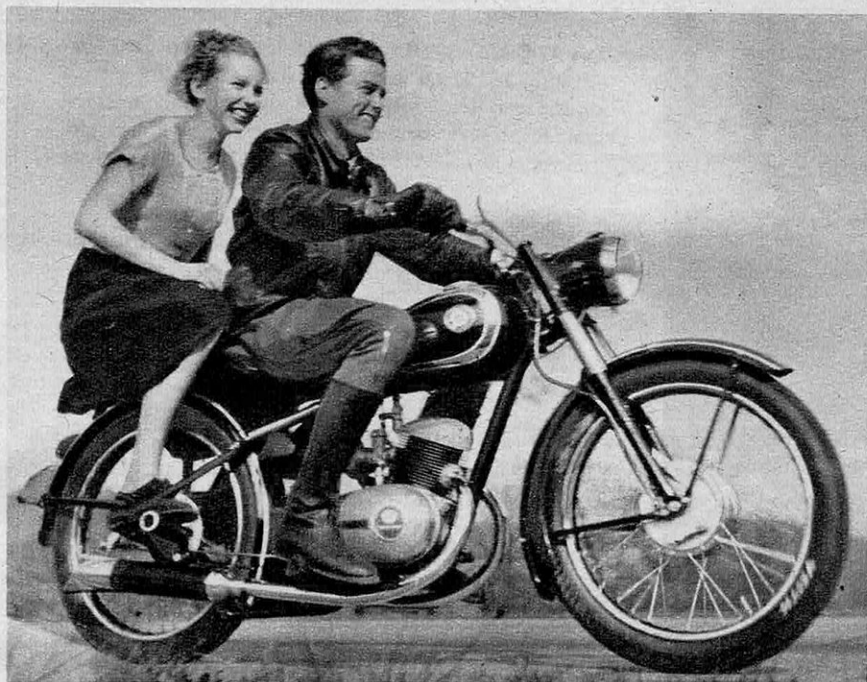
A l'heure où nous écrivons ces lignes, la sortie effective de quelques nouveautés 1953-1954 présentées au Salon 1952 est annoncée comme imminente, mais parmi les modèles visibles lors des expositions antérieures, beaucoup paraissent avoir disparu à tout jamais.

JAWA 350 cm³

● La Jawa est la motocyclette tchèque la plus répandue en France. De gauche à droite, la 350 cm³ 2 cyl. 2 t., la 250 cm³ monocyl. 2 t. et la 500 cm³ 2 cyl. 4 t., distribution par arbre à cames en tête.

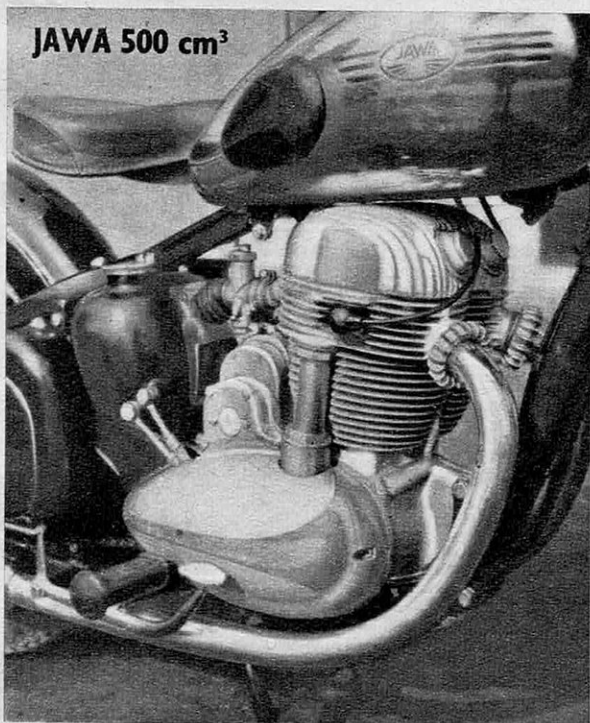
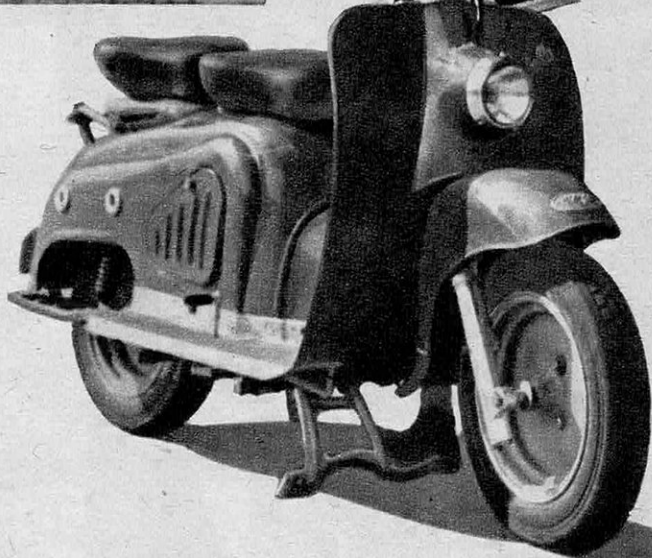


JAWA 250 cm³



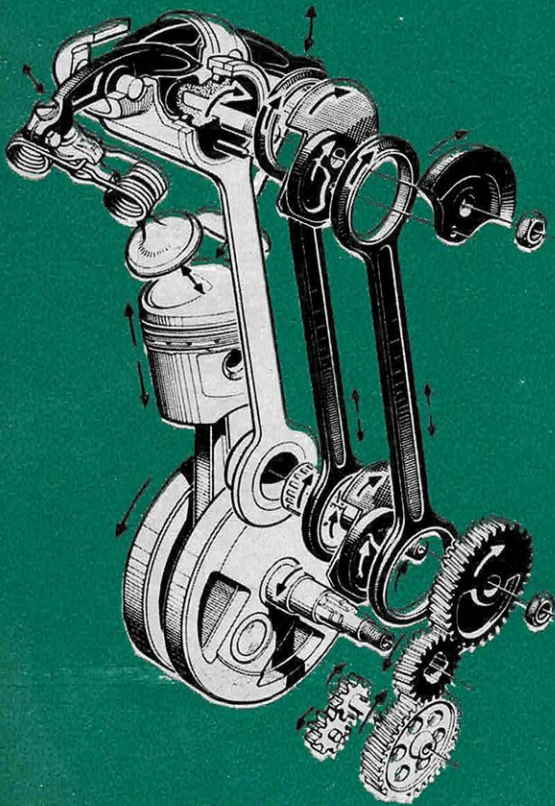
● Les motos légères de 125 à 200 cm³, généralement à moteur deux temps, ont conservé en Allemagne leur popularité d'avant guerre. Voici deux jeunes gens qui semblent très à leur aise sur une Dürkopp. ↑

● Zündapp vient à son tour au scooter et lance le 150 cm³ Bella à moteur 2 temps. La suspension avant est télescopique et la suspension arrière oscillante avec amortisseur hydraulique. La chaîne est sous carter. →



la plus absolue. L'une d'elles, dont le chiffre d'affaires mensuel dépasse souvent le milliard, en raison de la vente massive de ses cyclomoteurs, ne néglige aucune occasion de proclamer son hostilité à la course.

Les adversaires de la course ont essayé de justifier leur attitude. Au premier rang des prétextes qu'ils invoquent, figurent les dépenses que représente l'organisation d'un service de courses. Il est certain que l'organisation et l'entretien d'une écurie sont très onéreux. En revanche, ce qu'on ne saurait nier, c'est que les résultats, ou plus simplement les enseignements obtenus en course, rapportent en fin de compte plus qu'ils ne coûtent. Ceux qui refusent obstinément d'utiliser le plus concluant laboratoire d'essais ne peuvent y suppléer qu'en copiant plus ou moins servilement les solutions



◀ **LA N.S.U. « MAX »** a un moteur de 250 cm³ 4 temps à arbre à cames en tête. Cet arbre est actionné par deux bielles dont le mouvement alternatif est assuré par un double excentrique, solution qui rappelle la distribution des anciennes Bentley.

France avec des éléments germaniques).

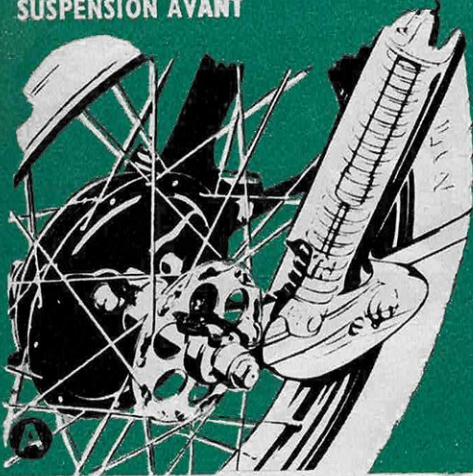
Parmi les rares machines françaises encore employées par la police routière, on trouve des 1 000 cm³, 2 cylindres en V, ou des 750 cm³ flat-twin à cadre rigide en tôle emboutie. Est-il excessif de dire que ces machines, si elles ont prouvé leur résistance à toute épreuve, sont d'une technique par trop désuète ?

L'INDUSTRIE ÉTRANGÈRE

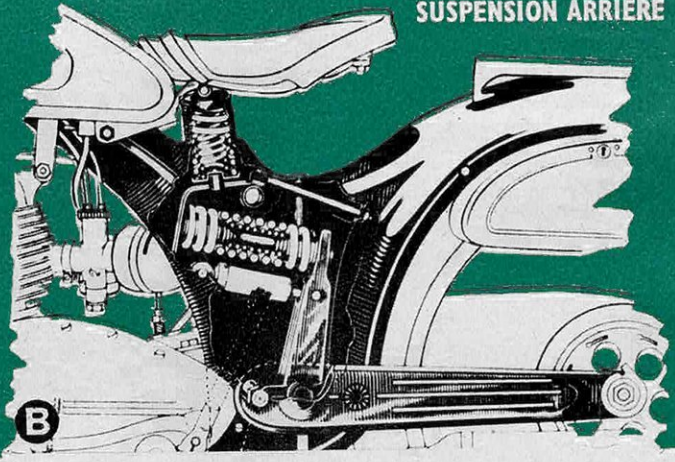
Dans les pays étrangers, l'industrie des motocycles a fait au contraire un effort méritoire pour construire non seulement des petites cylindrées, mais encore des machines plus puissantes :

Avant 1939, les Puch et les Jawa n'étaient connues en Europe occidentale que de réputation. Or, un an après la Libération, l'usine de Steyr et le consortium de Prague exportaient

SUSPENSION AVANT



SUSPENSION ARRIÈRE

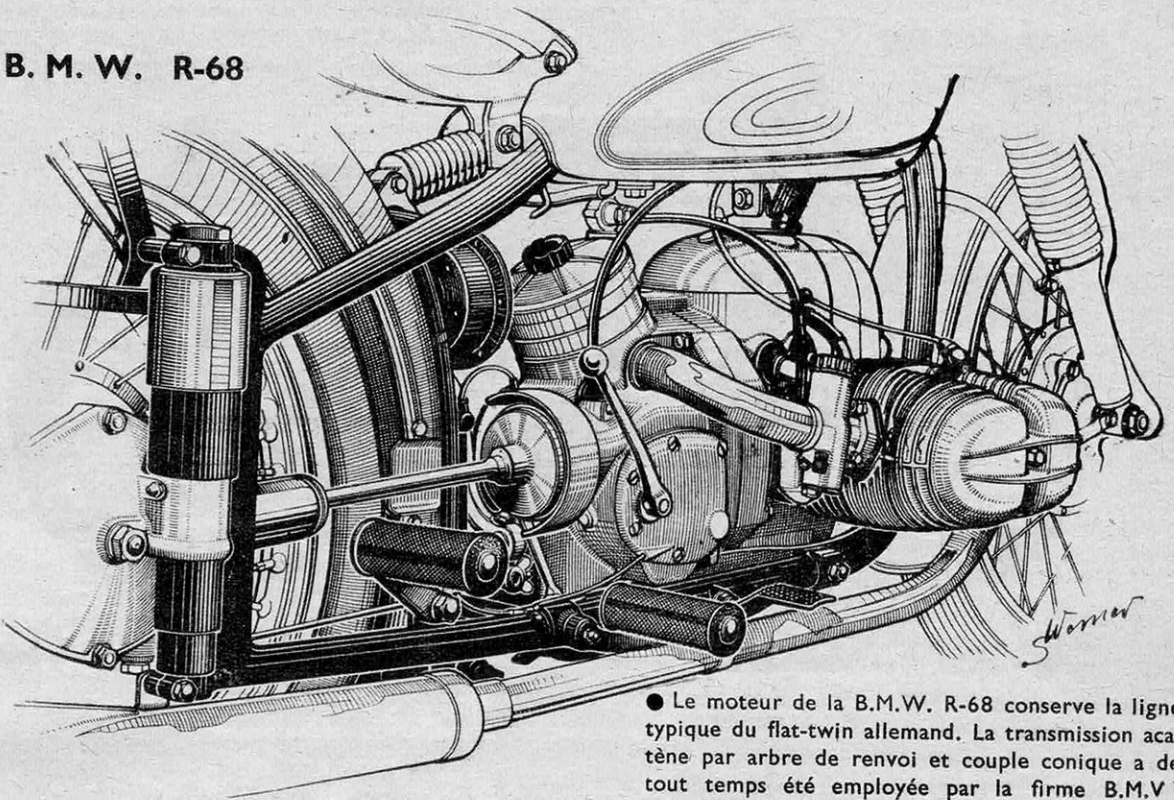


employées d'après les enseignements de la compétition par leurs concurrents mieux avisés et plus consciencieux.

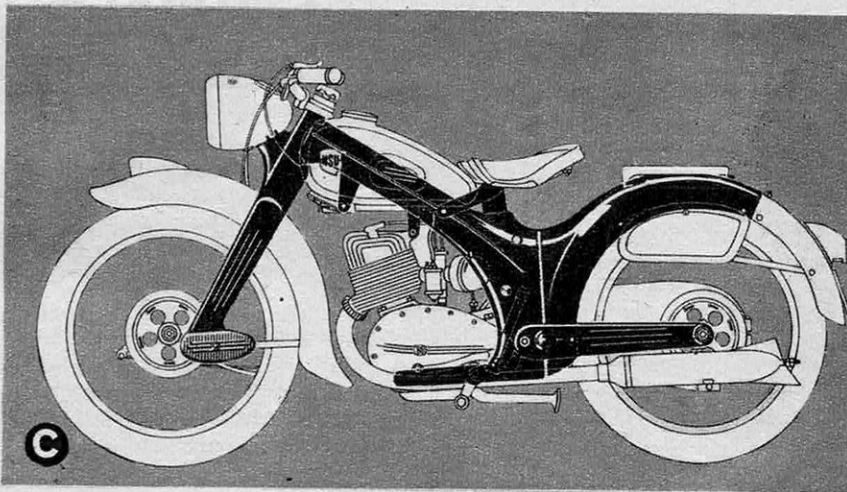
Il existe un autre motif de regrets pour les motocyclistes de notre pays : l'absence de motos françaises vraiment modernes en moyenne et forte cylindrée contraint aussi les services publics et l'armée (et surtout la police) à utiliser des machines anglaises, allemandes ou suisses. Chacun peut s'en rendre compte en voyant les agents de la Préfecture de Police de Paris circuler fréquemment sur des Triumph, des B.S.A., des Condor, ou des C.E.M.E.C. (motos construites en

massivement en Suisse et en Belgique, avant d'approvisionner aussi le marché français. Le deux temps 2 pistons à chambre commune et balayage en équicourant, technique en usage chez Puch depuis très longtemps, figure sur les 125 cm³, 150 cm³, 250 cm³ et depuis peu sur les 175 cm³ actuelles de la marque. Les plus récents modèles comportent un cadre châssis en tôle matricée extrêmement robuste et une suspension arrière oscillante combinée avec l'un des rares carters de chaîne vraiment efficaces. Jawa produit principalement une 250 cm³ 2 temps et une 350 cm³ 2 cylindres, également à 2 temps, avec chambres d'explosions sépa-

B. M. W. R-68



● Le moteur de la B.M.W. R-68 conserve la ligne typique du flat-twin allemand. La transmission acaténe par arbre de renvoi et couple conique a de tout temps été employée par la firme B.M.V.



N. S. U. "LUX"

Avec ses modèles « Fox », « Lux » et « Max », N.S.U. a provoqué une véritable révolution dans la fabrication du cadre de moto, en remplaçant les tubes d'acier par des éléments emboutis ou matricés. En A et B, suspension avant et arrière oscillantes de la « Lux », en C schéma du cadre « cruciforme ».

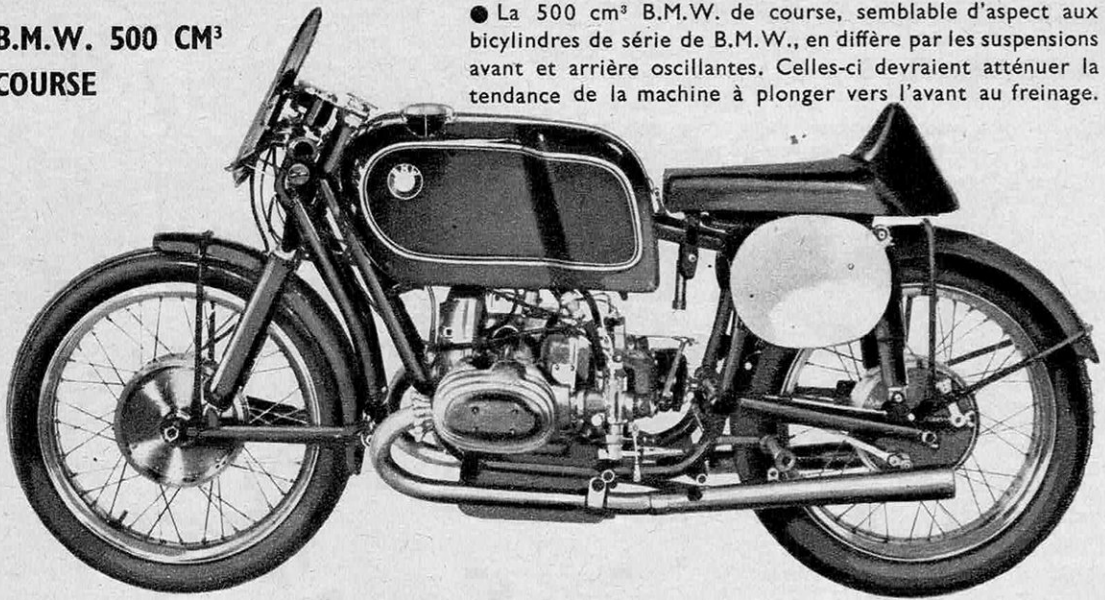
rées. La même usine exporte également les motos légères C.Z.

L'Italie a repris depuis la fin des hostilités l'étude de la fabrication de nouvelles motos. Célèbre par ses moteurs à cylindre horizontal, Guzzi a ajouté de nombreux fleurons à son palmarès commercial et sportif. Gilera fournit surtout des machines de sport en 250 et 500 cm³, ainsi qu'une 125 cm³ à culbuteurs de ligne et de proportions très heureuses. M. V. a réalisé une version « sport » de sa 4 cylindres de course livrée avec phare et silencieux. Dans les petites cylindrées, les progrès réalisés sont aussi décisifs. Les 125 cm³ Mondial, Morini, M. V. Rumi,

ont acquis la plus haute classe internationale et chacun regrette qu'une décision administrative arbitraire interdise aux petits bolides de cette cylindrée l'accès de nos circuits et de nos autodromes.

La Grande-Bretagne a toujours été réputée en toutes matières pour son conservatisme obstiné. Cependant, plusieurs constructeurs anglais renommés jadis comme les plus attachés à la tradition ont fait table rase de leur passé pour mettre en fabrication des modèles d'une originalité indiscutable. En 1938, on ne pouvait concevoir la Velocette autrement que comme une monocylindre à boîte de vitesses

B.M.W. 500 CM³ COURSE



● La 500 cm³ B.M.W. de course, semblable d'aspect aux bicylindres de série de B.M.W., en diffère par les suspensions avant et arrière oscillantes. Celles-ci devraient atténuer la tendance de la machine à plonger vers l'avant au freinage.

séparée et transmission par double chaîne. Dix ans plus tard, cette marque a fait sensation avec son modèle L. E., petite bicylindre à refroidissement liquide, transmission acaténe, suspension intégrale et revêtement protecteur très étudié, qu'aucune autre moto ne surpasse sous le rapport de la propreté, de la souplesse et du silence. Sunbeam, autrefois classique parmi les classiques, a quitté délibérément les sentiers battus en présentant dès 1946 une 500 cm³ bicylindre en ligne à distribution par arbre à cames en tête et transmission par arbre à vis sans fin. La première 1 000 cm³ Vincent (qui se nommait alors H.R.D.) fit scandale lors de son apparition en 1936, tant l'aspect de son moteur était touffu et compliqué. Le même modèle revu et corrigé, offert depuis 1945, est considéré par beaucoup comme l'idéal en forte cylindrée, car il n'est ni plus gros ni plus lourd qu'une robuste 500 cm³.

La technique anglaise donne le ton au reste du monde motocycliste. Après avoir incité de nombreux constructeurs européens ou américains à adopter le moteur « vertical twin », la fourche télescopique et la suspension arrière, elle provoque actuellement une orientation très nette en faveur de la fourche arrière oscillante.

En Belgique, F.N. et Gillet d'Herstal se sont imposés à nouveau dès 1945 et ont témoigné d'une activité intense, le premier en sortant une série de modèles à éléments normalisés et à suspension avant révolutionnaire par roue tirée et anneaux Neiman, le second en cataloguant une gamme de machines remarquables par le nombre et la variété des types offerts. En outre, F.N. et Gillet participent régulièrement et avec succès aux moto-cross internationaux, ce qui a contribué à asseoir leur réputation déjà très enviable. Pour ne pas être en reste avec ses principaux concurrents, Saroléa a étendu ses activités d'une part à la production

des motos légères, avec son type « Oiseau Bleu », d'autre part à la 500 cm³, 2 cylindres côte à côte, avec le modèle « Atlantic » qui conserve la ligne typique de la marque.

L'Amérique ignorait jusqu'à ces dernières années les motos d'une cylindrée inférieure à 750 cm³. Séduite par les derniers modèles de la technique anglaise, la vieille marque Indian fabrique depuis 1948 une « vertical twin » de cylindrée moyenne et une monocylindre de 220 cm³. De plus, les Américains ont compris l'intérêt des motos légères qu'ils dédaignaient autrefois. Harley Davidson, bientôt imité par Indian, prit modèle sur D.K.W. pour réaliser une 125 cm³ deux temps. Ceci n'empêche pas les grosses bicylindres typiquement américaines de conserver la faveur d'une clientèle véritablement fanatique, aux U.S.A., comme ailleurs.

L'Allemagne, qu'on pouvait croire hors du circuit pour un temps relativement long, est de nouveau à l'extrême pointe du progrès motocycliste. Nous avons choisi de la citer en dernier lieu en raison d'une initiative très importante prise par la firme N.S.U., dont l'influence sera peut-être décisive sur l'évolution de nos machines. Au lieu du cadre classique en tubes assemblés par boulons, soudure ou brasure, N.S.U. emploie sur ses modèles les plus récents un élément de châssis unique en acier matricé supportant le réservoir et l'attache de selle à sa partie supérieure, et utilisé à sa base comme fixation support du bloc-moteur. Celui-ci est simplement boulonné à la poutre par l'arrière de son carter. A l'opposé, on trouve le point d'articulation de la fourche arrière oscillante, composée seulement de deux bras horizontaux.

Dans le langage courant on désigne cette construction par les termes : cadre cruciforme et moteur en porte-à-faux. Le gros avantage du châssis-poutre cruciforme sur le cadre

classique tubulaire est de permettre une fabrication industrielle en grande série et de réduire au strict minimum les opérations de montage.

La technique de la N.S.U. a fait école. Un cadre s'apparentant à celui de la Fox existe sur les 100 cm³ et 200 cm³ Imme, dont l'aspect est encore plus révolutionnaire, impression motivée essentiellement par le montage des roues en porte-à-faux. Celles-ci ne sont pas supportées par des fourches, mais par des bras articulés à longeron unique, de sorte que leur démontage s'effectue avec une rapidité et une aisance jusqu'alors inconnues sur une moto.

Benelli en Italie, Radior et Libéria en France, ainsi que de nombreux constructeurs de cyclo-moteurs se sont ralliés à la technique du cadre-poutre et du moteur extérieur.

L'Allemagne n'a pas renoncé pour autant à fabriquer les machines qui ont acquis dans le passé une réputation mondiale, comme les motos légères à moteur deux temps (D.K.W., Triumph, Ardie, etc.) et les 500 et 600 cm³

4 temps, bicylindres flat-twin, à transmission acatène (B.M.W. et Zündapp).

LES TENDANCES 1953-1954

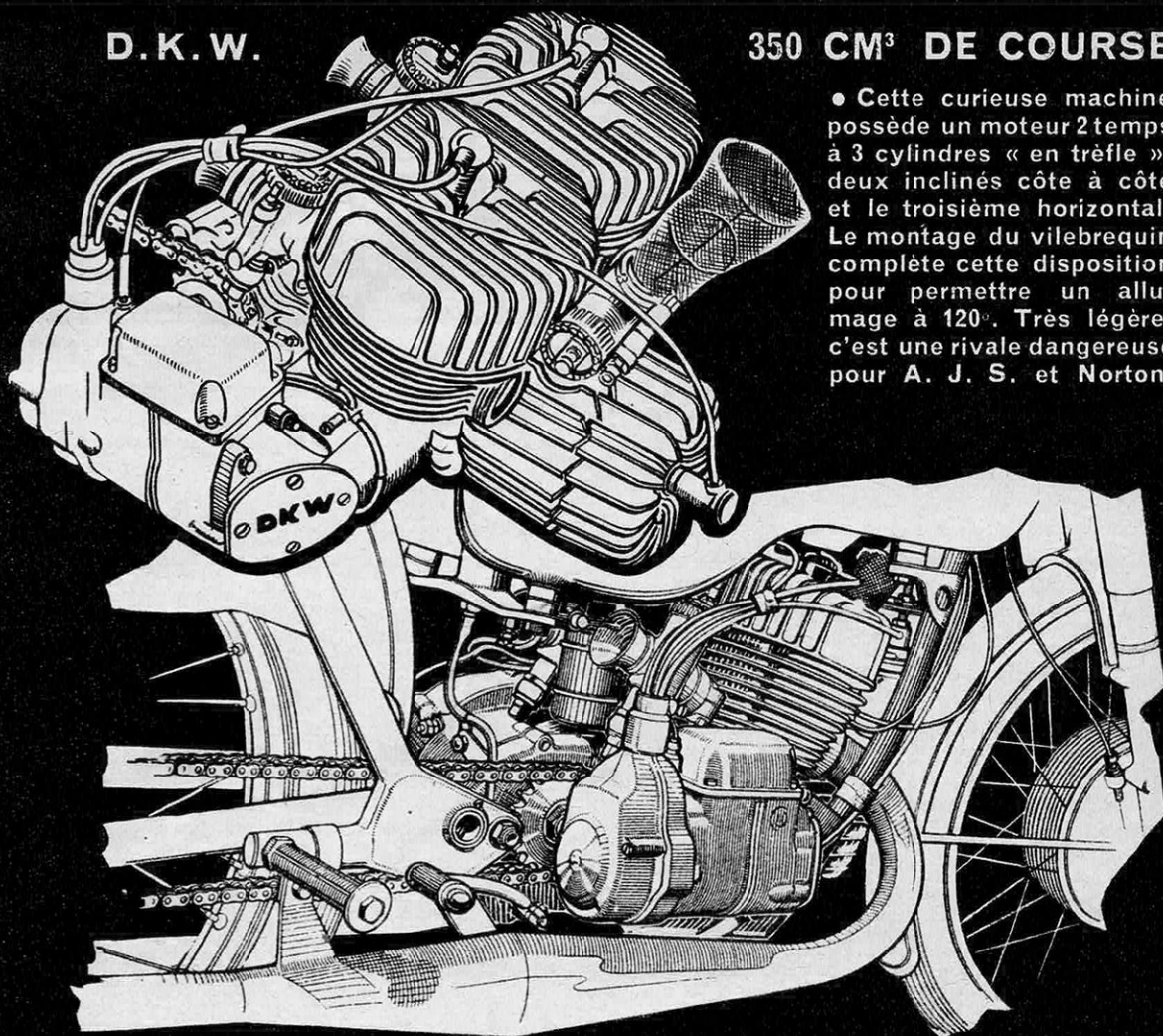
Comme nous venons de le voir au chapitre précédent, chaque pays affiche ses tendances particulières. Citer l'industrie allemande, c'est évoquer immédiatement pour les machines de grosse cylindrée, les flat-twin à transmission acatène, et pour les motos légères, les célèbres petites 2 temps à cylindre incliné et carter en goutte d'eau. Parler de la fabrication italienne, c'est se référer à la Guzzi à moteur horizontal et à ces rageuses petites motos de compétition de 125 à 175 cm³ qui ont nom M. V., Mondial, Morini à simple ou double arbre à cames en tête. Enfin, élément typique de la production britannique, la vertical-twin de 500 cm³ paraît avoir complètement détrôné la mono, pour cette cylindrée tout au moins.

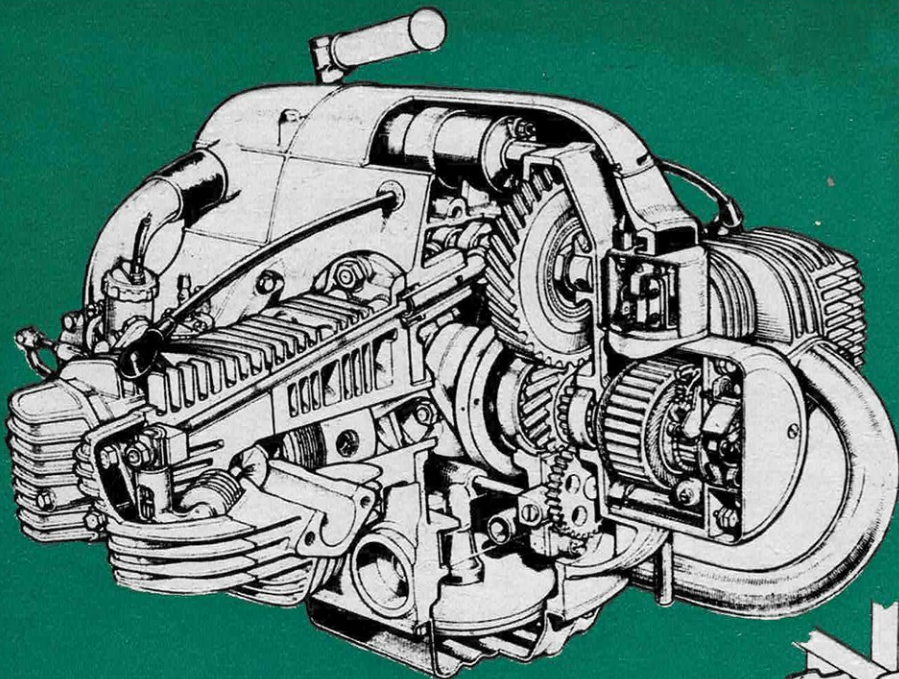
Ces tendances subsisteront-elles, ou subiront-elles dans un avenir prochain de sérieuses

D.K.W.

350 CM³ DE COURSE

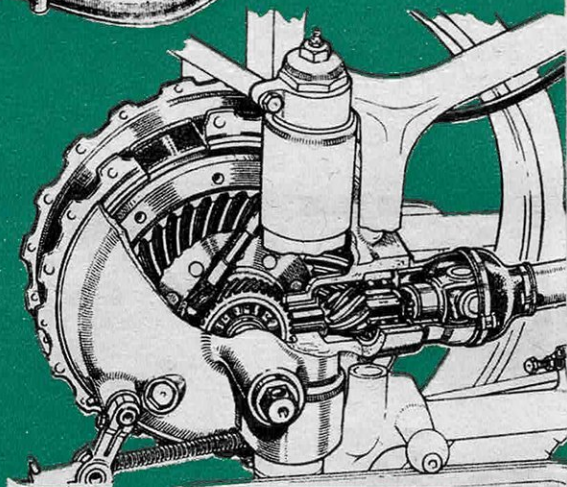
● Cette curieuse machine possède un moteur 2 temps à 3 cylindres « en trèfle », deux inclinés côte à côte et le troisième horizontal. Le montage du vilebrequin complète cette disposition pour permettre un allumage à 120°. Très légère, c'est une rivale dangereuse pour A. J. S. et Norton.





LA ZUNDAPP "KS 601"

• La 600 cm³ Zündapp, caractéristique de la technique allemande des grosses cylindrées, a un moteur flat-twin à culbuteurs (A), dont tous les organes annexes sont intégralement capotés et une boîte à chaînes internes (B). Elle possède un cadre en tube et une double suspension télescopique. En (C) la transmission acatène par arbre et renvoi d'engrenages. Les pignons à taille Gleason assurent un entraînement silencieux. La suspension arrière a nécessité l'emploi de 2 joints de cardan sur la transmission.



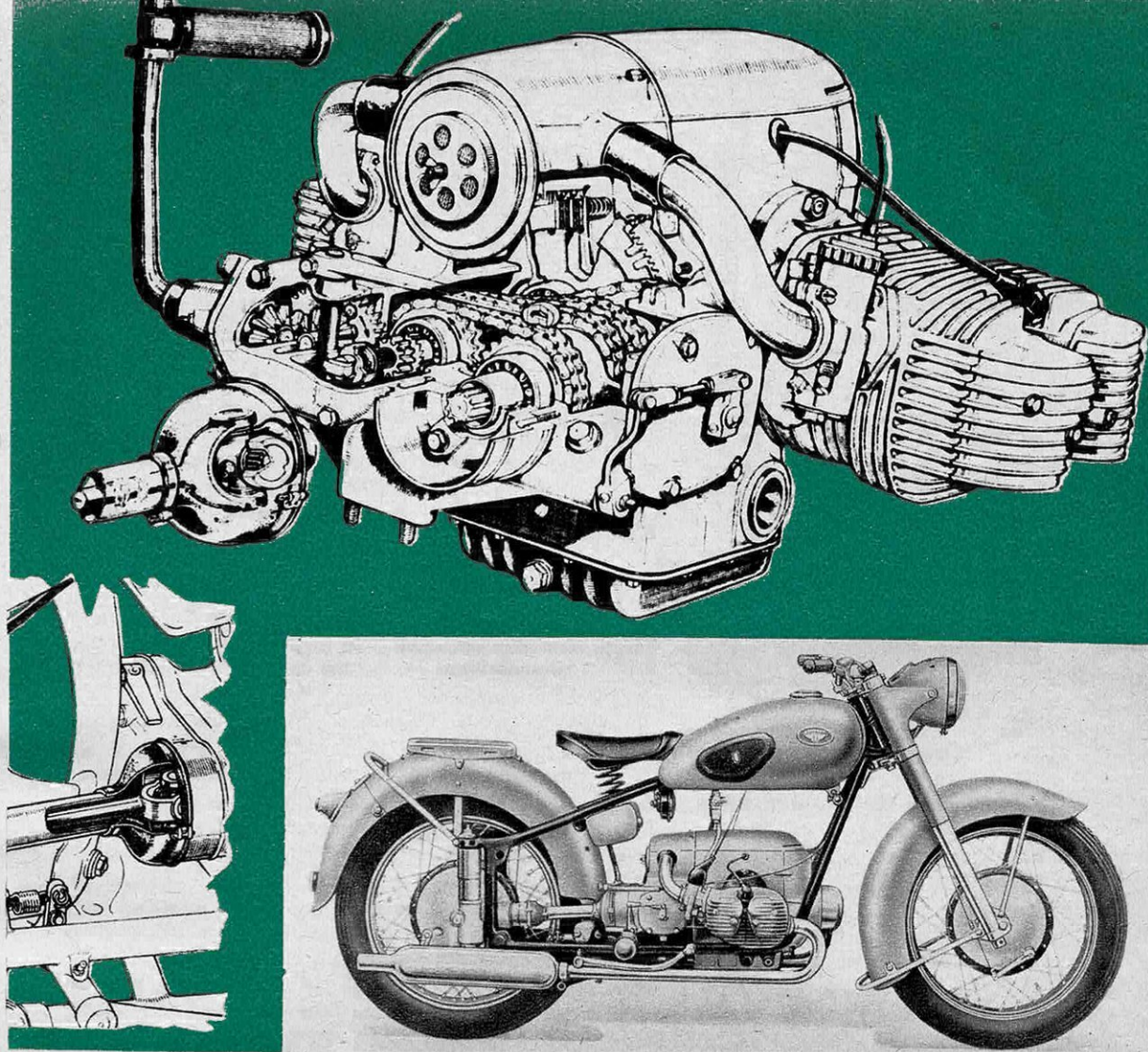
modifications? Ne nous risquons pas à de hasardeux pronostics et tentons simplement de tirer des enseignements de la situation présente. Les machines de course actuellement en usage peuvent nous en fournir de précieux, car les solutions utilisées sur elles au cours d'une saison sont fréquemment adoptées l'année suivante sur les modèles commerciaux.

Une évolution particulièrement nette est celle des suspensions : indiscutablement, les systèmes coulissants, en nette faveur jusqu'ici, battent en retraite derrière les suspensions oscillantes : Norton, après avoir expérimenté en compétition son cadre « Featherbed », au Tourist Trophy et sur tous les circuits d'Europe, en a doté la version luxe de sa Dominator. Un cadre à arrière oscillant est également livré sur les autres modèles. Le mouvement prend de l'ampleur même pour les fourches avant. Norton essaie actuellement en course une fourche à roue tirée. Sur la M.V. 4 cylindres italienne, nous avons remarqué voici quelques

mois la fourche Earles et sa suspension oscillante à « roue poussée » avec levier articulé très en arrière. Ariel s'intéresse également de très près à la fourche Earles, et nous voyons B.M.W., vieux et fidèle supporter de la télescopique, expérimenter une fourche avant de principe identique, mais de lignes plus sobres.

L'équipement subit également des transformations sensibles. La selle biplace tend à remplacer de plus en plus l'ensemble selle-siège arrière, ce qui n'est pas un mal, car beaucoup de tan-sad, en donnant une position trop en arrière ou trop haute, compromettaient l'équilibre de la moto. Les freins à tambours centraux et à mâchoires très larges se généralisent même sur les très petites machines. On a tendance à supprimer les accessoires inutiles et encombrants, comme la plaque de tôle portant les numéros minéralogiques.

Des progrès, moins visibles ceux-là, affectent la structure interne de nos moteurs. Ceux accom-



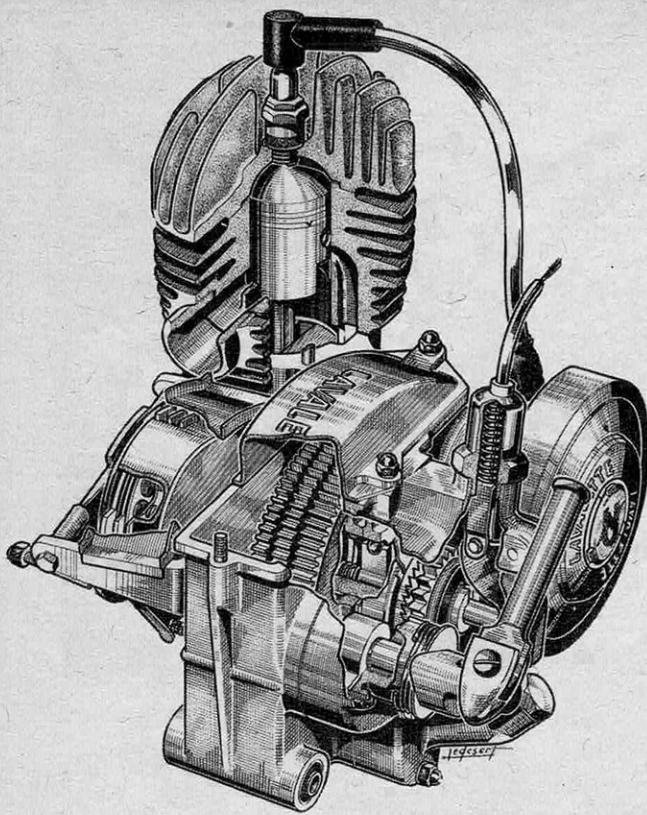
plis par la métallurgie ont permis d'augmenter tout à la fois la sécurité de marche et le rendement. Les alliages légers à base d'aluminium, de silicium ou de magnésium, jadis employés pour les carters et les pistons, servent de plus en plus à la fabrication des cylindres et des culasses (technique autrefois réservée aux seules machines de course et aux petits deux temps). Par exemple, la célèbre Ariel «Square four» possède un bloc cylindre tout aluminium. Sur de nombreux «vertical-twins», les bielles motrices sont en duralumin. Outre leur faible densité, ces métaux ont sur la fonte et l'acier l'avantage d'une conductibilité thermique très importante. De plus, les alliages légers s'altèrent beaucoup moins à l'air et à l'humidité que les métaux ferreux. Peut-être permettront-ils la réalisation de châssis-poutres qui simplifieront le montage de nos machines, leur donnant un aspect plus net, une plus grande légèreté, et réduisant au maximum leur entretien.

LE SCOOTER

La réapparition du scooter a été considérée par beaucoup comme un événement sensationnel. Après sa disparition totale vingt années durant, ce moyen de transport, au lendemain de la grande tourmente, s'est imposé en Europe continentale d'une façon quasi définitive.

Dès 1918, le scooter connut en France une popularité dans laquelle entraîna une bonne part de snobisme. Cette vogue se prolongea jusqu'à 1924-1925, puis on assista à la disparition complète du scooter. Cependant, vers 1937-1938, quelques tentatives pour ressusciter l'engin furent enregistrées en Amérique. Le scooter américain «Motoscoot» fut même importé en France en 1939.

Après la Libération, les Européens eurent l'occasion de voir les scooters militaires Cushman. Puis, les relations internationales ayant repris, des nouvelles d'Italie nous apportèrent des précisions sur le mouvement qui s'amor-



LAVALETTE 70 CM³

LE LAVALETTE 70 cm³, bloc-moteur destiné à équiper des cyclomoteurs et des scooters légers, est un deux-temps équipé d'une boîte présélective. Les pignons de l'arbre secondaire qui sont montés fous peuvent être clavetés par une petite bille d'acier qui vient se loger dans une encoche au niveau du pignon à mettre en prise. Cette bille reste dans son logement tant que le moteur développe un couple positif. On peut préparer le passage à une vitesse inférieure ou supérieure en agissant sur un câble de commande qui règle la position de la bille. Pour passer la vitesse, on coupe les gaz pendant un court instant sans débrayer, le couple du moteur s'inverse et la bille libérée de son logement va occuper la nouvelle position qui lui est assignée par la longueur du câble de commande.

çait là-bas, avant de gagner toute l'Europe continentale. Un véritable engouement pour le scooter se manifesta dans toutes les couches de la société. Et depuis lors, des clubs groupant les usagers de scooters de même marque (Vespa et Lambretta) se sont constitués un peu partout. Inconnu dans la péninsule avant 1945, le scooter est un engin familier des routes italiennes. La Suisse, la France, la Belgique, la Hollande, l'Allemagne, l'Espagne sont touchées également par la vogue du scooter. Des constructeurs de ces diverses nations se sont empressés d'établir des scooters de leur cru. En outre, la Vespa est construite en France par la Société A.C.M.A. et en Angleterre par la firme motocycliste Douglas. La Lambretta est produite chez nous dans une usine de Troyes; et en Allemagne dans les Ateliers N.S.U. Le scooter Moretti existe également en licence française sous la marque Guiller. En revanche, le scooter français Bernardet est construit pour la Belgique par l'importante fabrique de motos Gillet d'Herstal. Le constructeur qui ne présente pas de scooter constitue une exception. Il est relativement facile de déterminer les raisons de ce regain de faveur pour un véhicule qui paraissait définitivement abandonné.

La principale, c'est la possibilité offerte par le scooter de rouler en toutes saisons et par n'importe quel temps sans équipement particulier. De plus, un scooter ne nécessite qu'un entretien minime, tout en étant plus facile à garer et beaucoup moins onéreux qu'une petite voiture.

L'usager du scooter exige impérieusement de son véhicule : de la propreté, du silence, la protection contre les intempéries, la facilité et la simplicité de conduite.

La propreté suppose un mécanisme intégralement enclos. L'inconvénient du carénage est de nécessiter une ventilation forcée par turbine et soufflerie, qui augmente le prix de revient et absorbe un peu de puissance. C'est pourquoi quelques-uns préfèrent recourir au « blast tube cooling » ou tunnel ménagé à la base de la coque dirigeant l'air sur cylindre.

Toujours en raison du souci de propreté et de simplicité d'entretien manifesté par la clientèle, la chaîne finale de transmission devrait travailler à l'intérieur d'un carter étanche à bain d'huile, mais la transmission acatène directe (Vespa) ou par arbre de renvoi et pignons coniques (Lambretta) paraît bien constituer l'idéal. La facilité et la simplicité de conduite, exigent des commandes de guidon suffisamment douces et bien en main. Le changement de vitesse est obtenu sur de nombreux scooters par action sur une poignée tournante à main gauche. Quelquefois, en vue de réduire le nombre des opérations indispensables au maniement de l'engin, deux ou plusieurs manœuvres s'effectuent simultanément par le truchement d'une commande unique. Sur le scooter italien de grand luxe Ducati, figure une boîte de vitesses automatique à convertisseur de couple progressif, analogue à celles de plusieurs voitures de grand luxe, et un démarreur électrique.

Ce dernier perfectionnement apparaîtra sans doute bientôt sur un scooter plus répandu et de prix plus abordable. Lambretta a, en effet, procédé aux essais d'un démarreur dit « Gyrostarter », licence Wher Engineering Cy Ltd.

Le volant magnétique est remplacé par une dynamo réversible en bout de vilebrequin. Le

LES MOTOCYCLES DE 1954.

MARQUE	MODÈLE	NOMBRE DE CYLIND.	CYLINDRÉE	ALÉSAGE × COURSE	CYCLE ET COMMANDE DES SOUPAPES	TAUX DE COMPRES-SION	PUISSANCE	RÉGIME	SUSPENSIONS		VITESSE
									AV	AR	
			cm ³	mm			ch	t/mn			km/h
DE 51 à 100cm³											
					(1) solo ou tandem; (2) 3 vitesses; (3) 2 vitesses; (4) carénée.						
DERNY	Cycl. (1)	1	98	48,5 × 54	2 t		2	3 500	Osc.		*
GILLET	Velom	1	98	50 × 50	2 t				Télesc.		
GUZZI	Zigolo	1	98	50 × 50	2 t	6	4	5 200	Télesc.	Osc. RP	78
LAVALETTE (moteur)	BML70 (2)	1	70,5	48 × 39	2 t	6,6	3	4 500			
MONET-GOYON	S2GD (3)	1	98	50 × 50	2 t				Télesc.		
MONET-GOYON	Starlett (4)	1	98	50 × 50	2 t				Osc.		
N.S.U.	Quick	1	98	50 × 50	2 t	6	2,85		Par.		55/60
N.S.U.	Fox	1	98	50 × 50	4 t culb.	7,2	5,4	6 000	Osc. RT	Osc. RT	82
SACHS (moteur)	(3)	1	98	48 × 54	2 t	6	3	4 000			60

DE 101 à 125cm³											
					(1) 3 vitesses, sélecteur; (2) 4 vitesses; (3) 3 vitesses; (4) garde-boue enveloppant.						
ALCYON	45 (1)	1	125	52 × 58	2 t						
ALCYON	55 (1)	1	125	48 × 69	4 t culb.				Télesc.	Télesc.	
ALCYON	21 (2)	1	125	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,8	4 500	Télesc.		70
ALCYON	21SP (2)	1	125	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,8	4 500	Télesc.	Télesc.	70
AUTOMOTO	MC (3)	1	125	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,6	4 500	Par.	Télesc.	70
AUTOMOTO	ADST (3)	1	125	50 × 62	2 t	6,8	5	4 800	Télesc.	Télesc.	70
AUTOMOTO	MCL (3)	1	125	48 × 60	4 t culb.	6,9	5,6	4 500	Télesc.	Télesc.	70
B.S.A.	DI (3)	1	125	52 × 58	2 t		4,5	5 000	Télesc.	Télesc.	73
D.K.W.	RT (3)	1	125	52 × 58	2 t	5,9	5	4 700	Télesc.	Télesc.	80
EXCELSIOR Universal	U 1	1	125	50 × 62	2 t				Télesc.	Télesc.	
GILERA	G125 (3)	1	123	54 × 54	4 t culb.	7	6,7	6 500	Par.	Par.	90
GNOME RHONE	R4b (3)	1	123	52 × 54	2 t	7,1	6	5 900	Télesc.		82
JONGHI	(3)	1	125	54 × 54	2 t	6,2	4	4 600	Osc. RT		75
JONGHI	(2)	1	125	54 × 54	4 t ACT	7,5	7,8	7 500	Osc. RT	Osc. RT	100
GUILLER (Aubier Dunne)	G 9 (3)	1	122	51 × 60	2 t				Par.		75
GUILLER Ydral	G 10B (2)	1	124	54 × 54	2 t				Télesc.	Télesc.	80
GUILLER AMC	G 87B (3)	1	124	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,6	4 500	Télesc.	Télesc.	85
GUILLER AMC	G 88B (2)	1	124	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,8	4 500	Télesc.	Télesc.	85
MONET-GOYON	S 6VU (3)	1	125	50 × 62	2 t	6,8	5	4 800	Télesc.		75
MONET-GOYON	S 6VL (2)	1	125	50 × 62	2 t	6,8	5	4 800	Télesc.	Télesc.	75
MOTOBÉCANE	D 45 (3)	1	125	51 × 60	4 t lat.	5,8		3 500	Télesc.	Télesc.	70
MOTOBÉCANE	Z46C (2)	1	125	52 × 71	4 t culb.	6,8		4 000	Télesc.	Télesc.	80
NEW-MAP/AMC	C4T136 (3)	1	125	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,6	4 500	Par.		
NEW-MAP/AMC	C4T134 (2)	1	125	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,8	4 500	Télesc.	Osc. RT	
NEW-MAP/Ydral	LK 127 (2)	1	124	54 × 54	2 t				Par.		
N.S.U.	Fox 2 t	1	123	52 × 58	2 t	6,1	5,35	5 300	Osc. RP	Osc. RT	82
PEUGEOT	55T (3)	1	124	51 × 60	2 t	6,4	4,5	4 500	Télesc.		70
PEUGEOT	55TCL (4)	1	124	51 × 60	2 t	6,4	4,5	4 500	Télesc.	Télesc.	70
PEUGEOT	56T4 (2)	1	124	51 × 60	2 t	7,8	5	4 500	Télesc.	Télesc.	75
PUCH	SL (2)	2	125	38 × 55	2 t	7,5	7,5	5 500	Télesc.	Osc. RT	100
TERROT	ETD (2)	1	125	52 × 58	4 t	6,8	5	5 800	Télesc.		80

DE 126 à 200cm³											
ALCYON	195 P (1)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Télesc.	100
ALCYON	19 (1)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Télesc.	100
AUTOMOTO	175 (1)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Par.	Télesc.	100
EXCELSIOR Roadmaster	RI (2)	1	197	59 × 72	2 t				Télesc.	Télesc.	95
GUILLER (Ydral)	G 15B (1)	1	174	62 × 57,8	2 t				Télesc.	Télesc.	90
GUILLER A.M.C.	G 89 B (2)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Télesc.	90
GUILLER A.M.C.	G 90 (1)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Télesc.	90
GUILLER A.M.C.	Sport (1)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Osc. RT	105
MONET-GOYON	M2VD (1)	1	197	59 × 72	2 t	7,1	7	5 000	Télesc.	Télesc.	90
MOTOBÉCANE	Z2C (1)	1	175	56 × 71	4 t culb.	6,3		4 500	Télesc.	Télesc.	100
NEW-MAP Sachs	FSK151	1	150						Télesc.		
NEW-MAP A.M.C.	C 175 (1)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Osc. RT	100
N.S.U.	Lux	1	199	62 × 66	2 t	6	8,6	5 160	Osc. RP	Osc. RT	98

Abréviations : 2 t = 2 temps ; 4 t = 4 temps ; lat. = latéral ; culb. = culbuté ; A. C. T. = arbre à cames en tête ; Par. = fourche à parallélogramme ; Osc. RP = système oscillant à roue poussée ; Osc. RT = système oscillant à roue tirée ; télesc. = télescopique.

MOTOCYCLES 1954

MARQUE	MODÈLE	NOMBRE DE CYLINDRES	CYLINDRÉE cm ³	ALÉSAGE X COURSE mm	CYCLE ET COMMANDE DES SOUPAPES	TAUX DE COMPRESSION	PUISSANCE ch	RÉGIME t/mn	SUSPENSION		VITESSE km/h
									AV	AR	

DE 126 à 200cm³ (Suite)

(1) 4 vitesses; (2) 3 vitesses.

PEUGEOT	176 TC4 (1)	1	175	60 x 60	2 t	7,8	7,5	4 500	Télesc.	Télesc.	90
PEUGEOT	176 GS (1)	1	175	60 x 60	2 t		10	5 000	Télesc.	Télesc.	110
PUCH	TL (1)	2	150	40 x 59,6	2 t	6,5	6,5	5 000	Télesc.	Osc. RT	85
VELOCETTE	LE (2)	2	200	49 x 50	4 t lat.	7	8	5 000	Télesc.	Osc. RT	80
TRIUMPH	Terrier (1)	1	150	57 x 58,5	4 t culb.	7			Télesc.	Télesc.	
ZUNDAPP	Norma	1	198	60 x 70	2 t	6,1	8,3	4 600	Télesc.		
ZUNDAPP	Confort	1	198	60 x 70	2 t	6,1	8,7	4 250	Télesc.	Télesc.	

DE 201 à 250cm³

(1) 4 vitesses; (2) 3 vitesses; (3) 3 ou 4 vitesses

ALCYON A.M.C.	39 (1)	1	248	68 x 68,5	4 t ACT				Télesc.	Osc. RT	125
B.S.A.	C 10 (2)	1	250	63 x 80	4 t lat.				Télesc.	Osc. RT	
B.S.A.	C 11 (3)	1	250	63 x 80	4 t culb.	6,5	11	5 400	Télesc.	Télesc.	100
CSEPEL	250 (1)	1	250	68 x 68	2 t	6,4	10,5	4 300	Télesc.	Télesc.	95
EXCELSIOR	Talisman (1)	2	250		2 t		8,5	4 800	Télesc.	Télesc.	
EXCELSIOR	Talisman Sport (1)	2	250		2 t		9,7	4 800	Télesc.	Télesc.	
GUILLER A.M.C.	Sport (1)	1	248	68 x 68,5	4 t ACT				Télesc.	Osc. RT	125
JAWA	(1)	1	248	65 x 75	2 t	6,3	9	4 250	Télesc.	Télesc.	96
JONGHI	H (1)	1	247	68 x 68	2 t	6,2	9	4 500	Osc. RT	Télesc.	105
MONET-GOYON	M2 VS (1)	1	232						Télesc.	Télesc.	105
N.S.U.	Max (1)	1	247	69 x 66	4 t ACT	7	15		Osc. RP	Osc. RT	
PUCH	TFS (1)	2	250	45 x 78	2 t	6,2	15,4	5 000	Télesc.	Osc. RT	120
PUCH	TF (1)	2	250	45 x 78	2 t	6,2	12	4 500	Télesc.	Télesc.	100
RENÉ GILLET	A51 (1)	1	250	68 x 68	2 t	7,5	9,5	5 000	Télesc.	Télesc.	95
TERROT	OSSD (1)	1	250	68 x 68	4 t culb.				Télesc.	Osc. RT	110

DE 251 à 350cm³

(1) compétition

ARIEL	NH	1	347	69 x 93	4 t culb.	6,35	16		Télesc.	Osc. RT	120
B.S.A.	B 32G5	1	350	71 x 88	4 t culb.	6,5		5 500	Télesc.	Télesc.	
B.S.A.	B32G5	1	350	71 x 88	4 t culb.	6,5		5 500	Télesc.	Télesc.	
B.S.A.	Gold Star (1)	1	350	71 x 88	4 t culb.	7,8	30	7 000	Télesc.	Télesc.	155
DOUGLAS	MK 5	2	348	60,8 x 60	4 t culb.	7,25	18	6 000	Osc. RP	Osc. RT	105
F.N.	133 505	1	350	74 x 80	4 t lat.	5,2	10	3 500	Osc. RT	Osc. RT	100
JAWA		2	350	58 x 65	2 t	6,5	12,5	4 250	Télesc.	Télesc.	107
MATCHLESS	G3LS	1	350	69 x 93	4 t culb.	6,53	16	5 500	Télesc.	Télesc.	120
NORTON	Manx40 (1)	1	348	71 x 88	4 t ACT	7,3	28,5	7 000	Télesc.	Osc. RT	155
N.S.U.	Konsul	1	350	75 x 79	4 t culb.	6,3	17,4	5 480	Télesc.	Télesc.	111
ROYAL-ENFIELD	G	1	350	70 x 90	4 t culb.	5,7	15,3	5 500	Télesc.	Télesc.	110
ROYAL-ENFIELD	Bullet	1	350	70 x 90	4 t culb.	6,5	18,3	5 700	Télesc.	Osc. RT	115
TERROT	HCT	1	350	70 x 90	4 t lat.		9	4 400	Télesc.		100
VELOCETTE	MAC	1	350	68 x 96	4 t culb.	6,75	14	5 000	Télesc.	Osc. RT	115

DE 351 à 500cm³

A.J.S.	18	1	498	82,5 x 93	4 t culb.	5,9	23	5 000	Télesc.		130
A.J.S.	twin	2	498	66 x 72,8	4 t culb.	7	30	6 800	Télesc.	Osc. RT	150
ARIEL	RH	1	497	81,8 x 95	4 t culb.	6,8	24,6		Télesc.	Osc. RT	140
ARIEL twin	KHA	2	498	63 x 80	4 t culb.	6,8	26		Télesc.	Osc. RT	145
B.M.W.	R 68/2	2	500	68 x 68	4 t culb.	6,3	24,5	5 800	Télesc.	Télesc.	140
B.S.A./B.34G.5		1	499	85 x 88	4 t culb.	6,8	23	5 500	Télesc.	Télesc.	125
B.S.A.	A7	2	495	62 x 82	4 t culb.	6,6	25	5 800	Télesc.	Télesc.	135
B.S.A.	A7ST	2	495	62 x 82	4 t culb.	7	29	6 000	Télesc.	Télesc.	150
JAWA		2	500		4 t ACT				Télesc.	Télesc.	135
MATCHLESS	G.80 S	1	500	82,5 x 93	4 t culb.	5,9	23	5 000	Télesc.	Osc. RT	130
MATCHLESS	GL	2	500	66 x 72,8	4 t culb.	7	30	6 800	Télesc.	Osc. RT	150

Abréviations : 2 t = 2 temps ; 4 t = 4 temps ; lat. = latéral ; culb. = culbuté ; A. C. T. = arbre à cames en tête ; Par. = fourche à

MARQUE	MODÈLE	NOMBRE DE CYLIND.	CYLINDRÉE	ALÉSAGE	CYCLE ET COMMANDE DES SOUPAPES	TAUX DE COMPRÉSSION	PUISSANCE	RÉGIME	SUSPENSIONS		VITESSE
									AV	AR	
			cm ³	mm			ch	t/mn			km/h

DE 351 à 500cm³

(1) Cadre « Featherbed ». (2) compétition.

NORTON	ES2	1	490	79 × 100	4 t culb.	6,6	21,3	5 000	Télesc.	Osc. RT	125
NORTON	7	2	497	66 × 72,6	4 t culb.	6,7	30	6 200	Télesc.	Osc. RT	154
Dominator											
NORTON	88 (1)	2	497	66 × 72,6	4 t culb.	6,7	30	6 200	Télesc.	Osc. RT	154
Dominator De Luxe											
NORTON	Manx(2) 30	1	490	79 × 100	4 t ACT	7,2 ou 8,6	de 36 à 38	6 000	Télesc.	Osc. RT	de 165 à 190
N.S.U.	Konsul	1	498	80 × 99	4 t culb.	6,3	21	5 200	Télesc.	Télesc.	122
SUNBEAM	S7	2	500	63,5 × 70	4 t ACT	6,5	25	5 600	Télesc.	Télesc.	125
SUNBEAM	S8	2	500	63,5 × 70	4 t ACT	7,2	25,4	5 800	Télesc.	Télesc.	140
TERROT	RGST	1	500	84 × 90	4 t culb.		22	5 200	Télesc.	Télesc.	120
TRIUMPH	Speed	2	500	63 × 80	4 t culb.	7	27	6 300	Télesc.	Télesc.	
	twin										
TRIUMPH	T 100	2	500	63 × 80	4 t culb.	7,6	32	6 500	Télesc.	Télesc.	
TRIUMPH	Trophy	2	500	63 × 80	4 t culb.	8	42	7 000	Télesc.	Télesc.	

DE 501cm³ ET AU-DESSUS

ARIEL	4 G	4	1 000	65 × 75	4 t culb.	6	34,5	5 400	Télesc.	Osc. RT	160
B.M.W.	R 68	2	600	72 × 73	4 t culb.	7,5	35	7 000	Télesc.	Télesc.	160
B.S.A.	A 10	2	650	70 × 84	4 t culb.	6,5	35	5 750	Télesc.	Télesc.	160
HARLEY DAVIDSON	74	2	1 207	87,3 × 100,8	4 t culb.	7,2	55		Télesc.	Télesc.	170
HARLEY DAVIDSON	K	2	750	69,85 × 96,8	4 t lat.	6,5	30		Télesc.	Osc. RT	130
INDIAN Big Chief		2	1 200	82,45 × 112	4 t lat.				Télesc.	Télesc.	145
NORTON	BIG 4	1	596	82 × 113	4 t culb.	4,5					
TRIUMPH Thunderbird	GT	2	649	71 × 82	4 t culb.	7	34	6 300	Télesc.	Télesc.	160
VINCENT Rapid		2	998	84 × 90	4 t culb.	6,8	45	5 300	Par.	Osc. RT	170
VINCENT Black Shadow		2	998	84 × 90	4 t culb.	7,3	55	5 800	Par.	Osc. RT	205
ZUNDAPP	KS 601	2	597	75 × 67,6	4 t culb.	6,4	28	4 700	Télesc.	Osc. RT	135

(1) embrayage; (2) 2 vitesses; (3) 3 vitesses.

CYCLOMOTEURS ET MOTEURS AUXILIAIRES, moins de 50 cm³

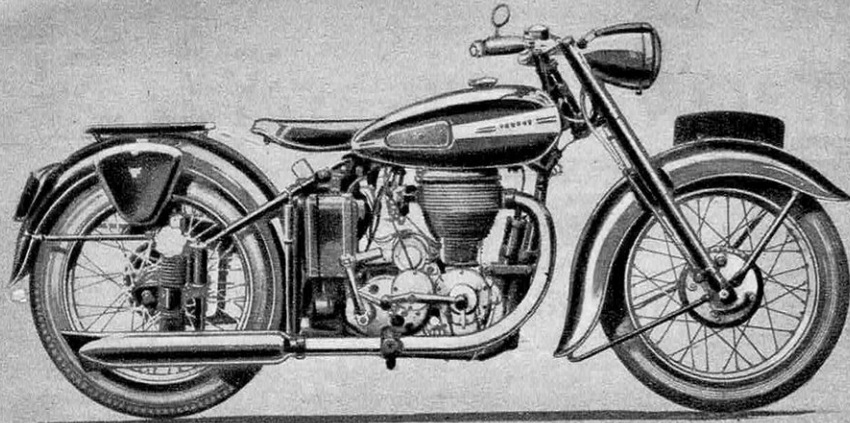
BIRBAN	(1)	1	50	40 × 39,7	2 t	7,5	1,25	6 000			35
CUCCILO	T 50 (2)	1	48	39 × 40	4 t culb.	6,5	1,5	4 500			50
J.L.O.	FP 50 (1)	1	49	38 × 43	2 t		1,5	4 200			
KREIDLER (BMA)	K 50 (2)	1	49,8	38 × 44	2 t	7,25	2,2	5 000	Télesc.		
LAYALLETTE	(3)	1	49	40 × 39	2 t	6,6	1,6	4 500			
MISTRAL	(2)	1	48	40 × 38	2 t						
MOBYLETTE	AV 3	1	50	39 × 41,8	2 t		0,85	3 500			
(BMA)	et popul.										
MOBYLETTE	luxe (1)	1	50	39 × 41,8	2 t		0,85	3 500	Télesc.		
MOSQUITO		1	38,5	35 × 40	2 t		0,90	4 200			
MOTOM (BMA)	48 (3)	1	48	39 × 40	4 t culb.	6	1,4	4 500			
PEUGEOT BIMA	Stand.	1	48	38 × 40	2 t	5,5	0,85	4 400			
PEUGEOT BIMA	Luxe et GL	1	48	38 × 40	2 t	5,5	0,85	4 400	Télesc.		
POULAIN	constr.	1	49	40 × 39,6	2 t	7	1,25	4 000			
S.E.R.	(2)	1	48,5	40 × 38	2 t		1,6	4 500			
SOTEC MA	(3)	1	50	40 × 40	2 t		2,1	4 600			
TERROT (BMA)	Cyclorette	1	48	40 × 38	2 t						
VAP	DT	1	48	40 × 38	2 t						
VELOSOLEX (BMA)		1	45	38 × 40	2 t		1,2	3 700			
V.L.T.	adapt.	1	49	39 × 40	2 t		0,5	3 000			30
V.L.T.	construct.	1	49	39 × 40	2 t			4 000			30
	(1) et (2)				2 t			4 000			40

SCOOTERS

(1) 4 vitesses; (2) 3 vitesses; (3) 2 vitesses.

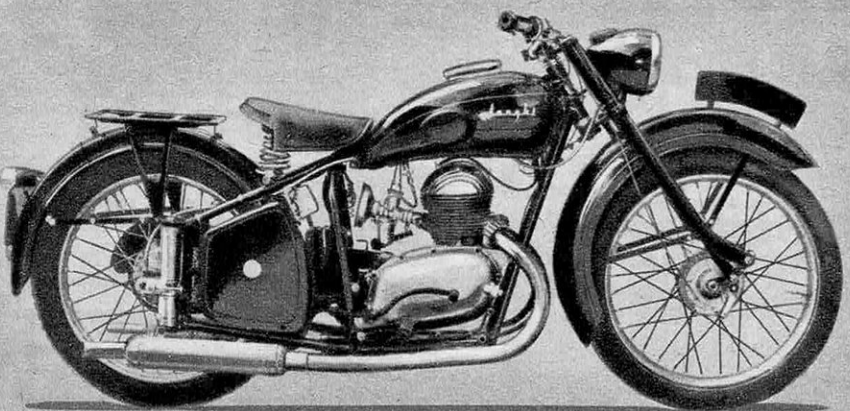
A.G.F.	125 (1)	1	125	54 × 54	2 t	7,25	5	4 500	Télesc.	Télesc.	75
A.G.F.	175 (1)	1	175	62 × 57,8	2 t	6,5	7	5 500	Télesc.	Télesc.	90
BERNARDET	125 (1)	1	125	54 × 54	2 t	7,25	4	4 000	Osc. RT	Osc. RT	70
BERNARDET	250 (1)	1	250	67 × 70	2 t	6	9	4 200	Osc. RT	Osc. RT	105
GUILLER	125/2 (2)	1	125	51 × 60	2 t				Télesc.	Osc. RT	75
(Aubier Dunne)											
GUILLER AMC	125/4 (2)	1	125	48 × 69	4 t culb.	6,9	5,6	4 500	Télesc.	Osc. RT	80
GUILLER	175/2 (2)	1	175	60 × 60	2 t				Télesc.	Osc. RT	85
(Aubier Dunne)											
GUILLER AMC	175/4 (2)	1	170	56 × 69	4 t culb.	7,3	8,5	6 000	Télesc.	Osc. RT	90
GUZZI	Galletto (2)	1	165	62 × 53	4 t culb.	5,6	6	5 200	Osc. RP	Osc. RT	85
LAMBRETTA	LD (2)	1	125	52 × 58	2 t	6,5	4,6	5 000	Osc. RT	Osc. RT	75
MORS-SPEED	M. 1	1	125	52 × 58	2 t		6	5 000	Par.	Osc. RT	75
MOTOBÉCANE	125 (2)	1	125	52 × 58	4 t culb.	6,8	4,5	4 500	Osc. RT	Osc. RT	70
PUCH	R 125 (2)	1	125	52 × 57	2 t	6,5	4,5	5 100	Télesc.	Osc. RT	65
SPEED	(3)	1	115	54 × 50	2 t	6	3	2 500	Télesc.	Osc. RT	65
TERROT	(3)	1	100	48 × 55	2 t	6	2,6	4 500	Osc. RT	Osc. RT	50
VESPA	(2)	1	125	52 × 58	2 t	6	5	5 000	Osc. RT	Osc. RT	80

parallélogramme; Osc. RP = système oscillant à roue poussée; Osc. R.T.: système oscillant à roue tirée; télesc. = télescopique.



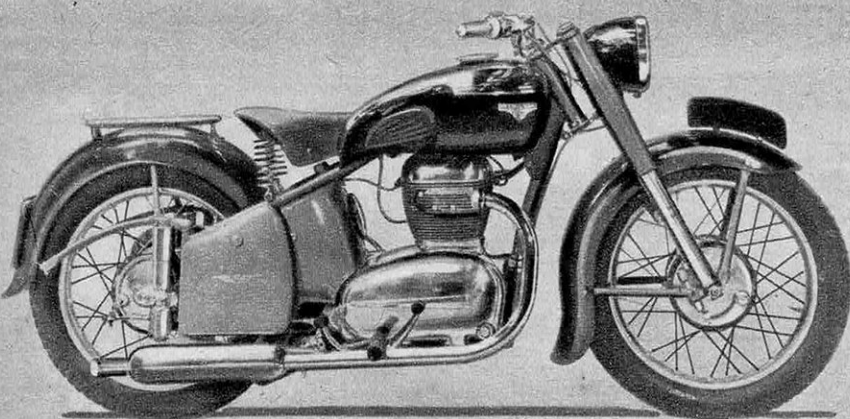
500 CM³ TERRROT

La 500 cm³ Terrot RGST à culbuteurs est une des très rares machines de la cylindrée actuellement fabriquées en France. A quelques détails près (suspensions, métal de la culasse, forme du réservoir et selle), c'est la RSSE de 1938 accommodée au goût du jour.



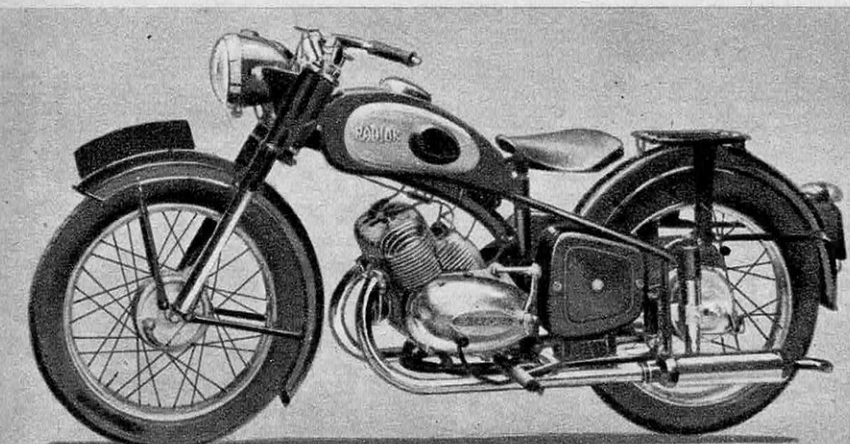
250 CM³ JONGHI

Sur la 250 cm³ Jonghi à bloc-moteur 2 temps, la fourche avant possède une originale suspension oscillante à roue « tirée ». Le verrouillage des vitesses est assuré non pas à l'aide de clabots, mais grâce à un ingénieux dispositif de blocage central à billes.



350 CM³ MOTOBÉCANE

Présentée au Salon 1952, cette 350 cm³, 4 temps à soupapes en tête, 2 cyl. en V léger, n'est pas encore livrée au public. Ce modèle a succédé à la 350 cm³, 2 cylindres en V très ouvert, présenté aux précédents salons, qui n'a jamais été exploitée commercialement.



250 CM³ RADIOR

Radiator a établi, selon les principes les plus modernes, cette 250 cm³, 2 cyl. 2t., à chambres d'explosions distinctes. Noter l'entrée d'air du carburateur à l'avant du carter et la structure particulière du cadre, voisin du type cruciforme, avec le moteur en porte-à-faux.

volant proprement dit se décompose ici en deux disques, l'un solidaire du vilebrequin, l'autre tournant avec le rotor Gyrostarter. Le moteur étant au point mort, une pression sur une petite pédale située à l'avant du bloc désaccouple les deux plateaux du volant (1^{er} temps). En amenant la pédale à fin de course, on établit le contact avec la batterie. L'introduction du courant provoque la rotation rapide du plateau dépendant du rotor. On relève le pied, ce qui coupe le courant et accouple à nouveau les deux plateaux du volant. En raison de l'énergie emmagasinée dans le plateau mobile, et grâce à l'impulsion acquise, le vilebrequin se trouve entraîné énergiquement, ce qui permet au moteur de partir.

Le côté pratique doit aussi retenir l'attention de l'usager. Les roues à broches ont leur présence imposée sur un véhicule destiné à être mis entre toutes les mains, et leur emploi est indispensable pour rendre possible l'usage d'une roue de secours. Mais la solution idéale est sans doute le montage des roues en porte-à-faux, adopté notamment sur le Vespa ainsi que la jante à bord démontable, qui permet de sortir l'enveloppe et la chambre sans aucun effort.

En raison de la diversité des techniques en

usage sur les scooters, il est difficile d'établir une classification nette dans cette catégorie. On peut toutefois grouper :

— les scooters très légers dérivant étroitement des cyclomoteurs, au point qu'on hésite sur la qualification exacte à donner à ces engins.

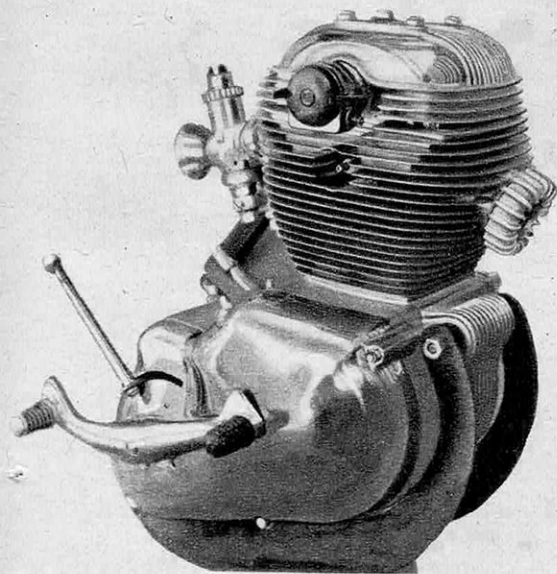
— les scooters légers à moteur de 60 à 85 cm³ qui comportent une partie des perfectionnements en usage sur les modèles plus puissants ;

— les scooters à moteur de 100, 125 et 175 cm³ Terrot, Vespa, Lambretta, Bernardet, Guiller, Motobécane, etc., qui sont de loin les plus populaires ;

— Les scooters de forte puissance, dont l'exemple le plus courant est le Bernardet 250 cm³, capable d'emmener deux personnes à plus de 100 km/h ;

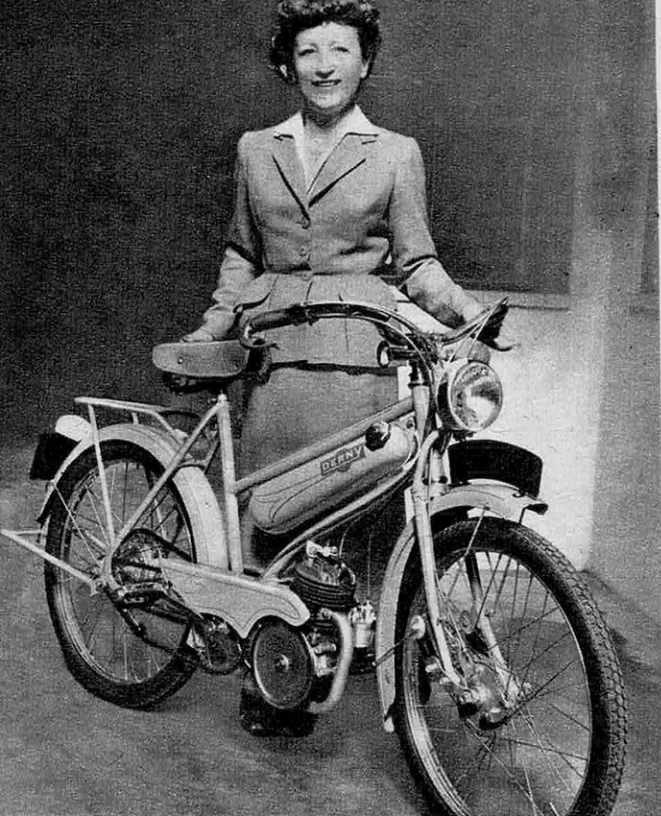
— les motos-scooters, compromis entre le scooter « stricto sensu » et la moto classique. Ils comportent généralement des roues à rayons de grand diamètre (14 x 3,25 au lieu de 8 x 3,5 ou 8 x 4), une direction de moto, etc. Le plus répandu des motos-scooters est le Guzzi Galletto (160 et 175 cm³).

La formule moto-scooter se généraliserait-elle, même dans les grosses cylindrées? Macchi a présenté au Salon de Genève une 250 cm³ 2 cylindres visiblement inspirée de son scooter 125 cm³ transformable. Celui-ci peut-être, selon la volonté de son propriétaire, un scooter ou une moto. La « transformation » en moto s'opère par relèvement du faux réservoir, dont l'extrémité arrière peut être assujettie à l'avant du bec de selle au moyen d'un axe. Ce détail singulier nous révèle une des



● Une récente création de l'industrie motocycliste française : le 250 cm³ A.M.C. à distribution par arbre à cames en tête; le développement des ailettes de la culasse et du cylindre a été poussé à l'extrême. On distingue le distributeur d'allumage en bout d'arbre à cames. Le bloc-moteur développe 15 CV à 6 000 t/mn. Il équipe notamment la 250 cm³ Alcyon semi-carénée dont nous donnons ci-contre un aspect.





LE DERNY « MOTOPRATIQUE » de 98 cm³, version nouvelle et silencieuse du cyclomoteur connu des sportifs, réalise l'heureuse et efficace coopération du moteur avec la puissance musculaire.

à l'intérieur du cadre. A l'extrême début de la réapparition de la bicyclette à moteur, vers 1942-1943, l'idée du moteur auxiliaire semblait prévaloir à nouveau. Le premier moteur Solex (ainsi que le V.A.P. n°1) était essentiellement un propulseur adaptable établi en vue de la motorisation des cycles existants. Cette tendance persista jusqu'à 1946. Par la suite, le cyclomoteur homogène s'imposa et se perfectionna jusqu'à s'apparenter à la moto miniature.

raisons pour lesquelles le motocycliste fervent n'apprécie que médiocrement le scooter. Habitué à conduire par les déplacements de son corps, il aime à avoir « quelque chose à serrer entre ses genoux », de façon à obtenir le maximum de cohésion avec sa machine. Par ailleurs, le petit diamètre des roues du scooter normal nécessite une méthode de conduite assez différente de celle de la moto.

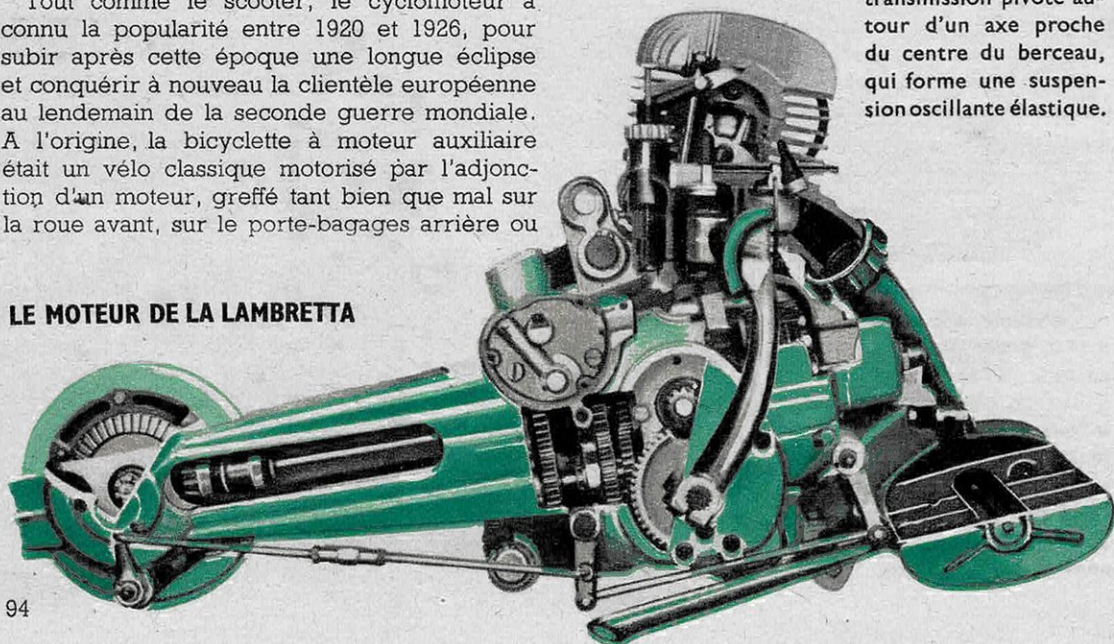


LE CYCLOMOTEUR

Tout comme le scooter, le cyclomoteur a connu la popularité entre 1920 et 1926, pour subir après cette époque une longue éclipse et conquérir à nouveau la clientèle européenne au lendemain de la seconde guerre mondiale. A l'origine, la bicyclette à moteur auxiliaire était un vélo classique motorisé par l'adjonction d'un moteur, greffé tant bien que mal sur la roue avant, sur le porte-bagages arrière ou

L'ensemble moteur-transmission pivote autour d'un axe proche du centre du berceau, qui forme une suspension oscillante élastique.

LE MOTEUR DE LA LAMBRETTA



La question de l'évolution du cyclomoteur fait couler beaucoup d'encre depuis quelques mois. Le principe du véhicule homogène étant admis pour tous, de préférence au montage d'un moteur amovible avec un vélo standard, deux écoles demeurent aujourd'hui en présence. Afin de mettre le 50 cm³ à la portée du plus grand nombre, les partisans de la première préconisent la construction de bicyclettes à moteur auxiliaire, simples et bon marché, de conduite facile. Les tenants de la seconde optent au contraire pour la transformation progressive du cyclomoteur en moto légère dotée des mêmes perfectionnements que les 125 cm³.

Il existe d'ailleurs sur tous les marchés euro-

péens des bicyclettes à moteur répondant aux désirs des uns et des autres, mais présenté de la sorte, le problème paraît mal posé. L'erreur de base qui a probablement été commise dans la conception du cyclomoteur moderne, c'est de vouloir contraindre le petit moteur à suppléer totalement l'effort du cycliste, alors qu'il devrait seulement le soulager. La combinaison de l'effort musculaire et de la force motrice devrait permettre une aide réciproque et continue de l'homme et de la machine qui assurerait au moteur une certaine longévité tout en conservant à nos bicyclettes leur caractère d'engin sportif. Mais cette conception n'a été retenue que par un petit nombre de fabricants.

La technique cyclomotoriste 1953 se caracté-



LE SCOOTER MORS-SPEED

125 cm³ possède un carénage très efficace et une transmission par chaîne sous carter à bain d'huile. La carcasse est d'alliage léger.

LE SCOOTER 125 CM³ MOTOBÉCANE,

commercialisé après de longs essais, a un moteur à 4 temps à soupapes en tête et un carénage en alliage léger.

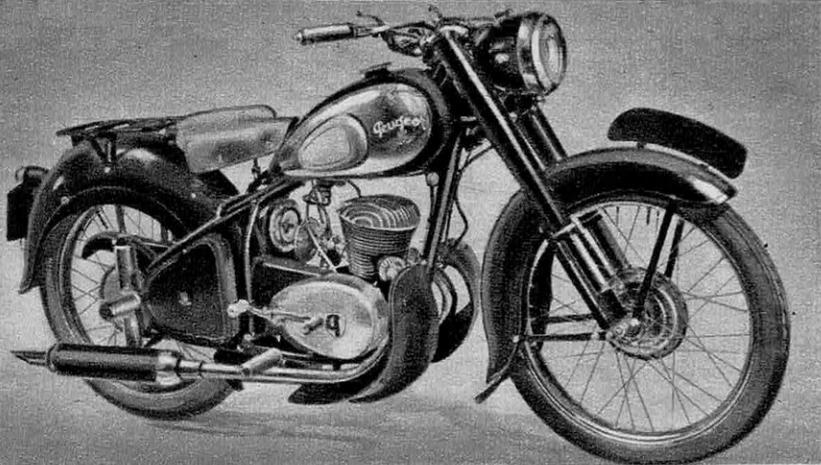
BONIN LAVALETTE 70 cm³,

scooter léger à châssis-bloc en tôle emboutie et à suspension avant et arrière par anneaux Neiman. Noter les roues de grand diamètre.

LE 125 CM³ BERNARDET

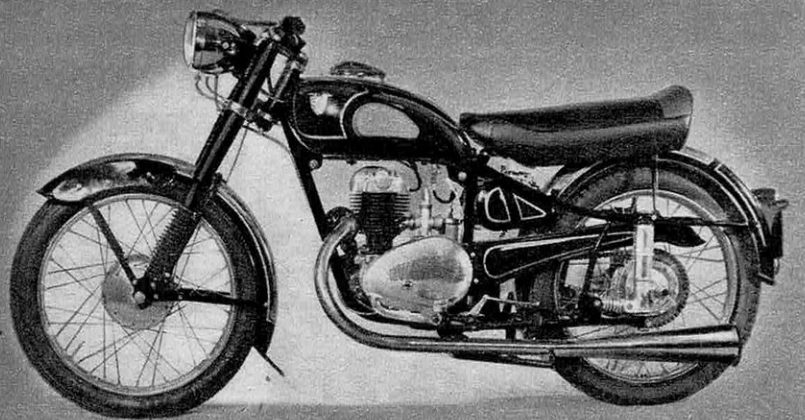
est un scooter de conception entièrement française. Bernardet construit aussi un 250 cm³ qui atteint 105 km/h avec deux passagers.





175 CM³ PEUGEOT

La moto Peugeot type « 176-T.C.4 ». On remarquera la grande profondeur des garde-boue qui assurent une protection remarquable. Depuis quelques mois la « 176 » est montée avec un nouvel embiellage, avec une double rangée de galets, particulièrement robuste.



232 CM³ MONET-GOYON

Cette machine type « Shooting-Star », en version sport, comporte une boîte 4 vitesses, un gros carburateur à cuve distincte, une selle biplace, une suspension arrière coulissante Grégoire. Le moteur est le Villiers semi-bloc à piston plat et transferts opposés.



AUTOMOTO V.D.T.

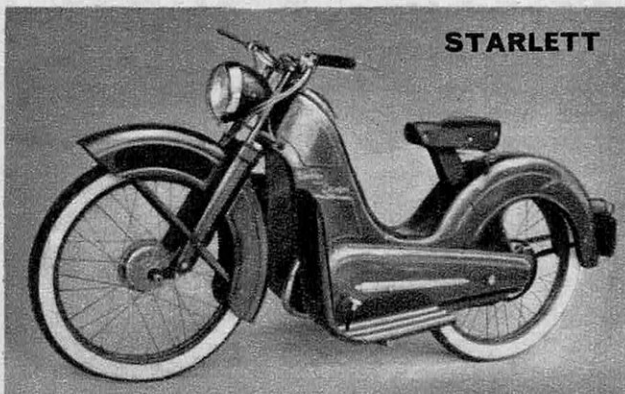
L'**AUTOMOTO V.D.T.**, à moteur VAP dans le berceau du cadre est un cyclomoteur français classique. Mais l'emploi de la fourche élastique et de freins à tambour tend à se généraliser.

LA **100 CM³ AUTOMOTO V.M.L.**, équipée du moteur Villiers avec boîte à deux vitesses et kick-starter, constitue une transition entre les cyclomoteurs et les vélomoteurs 125 cm³.

LA **100 CM³ STARLETT**, réalisée par Monet-Goyon et Koehler-Escoffier, assure la même protection qu'un scooter. Elle possède une suspension oscillante avant Grégoire à roue poussée.



AUTOMOTO V.M.L.



STARLETT

rise par son extrême variété. Voici néanmoins un essai de classification d'après les enseignements des derniers salons :

— **Les cyclomoteurs à propulseur sur roue avant.**

L'entraînement s'effectue au moyen d'un galet solidaire de l'arbre moteur mis directement en contact avec la bande de roulement du pneumatique. Le plus classique de tous est le Vélosolex, un des plus répandus en France et dans les pays du Bénélux. Le moteur sur roue avant est d'une simplicité idéale. Il ne comporte aucun dispositif interne de démultiplication, le galet étant enfilé directement sur l'axe du vilebrequin.

— **Les cyclomoteurs à propulseur monté dans le cadre,** comme celui d'une

moto normale, ou en porte-à-faux devant le pédalier. Dans les deux cas, la transmission finale est assurée par une chaîne aboutissant à la roue arrière.

L'embrayage est d'un emploi de plus en plus fréquent, tantôt sous la forme d'un dispositif centrifuge à action automatique (Mobylette) ou d'un système à cône garni (Briban, VAP) ou encore à disques, genre moto (V.L.T.).

Le changement de vitesse interne par pignons a plusieurs partisans : Cucciolo (à 2 ou 3 rapports), B.M.L. (à 3 vitesses présélectives). Sur le Mistral on trouve un dispositif à chaînes internes qui lui est particulier. Avec un moteur monovitesse à transmission par chaîne unique, on peut utiliser le dérailleur du vélo (Poulain).

Les moteurs 50 cm³ sont généralement des



● La suspension avant oscillante à roue poussée due à Grégoire comporte deux ressorts dissymétriques.

2 temps très perfectionnés à balayage par retournement du courant gazeux. Par exception, le Cucciolo est un 4 temps à culbuteurs.

— **Les bicyclettes à moteur sous pédalier,** comme la Bima Peugeot ou les modèles montés avec moteur genre Mosquito, Perrenoud, etc. Le cylindre est horizontal, solution excellente pour le refroidissement. La transmission par friction est d'un emploi presque général. On trouve dans cette catégorie le plus petit moteur à combustion interne figurant actuellement sur un véhicule terrestre : le diesel allemand Lohmann, de 19 cm³ de cylindrée seulement (1).

— **Les bicyclettes à moteur monté sur la roue arrière** du type DIEM, Mini-

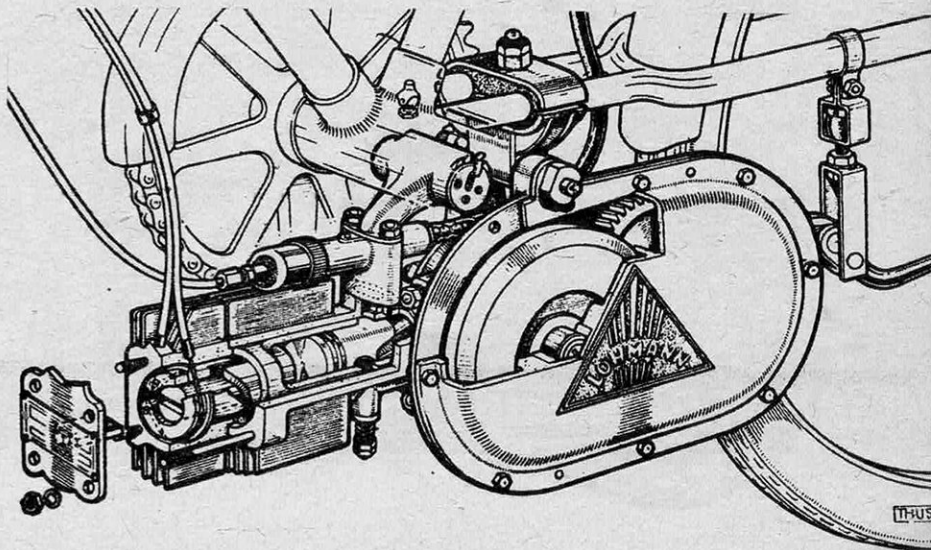
motor, Diesella (de fabrication danoise), Cyclex. La puissance motrice est transmise à la roue soit par chaîne, soit par friction. Cette désignation est très incomplète, car il existe plusieurs variantes et combinaisons de divers systèmes en usage. Par exemple, Terrot a pu concilier sur sa Cyclorette le moteur monté à l'intérieur du cadre avec la transmission par friction sur le pneu arrière.

La structure de la partie cycle des bicyclettes à moteur varie très sensiblement d'une marque à l'autre. La préférence paraît aller au cadre poutre utilisé également comme réservoir de carburant. L'opportunité de la suspension avant

(1) Rappelons que Bugatti a réalisé en 1943 un 4 temps, 2 arbres à cames en tête de 14 cm³.

18 cm³ LOHMANN

Le plus petit propulseur monté sur véhicule terrestre est le Diesel deux temps allemand Lohmann dont la cylindrée est de 18 cm³ seulement. On voit ici le montage de ce moteur sur le cadre d'une bicyclette à moteur auxiliaire. Il attaque la roue arrière par un galet. Le Lohmann sera monté sur les cyclomoteurs Monet-Goyon.



par fourche élastique n'est pas niable. La suspension arrière est même apparue, généralement sous forme d'une fourche arrière oscillante (France-Sport, ERIAC, Chaplait, Follis). Sur quelques cyclomoteurs de haut luxe, on trouve un châssis poutre en alliage léger coulé. Les solutions d'avant-garde empruntées à la technique motocycliste ont séduit plusieurs constructeurs de 50 cm³. Motom en Italie, A.G.F. en France, notamment, livrent des bicyclettes à moteur à cadre poutre cruciforme.

LES CYCLOMOTEURS AMPLIFIÉS

Cette expression est employée pour désigner une nouvelle catégorie de cycles à

moteurs, qui groupe toutes les machines de plus de 50 cm³ ayant conservé leur dispositif de pédalage. Le surcroît de cylindrée fait perdre au cyclomoteur un avantage assez sérieux : la dispense de la carte grise. En effet, tout véhicule dépassant les 50 cm³ fatidiques doit être immatriculé dans les mêmes conditions qu'une moto 125 cm³.

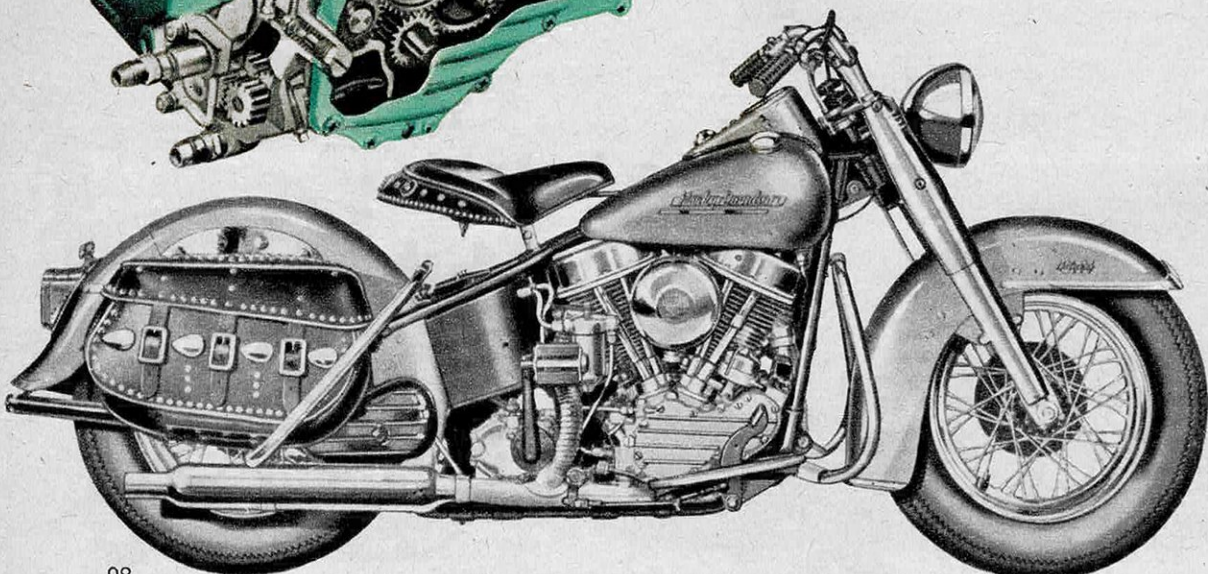
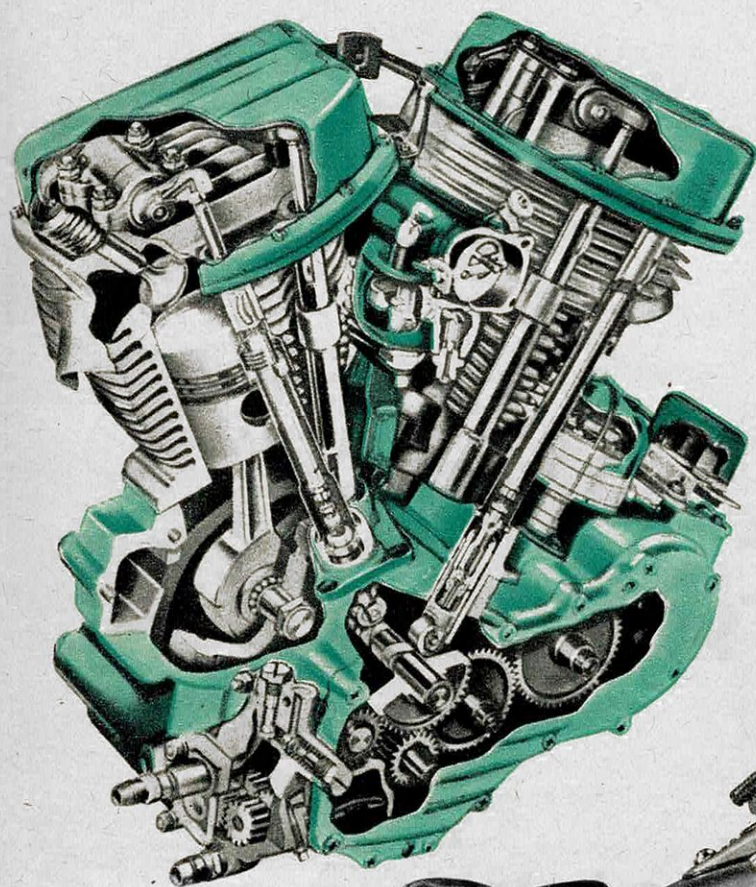
Le 65 cm³ B.M.L. à 3 vitesses et le 85 cm³ Poulain, type Constructeur, se montent indifféremment sur les scooters légers ou sur les cyclomoteurs. Le premier peut être livré avec kick-starter. La puissance supplémentaire autorise évidemment des performances plus brillantes que les 50 cm³, et garantit principa-

lement une meilleure tenue en côte. Elle nécessite un renforcement général de la partie cycle ainsi qu'une étude particulièrement soignée des freins et de la suspension.

Les cyclomoteurs 100 cm³ type Deryn ou Narcisse en solo ou en tandem appartiennent à une catégorie spéciale. La combinaison de la puissance et du pédalage permet des vitesses comparables à celles des 125 cm³ courantes. Primitivement conçu comme engin d'entraînement pour les coureurs

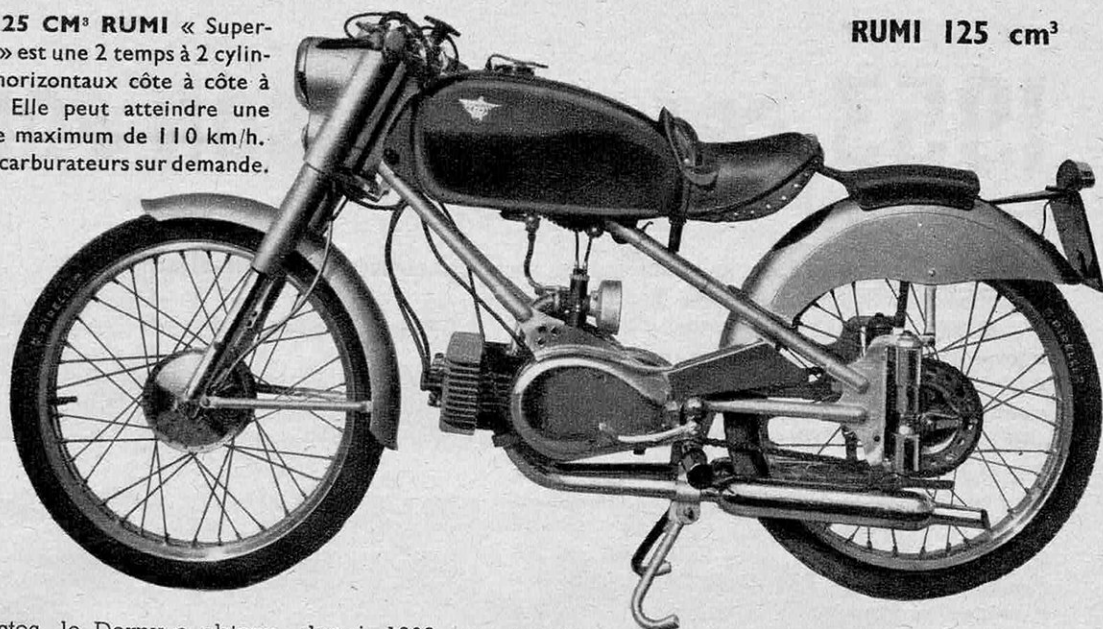
HARLEY DAVIDSON 74 OHV

● Typiquement américaine, cette bicylindre en V de 1200 cm³ à soupapes en tête et culbuteurs à poussoirs hydrauliques, a cependant subi l'influence de la construction européenne (changement de vitesse opéré par sélecteur au pied, et suspension avant à fourche télescopique).



LA 125 CM³ RUMI « Super-sport » est une 2 temps à 2 cylindres horizontaux côte à côte à 180°. Elle peut atteindre une vitesse maximum de 110 km/h. Deux carburateurs sur demande.

RUMI 125 cm³



cyclistes, le Derny a obtenu, depuis 1938, un très large succès parmi les cyclotouristes, surtout sous forme de tandem.

La firme Derny vient d'en présenter une version modernisée, en même temps qu'un cyclomoteur plus léger de 48 cm³ de cylindrée.

CONCLUSION

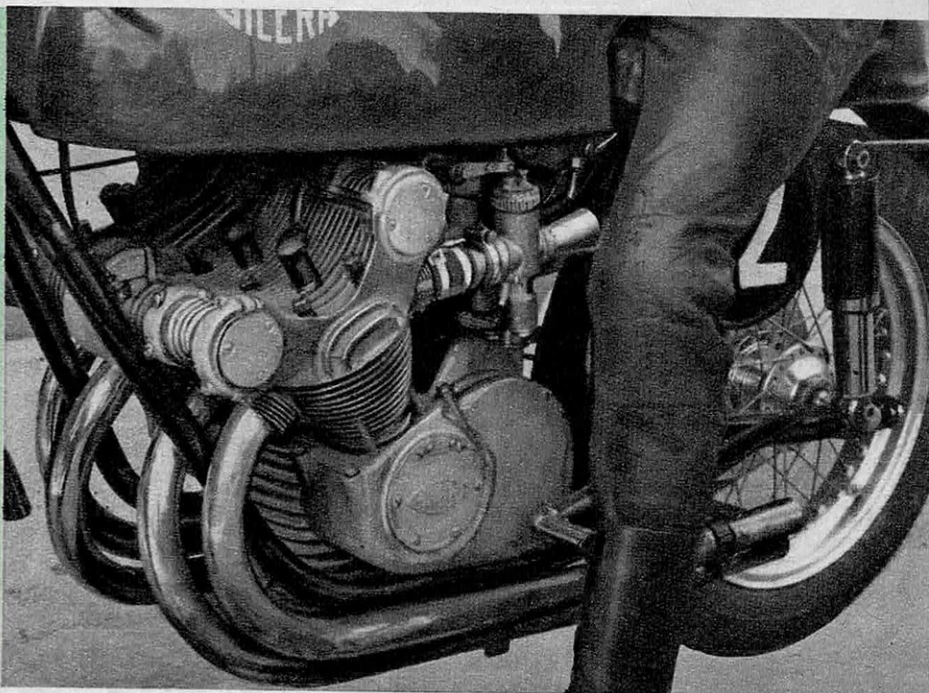
Du cyclomoteur populaire à la 1 200 cm³ à soupapes en tête, en passant par le scooter et la moto de moyenne cylindrée, une gamme très étendue de cycles motorisés s'offre à la convoitise des amateurs. Les temps sont heu-

reusement révolus où l'on considérait tout véhicule à deux roues comme instable et d'autant plus dangereux que ses possibilités de vitesse étaient élevées. En réalité, la puissance et la nervosité de sa machine ont souvent permis à un motocycliste de se tirer d'un mauvais pas avec plus d'aisance qu'un conducteur sur quatre roues. Nous conseillons aux futurs acheteurs d'un « motorisé » de fixer leur choix sur le modèle le plus puissant qui soit à portée de leurs moyens. Il n'auront jamais l'occasion de le regretter.

R. E. Charpentier.

LA 500 CM³ GILERA

Cette remarquable machine de course est actuellement la plus rapide dans sa catégorie, et a remporté de grands succès pendant la saison 1953 (Grand Prix de Hollande, de France, etc.). C'est une 4 cylindres en ligne à double arbre à cames en tête, chaque cylindre possédant son carburateur et son tuyau d'échappement. Ce moteur a une grande puissance et des accélérations exceptionnelles, ce qui lui donne l'avantage sur les monocylindres de la même catégorie.



1953 GRANDE SAISON POUR

L'APRÈS GUERRE a vu se multiplier et se diversifier les manifestations du sport automobile, depuis les classiques Grands Prix auxquels ne participe que l'élite des pilotes jusqu'à des épreuves pour voitures de sport et même de série, où l'amateur sportif peut cesser d'être spectateur et devenir pratiquant.

Si les Grands Prix ont parfois donné lieu à de fort belles luttes, comme ce fut le cas au Grand Prix de l'A.C.F., leur vogue a subi une baisse sensible mais que l'on peut croire momentanée. Elle s'explique en partie par l'attente d'une nouvelle formule de course, qui entrera en application à partir de 1954. Nombre de constructeurs ont porté leur effort sur la préparation de leurs voitures futures, n'apportant à leurs modèles actuels que des améliorations de détail, et laissant à la firme Ferrari une supériorité si incontestée que, sauf de rares exceptions, il n'y a pratiquement pas de lutte.

Au contraire, les épreuves pour voitures de sport ont passionné le public. Ces voitures, dont l'évolution était parfois sensible d'une épreuve à l'autre, ont maintenant des performances comparables à celles des voitures de Grand Prix, et avec tout leur équipement routier réalisent des moyennes étonnantes.

LES VOITURES DE GRAND PRIX

La construction française.

La construction française des voitures de formule Grand Prix se limite actuellement aux réalisations d'Amédée Gordini.

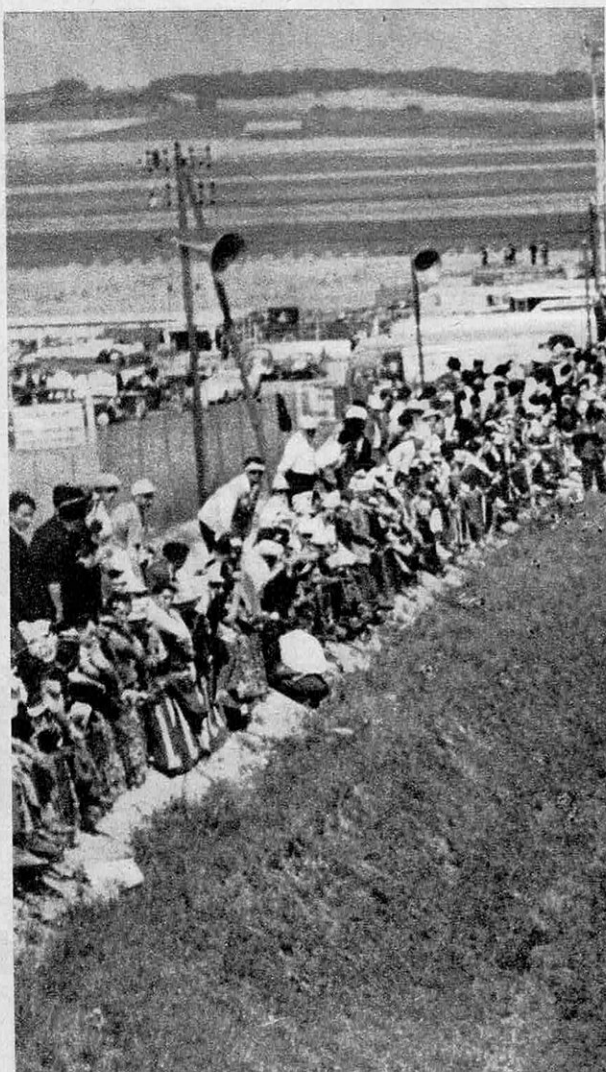
Pour la saison 1953, celles-ci n'avaient subi que des modifications de détail sans que l'épure générale fût affectée.

Le moteur, en particulier, demeurait inchangé dans sa forme (double arbre à cames en tête et vilebrequin à 8 paliers) ainsi que dans son alimentation (3 carburateurs Weber horizontaux à double corps). La transmission, un des points faibles, fut remaniée et renforcée. Il semble toutefois que le moteur, d'un très beau dessin, ne donne réellement sa mesure qu'avec une cylindrée poussée à 2,3 sinon à 2,5 litres.

Si pour 1954, le moteur 2,5 litres est monté sur la voiture actuelle, il est vraisemblable que la future « 2 500 cm³ » Gordini, qui pèsera moins de 560 kg, sera aussi rapide que la nouvelle Ferrari de même cylindrée.

La construction italienne.

Ferrari. Modifiée et allégée, la Ferrari formule II, type 1953, apparue au Grand Prix de Pau (qu'elle gagna) possède toujours le moteur super-carré à 4 cylindres (90 × 78 mm, 1 980 cm³) mais, de 140 ch, la puissance est



**AU GRAND PRIX DE L'A.C.F.
(REIMS), LE DÉPART DES
VOITURES DE FORMULE II,
FANGIO (18) ET GONZALÈS (20).**

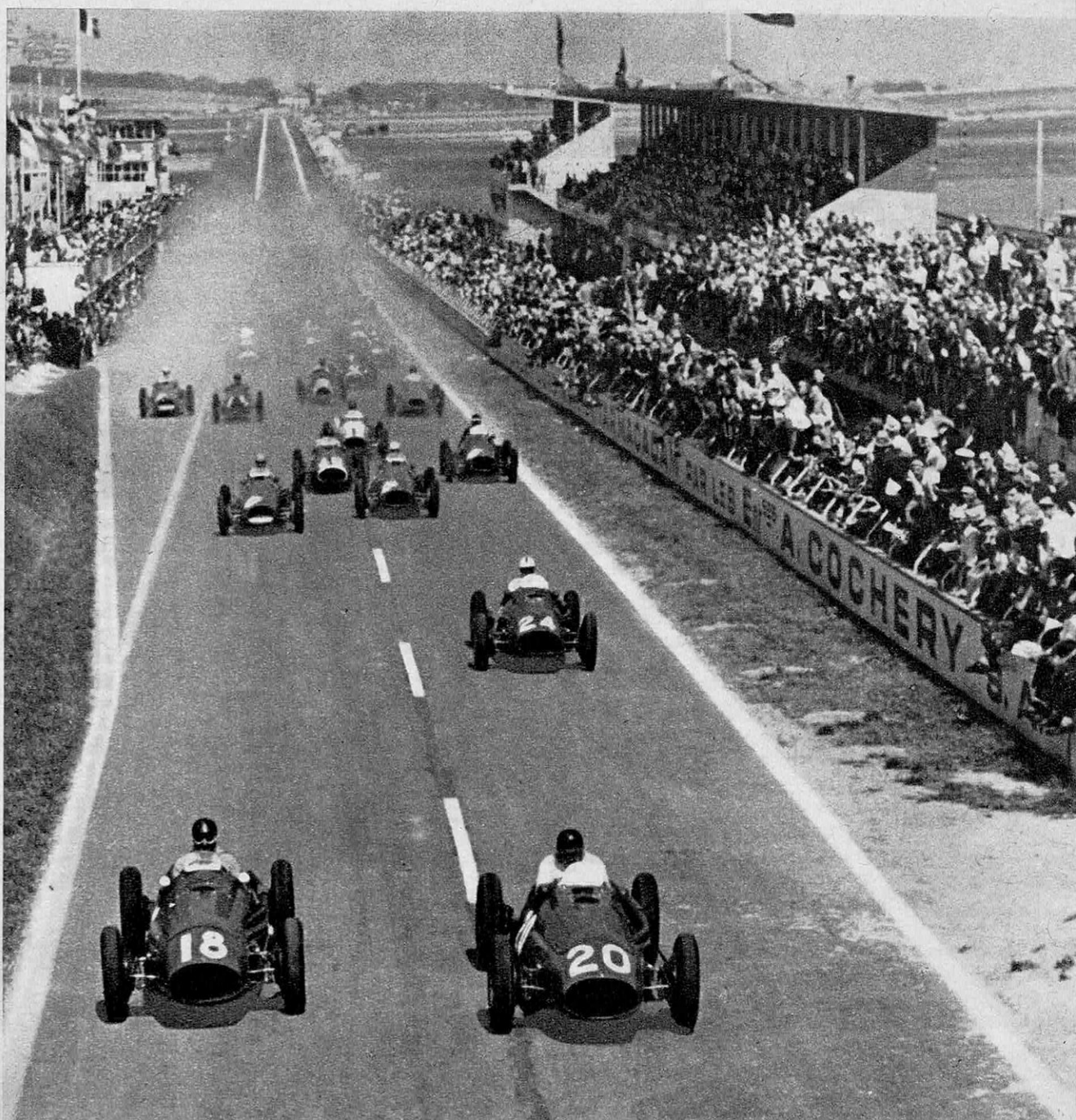
LE SPORT AUTOMOBILE

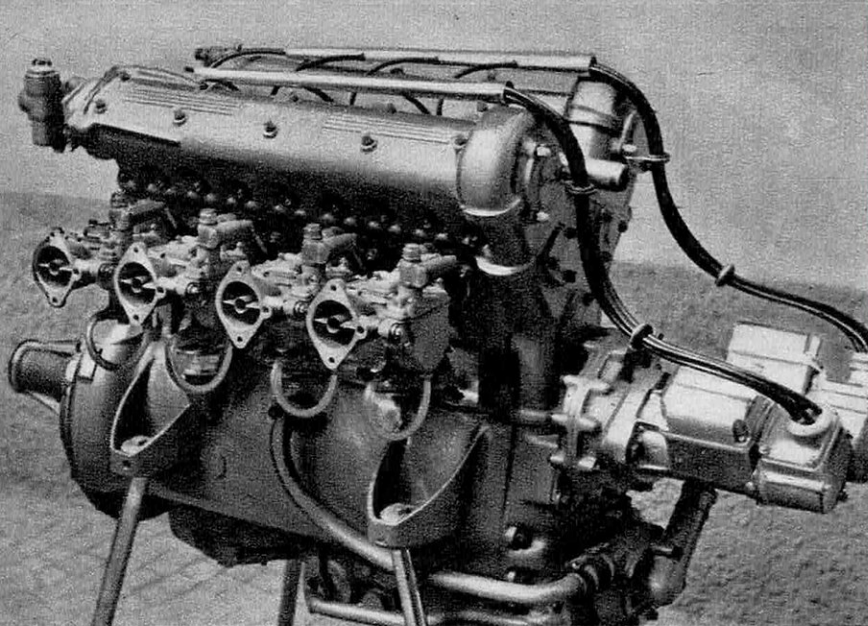
passée à 168 ch environ à 7 000 t/mn (nouvelle alimentation); le poids total a, d'autre part, baissé d'environ 50 kg. Sa vitesse a été sensiblement augmentée.

Il est encore trop tôt pour savoir quel sera le modèle retenu pour la nouvelle formule. On prête d'ailleurs au constructeur Enzo Ferrari

la décision de ne plus entretenir sa propre équipe. Toutefois, un moteur 4 cylindres de 2 500 cm³ équipait les voitures ex-formule II de Farina et de Mike Hawthorn, respectivement 1^{er} et 2^e (en formule I) au Grand Prix de Rouen (moyenne 135,902 km/h).

Maserati. La 2 litres Maserati a un six-cylindres





FERRARI FORMULE II

● Voici la version 1953 du moteur Ferrari 4 cyl. des voitures si souvent victorieuses durant la dernière saison. Ce moteur, dû à l'ingénieur Lampredi, est de structure classique avec cylindres supercarrés (90 × 78 mm), soit une cylindrée de 1 980 cm³. Grâce au double allumage et aux carburateurs horizontaux, la puissance est passée de 140 à 168 ch à 7 000 t/minute.

en ligne à double allumage (75 × 75 mm), avec alimentation par trois carburateurs Weber à double corps : la puissance est de l'ordre de 175 ch à 7 500 t/mn. Les plus récentes améliorations ont porté sur le renforcement de la structure par addition de tubes raidisseurs sur le cadre d'origine, tandis que l'essieu arrière recevait un dispositif de triangulation destiné à maintenir un alignement correct des roues motrices. L'ensemble du mécanisme est recentré, les freins dotés de très grands tambours munis d'un ailetage de grandes dimensions. Bonetto, Fangio et Gonzalès se sont vu confier le volant de cette voiture, ainsi que le pilote suisse de Graffenried.

Osca. Dessinée pour rivaliser avec les deux précédentes voitures, la 2 litres Osca se rapproche de la technique Maserati. (Elle est d'ailleurs construite par les frères Maserati eux-mêmes.) Le moteur est un six-cylindres de 76 × 73 mm, développant 160 ch à 8 400 t/mn; alimentation par trois carburateurs Weber double corps, simple allumage. Pour la saison dernière, l'essieu arrière avait été modifié en reportant les freins arrière au voisinage des roues, et non contre le carter de pont comme le comportait l'essieu De Dion en 1952.

D'autres constructeurs italiens ont également étudié des machines de formule II, mais celles-ci n'ont pas participé aux grandes épreuves.

Volpini a mis en fabrication une 2 litres dont le moteur est un quatre-cylindres allégé, chaque cylindre étant vissé sur le carter.

Alfa Roméo demeure surtout attaché aux voitures de sport ; il semble probable que sa rentrée en formule « Grand Prix » coïncidera avec l'avènement de la nouvelle formule.

Quant à Lancia, dont le retour à la compétition date de deux ans, il est possible qu'il s'engage dans les « Grands Prix » en 1954.

Les voitures britanniques.

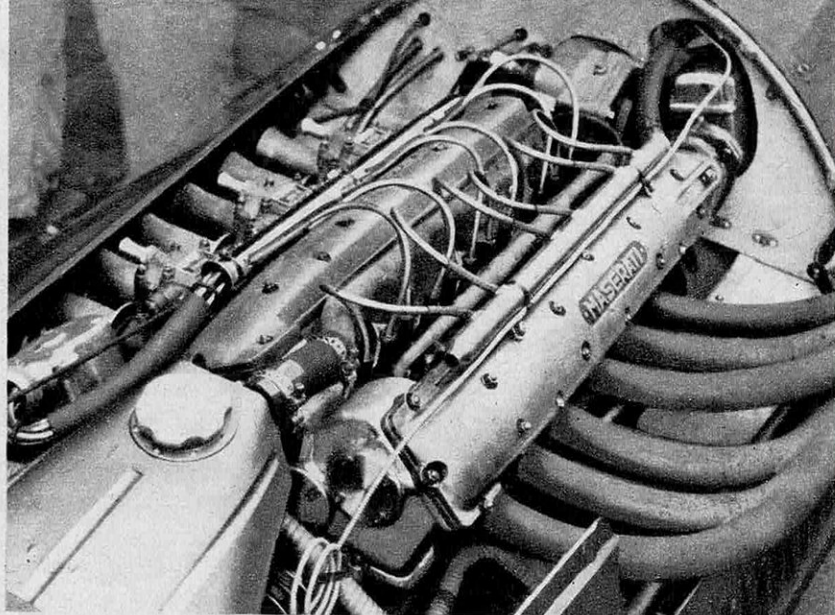
Il est possible de classer les voitures britanniques en 3 groupes :

- voitures utilisant le moteur « Bristol » dérivé du 2 litres allemand B.M.W. 328.
- voitures utilisant le moteur seul ou des ensembles mécaniques Alta ;
- autres voitures.

Dans le premier groupe se classe la Cooper-Bristol, dont la puissance passe de 120 à 150 ch à 5 750 t/mn. Le pont De Dion est à denture hypoïde. A cette classe se rattache également la nouvelle version de la voiture ERA formule II.

Dans le second groupe, on notera tout d'abord l'Alta de formule II, absente de la plupart des compétitions du continent ; par contre, son moteur à 4 cylindres et 2 arbres à cames équipe le châssis tubulaire allégé de la voiture Cooper-Alta, que l'on vit en Grande-Bretagne dans plusieurs compétitions et qui semble rivaliser heureusement avec la Cooper-Bristol ; les résultats obtenus semblent très intéressants, par suite, notamment, du montage de freins à disque. Enfin, ce groupe est surtout représenté par les H.W.M., qui représentent le plus souvent la Grande-Bretagne dans les épreuves de formule II. Elles ont été dotées d'une culasse hémisphérique, et recarénées.

Au troisième groupe se rattachent, outre la curieuse Aston Butterworth à moteur flat-four à air dérivé d'organes Steyr, les voitures Connaught. Ces machines, équipées d'un moteur Lea Francis de 1 767 cm³ porté à 1 990 cm³ (pouvant être doté de l'injection directe) ont un essieu arrière De Dion à couple additionnel permettant de changer la multiplication et le montage de réservoirs latéraux. Le moteur développerait 155 ch à 6 000 t/mn. Il semble, d'après les résultats obtenus en course, que toutes ces « 2 litres » formule II britanniques aient des performances assez voisines.



MASERATI 2 LITRES

● Le moteur de la Maserati, formule II, est un 6 cylindres en ligne, du type « carré » (75×75 mm), double allumage, et 2 arbres à cames en tête. Equipé de 3 carburateurs horizontaux Weber à double corps, il développe 175 ch à 7 500 t/mn. Le surbaissement du carénage avant, poussé au maximum, a fait reporter le réservoir d'eau derrière le faisceau central.

LES VOITURES DE FORMULE I

L'abandon de cette formule (4 500 cm³ sans compresseur, 1 500 cm³ à compresseur) est quasi total.

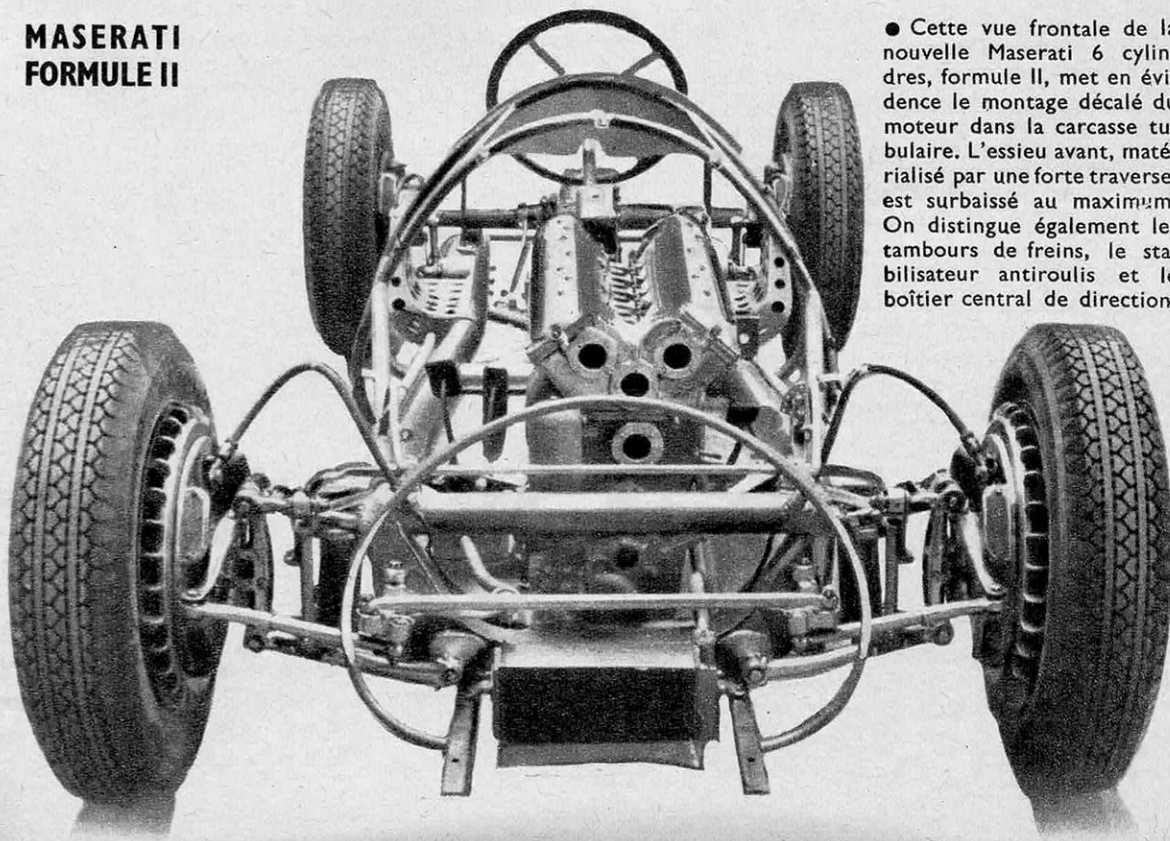
La seule voiture britannique de formule I ayant couru en 1953 fut la 1 500 cm³ à 16 cylindres B.R.M. Il s'agissait d'ailleurs pour elle de son chant du cygne.

Remaniées, les B.R.M. ont fait preuve de grandes qualités de vitesse à Albi où, en dépit d'ennuis graves de pneumatiques, elles enlevèrent une éliminatoire et se classèrent en finale.

LA FORMULE III

On se rappelle avec quelle sympathie avait été accueilli en France le mouvement sportif qui se proposait, à l'imitation de la Grande-Bretagne, de populariser la construction de voitures de course ultra-légères à moteur de 500 cm³. Il fit apparaître des petites voitures purement artisanales, tandis que le problème de la « 500 » de demi-série était traité par les constructeurs Deutsch et Bonnet. A partir de 1949, maintes épreuves mirent en présence ces nouvelles voitures françaises avec les machines britanniques. L'avance prise par ces

MASERATI FORMULE II



● Cette vue frontale de la nouvelle Maserati 6 cylindres, formule II, met en évidence le montage décalé du moteur dans la carcasse tubulaire. L'essieu avant, matérialisé par une forte traverse, est surbaissé au maximum. On distingue également les tambours de freins, le stabilisateur antiroulis et le boîtier central de direction.



CONNAUGHT

● Pour sa seconde saison de compétition, la monoplace Connaught a obtenu des résultats intéressants. Elle est équipée d'un 4-cylindres dérivé du Lea-Francis dont la cylindrée a été portée de 1767 cm³

à 1900 cm³. L'essieu arrière est du type De Dion à cardans latéraux. La Connaught se reconnaît à sa prise d'air latérale pour les quatre carburateurs horizontaux et aux roues en alliage léger coulé.

dernières, en particulier par Cooper et Kieft, était telle que même les DB furent éclipsées.

D'autre part, bien qu'ayant construit de remarquables « racers » 500 cm³, ni l'Allemagne (avec les Scampolo et Monopoleta), ni l'Italie (avec les Falcone, Urania ou Volpini) ne semblent avoir poussé très loin l'expérimentation de la formule III. Même le constructeur Giannini, responsable du moteur des Giaur, se tourne vers la formule 750 cm³, imitant en cela Deutsch et Bonnet.

Quelle que soit la taille du véhicule, un engin de compétition doit être de construction extrêmement soignée et de ce fait coûter cher. Aussi les racers « 500 » demeurent-ils l'apanage de clubs disposant de moyens importants.

LES VOITURES DE SPORT

C'est dans cette classe que les progrès techniques les plus importants ont été enregistrés.

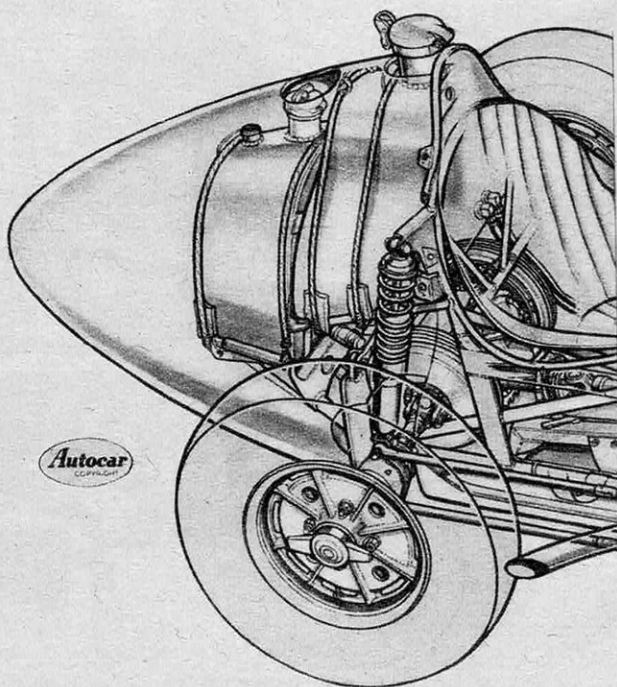
Il n'est pas surprenant de voir les voitures de sport, avec leur équipement routier complet, atteindre des performances voisines de celles des voitures de Grand Prix. La puissance des moteurs n'est plus très différente. Et, d'autre part, avec leur forme de tank, de « barquette », ou de coupé surprofilé, ces voitures ont une traînée aérodynamique plus faible que celle des racers à roues exposées.

Les prototypes français.

Talbot. En partant de la 4 500 cm³, 6 cylindres, classique lancée en 1947, Talbot a réalisé pour 1953 une voiture allégée, du type « barquette », munie d'un moteur modifié dont la puissance a été portée à près de 250 ch. L'alimentation s'effectue par 3 carburateurs Solex à double corps. Sous cette nouvelle forme, la Talbot 1953 atteint 240/250 km/h.

Gordini. Délaissant quelque peu les voitures « sport » 1 500 cm³, 4 cylindres, Amédée Gordini a choisi pour ses modèles 1953-1954 le type 2 300 cm³ à 6 cylindres qui, dès son apparition, montra de brillantes qualités de vitesse et d'endurance. Un type commercialisé fut d'ailleurs présenté au Salon 1952, avec une finition « client ».

Cette voiture figura aux épreuves de la saison 1953, mais Gordini dévoila un dérivé de cette voiture, la 2,5 litres qui termina en 6^e position au 24 Heures du Mans à 164 km/h de moyenne : le moteur, retenant la technique du double arbre à cames en tête des types 1 500, 2 000 et 2 300 cm³, est un 6-cylindres de 80 × 82 mm (2 473 cm³) alimenté par 3 carburateurs



Weber. Sa puissance est de l'ordre de 175 chevaux et sa vitesse maximum de 240 km/h. *

Enfin, le second prototype Gordini est une « 3 litres » sport d'une technique très personnelle, à la fois classique et nouvelle :

— Classique, par l'emploi d'un moteur à 8 cylindres en ligne, extrapolation du « 1 500 », 4 cylindres 78 x 78 mm (2 981 cm³). Ce « double Gordini » développe 220 ch à 6 000 t/mn, l'alimentation s'opérant par 4 carburateurs double corps ;

— Nouvelle, par l'adoption d'une carrosserie « barquette » surbaissée à 3 places, le poste de pilotage étant au centre ; en compétition, les deux places latérales des passagers sont recouvertes par des saute-vent, ce qui contribue à améliorer la finesse aérodynamique. Cette voiture qui ne fit qu'une apparition aux essais du Mans, doit atteindre 270 km/h.

Panhard et dérivés. En 1953 s'est manifesté un nouveau regain d'intérêt pour les qualités mécaniques de la Panhard « Dyna », et ses possibilités de servir de base à des voitures légères à haute performance.

Nombre d'amateurs ont d'ailleurs réalisé eux-mêmes des voitures issues plus ou moins directement de la « Dyna » de série, désormais construite sous les trois versions 619, 745 et 851 cm³. Outre les « Callista » commercialisées, il faut citer la « Rafale » lyonnaise et la « Panthère », deux types de coaches profilés.

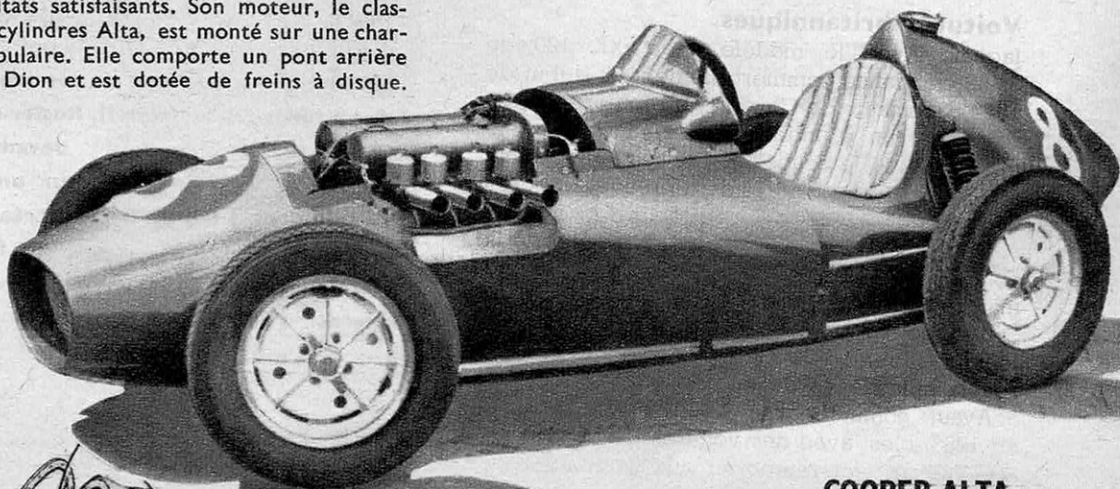
De son côté, la firme DB a remanié le modèle sport 750 cm³ qui désormais se présente sous deux types principaux :

— le coupé « client » ou berlinette, en 750 cm³, 750 cm³ avec compresseur à moyenne pression et 850 cm³.

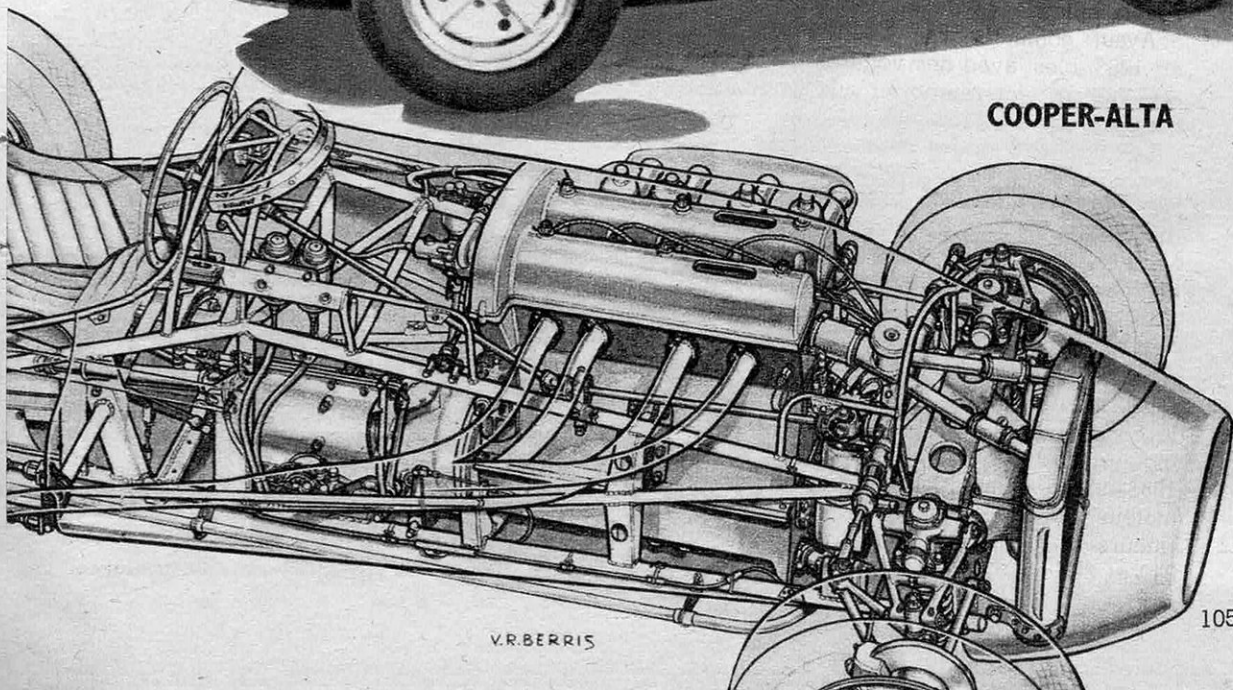
— le tank 1953, apparu au Mans sous sa forme définitive et équipé d'un moteur spécialement poussé de 750 cm³. Il dépasse 170 km/h.

Signalons également d'une part la Panhard-Monopole de technique connue (moteur 621 cm³), et les prototypes Panhard profilés équipés d'une carrosserie due à l'ingénieur Riffard : cette forme de caisse, rappelant en vue latérale la silhouette d'un avion Caudron « Rafale », constitue un acheminement vers la formule bifuselage utilisée par l'Italien Pierre

● Cette nouvelle voiture britannique a obtenu des résultats satisfaisants. Son moteur, le classique 4-cylindres Alta, est monté sur une charpente tubulaire. Elle comporte un pont arrière type De Dion et est dotée de freins à disque.



COOPER-ALTA



Taruffi ainsi que par l'ingénieur espagnol Ricard.

Renault et dérivés. Pour son record de Monthéry, Vernet avait construit un « tank » sur une 4 CV 1 063 poussée : l'ensemble fut dénommé 1 064 et parvint à soutenir la vitesse de 166 km/h pendant 12 heures.

D'autres prototypes ont suivi :

Tout d'abord, le coupé construit par Vernet dénommé VP-R 166 : cette voiture prit part aux 24 Heures du Mans et termina.

Ensuite, la Régie Renault a créé également deux prototypes à carrosserie « tank » différenciant l'un de l'autre par la nature du carénage et l'emplacement du radiateur ; les freins à disques furent essayés sur ces prototypes, que l'on vit atteindre 160 km/h.

De nombreuses autres versions de la 4 CV ont été proposées, telles que la voiture du coureur Michel, qui remporta le Bol d'Or pour la deuxième fois, le tank et la berlinette de Rosier (500 kg, 140 km/h) et la Renault-DB.

La 2 CV Citroën elle-même a donné une version sport, qui boucla la ronde des 24 Heures du Bol d'Or à plus de 69 km/h de moyenne. De plus, **Salmson** a créé un coupé « sport ».

Voitures britanniques.

Jaguar. Avec le modèle sport XK 120 de 3 462 cm³ lancé commercialement au début de 1950, la marque de Coventry a remporté immédiatement un grand succès, et aussi bien le cabriolet que le coupé XK 120 sont aujourd'hui vendus et prennent part à des épreuves « sport » dans le monde entier.

En 1951 apparut la XK 120 C qui remporta la course du Mans à 150,465 km/h de moyenne malgré une pluie battante.

L'année suivante, Jaguar voulut aller plus loin avec un modèle XK 120 C surprofilé qui se révéla entaché de défauts de refroidissement.

Ayant commercialisé le type XK 120 C, en 1953, c'est avec des voitures de ce modèle que Jaguar vint remporter aux 24 Heures du Mans un quadruple succès.

Les trois premières voitures classées étaient des modèles engagés et spécialement préparés par l'usine : elles comportaient des freins à disque du type Dunlop-Girling ; leur moteur, alimenté par 3 carburateurs Weber horizontaux, développait 225 ch à 5 800 t/mn.

La vitesse maximum de la voiture se situe aux environs de 245 km/h.

Allard. Après avoir muni ses châssis J 2 X les plus rapides de moteurs Chrysler V 8 modifiés, le constructeur Sydney Allard est revenu au moteur Cadillac sur son modèle Compétition 1953-1954 dénommé J R. Suivant le réglage, le moteur V 8 de 5 424 cm³, équipé de 3 carburateurs à quadruple corps, développe entre 240 et 265 ch. La technique de la voiture de-

GRAND PRIX DE PAU

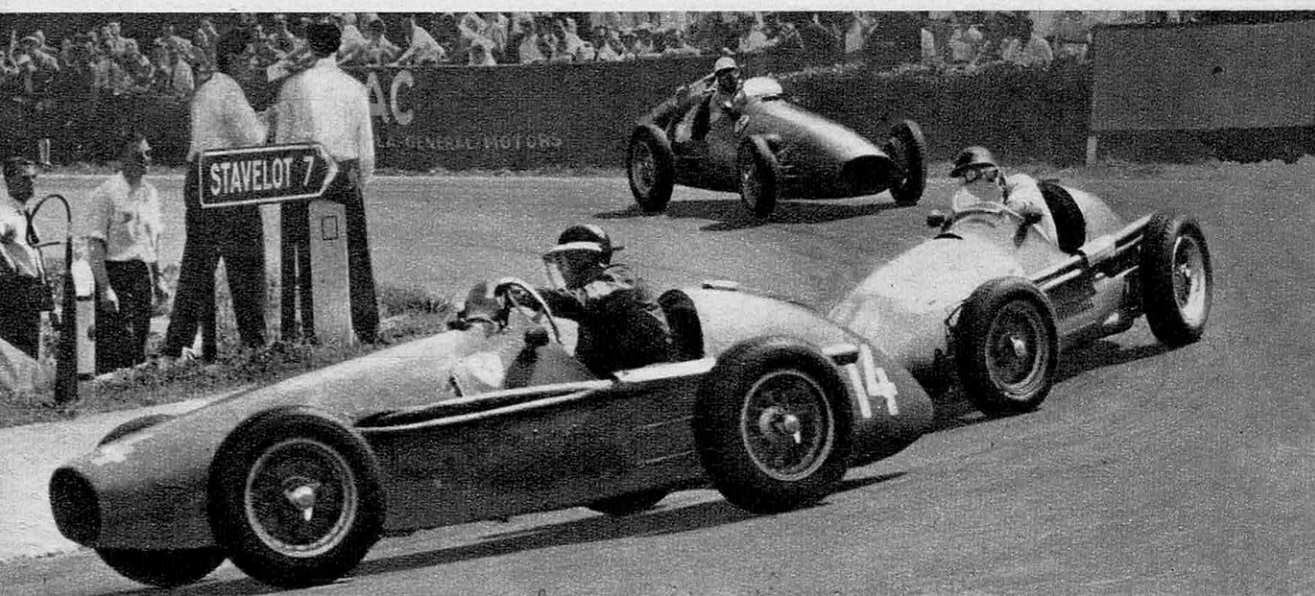
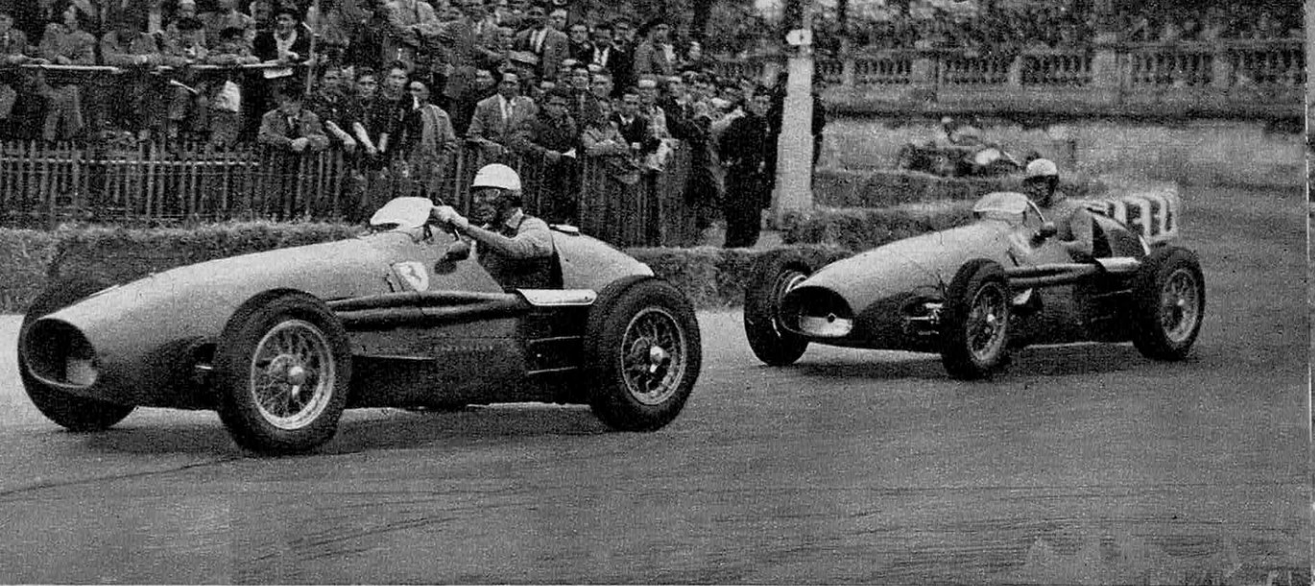
● Le 6 avril, par un temps médiocre, cette épreuve réunit quinze champions sur des voitures de formule internationale II. Dès le départ Ascari prit la tête, suivi des Gordini, dont le chef de file, Behra, dut malheureusement abandonner par suite d'un léger accident. Dès la mi-course, les 4 cylindres Ferrari dominèrent les Gordini, Maserati et Osca. Le duel engagé entre les deux pilotes de Ferrari, Ascari et Hawthorn se termina par la victoire d'Ascari à la moyenne record de 97,531 km/h. La Gordini de Schell termina 3^e, devant la 2 litres Osca du Français Bayol.

GRAND PRIX D'ALBI

● En mettant en compétition des voitures de formule I (4 500 cm³ sans compresseur, 1 500 cm³ avec compresseur) et de formule II (moins de 2 000 cm³ sans compresseur), les organisateurs du Grand Prix d'Albi ont permis de faire le point sur les possibilités respectives de ces deux séries de voitures. En formule II, Rosier sur Ferrari 2 litres, termina 1^{er} devant Bayol sur Osca. En formule I, sur une BRM 16 cylindres, 1 500 cm³, Fangio réalisa une moyenne de 178,237 km/h. En finale la victoire revint à Rosier qui pilota une Ferrari 4 500 cm³ à 169,802 km/heure.

Grand PRIX de BELGIQUE

● Cette épreuve, disputée en formule II sur le circuit de Francorchamps, près de Spa, est réputée pour sa difficulté due en particulier à son profil et aux virages. Cette année 22 concurrents étaient engagés dans cette course qui vit le triomphe des Ferrari avec les pilotes italiens Alberto Ascari (1^{er}) et Luigi Villorosi (2^e) devant le jeune Argentin Marimon sur Maserati. Comme le montre la photo ci-contre, la lutte fut très serrée : les trois voitures de l'Anglais Mike Hawthorn sur Ferrari (n° 14), de Marimon et de Villorosi se suivent de près dans le virage de la Source.



meure la même qu'en 1952, mais l'ensemble de la carrosserie-ponton type « Le Mans » a été surbaissé et allégé : la voiture pèse 990 kg et atteint 240 km/h.

Aston Martin. Après avoir essayé successivement des moteurs 2 922 cm³ et le classique 2 580 cm³ « Vantage » sur le châssis de compétition DB 3 lancé en fin 1951, Aston Martin a dessiné pour 1953 une voiture entièrement nouvelle. Le châssis est celui de la DB 3 (châssis rigide, suspension De Dion) ; le moteur est le 2,922 litres à double arbre à cames en tête ; mais la carrosserie est une barquette ultrasurbaissée de forme apparentée à la caisse des « soucoupes volantes » d'Alfa Romeo.

Cette voiture fine et silencieuse dépasse 210 km/h.

est reporté vers l'arrière, et qui possède une double dérive encadrant une lunette arrière à vue intégrale. Toute la construction est en alliage léger, y compris les roues à éléments collés. Le moteur demeure le 6-cylindres en ligne de 2 litres, spécialement équipé et poussé, basé sur le B.M.W. 328, mais dont la puissance dépasse 135 ch.

Ces voitures, très rapides (plus de 200 km/h), ont donné leur mesure aux 12 Heures de Reims en remportant la catégorie 2 litres.

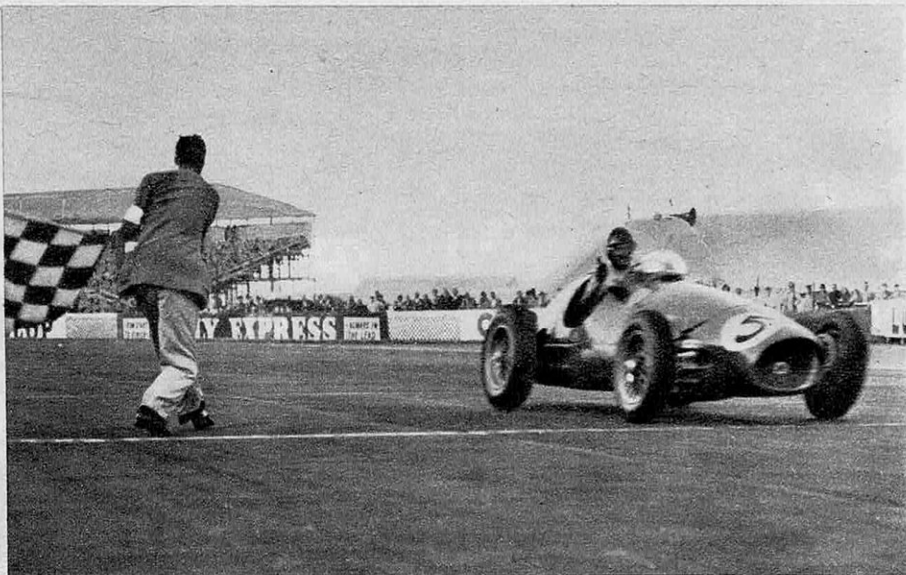
Construction italienne.

C'est auprès des constructeurs italiens de voiture de sport que l'on trouve, comme à l'habitude, le plus grand nombre de modèles.

Ferrari. Après avoir essayé, puis commercialisé le type 3 litres à moteur 12-cylindres en fin

SILVERSTONE

● Le Grand Prix de Grande-Bretagne fut disputé en juillet sur l'ancien aérodrome de Silverstone. Réservée aux voitures de formule II, cette épreuve comportait 90 tours de circuit, soit 423,3 km. Elle vit une véritable hécatombe de voitures britanniques, la mieux placée étant une Connaught (6^e). C'est l'Italien Ascari qui remporta la victoire sur une Ferrari à 149,6 km/h devant Fangio sur Maserati.



Frazer Nash. Les efforts persévérants du groupe britannique A.F.N. construisant les voitures Frazer Nash, ont amené cette marque à améliorer encore les types « 2 litres » bien connus utilisant les moteurs Bristol 2 litres, 6-cylindres, spécialement équipés. Aux types « Mille miles » et Le Mans classiques s'ajoute un modèle « Coupé », qui dépasse 190 km/h.

Frazer-Nash envisage l'utilisation du nouveau moteur 3 400 cm³ de la voiture Armstrong-Siddeley « Sapphire ».

Bristol. Afin d'étudier les possibilités de la mécanique destinée au nouveau modèle commercial « 403 », la firme britannique Bristol Airplane Co a conçu des prototypes expérimentaux dits « modèles 450 », équipés de carrosseries à grande finesse aérodynamique traitées dans le pur style « aviation ». Elles affectent la forme d'un coupé dont l'habitacle

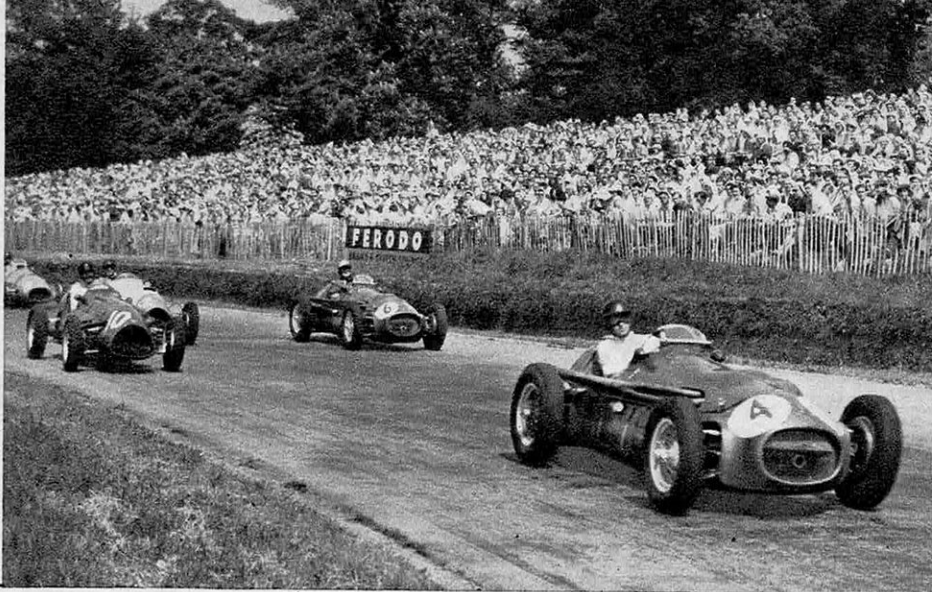
1952 (voiture qui participa à la III^e course panaméricaine entre les mains du pilote Bracco et qui tint longuement la tête jusqu'à la 6^e étape), Ferrari a entrepris de modifier le type 340 à moteur 4 100 cm³. De forme plus ramassée qu'en 1952, cette voiture type « Mexico » a été dotée de 3 carburateurs à quadruple corps ; la forme des pistons et la levée des cames ont été changées, ce qui a permis de porter la puissance à 278 ch à 6 800 t/mn. Elle a été carrossée en « barquette » ou berlinette.

A côté de cette 4 100 cm³, Ferrari a également fait courir une version 4 500 cm³, utilisant le même châssis. C'est cette voiture qui, confiée au Mans au team Ascari-Villoresi, battit le record du tour à 181,642 km/h de moyenne.

Résumant ainsi la gamme des Ferrari de sport, on notera les modèles ci-dessous :

CRYSTAL PALACE

● La courte piste dite du Crystal Palace, à Londres, fut le 25 mai le théâtre du Coronation Trophy. Sur les 2,24 km du circuit se disputèrent 3 épreuves : une course de racers de formule III, une course de formule II et une épreuve de voitures de sport. La photographie ci-contre montre un épisode de la course disputée en formule II, et qui fut remportée par Roit sur Connaught à 114,5 km/hde moyenne.



type 1 996 cm³, 12 cylindres en V, 160 ch (Mille Miles) ;

type 2 340 cm³, 12 cylindres en V, 150 ch ;

type 2 562 cm³, 12 cylindres en V, 170 ch (commercial) ;

le nouveau type 2 500 cm³, 4 cylindres à châssis extra-court, barquette et berline ;

type 2 700 cm³, 12 cylindres en V (prototype) ;

type 3 000 cm³, 12 cylindres en V ;

type 3 000 cm³, 4 cylindres (prototype) ;

type 4 100 cm³, 12 cylindres en V (commercial) (America et Mexico) ;

type 4 500 cm³, 12 cylindres en V (Le Mans).

Alfa-Roméo. Le point de départ des nouvelles voitures « Sport » Alfa Roméo fut la version allégée et poussée du type 1900 dénommée 1900 C (4 cylindres 82,55 x 88 mm, 1 884 cm³, 100 ch).

Autour de cette mécanique, spécialement poussée, furent construites en fin 1952 les voitures ouvertes à carcasse tubulaire débor-

dante dites « soucoupes volantes » ; peu après la sortie des « soucoupes » 2 litres fut créé un moteur 3 litres, 6-cylindres, de même technique, qui équipa d'une part, le tank « soucoupe » 2 litres, d'autre part, une nouvelle « soucoupe » à carrosserie fermée présentée à Turin.

Mais, pour sa participation aux Mille Miles, la firme milanaise présenta un châssis entièrement nouveau équipé d'un moteur de 3 495 cm³ à 6 cylindres et comportant une carrosserie classique, mais très surbaissée.

Le moteur 3 500 cm³ est un 6-cylindres à 2 arbres à cames en tête et 6 carburateurs Weber. La puissance est de 272 ch à 6 500 t/mn et le « coupé » atteint 260 km/h.

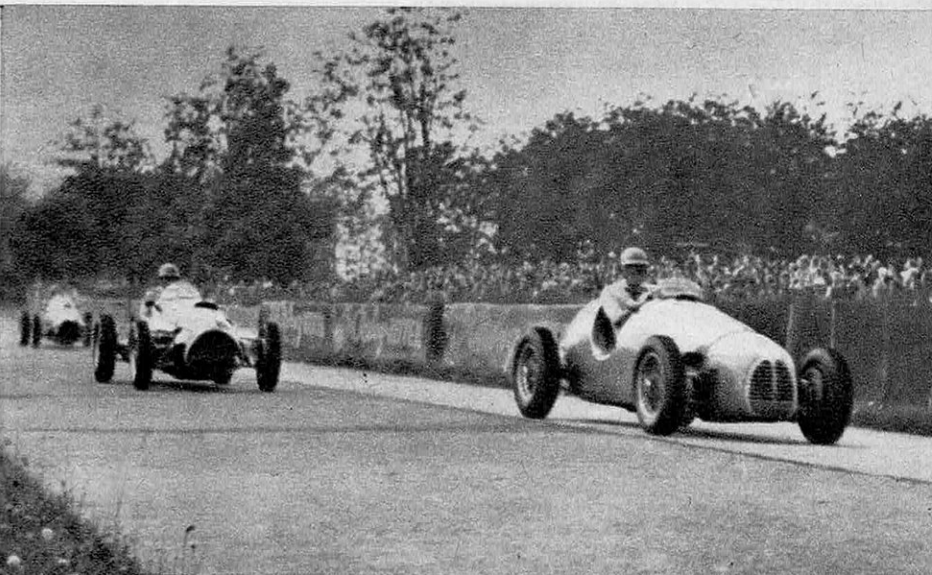
Lancia. Le type « Gran Turismo » 2 litres a été le départ d'une série de prototypes aboutissant à une nouvelle voiture, la 2,7/2,9 litres.

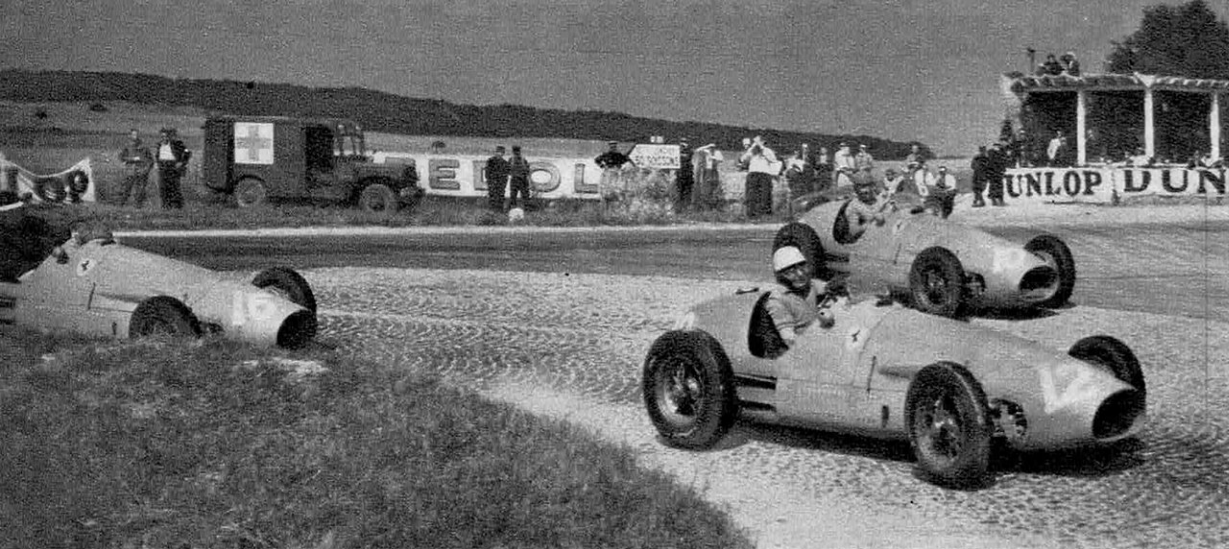
Le premier stade de la transformation fut le type « Mille Miles » 1952 surbaissé qui, muni

(SUITE PAGE 112)

NURBURGRING

● Au Grand Prix d'Allemagne, disputé sur le Nurburgring dans l'Eifel, la victoire en formule II revint à Farina qui effectua les 18 tours de ce circuit de 22,8 km, soit 410,58 km, à la moyenne de 135 km/h devant Fangio (Maserati). Ascari, vainqueur en 1950, 1951, 1952, ne put dépasser le 15^e tour. Les trois voitures Gordini de Trintignant, Behra et Schell avaient été contraintes d'abandonner.





● Au cours de la lutte des six hommes de tête, chaque pilote déploya sa technique propre pour maintenir sa position. Ici Villorosi (12) possède

l'avantage, mais Hawthorn (16) attaque à la corde, tandis qu'Ascari (10) vire au large en opérant un dérapage contrôlé des quatre roues de sa voiture.

REIMS

UN EXTRAORDINAIRE GRAND PRIX DE L'A.C.F.

LE 40^e Grand Prix de l'Automobile Club de France, disputé sur le circuit classique de Reims par l'élite actuelle des pilotes, demeurera dans l'histoire du sport mécanique comme l'une des plus passionnantes manifestations qui aient jamais eu lieu.

Cette épreuve réunissait en effet un « plateau » composé des 25 meilleurs pilotes disposant de voitures de formule internationale II, c'est-à-dire des voitures dont la cylindrée était de 2 litres, sans compresseur. En vue de ce Grand Prix, le circuit avait été amélioré, notamment par la création d'une déviation au village de Gueux. Le développement total du nouveau circuit était de 8,335 km, soit 60 tours à accomplir pour un parcours total de 500 km.

D'après les renseignements recueillis aux essais, il était évident que la course serait dominée par un duel sévère entre les équipes des firmes italiennes Ferrari et Maserati, celles-ci étant toutes deux représentées en force : 4 Ferrari officielles (Ascari, Farina, Villorosi et Hawthorn), contre 5 Maserati nouveau modèle (Fangio, Gonzalès, Marimon, Bonnetto, de Graffenried); on ne prévoyait cependant pas l'acharnement de la bagarre qui allait se déclencher.

En fait, au cours de l'épreuve, la moyenne ne cessa de s'accroître, passant de 180 km/h à près de 183 km/h; quant au record du tour, l'Argentin Fangio parvint à l'élever à 186,615 km/h.

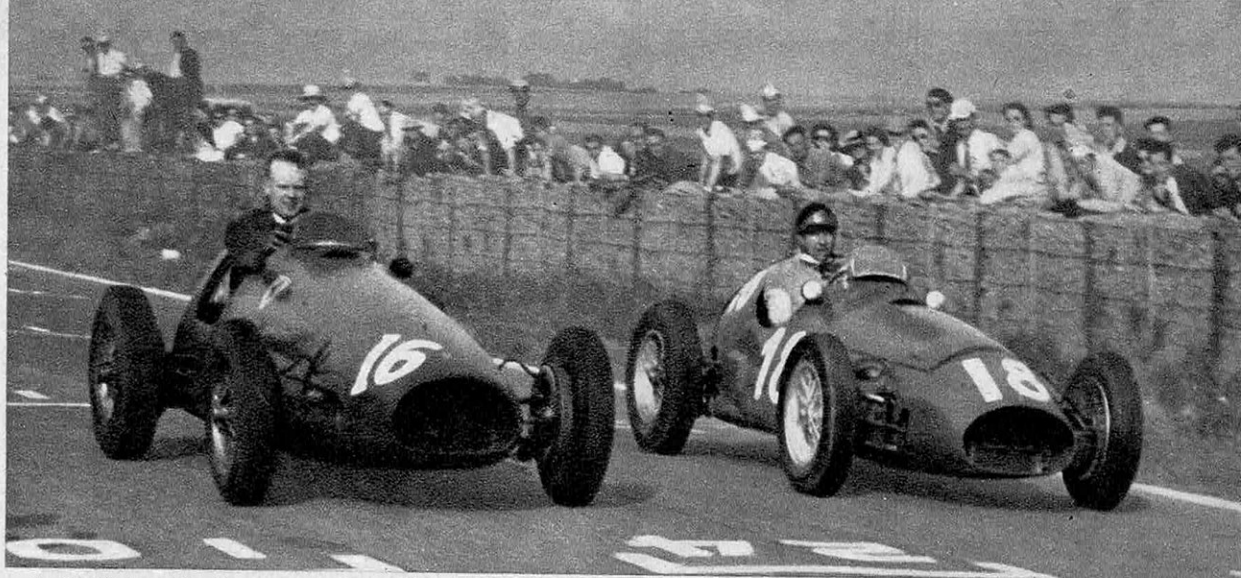
Dès le départ, l'Argentin Gonzalès (Maserati), n'ayant rempli son réservoir qu'à demi, s'assura l'avantage qu'il conserva pendant la première moitié

de la course, exactement pendant 29 tours; derrière lui un groupe de trois Ferrari (Hawthorn, Ascari et Villorosi) adoptait une formation offensive en flèche, talonné lui-même par les autres Maserati, dont celle de Fangio. Au 26^e tour, Fangio passait Villorosi, entrant au sein d'une lutte si sévère que les six voitures de tête roulaient ensemble.

Au 30^e tour, bien que l'arrêt de Gonzalès pour ravitailler n'eût duré que 27 secondes, le classement changeait et devenait Fangio, Hawthorn, Ascari, Farina, Marimon, Gonzalès, Villorosi; les trois premiers étaient roue dans roue.

A partir de ce moment la lutte se précisa entre Fangio





● Au 30^e tour, à mi-course, le Grand Prix de l'A.C.F. se cristallise autour d'un duel farouche entre le jeune Britannique Mike Hawthorn (Ferrari 2 L. n° 16) et le

champion argentin J.-M. Fangio (Maserati n° 18). Jusqu'à la fin, ils roulèrent littéralement roue dans roue, en soulevant l'enthousiasme des spectateurs.

et Hawthorn qui, jusqu'à la fin, ne devaient plus se quitter : jamais l'écart entre les deux voitures n'excéda un mètre, le jeu étant alternativement mené par le jeune Britannique ou par le champion argentin.

Derrière eux, Ascari et Gonzalès luttèrent de même, tandis que les Gordini et les voitures britanniques voyaient leurs rangs s'éclaircir; en particulier, la voiture Cooper-Alta de Moss dut abandonner, son embrayage ayant éclaté; le reste des rescapés se contentaient de tourner à allure réduite, semblant partager l'intérêt du public pour la formidable bataille qui se déroulait en tête.

Le spectacle entre les 54^e et 58^e tours fut magnifique; dans un effort désespéré Fangio parvint à prendre une longueur à Hawthorn; mais celui-ci, coupant au dernier tour, parvint à « sauter » l'Argentin en virage, le « troisième larron » Gonzalès n'étant lui-même qu'à 2 secondes du vainqueur. Hawthorn remporta ce Grand Prix de l'A. C. F. à la moyenne de 182,863 km/h, sa Ferrari précédant les Maserati de Fangio et de Gonzalès et les Ferrari d'Ascari, Farina et Villوسي.

Malgré le train infernal, les neuf voitures officielles italiennes terminaient toutes dans les dix premières.



HAWTHORN ENLÈVE LE 40^e GRAND PRIX DE L'A.C.F.

Voitures

Devant le succès remporté en 1952 par le Grand Prix des Voitures de série et la valeur probante des enseignements qui s'en dégagèrent, cette épreuve fut à nouveau disputée cette année en Belgique sur le difficile circuit de Francorchamps, comportant à la fois virages et rampes à fort pourcentage. Les voitures devaient être des modèles de série tels qu'ils figurent au catalogue des constructeurs. Le règlement prévoyait une épreuve de vitesse et un critérium d'économie, sans qu'aucun changement de réglage fût permis au concurrent entre ces deux tests. Cette formule originale réunit un lot important de



● La Chrysler « New Yorker » à moteur V 8 pilotée par le champion belge Frère tint la tête de la course des voitures de série.

d'un compresseur, participa à la course panaméricaine et termina en 4^e position avec Maglioli.

Le deuxième stade fut, sur la même voiture, l'essai d'un moteur V 6, 2 500 cm³, de 150 ch.

Puis vint le type 2 900 cm³ sans compresseur qui constitue une étude nouvelle menée en un temps record. Si le moteur est toujours en V 6, il possède 4 arbres à cames en tête et double allumage. Avec 3 carburateurs double corps, il développe 220 ch à 7 000 t/mn.

Le châssis redessiné se distingue par l'adoption, à l'avant, de tambours de freins très larges à flasques solidaires du châssis, une transmission analogue à celle d'une traction avant les

relie aux roues. Ces voitures semblent avoir un plafond de l'ordre de 235 km/h.

Maserati. La voiture proposée pour 1953-1954 est un perfectionnement de la 2 litres A 6 CGS classique, le moteur est un 6-cylindres 76,2×72 mm (1 988 cm³) développant 160 ch à 7.000 t/mn, avec taux de compression porté à 8,75. Surbaissée au maximum, cette voiture atteint 230 km/h.

Autres voitures italiennes. La firme Fiat, tout en commercialisant et améliorant la 2 litres 8 V, a conservé à cette voiture ses caractéristiques originales. L'alimentation adoptée en 1953 est celle prévue par Siatà pour ce moteur (4 carburateurs).

Circuit de SEBRING (Californie)



LA CUNNINGHAM 57 (FITCH) RATTRAPE UNE MG SPÉCIALE.

de série à FRANCORCHAMPS

voitures au départ, parmi lesquelles de nombreuses voitures américaines dans la classe des plus fortes cylindrées. La victoire revint à une Chrysler "New Yorker" à moteur Fire Power 8 cyl. en V, de 180 ch. pilotée par le champion belge Paul Frère à la moyenne de 143,6 km. avec une consommation inférieure à 11,7 litres aux 100 kilomètres. Durant l'épreuve de vitesse, Frère poussa sa Chrysler jusqu'à une vitesse supérieure à 210 km/h. De telles épreuves sont appelées à se généraliser à la suite des définitions précises apportées par la Fédération Internationale de l'Automobile à la notion de "voiture de série".



● La Ferrari 4 100 cm³ de Farina et Hawthorn, victorieuse dans la catégorie des voitures de sport à la moyenne de 152,712 km/h.

La gamme des Siata est particulièrement étendue et, à côté des types commerciaux 750 et 1 400/1 500 cm³, on trouve d'une part la petite Siata à moteur Crosley 725 cm³, la Siata V 8 à moteur Fiat 2 litres, et enfin la grosse Siata Chrysler V 8 dont les prototypes ont été achevés et essayés.

Osca demeure fidèle aux modèles 1093 et 1343 cm³ à deux arbres à cames en tête qui ont remporté maints succès, mais a étudié un coupé sport basé sur le châssis 4 500 cm³, 12 cylindres, créé en 1951 (version sport).

Moretti, après le succès des berlines 750 cm³ (moteur à arbres à cames en tête) dans le

Rallye Alger-Le Cap, a commercialisé un modèle « sport » capable d'atteindre 160 km/h.

Voitures américaines.

Cunningham. Ces voitures sont nées de la volonté tenace d'un sportif millionnaire américain, B.S. Cunningham. En 1946, il réalisa une voiture surbaissée à mécanique Buick.

En 1950, Cunningham venait courir au Mans avec deux voitures Cadillac dont l'une, munie d'une curieuse caisse-tank à angle vif, annonçait les actuelles Cunningham.

Un an après, il avait équipé une usine, créé un modèle inédit à moteur Chrysler, construit

(SUITE PAGE 122.)

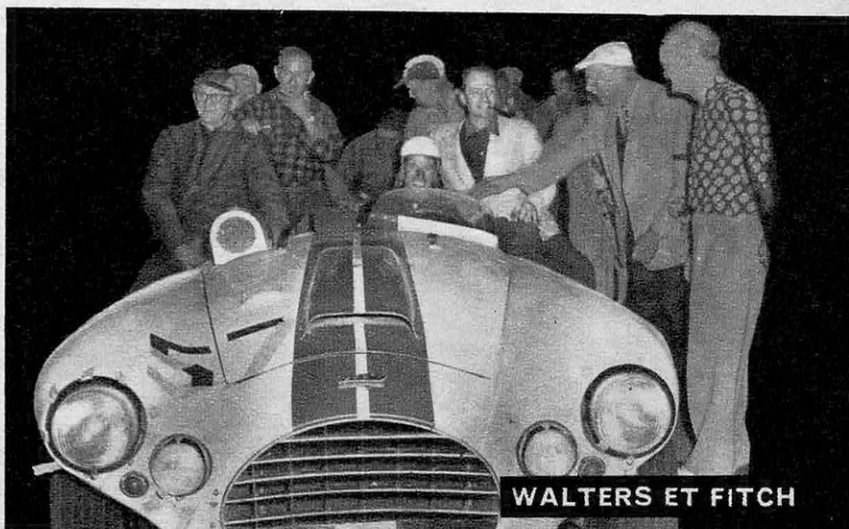
LA notoriété mondiale du Grand Prix d'Endurance des 24 Heures du Mans a incité les sportifs américains à créer une épreuve sur le modèle de cette course française. C'est sur l'ancien aérodrome de Sebring, en Floride, qu'elle se déroule durant 12 heures (6 de nuit, 6 de jour); comme au Mans, elle est ouverte aux voitures de formule sport internationale et comporte un double classement à la distance et à l'indice de performance.

Cette année elle fut courue le 8 mars; y participaient des voitures britanniques (Jaguar, Aston-Martin, MG), des voitures américaines (Cunningham); les chances de la France étaient confiées à l'équipe DB disposant des nouveaux tanks 750 cm³.

La victoire absolue à la dis-

tance revint au team américain Fitch-Walters au volant d'une Cunningham C4R. Pour la seconde fois, la petite DB fut

victorieuse à l'indice de performance, succès qui fut très favorablement commenté par les experts sportifs américains.



LES 24 HEURES DU MANS

Banc d'essai des voitures de sport

CETTE épreuve d'endurance, disputée les 13 et 14 juin 1953, mérita bien le titre de Championnat du Monde des voitures de sport. La France, la Grande-Bretagne, l'Italie, les Etats-Unis, l'Allemagne, l'Espagne même, avaient fait inscrire leurs meilleures équipes, officielles ou d'amateurs. Malheureusement l'Espagne ne put prendre le départ à la suite d'un accident, tandis qu'il manquait à l'Allemagne la présence des Mercedes, victorieuses en 1952. L'ensemble de la course fut disputé à une allure de Grand Prix et le record du tour fut porté à plus de 180 km/h.

Le départ fut donné à 16 heures à 60 concurrents. Dès le premier tour les voitures britanniques Jaguar, à une allure très vive, entraînent dans leur sillage les Ferrari d'Ascari-Villoresi et de Farina-Hawthorn, les Allard et les Cunningham. La Jaguar de Moss s'arrête au stand pour un nettoyage du filtre à essence, puis reprend la lutte tandis que la Ferrari 4 100 cm³ de Farina-Hawthorn est disqualifiée. Au cours de la 2^e heure, les positions de tête varient



LE MANS, 13 JUIN 1953, 16 HEURES : LE DÉPART EST DONNÉ



● Un passage de 3 voitures de cylindrée moyenne, lors des premières heures : une Austin-Healey « 100 », 2 500 cm³ (n° 34), précède une Porsche 1 500 cm³ (n° 49) et un prototype Bristol 2 000 cm³, type 450 (n° 38).



LE MANS (suite)

peu derrière les Jaguar, tandis que les nouvelles 3 600 cm³ Alfa Romeo se lancent à l'attaque; mais bientôt Fangio abandonne sur rupture de piston. Le Britannique Parnell sur la nouvelle Aston-Martin est accidenté au virage du Tertre-Rouge.

Les premiers ravitaillements n'affectent guère les positions et, après 4 heures de course, les chances des Jaguar XK 120 se précisent en dépit de la présence des Ferrari, des Alfa-Roméo, des Lancia et des Cunningham.

Les Gordini attirent également l'attention, notamment la 6 cylindres 2 500 cm³ confiée à Schell et Trintignant. Ascari établit un record du tour qui ne sera pas battu : 181,642 km/h. Après 5 heures de course, Jaguar (Rolt-Hamilton) est solidement établi en tête. La 4 500 cm³ Ferrari d'Ascari - Villorosi accuse déjà quelques signes de faiblesse. Alfa-Roméo, à nouveau, tente l'offensive. Ses voitures menées par les Allemands Kling-Riess et les Italiens Sanesi-Carini se hissent en 2^e et 3^e positions. Après un dernier effort de Ferrari, les Transalpins s'inclinent devant la régularité des Jaguar qui regroupent leurs trois voitures « officielles » munies de freins à disque, une quatrième de série tournant en réserve. Dans les premières heures de la nuit, la défaite italienne se précise; il n'y aura plus d'Alfa-Roméo en course à la 11^e heure et Ascari-Villorosi ne dépassent pas le cap des 19 heures.

Aussi la ronde menée à plus de 170 km/h prend-elle un aspect monotone. La plus rapide des Cunningham pilotée par les Américains Walters et Fitch fournit une course pleine d'intérêt; elle sera chronométrée à plus de 248 km/h dans la ligne droite des Hunaudières.



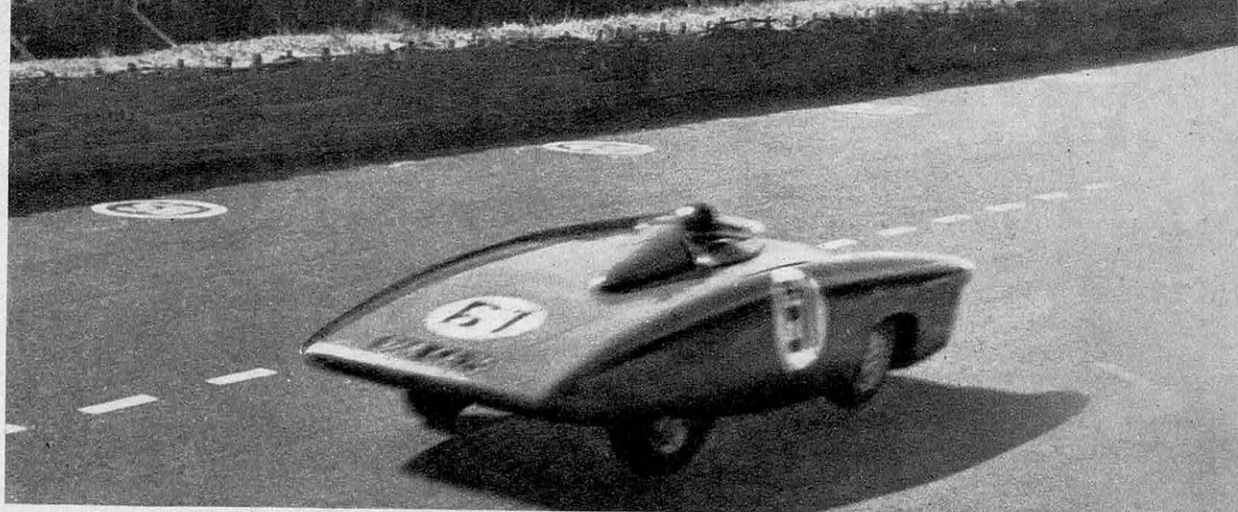
● La nouvelle Cunningham, type C5R, qui fut l'une des voitures les plus remarquées, possédait un châssis apparenté à celui des Kurtis-Kraft. Elle atteignit la vitesse de 249 km/h en ligne droite.



● L'aspect de la 2 500 cm³ Gordini, pilotée par Schell et Trintignant, était celui de la voiture présentée au Salon de 1952. Cette fine et silencieuse machine termina 6^e, réalisant 164 km/h de moyenne.



● La tenue de route des prototypes Porsche a été sensiblement améliorée en plaçant le moteur devant l'essieu arrière. Très basses, ces voitures tournèrent sans aucun incident à plus de 138 km/h.



● Grâce à leur profilage particulièrement fin, inspiré par celui des fameux avions Caudron « Rafale » d'avant guerre, l'ingénieur Riffard parvint à doter les Panhard

611 cm³ d'une vitesse très élevée pour leur modeste cylindrée. Ces petites voitures purent ainsi soutenir sans défaillance la moyenne remarquable de 125 km/h.

Parmi les voitures qui dominèrent la course des 24 heures du MANS 1953

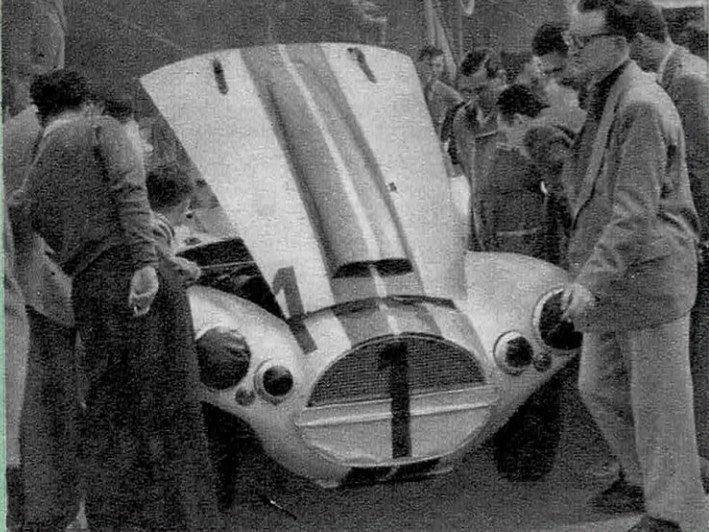
● C'est la firme britannique Jaguar qui remporta le plus beau succès en plaçant quatre voitures dans les dix premières. On voit ici un passage de deux de ces machines roulant en tête, ainsi que les coureurs Rolt et Hamilton, copilotes de la voiture victorieuse (n° 18), après leur exploit. La voiture n° 17 était pilotée par Moss et Walker.



LE MANS (suite)

Au matin, on peut dire que la course est jouée. Les Jaguar, admirables de vitesse et de régularité, ont leurs trois voitures « d'usine » solidement installées en 1^{re}, 2^e et 4^e places; d'autre part, les trois Cunningham sont aux places d'honneur. Du côté français, on est déçu des ennus rencontrés par les 4 500 Talbot et des nombreux abandons des 4 CV Renault spéciales. Par contre, les 750 cm³ DB-Panhard et les 611 cm³ Panhard carrossées par Riffard réalisent une performance de haut intérêt, tandis que la 2 500 cm³ 6 cylindres de Gordini tourne à plus de 164 km/h de moyenne.

La fin de l'épreuve voit le triomphe des Jaguar qui enlèvent les 1^{re} (Rolt-Hamilton), 2^e (Moss-Walker), 4^e et 9^e places. Les Cunningham américaines finissent 3^e, 7^e et 10^e. La 5^e place est prise par la 4 100 cm³ Ferrari, des frères Marzotto, tandis que la Gordini 2 500 cm³ de Schell-Trintignant est 6^e. Si la victoire à l'indice de performance revient à la Panhard 611 cm³, des frères Chancel (125,358 km/h de moyenne, 3 008,590 km), la 750 cm³ DB de l'équipe Bonnet-Moyonet, seconde à l'indice, a tourné pendant 24 heures à 133 km/h de moyenne. Les Panhard de divers types occupent les 19^e, 20^e, 21^e et 24^e places au classement général, remportant la catégorie 750 cm³. Il convient d'autre part de souligner la régularité des deux prototypes Porsche, classés 15^e et 16^e à 138,800 km/h de moyenne et remportant la catégorie 1 500 cm³. Les Austin-Healey, classées 12^e et 14^e, la Nash-Healey classée 11^e et la 1 100 cm³ Osca classée 18^e ont accompli également une course très probante, comme le coupé Frazer-Nash à moteur 2 litres.



● Au stand des voitures Cunningham, les dernières vérifications : les commissaires de la course plombent les organes de la C4R qui sera pilotée par l'équipe de Cunningham et Spear.



Un passage de la Panhard DB 750 cm³ de Bonnet-Moyonet : elle remportera la 1^{re} place en catégorie 750 cm³, couvrant 3 192,010 km à 133 km/h de moyenne mais sera battue à l'indice.



Une poursuite dans les « esses » entre la Panhard 850 cm³ de Stempert et Schwartz (n° 51) et la Lancia 2 700 cm³ avec compresseur qui était pilotée par les Français Manzon et Chiron (n° 31).



● La voiture n° 25, une Aston-Martin DB35 qui était pilotée par l'Anglais Parnell, vient de quitter la route au Tertre Rouge à la 2^e heure.



● L'équipe des voitures Lancia : on distingue ici les trois coupés équipés du moteur à compresseur de 2 700 cm³, ces nouvelles voitures abandonnèrent.



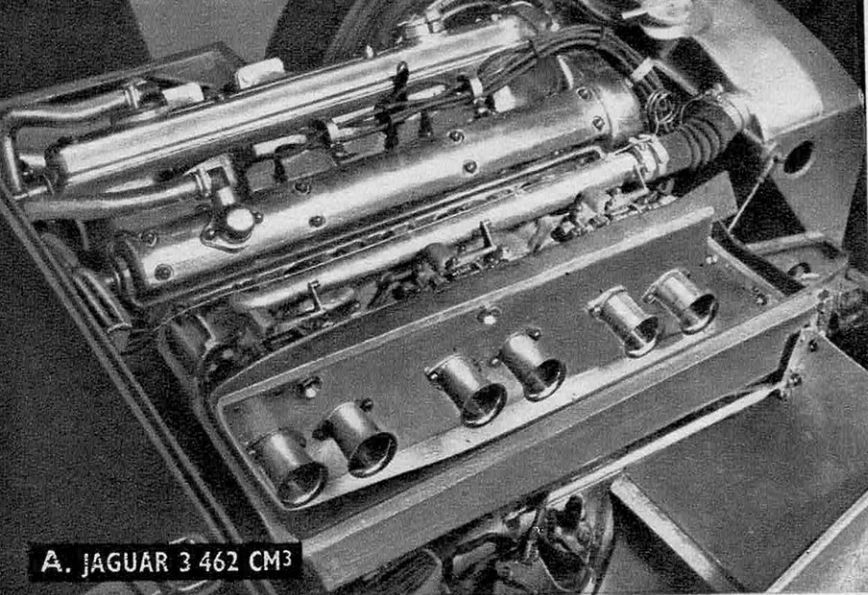
L'un des « tanks » Renault 4 CV modifiés : il s'agit du type « 1064 », de Vernet, qui établit, en 1952, le record des 12 heures de Montlhéry (166 km/h).



Avant la nuit, on procède à l'enlèvement des masques protégeant les projecteurs de la Panhard 611 cm³, qui se classera 1^{er} à l'indice.



L'équipe des coupés Alfa-Romeo; 3 seulement prendront le départ. La n° 23, pilotée par l'équipe Kling- Riess, sera deuxième à la 5^e heure, mais elle devra abandonner.



A. JAGUAR 3 462 CM³

JAGUAR 3 462 cm³.

A Le moteur des Jaguar qui furent victorieuses aux 24 Heures était un 6 cylindres en ligne de 3 462 cm³ équipé de trois carburateurs Weber horizontaux. Il développe 204 ch à 5 800 t/mn. La distribution s'effectue par deux arbres à cames placés en tête et entraînés par une chaîne.

(Photo Corrado Millanta)

ALFA-ROMEO 3 494 cm³.

B Le moteur 3 494 cm³ des nouvelles Alfa-Roméo qui figurèrent un moment parmi les leaders était un 6 cylindres en ligne à 6 carburateurs Weber qui développait 272 ch à 6 000 t/mn. La distribution comportait un double arbre à cames en tête, dont l'entraînement s'effectuait par chaînes.

(Photo Corrado Millanta)

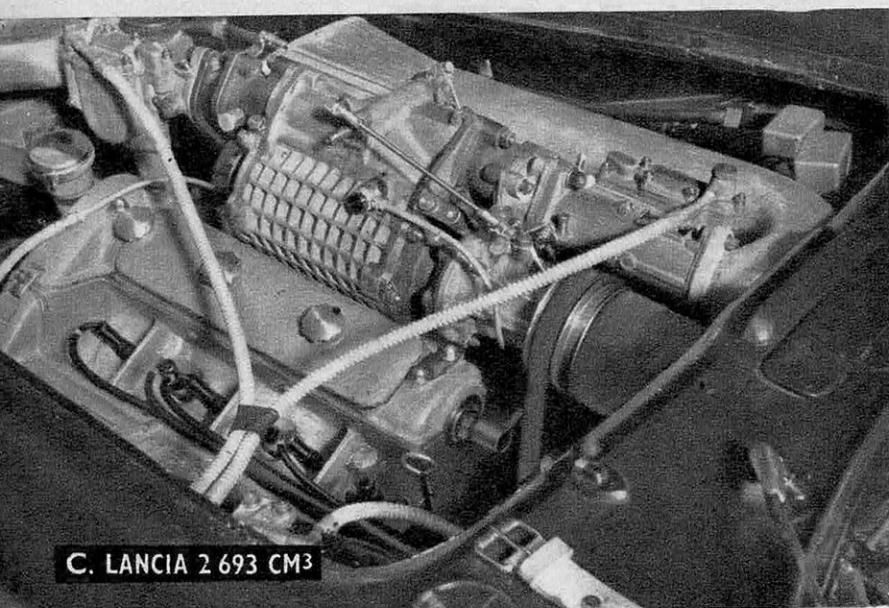


B. ALFA-ROMEO 3 494 CM³

LANCIA 2 693 cm³.

C Le moteur des coupés Lancia était un 6 cylindres en V de 2 693 cm³ équipé d'un compresseur volumétrique à pression moyenne genre Rootes, entraînement par une courroie plate; il développait plus de 250 ch. Distribution : deux arbres à cames en tête pour chaque groupe de trois cylindres.

(Photo Corrado Millanta)



C. LANCIA 2 693 CM³

CHRYSLER 5 424 cm³

D La dernière version du moteur Chrysler « Fire Power » qui équipait les trois Cunningham est un V8 de 5 424 cm³ pouvant développer 310 ch. Elle comporte une distribution par soupapes inclinées commandées par arbre à cames unique dans le carter, tiges et culbuteurs.

(Photo Corrado Millanta)

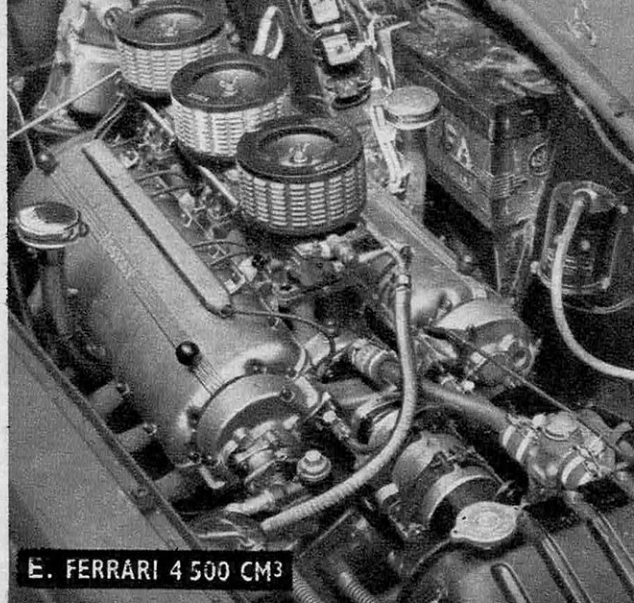
FERRARI 4 500 cm³.

E La voiture qui battit le record du tour avait un 12 cyl. en V de 4 500 cm³ équipé de 3 carburateurs Weber à quadruple corps, de puissance voisine de 300 ch. La distribution s'effectue par soupapes inclinées commandées par 1 arbre à cames en tête par groupe de 6 cyl. entraîné par des engrenages.

(Photo Corrado Millanta)



D. CHRYSLER « FIRE POWER »

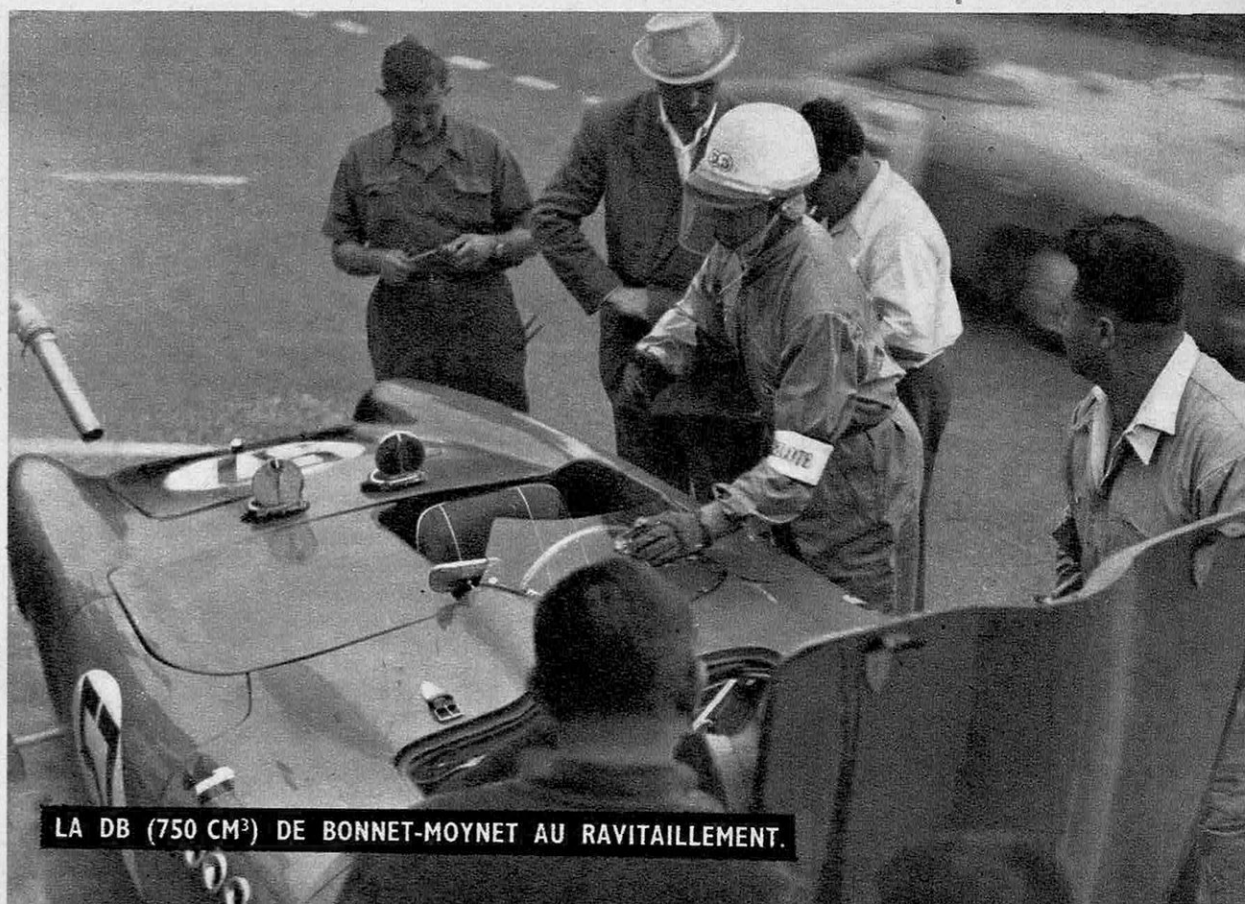


E. FERRARI 4 500 CM³

Les moteurs de grande puissance au MANS

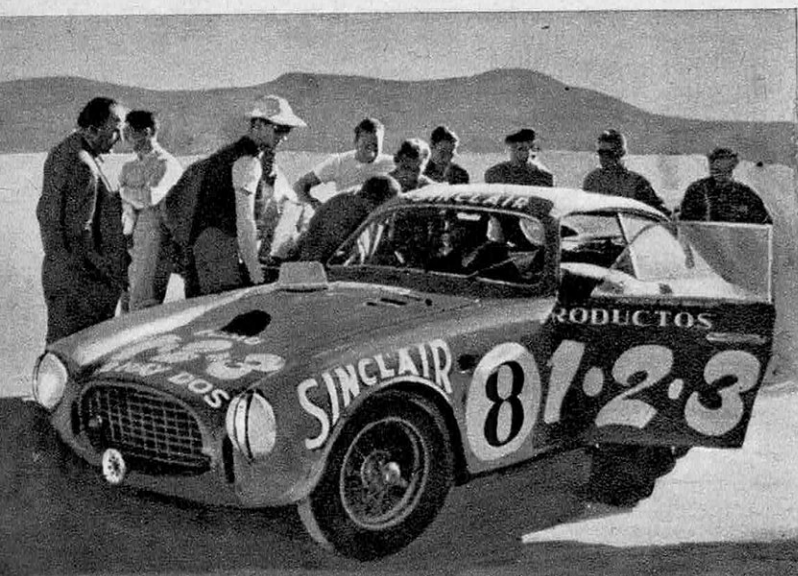
LE Grand Prix d'endurance du Mans est un banc d'essai unique au monde pour les voitures de sport dont la technique est à l'avant-garde des solutions qui seront adoptées demain pour les voitures de série. Maints dispositifs inédits, tels que les freins à disque, y ont fait leur apparition. Dans le domaine du moteur, la plus grande

diversité règne dans les cylindrées, dans les types et dans le mode d'alimentation ; sur cette page figurent quelques-uns des plus récents moteurs à grande puissance. On remarque en particulier la généralisation des carburateurs multiples. Lancia a même réintroduit l'emploi d'un compresseur volumétrique à pression moyenne.



LA DB (750 CM³) DE BONNET-MOYNET AU RAVITAILLEMENT.

3113 km. à travers le Mexique : la 3^e



● LA FERRARI DE BRACCO QUI A MENÉ JUSQU'À LA 7^e ÉTAPE.



◀ L'un des arrêts des voitures Mercedes en cours de route pour des changements de pneumatiques. On remarque au second plan les pneus préparés pour une autre voiture afin de gagner du temps.

POUR la troisième fois consécutive, le Mexique a organisé une épreuve routière de vitesse réservée aux voitures de sport et de série modifiées.

Cette course se dispute désormais chaque année sur l'autostrade transmexicaine qui relie El Ocotil à la frontière du Guatemala, à la ville de Ciudad-Juarez, à la frontière des Etats-Unis, soit un parcours total de 3 113 km passant par Oaxaca, Mexico, Leon, Durango et Parral. Constitué par de difficiles routes de montagne au sud, l'itinéraire comporte, dans le nord, d'immenses lignes droites sur lesquelles les concurrents peuvent aisément dépasser des moyennes de 180 km/h.

Dans la course réservée aux voitures de sport, la participation était presque exclusivement européenne. Pour les voitures de série, par contre, les concurrents étaient tous Américains.

Les pilotes et organisateurs de Mercedes avaient très minutieusement préparé leur course. De leur côté, les Italiens de Ferrari, disposant de 4 100 cm³ « Mexico » et d'une très rapide 3 000 cm³ pilotée par Bracco, voulaient acquérir un avantage initial suffisant pour être à l'abri d'une attaque des Mercedes. Mais les Allemands laissèrent les Italiens user

4 prototypes de ce modèle C 2 et préparé 3 machines pour Le Mans.

En 1952, nouveau progrès avec la création des C 4 R, l'une d'elles terminant 4^e à 141,267 km/h de moyenne.

Avec ces divers véhicules, Cunningham remporta plusieurs courses aux Etats-Unis; il perfectionna encore ses modèles de compétition en créant la C5R 1953-1954, à moteur Chrysler V 8 5 424 cm³ poussé à 310 ch. Avec un profi-

lage nouveau, très affiné, l'ayant fait surnommer « le Requin », cette voiture battit le record du kilomètre aux 24 Heures du Mans avec 249,135 km/h. Les Cunningham sont parmi les plus puissantes et les plus régulières. Elles terminèrent au Mans en 3^e, 7^e et 10^e position, la meilleure moyenne étant 167,514 km/h.

Nash-Healey. La marque Nash-Healey a perfectionné sa voiture de sport qui, cette année encore, a réalisé d'intéressantes performances.

PANAMÉRICAIN

leurs machines avant les rapides étapes du Nord.

En fait, le départ fut extrêmement rapide; le Français Behra, seul au volant de sa légère Gordini 2 300 cm³, remporta la première étape de montagne de 530 km. Une à une, les Ferrari d'Ascari et de Villorresi disparurent. Behra fut également victime d'un accident très grave à la fin de la 2^e étape. Rapidement la lutte se cristallisa autour des Mercedes, de la Ferrari de Bracco et de celle de Chinetti-Lucas. Finalement, Bracco ayant abandonné, les Mercedes eurent le champ libre malgré leurs ennuis de pneus, d'embrayage et de direction. Elles augmentèrent leur moyenne, dépassant 200 km/h dans la dernière étape; la victoire revint à la voi-

ture de Kling-Klenk à plus de 165,096 km/h de moyenne, devant l'autre Mercedes de Lang-Riess. La 3^e Mercedes, découverte, de l'Américain Fitch fut disqualifiée (réparation interdite). Chinetti-Lucas menèrent leur Ferrari en 3^e position, tandis qu'une Lancia Gran Turismo, celle de Maglioli, finissait 4^e.

La course des voitures de série améliorées révéla les qualités routières excellentes des nouvelles Lincoln 1953 spécialement préparées par le mécanicien Clay-Smith. Quatre Lincoln surclassèrent l'ensemble du lot; celle de Chuck-Stevenson termina à 146,420 km/h de moyenne. Dans cette catégorie, aucun échange d'organe important n'était autorisé.



● Les Allemands Kling et Klenk, copilotes de la Mercedes victorieuse.



LA VICTOIRE A JUAREZ DE LA 300 SL MERCEDES

Toutefois Nash a étudié une nouvelle culasse à soupapes inclinées, apparentée à la solution B.M.W. Avec un taux de compression de 8, ce moteur à culasse aluminium a développé 189 ch, chiffre satisfaisant pour une 4 142 cm³ modifiée.

Signalons enfin la voiture de sport Kurtis Kraft, à moteur Cadillac ou Chrysler, dont le châssis dérive directement des types « Indianapolis ».

Voitures allemandes.

Pour la saison 1953, demeurant sur son double succès en catégorie sport dans la III^e course panaméricaine, Mercedes retira de la compétition les 3 l. du type 300 SL (6 cyl. 195 ch).

Les deux nouveautés allemandes furent donc présentées par Porsche et Borgward.

Chez Porsche, le nouveau modèle fut un coach allégé, surbaissé encore, dont le moteur

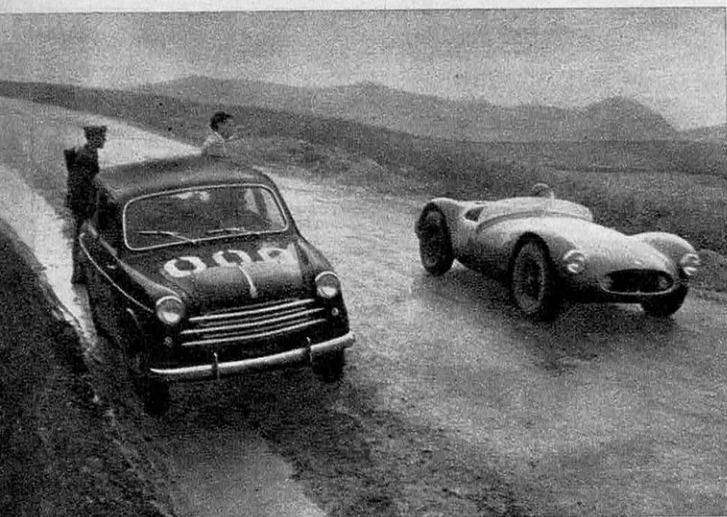
(SUITE PAGE 126)



VILLORESI SUR UNE « BARQUETTE » FERRARI 4 100 CM³ VIRE A L'ÉPINGLE DE CATANIA.



VALENZANO 4^e SUR LANCIA « GRAN TURISMO ».



UN PASSAGE DE LA NOUVELLE MASERATI 2 L.

La 37^e TARGA

La Targa-Florio, l'une des plus connues et des plus anciennes épreuves automobiles sur route, fut créée en 1906 par le chevalier Florio. Elle eut le plus souvent pour théâtre un circuit fermé montagneux et sinueux, situé en Sicile. C'est sur ce circuit de Madonie, long de 72 km que s'est déroulée la 37^e version de cette épreuve, qui comportait 8 tours soit 576 km. Comme d'habitude le temps était très mauvais en montagne, diminuant fortement la visibilité, notamment dans les hauteurs escarpées de Caltavuturo; la route comporte dans ce secteur d'innombrables épingles à cheveux.

Avec l'apparition des nouveaux modèles de sport italiens depuis le début de la saison 1953, il fallait s'attendre à ce que cette course fût une revanche des favoris des Mille Milles et notamment des hommes de la firme Lancia. C'est ce qui s'est effectivement produit, et Lancia a triomphé en dépit de la coalition de Ferrari et Alfa-Romeo.

Malgré la pluie, les moyennes furent élevées, ce qui amena de nombreux abandons et accidents. Le Français Manzon, sur une 2 500 cm³ Lancia, quitta la route. Le spécialiste italien Cortese, pilotant une Frazer-Nash, ne put renouveler son succès de 1951 et abandonna.

La lutte à trois entre Ferrari, Maserati et Lancia fut indécise au départ. Mais les chances de Ferrari disparurent avec l'abandon de Bracco et la lutte se circonscrivit entre les Lancia 2 900 cm³ et les nouvelles



FANGIO (MASERATI 2 LITRES) LUTTE AVEC MAGLIOLI DANS UNE SERIE DE VIRAGES.

FLORIO, circuit de Madonie (Sicile)

Maserati 2 litres, qui se révélèrent plus maniables que les Ferrari dans une telle épreuve.

L'Argentin Fangio ayant relayé l'Italien Mantovani au volant de l'une des Maserati après le 5^e tour, la situation devint sérieuse pour les pilotes de Lancia qui reçurent l'ordre de pousser coûte que coûte. Malheureusement après avoir battu le record du tour et effectué le kilomètre le plus rapide (125,66 km/h), Taruffi manqua un virage et abandonna. C'est finalement l'Italien Maglioli, au volant d'une autre Lancia 3 litres (2 900 cm³) qui termina premier, couvrant les 576 km du parcours en 7 h 8 mn 35 s, soit à la vitesse moyenne de 80,635 km/h. La 2^e place revint à Gilletti sur une Maserati, à 1 mn 40 s du vainqueur, tandis que Fangio à 3 mn 28 s se classait 3^e.

Parmi les 15 premiers on trouvait 5 Lancia (dont celle de Valenzano, une 2 500 cm³ de série, classée 4^e), 3 Maserati, 1 Gordini 2 300 cm³ (celle de Bordini, classée 5^e), 3 Ferrari, 2 Alfa-Romeo et 1 petite Nardi.

Les résultats obtenus sont à comparer à ceux du passé, sur le même circuit modifié et plus ou moins long. En 1908, Trucco, sur Isotta Fraschini, parcourut 446,469 km en 7 h. 49 mn 26 s.

En 1913, Nazzarro, sur une Nazzarro, parcourait cette fois 965 km en 19 h. 18 mn 40 s. Et André Boillot, sur Peugeot, mettait 7 h. 51 mn 1s 8/10 pour parcourir les 432 km de la Targa 1919.



LE VAINQUEUR MAGLIOLI SUR LANCIA 2 900 CM³.

(Photos Corrado Millanta)

« 1 500 » Super fut monté en avant de l'essieu arrière, et non en arrière comme sur le modèle commercial. Développant 88 ch, cette Porsche atteignait 200 km/h.

Quant à la 1 500 Borgward, elle est constituée par un châssis « 1 500 » sport commercial équipé du moteur 4-cylindres à double arbre à cames en tête. La carrosserie est un coach du type Kamm. Cette machine atteint 185 km/h.

Pour terminer cette revue, il convient de signaler les versions successives des voitures espagnoles Pegaso. Cette très belle 8-cylindres en V à 4 arbres à cames est le plus généralement équipée d'un compresseur volumétrique qui porte la puissance de son moteur de 2 800 cm³ aux environs de 275 ch. Cette voiture fut habillée tantôt en barquette « Touring » (Le Mans), tantôt en coupé.

MODÈLES COMMERCIAUX

Parmi les nouveautés commerciales de l'année, et à côté des voitures nommées plus haut ou des types bien connus de MG, Jupiter, Singer, la construction britannique a lancé cette année trois voitures rapides construites à partir d'éléments de série, d'un prix relativement bas; grâce à une mise au point facile, elles atteignent 200 km/h. Ce sont :

— la Austin Healey « 100 », version allégée de la Healey 2 500 cm³ et qui est équipée du moteur 4-cylindres, 2 664 cm³, de l'ancienne Austin « Atlantic » A 90, modèle supprimé. De belle ligne, cette voiture s'est d'emblée classée au Mans en 12^e et 14^e positions, soutenant 144 km/h de moyenne;

— la Sunbeam « Alpine » (nommée ainsi pour rappeler les succès de la marque au Rallye International des Alpes), version poussée à 82 ch du modèle « 90 » (2 267 cm³, 4 cylindres,



● Un des animateurs de l'épreuve, l'Allemand Kling (Alfa-Romeo 3 500 cm³), dut abandonner.



● Le vainqueur, à plus de 142 km/h de moyenne, Giannino Marzotto, au volant de sa Ferrari 4 100 cm³.



● Au volant d'une Chrysler « New-Yorker » de série, le champion belge P. Frère arrive premier de sa catégorie.



● La nouvelle Maserati 2 litres sport de Gilletti, 1^{er} de sa catégorie et 6^e au classement général.



● Le passage au col de Raticosa de l'Argentin Fangio (Alfa-Romeo 3 500 cm³) qui devait terminer deuxième.



● Le nouvel habillage de la Fiat 8 V sport 2 litres est visible sur ce cliché pris au passage du col de Raticosa.



● En catégorie 1 100 cm³, la victoire revint à une barquette Osca 4 cylindres avec arbres à cames en tête.

La vingtième course des MILLE MILES

UNE des plus dures épreuves réservées aux voitures de « sport » ou de grand tourisme, la course italienne des Mille Miles, s'est disputée sur le circuit, Brescia-Rome-Brescia, long de 1 518 km. Son intérêt résidait dans la participation de nouvelles voitures et dans la présence des meilleurs pilotes de vitesse pure aux côtés des spécialistes routiers.

Tous les records y furent battus. La victoire revint à l'amateur G. Marzotto qui dépassa 142 km/h de moyenne sur Ferrari 4 100 cm³. Dans les six premiers, on trouve cinq marques différentes : Ferrari (2 voitures), Alfa-Romeo, Lancia, Aston-Martin et Maserati. Cette épreuve constituait la première grande sortie de nouveaux modèles, notamment du coupé 3 500 cm³ Alfa-Romeo, de la Lancia 2 900 cm³, et de la Maserati 2 litres sport. La France remporta un brillant succès en 750 cm³ sport avec la DB Panhard pilotée par Touzot-Pessillon (moyenne 106 km/h), tandis qu'une Renault de série terminait à 95 km/h de moyenne.

Signalons enfin que la Chrysler 8 cylindres de série, de P. Frère (Belgique) termina brillamment l'épreuve à plus de 112 km/h de moyenne.

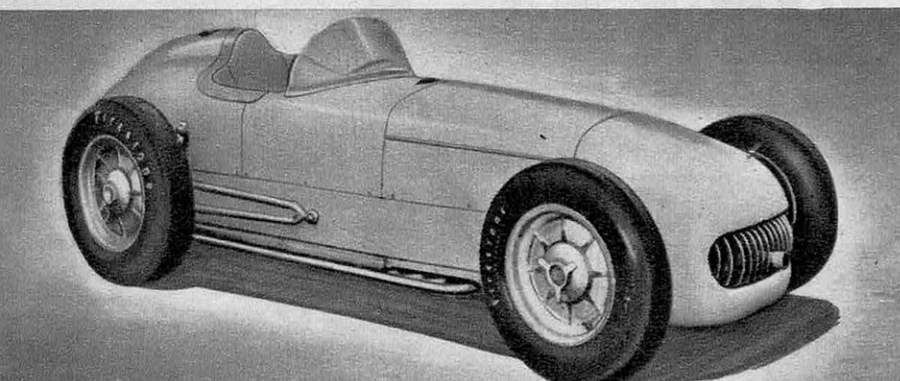


● Bracco (Ferrari 3 L.), spécialiste de l'épreuve qu'il remporta l'an passé, au contrôle de Rome.



Le Grand Prix d'Indianapolis 1953 fut animé de bout en bout, au cours de la ronde de 800 km, par le pilote Bill Vukovich au volant de sa voiture Kurtis-Kraft à injection directe. Menant dès le début, il réalisa une vitesse moyenne de 207,133 km/h. ➔

◀ La voiture du vainqueur Vukovich, surnommée « Fuel Injection Special », était une Kurtis-Kraft à moteur 4 500 cm³, 4 cylindres Meyer-Drake à injection directe. Aux éliminatoires, elle avait parcouru les 10 km à la moyenne de 222,8 km/h.



◀ L'intérêt de curiosité se concentrait cette année à Indianapolis sur la voiture de course « 404 » à moteur Chrysler V 8. Le châssis de cette machine patronnée par la Chrysler Corporation qui l'exposa à New-York avait été construit par Meyer-Drake.

Les 500 Miles du Grand Prix

CHACQUE année, le sport automobile américain connaît sa plus importante manifestation, le 30 mai, avec le Grand Prix d'Indianapolis disputé sur un circuit très rapide. La course comporte 200 tours de la piste ovale de 4 kilomètres de tour et réunit une sélection de 33 pilotes qualifiés à la suite d'éliminatoires sur 10 km. Les voitures peuvent être équipées soit d'un moteur sans compresseur d'une cylindrée de 4 500 cm³, soit de moteurs avec compresseur de 3 000 cm³ au maximum.

Le premier type de voiture dominait nettement, représenté par des variantes diverses des voitures Kurtis-Kraft équipées du robuste et puissant moteur 4 cylindres Meyer-Drake.

Bien que le record établi l'année dernière par le jeune pilote Troy Ruttman n'ait pas été battu, ce 33^e Grand Prix de 800 km fut mené à une allure

très rapide. Le Californien Bill Vukovich, le plus rapide aux essais, prit l'avantage dès le départ au volant d'une voiture à moteur à injection directe et ne l'abandonna plus. Vukovich ne s'arrêta que deux fois : 47^e au 49^e tour et l'01^e au 113^e tour, soit l'48^e d'arrêt pour le plein d'essence et l'échange des pneus.

Plusieurs pilotes furent victimes d'accidents spectaculaires, mais sans gravité, et 4 voitures furent ainsi mises hors course et notamment la 3 litres à compresseur Novi Spécial pilotée par le vétéran Duke Nalon. Derrière le vainqueur, on trouve successivement les noms des spécialistes Art Cross, Sam Hanks, Fred Agabashian et Jim Mac-Grath.

La moyenne réalisée fut de 207,03 km/h, en dépit d'une chaleur telle qu'un pilote périt des suites d'une insolation.

81 x 110 mm). La caisse a été légèrement modifiée (roadster 2 places) et la suspension durcie. Sous cette forme, cette machine a dépassé 200 km/h sur l'autostrade d'Ostende.

— La Triumph « 2 litres sport ». Il s'agit cette fois d'une voiture simplifiée construite en série par l'important groupe Standard-Triumph. Le moteur 2 088 cm³ de la nouvelle « Vanguard 53 », chemisé à 2 000 cm³, a été poussé à 90 ch à 4 750 t/mn par adjonction de deux carburateurs S.U. Le châssis est allégé et surbaissé. Ce

roadster a atteint 201 km/h sur un mille lancé.

Cette formule de voiture sport de demi-série est séduisante. Allard lui-même s'est engagé dans cette voie et domine la production de son modèle léger « Palm Beach », équipé à volonté du moteur britannique Ford « Consul » (4 cylindres, 1.508 cm³) ou « Zéphyr Six » (6 cylindres, 2 262 cm³), en attendant la version « compétition Bridgehampton ».

Est-ce là le panorama complet du sport automobile? Non, et il conviendrait encore de sou-

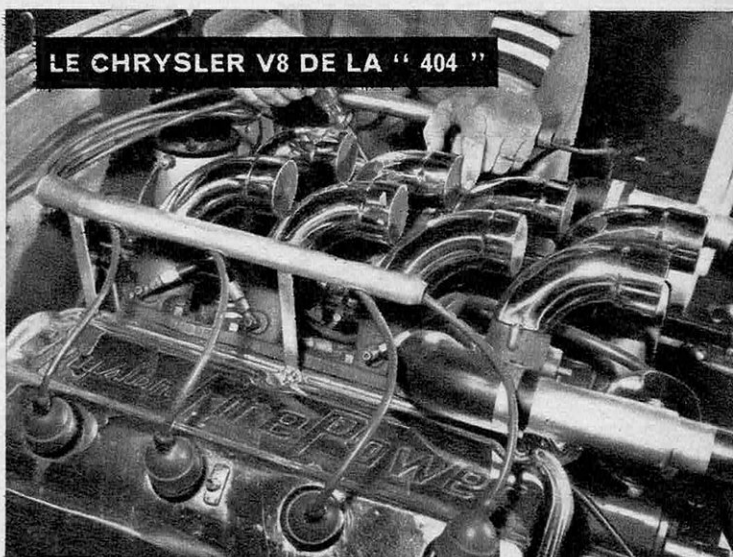


D'INDIANAPOLIS

Beaucoup d'autres, même très expérimentés, ne purent résister pendant toute la durée de la course. Le nombre des pilotes de remplacement, provenant ou non de voitures ayant abandonné, a été de 16. On se trouva ainsi dans une situation assez paradoxale : des pilotes terminèrent au volant de voitures qui, en début d'épreuve, étaient leurs concurrentes directes.

La victoire a, une fois encore, souri aux voitures munies du classique moteur 4 cylindres Meyer-Drake ; une fois encore aussi, la très rapide 8 cylindres 3000 cm³ Novi dut abandonner sur dérapage.

Les milieux américains ont souligné vivement l'abstention étrangère, notamment le forfait de Ferrari.



ligner les progrès constants réalisés aux Etats-Unis avec les voitures spéciales, et dans le monde avec les voitures de série améliorées.

Ainsi, pour la première fois dans l'histoire de l'automobile, une voiture munie d'un dispositif d'alimentation par injection d'essence a remporté une grande épreuve. En effet, c'est à bord de la « Fuel Injection Spécial » que le champion Bill Vukovich remporta le Grand Prix de 500 miles d'Indianapolis, réalisant sur les 805 km une moyenne de 207 km/h.

A côté des résultats obtenus en Europe, et en particulier en France, avec des voitures de série modifiées ou non, il convient de citer la performance d'ensemble des quatre Lincoln V8 type 1953, qui prirent les premières places au classement « voitures de série » dans la 3^e Course Panaméricaine. La première classée a réalisé 146,420 km/h de moyenne sans qu'aucun organe ait été changé sur les 3113 km du parcours.

J. Rousseau.

GORDINI « 3 LITRES »

Dernière-née des voitures d'Amédée Gordini, la « 3 litres » sport a un moteur de 8 cylindres en ligne. Ce « double 1500 » monobloc développe 220 ch à 6 000 t/mn ; 4 carburateurs double corps assurent l'alimentation. La carrosserie « barquette » surbaissée est à 3 places avec direction au centre. Elle ne fit qu'une apparition aux essais du Mans. Elle doit atteindre 270 km/h.



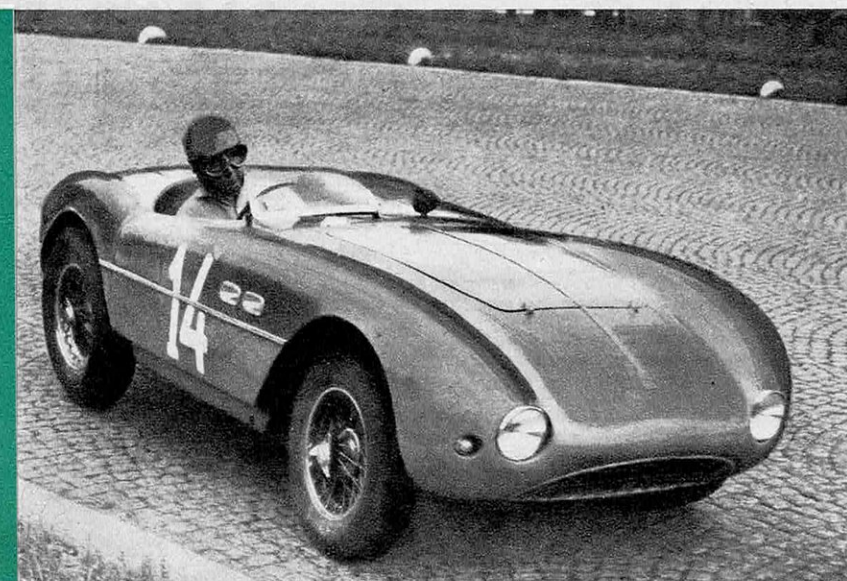
LANCIA 2 900 CM³

A côté des coupés ayant participé aux Mille Miles, à la Targa Florio et aux 24 Heures du Mans, la firme italienne Lancia a prévu une version « barquette » à carrosserie ouverte. L'aspect de cette 2900 cm³ rappelle celui des « soucoupes » d'Alfa Roméo. On note le soin apporté au choix de l'emplacement des entrées d'air. C'est Gonzalès qui pilota la voiture à Monza.



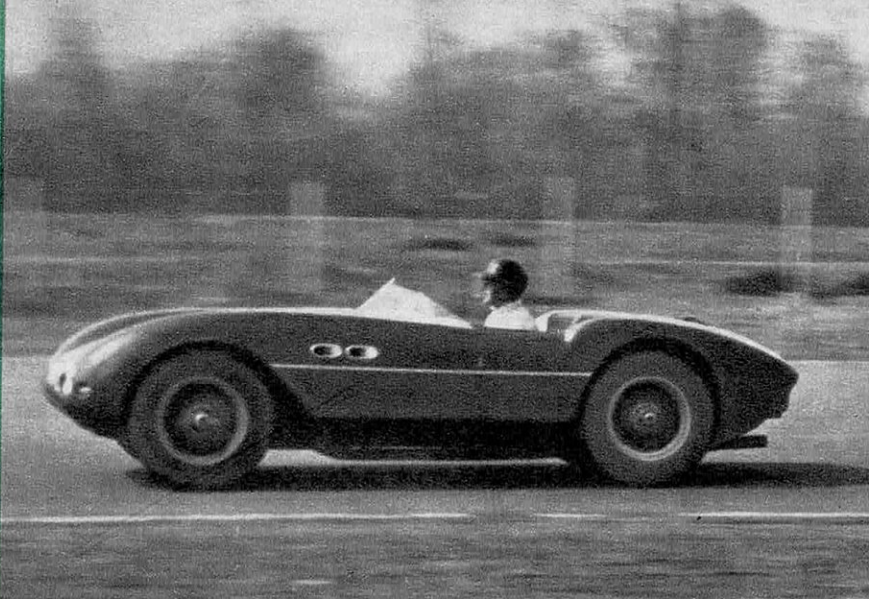
FERRARI « 3 LITRES »

Après les succès obtenus en formule II par les moteurs 2 l. 4 cyl. de l'ingénieur Lampredi, Ferrari a prévu de retenir ce type pour ses voitures de classe internationale 1954 et pour les modèles de sport. Après la 2500 cm³ sport, une 3000 cm³ 4 cyl. a fait son apparition à Monza entre les mains d'Ascari. Noter l'emplacement de la grille de calandre réduite et très surbaissée.



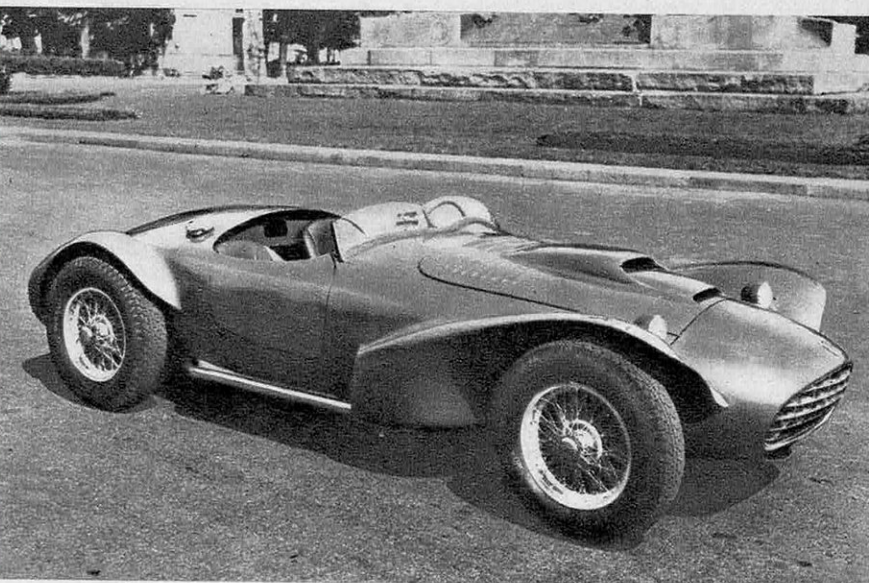
FERRARI 2 500 CM³

Au cours de la saison, Ferrari a expérimenté un nouveau moteur à 4 cylindres de 2 500 cm³ qui fut installé sur une voiture de sport. Ce nouveau type de voiture à châssis extra-court fut essayé en « barquette » (ci-contre) et en berline. Un 4 cylindres 2 500 cm³ équipait aussi les voitures, ex-formule II, de Farina et Hawthorn, 1^o et 2^o (en formule I) au Grand Prix de Rouen.



SIATA V8, 2 000 CM³

La firme italienne Siata construit des voitures de sport, dérivées des Fiat. Parmi les types « compétition » figure notamment la 2 000 cm³, représentée ici, à moteur Fiat 8 cylindres en V modifié (alimenté par 4 carburateurs). On y trouve aussi la petite 750 cm³ équipée d'un Fiat « 1100 » réduit ou d'un Crosley 725 cm³ et la 5 425 cm³ à Chrysler V8 poussé à 200 ch.

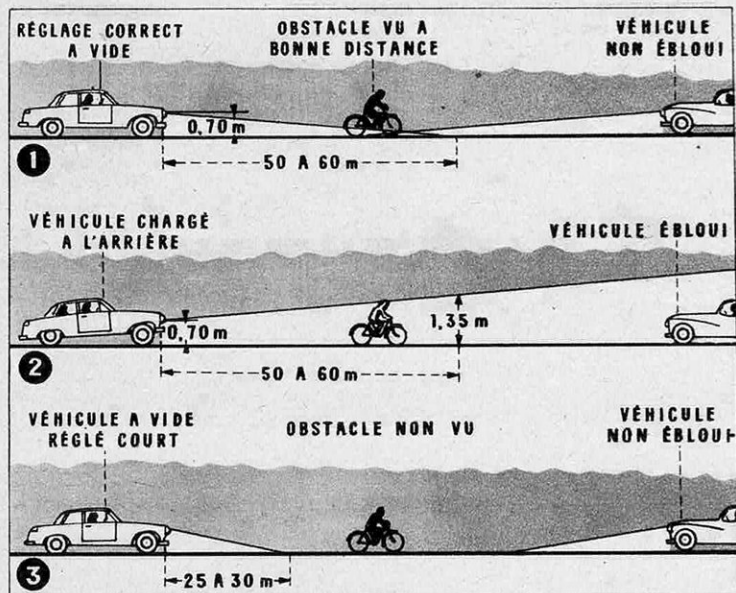


LA PEGASO Z 102 B

Le nouveau type Z 102 B de la voiture espagnole Pegaso, due à l'ingénieur Ricart, est équipé d'un moteur 8 cylindres en V de 2 800 cm³. N'ayant pu participer aux 24 heures du Mans par suite d'un accident aux essais, elle prit une revanche en terminant seconde la course de côte de la « Vue des Alpes », réalisant une vitesse moyenne de plus de 113 kilomètres/heure.



PHARES



Le problème de l'éblouissement dans la circulation routière nocturne est depuis longtemps à l'étude. Le phare « code » est aujourd'hui bien au point et les constructeurs de projecteurs ont réalisé des optiques qui, une fois réglées sur la voiture, sont indéfiniment en elles-mêmes et fournissent des faisceaux homogènes.

Cependant, malgré tous les perfectionnements, malgré les réglages et les contrôles fréquents

des projecteurs, on est pratiquement toujours aussi ébloui sur la route la nuit. C'est que la suspension des véhicules, plus souple, entraîne de sensibles différences de réglage selon que la voiture est « à vide » (avec le conducteur seul) ou « en charge » (avec passagers à l'arrière, bagages et plein d'essence). Des projecteurs bien réglés sur la voiture à vide éblouissent généralement lorsque celle-ci est en charge ; réciproquement s'ils

sont correctement réglés pour la voiture en charge ils n'éclaireront qu'à faible distance pour la voiture à vide et il y aura danger de n'apercevoir l'obstacle que trop tard.

Il est donc nécessaire que le conducteur puisse régler instantanément ses projecteurs.

Sur tous les projecteurs modernes de type courant il existe un dispositif à vis permettant de les régler de l'extérieur, mais le conducteur ne descend pratiquement jamais de voiture pour assurer ce réglage. Un autre dispositif permet d'effectuer le réglage mécaniquement de l'intérieur même de la voiture.

C'est ce dernier qu'après deux années d'essais Marchal, sous le nom de « Télécode », a mis au point et sort en série pour chaque type de voiture. Il comporte deux manettes, placées sur ou sous le tableau de bord, munies de crans sensibles et commandant chacune un câble d'acier agissant sur le dispositif optique du projecteur encastré.

Cet appareil se monte en moins de deux heures par simple remplacement de pièces sans qu'il y ait à percer, scier ou abîmer quoi que ce soit.

Par une simple manœuvre des manettes, le conducteur peut, sans quitter son siège, obtenir l'éclairage optimum pour l'éblouissement minimum des véhicules venant en sens opposé. Il peut ainsi rouler la nuit en sécurité avec le meilleur confort visuel possible.

PNEUS



On perd souvent de vue qu'à l'origine des performances automobiles les plus spectaculaires il y a le pneu. Autrefois, la préoccupation dominante des conducteurs en compétition était la surveillance constante de l'état de leurs pneus. Elle est devenue sans objet, et les techniciens n'hésitent plus à caréner intégralement leurs voitures.

Dans un pneu, le seul organe véritablement travaillant est la carcasse où se concentrent les efforts de torsion entre la jante de la roue, solidaire du véhicule, et la bande de roulement en contact avec le sol. Elle doit résister aux déformations imposées par l'orientation des roues, les accélérations et le freinage, les inégalités du sol, les variations de charge, de pression et de température. Pour former la carcasse, on utilise des nappes superposées de fils non croisés mais seulement câblés par tor-

sion régulière. Le matériau doit allier à une haute résistance mécanique l'aptitude à la déformation rigoureusement élastique, surtout à chaud, et l'absence de rigidité propre, aussi bien contre les effets de résonance que pour prévenir les risques de déformation permanente.

Aujourd'hui 100 % des carcasses des pneus de course et 80 % de celles des pneus « commerciaux » fabriqués dans le monde sont en « rayonne haute ténacité ». Contrairement à la plupart des autres matériaux naturels ou artificiels sa résistance croît avec la température ; un gain de ténacité de l'ordre de 44 % est acquis par séchage préalable des fils câblés ; à diamètre égal, un tel fil de rayonne supporte une charge de rupture

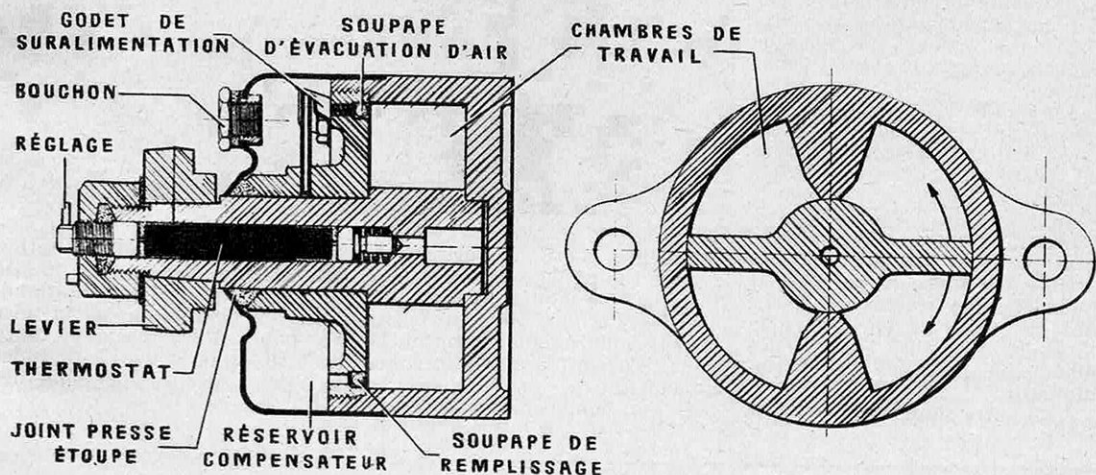
très supérieure à celle d'un câblé de fibre naturelle. On a pu ainsi fabriquer des pneus à large couverture de gomme protectrice autorisant une grande variété de sculptures plus ou moins profondes selon les exigences d'adhérence sur différents sols et suivant les conditions de charge ou de vitesse. Ceci indépendamment d'une plus grande résistance à l'abrasion et d'une moindre sensibilité aux perforations.

Grâce à ce matériau fabriqué scientifiquement de toutes pièces, toutes les exigences sont satisfaites, qu'il s'agisse de la résistance aux hautes vitesses périphériques — 50 tours de roue à la seconde sur la voiture de John Cobb qui roula à 634 km/h —, de la résistance aux chocs — un effort de plusieurs tonnes par

cm² est supporté par les pneus d'un avion qui atterrit — ou de l'endurance — 1 845 625 tours de roue consécutifs pour les pneus de la Jaguar qui couvrit 4 088 km à plus de 170 km/h de moyenne, cette année, aux 24 h du Mans.

C'est un fait d'expérience qu'avec les pneus fabriqués ces dernières années un kilométrage important est effectué pratiquement sans crevaisson, bien que les conditions de « roulage » soient plus sévères, comme en témoignent les moyennes élevées réalisées non seulement par les voitures de compétition mais par celles de tourisme. Ces progrès sont d'autant plus remarquables qu'ils sont sans contrepartie, bien au contraire, sur le confort et l'économie.

AMORTISSEUR



Créé il y a une cinquantaine d'années par Maurice Houdaille, l'amortisseur hydraulique Houdaille a été adopté par de nombreux constructeurs en France et à l'étranger, y compris en Amérique.

Cet amortisseur, à articulation élastique et silencieuse, laisse libre le mouvement d'affaissement du ressort tout en contrôlant son action. Il annihile les oscillations qui suivent sa flexion, freine totalement ses rebondissements et le ramène progressivement, sans heurt, à sa position d'équilibre. Il supprime donc le « coup de raquette » et permet ainsi de rouler en sécurité sur les routes défectueuses.

Il est réglable de l'extérieur grâce à une simple clé anglaise,

selon le poids de la voiture.

Le piston rotatif travaille dans une chambre toujours pleine d'huile grâce à un réservoir compensateur. Ce réservoir permet un parcours de 12 000 à 15 000 km sans nouveau remplissage. Un récupérateur fait retourner au réservoir l'huile ayant servi à lubrifier l'axe du piston ; il entre instantanément en fonction sous la pression du liquide quelle que soit la vitesse à laquelle la voiture aborde l'obstacle.

Cet amortisseur comporte un thermostat qui compense automatiquement les différences de freinage dues aux variations de viscosité de l'huile provoquées par les changements de température. Ce dispositif d'une extrême sensibilité est placé

dans l'axe même de l'amortisseur. Il est composé d'une tige de caoutchouc plein, rigide, renforcée à ses deux extrémités par une douille en acier. A son extrémité inférieure un piston, monté libre, baigne dans le liquide en travail. Selon les variations de température la tige de caoutchouc s'étend ou se rétrécit. Lors de son extension, le piston obture les orifices de retour d'huile qu'ils libèrent lors de son rétrécissement ; le piston remonte sous la pression d'un ressort de rappel.

Ce dispositif est monté sur les trois types d'amortisseurs offerts aux usagers : le C. F. T. pour voitures légères, l'A. T. N. pour voitures de grand tourisme et le P. L. T. N. conçu spécialement pour les poids lourds.

RADIO

Dans la conception et la réalisation des récepteurs d'automobile, on ne peut faire état de nouveautés révolutionnaires : les constructeurs ont simplement adapté aux véhicules civils les techniques mises au point durant la guerre.

Ainsi, dans l'alimentation des postes d'auto, le vibreur-interrupteur est d'un emploi généralisé, mais les constructeurs ont dû réduire avec le plus grand soin les parasites dont il est la source. Il leur a fallu également éliminer les parasites qui prennent naissance dans le circuit électrique de l'automobile.

Pour adapter la radio aux plus petites voitures de tourisme, on a généralisé l'emploi des tubes et pièces miniatures et scindé le poste en deux ou trois éléments distincts plus faciles à loger.

La plupart des constructeurs ont également remplacé les condensateurs variables des postes d'appartement par les noyaux-plongeurs ; montés sur blocs de caoutchouc ceux-ci évitent l'effet Larsen.

Le faible développement des antennes d'auto exige des récepteurs à grande sensibilité. Mais là, le technicien se heurte à l'effet de souffle qui oblige à limiter cette dernière. La technique américaine élimine pratiquement le souffle par un artifice de montage qui permet une détection légèrement retardée et que seule en France la S. F. R. T. utilise sous licence américaine pour ses postes Radiomatic.

Une autre solution américaine



commence à se vulgariser en France : le réglage automatique. Il permet à l'automobiliste de prendre l'écoute de son poste favori sans longues manipulations. L'accord se règle automatiquement.

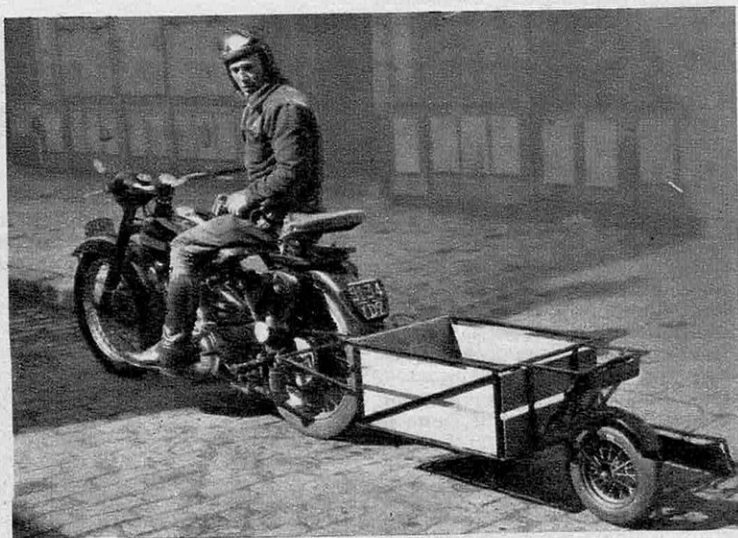
Si l'on songe à tous les pro-

blèmes posés par l'adaptation d'un poste de haute qualité musicale aux normes automobiles, on comprend que la mise au point d'un récepteur auto nécessite plus d'un an d'études dans les usines les plus modernes d'Europe.

REMORQUE

Apportant une solution élégante et confortable au difficile problème du transport des bagages à moto, la remorque Fulgur (modèles M. 50 ou M. 100) se monte sur tous les types de motocyclettes et sur les scooters. Elle augmente les possibilités de la moto sans modifier la vitesse de croisière ni la tenue de route ; elle peut emporter 100 kg à 60 km/h.

Cette remorque monroue, avec pneumatique 350 x 75 (M. 100) ou 350 x 55 (M. 50), est construite en tubes d'acier. Sa suspension est à flexibilité variable et réglable suivant la charge. La fixation à la moto se fait par une fourche genre Cardan et deux écrous papillons.



LES MODÈLES DE 1953-1954

A.C.

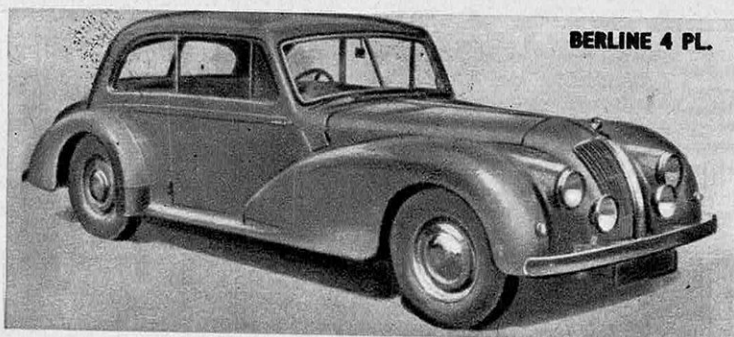
Thames Ditton, Surrey (England)

« 2 LITRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 65x100 mm, 1 191 cm³; 75 ch à 4 500 t/mn, couple max. 12,7 mkg à 3 000 t/mn; compr. 6,5. Soup. et arbre à cames en tête. Cul. fonte, chem. amov. 3 carb. SU horiz. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 9,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. Borg et Beck monod. sec. Boîte méc. 4 vit. silenc., 2^e, 3^e, 4^e synchr., 3,38/1, 1,98/1, 1,37/1, 1/1; m. arr. 3,38/1. Joints cardan sur aig. Pont hypoïde. Ess. mot. semi-flottant.

CHASSIS : Surbaissé normal.



BERLINE 4 PL.

Ess. av. et arr. rig.; ress. semi-ell.; amort. hydr. Woodhead-Monroe. Fr. à pied hydroméc. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Bishop. Pneus 6,70x16. Ess. 52 litres.

COTES : Emp. 2,97; v. av. et arr. 1,397. R. braq. 5,75. Long. h. t. 4,65, larg. h. t. 1,70, haut. 1,55, garde au sol 0,177. Pds berline 1 220 kg. Vitesse maximum : 135 km/h.

ALFA ROMEO

Via MU Traiano, 33, Milano (Italia)

« 1900 » (BERLINE)

MOTEUR : 4 c. en ligne, 82,55x88 mm, 1 884 cm³; 80 ch à 4 800 t/mn, couple max. 13,3 mkg à 3 000 t/mn; compr. 7,5. Soup. en tête, 2 arbres à c. en tête. Cul. hémisph. Carb. Weber 36 DO5. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 10,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr., 3,28/1, 2,19/1, 1,49/1, 1/1; m. arr. 3,61/1. Comm. sous volant. Joint de cardan unique. Pont hypoïde 4,1/1. Ess. moteur semi-flottant.

CHASSIS : Monocoque en caisson unique. Susp. av. r. ind. triangles lat. et ress. hélic.; susp. arr. ess. rigide, ress. hélic. et bielle de poussée. Stab. arr. anti-roulis. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 5,50x16 ou 165x400. Ess. 46 litres.

COTES : Emp. 2,63; v. av. et arr. 1,32. R. braq. 5,75. Long. h. t. 4,40, larg. h. t. 1,60, haut. 1,49, g. au sol 0,17. Pds 1 100 kg.

Vitesse maximum : 150 km/h.

« 1900 L »

Mêmes caract. des organes méc. que le modèle « 1900 », mais châssis à caisson plate-forme pour carrosseries spéciales.



CABRIOLET 1900 C

« 1900 C »

Type sport léger. Mêmes caract. que « 1900 L », sauf :

MOTEUR : 100 ch à 5 500 t/mn, couple max. 14,4 mkg; compr. 7,75. Carb. double corps Weber 40 DCA 3.

COTES : Emp. 2,50; v. av. et arr. 1,325. R. braq. 5,75. Long. h. t. 4,40, larg. h. t. 1,63, haut. 1,35, g. au sol 0,18. Pn. 6,00x16 (course). Ess. 55 l. Pds coupé sport Touring 1 000 kg, cabr. Sprint 1 100 kg. Vitesse maximum : 180 km/h (coupé), 170 km/h (cabriolet).

Il existe une version superlégère type compétition, « 1000 milles ».

Soup. en tête, 2 arbres à cames en tête. Cul. hémisph. 3 carb. Weber 36 DO 2. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 13,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr., 3,80/1, 2,33/1, 1,51/1, 1/1; m. arr. 3,70/1. Comm. sous volant. Pont hélic., 4,36/1.

CHASSIS : Classique à cadre séparé. Susp. av. r. ind. bras longit. et ress. hélic. dans bain d'huile; susp. arr. demi-ess. oscill. et b. de torsion. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et secteur. Pn. 6,50x17. Ess. 80 litres.

COTES : Emp. 3,00; v. av. 1,462, arr. 1,482. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,95, larg. h. t. 1,85, haut. 1,53, g. au sol 0,175. Pds 1 560 kg. Vitesse maximum : 160 km/h.

« 2500 GRAN TURISMO »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 72x100 mm, 2 443 cm³; 105 ch à 4 800 t/mn, couple max. 21 mkg à 3 200 t/mn; compr. 7,5.

ALLARD

Clapham High St., London S. W. 4 (England)

« PALM BEACH »

MOTEUR : Ford (G.-B.) « Consul », 4 c. en ligne, 1 508 cm³, ou « Zéphyr », 6 c., 2 262 cm³; 79,37x76,2 mm; compr. 6,8. Carb. Zénith inv. P. à ess. méc. Refr. à eau.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 2,85/1, 1,643/1, 1/1. Comm. centr. Pont hyp., 4,44/1.



CAB. PALM BEACH

CHASSIS : Cadre tubulaire. Susp. av. r. ind., ress. hélic.; susp. arr. ess. rig., ress. hélic.; amort. télesc. Armstrong. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main sur r. arr. Dir. Marles. Pn. 6,40x13 ou 5,50x15. Ess. 46 litres.

COTES : Emp. 2,40; v. av. 1,276, arr. 1,250. R. braq. 4,25. Long. h. t. 3,96, larg. h. t. 1,47, haut. 1,295, garde au sol 0,13. Pds 762 kg (822 kg avec moteur « Zéphyr »).

Vitesse max. 137 km/h (« Consul »).
Modèle "Bridgehampton" : version allégée du « Palm Beach ».

P2 « MONTE-CARLO »

MOTEUR : Ford (U.S.A.), 8 c. en V à 90°, 77,79x95,25 mm, 3 622 cm³; 85 ch à 3 800 t/mn, couple max. 21 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,12. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 20 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. Ford 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr., 3/1, 1,76/1, 1/1; m. arr. 4,52/1. Comm. au centre. Pont hélic. type de Dion, 3,78/1.

CHASSIS : Normal, cadre entret. en X. Susp. av. r. ind., ress. hélic.; susp. arr. ress. hélic.; stab. antiroulis; 4 amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et doigt, Pn. 6,25x16. Ess. 85 litres.

COTES : Emp. 2,801; v. av. 1,403, arr. 1,454. R. braq. 6,25. Long. h. t. 4,85, larg. h. t. 1,80, haut. 1,52, garde au sol 0,21. Pds 1 427 kg.

Vitesse maximum : 145/150 km/h (suiv. le rapport de pont).

Sur demande : Cul. Ardun. Moteur Chrysler V8 ou Cadillac avec boîte autom.

Modèle P2 "Safari" : mêmes caract. que P2 « Monte Carlo », mais carrosserie break bois et aluminium; pds 1 425 kg.

K3 « TOURING »

MOTEUR : Mêmes caractéristiques que moteur P2, mais taux de compr. à la demande. Sur demande moteur Chrysler V8 ou Cadillac avec boîte Hydra-Matic.

TRANSMISSION : Identique à celle du modèle P2, mais comm. par levier à droite.

COTES : Emp. 2,501; v. av. 1,403, arr. 1,454. R. braq. 5,80. Long. h. t. 4,47, larg. h. t. 1,68, haut. 1,16, garde au sol 0,20. Pds 1 270 kg.

Vitesse maximum : suivant le rapport de pont.

« J 2 X »

MOTEUR : Semblable à K3, mais équipement compétition. Sur demande moteur Chrysler V8 ou Cadillac - peut être livré sans moteur.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr., 3,06/1, 1,77/1, 1/1. Comm. au centre. Pont 3,27/1.

CHASSIS : Tambours de freins Alfin. Pn. 6,00x16. Ess. 100 litres.

COTES : Emp. 2,501; v. av. 1,403, arr. 1,32. R. braq. 5,80. Long. h. t. 3,93, larg. h. t. 1,73, haut. 0,94, garde au sol 0,16. Pds 902 kg.

Vitesse maximum : 180/200 km/h (suiv. le rapport de pont).
Existe en type « Le Mans » caréné.

« J R »

Dérivé de J2X.

MOTEUR : Cadillac V8, 96,8x92 mm, 5 420 cm³; 250 ch; compr. 8,25. Soup. en tête. Cul. fonte. 2 carb. quadruple. P. à ess. électr.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr., 2,4/1, 1,5/1, 1/1. Comm. à levier latéral. Pont hélic., 3,27/1.

CHASSIS : Identique à celui de J2X, mais susp. arr. triangulée. Pn. 6,00x16. Ess. 114 litres.

COTES : Emp. 2,438; v. av. et arr. 1,295. Long. h. t. 3,81, larg. h. t. 1,50, haut. 0,95. Pds 1 280 kg.

Vitesse maximum : 205/245 km/h (suiv. le rapport de pont).

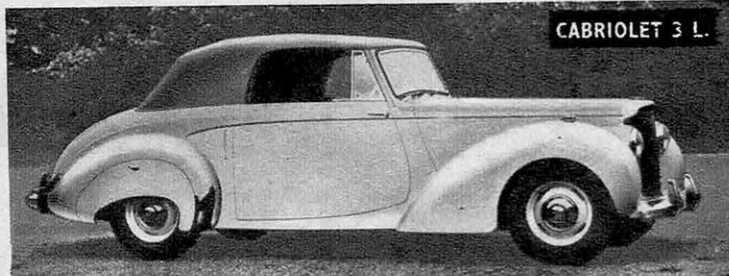
ALVIS

Holyhead Road, Coventry (England)

« 3 LITRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 84x90 mm, 2 993 cm³; 84 ch à 4 000 t/mn, couple max. 20 mkg à 2 000 t/mn; compr. 7. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. double inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 13,6 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4°, silenc. et synchr., 2,97/1, 1,93/1, 1,33/1, 1/1; m. arr. 2,97/1. Comm. centr. Pont hypoïde, 4,09/1; ess. arr. semi-flottant.



CABRIOLET 3 L.

CHASSIS : Normal, cadre entret. R. av. ind. par ress. hélic.; susp. arr. par ress. semi-ell.; amort. hydr. Girling. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Burman Douglas à vis et écrou. Pn. 6,00x15.

Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 2,83; v. av. 1,386, arr. 1,374. R. braq. 5,945. Long. h. t. 4,635, larg. h. t. 1,676, haut. 1,59, garde au sol 0,19. Pds 1 450 kg.
Vitesse maximum : 135 km/h.

ARMSTRONG-SIDDELEY

Coventry (England)

« 18 » 2,3 LITRE

MOTEUR : 6 c. en ligne, 70x100 mm, 2 309 cm³; 76 ch à 4 200 t/mn, couple max. 13,7 mkg à 3 000 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête à culb., arbre à cames lat. avec poussoirs de soup. hydr. Zero Lash. Cul. fonte. Carb. inv. Stromberg. P. à ess. méc. AC Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 14 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Au choix : embr. monod. sec et boîte synchr. 4 vit. ou embr. centrifuge Newton et boîte Wilson 4 vit., 3,6/1, 2,14/1, 1,42/1, 1/1; m. arr. 4,5/1. Pont hypoïde, 5,1/1.

CHASSIS : Normal surbaissé à l'arr. et passant sous les trompettes de l'ess. arr.; traverse en X. R. av. ind. par bras triang. transv. et barres de torsion longit.; susp. arr. class.



BERLINE SAPHIRE

(ress. semi-ellipt.); 4 amort. Luvax-Girling hydr. Fr. à pied hydroméc. Girling avec timonerie de sécurité; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Burman-Douglas. Pn. 5,50x17. Ess. 54,5 litres.

COTES : Emp. 2,92; v. av. 1,37, arr. 1,38. R. braq. 5,60. Long. h. t. 4,69 à 4,75 suiv. carrosserie, larg. h. t. 1,73, haut. 1,60, garde au sol 0,18. Pds berline « Whitley » 1 485 kg,

cabriolet « Hurricane » 1 472 kg limousine 1 520 kg.

Vitesse maximum : 120 km/h.

« SAPHIRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 90x90 mm, 3 435 cm³; 122 ch à 4 200 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête incl. Cul. fonte. Carb. inv. P. à ess. électr. Refr. à eau avec pompe.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Au choix : embr. monod. sec et boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr., 3,12/1, 2,086/1, 1,24/1, 1/1, ou embr. centrifuge et boîte présélective 4 vit., 3,405/1, 1,995/1, 1,365/1, 1/1, à comm. électr. à distance. Comm. sous

volant. Pont hypoïde Salisbury, 4,09/1. **CHASSIS** : Cadre avec croisillons en X et traverses tubulaires. Susp. av. ress. hélic. ; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. anti-roulis ; amort. télesc. Girling. Fr. à pied hydr. Girling ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à circu-

lation de billes Burman. Pn. 6,70x16. Ess. 73 litres.

COTES : Emp. 2,896 ; v. av. 1,438, arr. 1,460. R. braq. 6,45. Long. h. t. 4,902, larg. h. t. 1,829, haut. 1,663, garde au sol 0,203. Pds 1,651 kg. **Vitesse maximum** : 140 km/h.

AUSTIN

Longbridge, Birmingham
(England)

« A 30 SEVEN »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 58x76 mm, 800 cm³ ; 28 ch à 4 800 t/mn, couple max. 5,52 mkg à 2 400 t/mn ; compr. 7,2. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. Zenith inv. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 4,83 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. Borg et Beck monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, silenc. et synchr., 4,1/1, 2,61/1, 1,68/1, 1/1 ; m. arr. 5,2/1. Comm. centr. Pont hypoïde 5,14/1.

CHASSIS : Caisse monocoque acier. Susp. av. r. ind. par bras triang. et ress. à boudin ; susp. arr. par ress. semi-ell. Stab. à barres de torsion ; 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 5,20x13. Ess. 26 litres.

COTES : Emp. 2,02 ; v. av. 1,15, arr. 1,14. R. braq. 5,335. Long. h. t. 3,46, larg. h. t. 1,40, haut. 1,48, garde au sol 0,17. Pds 673 kg.

Vitesse maximum : 100 km/h.

« A 40 SOMERSET »

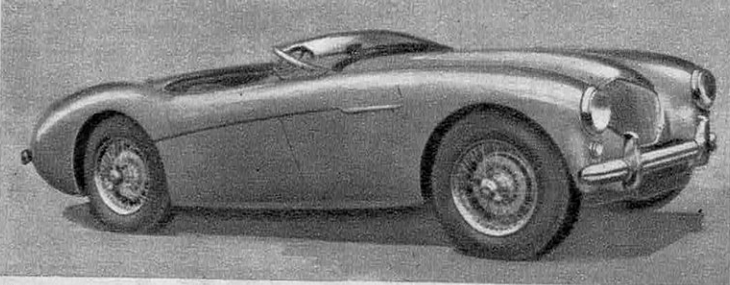
MOTEUR : 4 c. en ligne, 65,48x89 mm, 1 200 cm³ ; 42 ch à 4 500 t/mn, couple max. 8,019 mkg à 2 400 t/mn ; compr. 7,2. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. Zenith inv. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau. Rad. 6,8 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e, silenc. et synchr., 3,89/1, 2,43/1, 1,53/1, 1/1 ; m. arr. 5,39/1. Comm. sous volant. Joints cardan Hardy Spicer. Pont 5,28/1.

CHASSIS : Normal, cadre ind., entret. tubul. R. av. ind. par bras triang. transv. et ress. hélic. ; susp. arr. class. à ress. semi-ell. Stab. à barres de torsion arr. ; 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr. sur 4 r. ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à doigt et vis. Pn. 5,25x16. Ess. 37 litres.

COTES : Emp. 2,35 ; v. av. 1,22, arr. 1,27. R. braq. 5,04. Long. h. t. 4,05, larg. h. t. 1,60, haut. 1,63, garde au sol 0,19. Pds 971 kg.

ROADSTER AUSTIN-HEALEY



Vitesse maximum : 110 km/h.

« A 70 HERFORD »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,4x111,1 mm, 2 199 cm³ ; 68 ch à 3 800 t/mn, couple max. 16 mkg à 1 700 t/mn ; compr. 6,8. Soup. en tête à culb. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 11,36 litres.

TRANSMISSION : 4 vit., 3,60/1, 2,25/1, 1,4/1, 1/1 ; m. arr. 4,98/1. Pont hélic., 4,125/1.

COTES : Emp. 2,51 ; v. av. 1,36, arr. 1,42. R. braq. 5,94. Long. h. t. 4,25, larg. h. t. 1,77, haut. 1,67, garde au sol 0,19. Pds limousine 1 230 kg, coupé 1 250 kg. Pn. 6,00x16. Ess. 56 litres.

Vitesse maximum : 125 km/h.

« A 125 SHEERLINE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 87x111 mm, 3 995 cm³. Compr. 6,8. Soup. en tête, arbre à cames carter, tiges et culb. Cul. fonte. Carb. inv. Stromberg. P. à ess. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 15,6 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 3,40/1, 2,32/1, 1,44/1, 1/1 ; m. arr. 4,1/1. Pont 4,09/1.

CHASSIS : Normal, cadre ind., entret. Fr. à pied hydr. Lockheed, amort. hydr. Armstrong ; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. 6,50x16. Ess. 70 litres.

COTES : Emp. 3,02 ; v. av. 1,47, arr. 1,52. R. braq. 6,55. Long. h. t. 4,87, larg. h. t. 1,85, haut. 1,70, garde au sol 0,16. Pds limousine

avec crics permanents 1 893 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« A 135 PRINCESS »

Caractéristiques identiques à celles du modèle « A125 Sheerline », sauf :

MOTEUR : 130 ch à 3 700 t/mn, couple max. 27,8 mkg à 2 200 t/mn ; 3 carb. SU.

CHASSIS : Pn. 6,50x16. Pds limousine 1 968 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h.

AUSTIN-HEALEY « 100 »

MOTEUR : Austin A90, 4 c. en ligne, 87,3x111,1 mm, 2 660 cm³ ; 90 ch à 4 000 t/mn, couple max. 19,95 mkg à 2 000 t/mn ; compr. 7,5. Soup. en tête à culb. Cul. fonte, 2 carb. SU horiz. 2 p. à ess. électr. SU. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 10,8 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 2,244/1, 1,440/1, 1/1 ; surmultiplication avec Overdrive 1,35/1 ; m. arr. 4,97/1. Pont hélic., 4,125/1, 3/4 flottant.

CHASSIS : Cadre rigide en caisson. Susp. av. ind. ress. hélic. système Healey ; susp. arr. ress. semi-ellipt. avec biellettes de guidage. Stab. av. à barres de torsion ; amort. hydr. double effet. Fr. à pied hydr. Girling ; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Burman à came et levier. Pn. 5,90x15. Ess. 54,6 litres.

COTES : Emp. 2,29 ; v. av. 1,24, arr. 1,26. R. braq. 4,57. Long. h. t. 3,71, larg. h. t. 1,52, haut. 1,24, garde au sol 0,18. Pds 862 kg.

Vitesse maximum : 158 km/h.

ASTON MARTIN

Hansworth P. Works, Feltham,
Middlesex (England)

« DB 2 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 78x90 mm, 2 580 cm³ ; 107/125 ch à 5 000 t/mn, couple max. 18,4 mkg à 2 750 t/mn ; compr. 6,5 (8,16 sur type Vantage). Soup. en tête incl. sur 2 rangs, 2 arbres à cames en tête. Cul. fonte, hémisph. 2 carb. SU avec 2 starter. 2 p. à ess. électr. Refr. à eau (rad. et pompe). Rad. 13,6 litres.



COUPÉ DB 2

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc.; 6 gammes de rapports de boîte et 4 rapports de pont à la demande, rapports standard pour sport et gamme à rapports rapprochés pour course.

4 ^e	3 ^e	2 ^e	1 ^{re}	arr.	pont
1	1,33	1,98	2,92	2,92	3,77
1	1,26	1,87	2,92	2,92	3,77
1	1,33	1,98	2,92	2,92	4,1

1 1,26 1,87 2,92 2,92 4,1
1 1,33 1,98 2,92 2,92 3,67
1 1,26 1,87 2,92 2,92 3,67
Comm. sous volant. Arbre de transm. type ouvert sans tube de poussée. Ess. moteur arr. Pont hypoïde.

CHASSIS : Constr. tubulaire, section rectangulaire. Susp. av. ind. ress.-hélic. verticaux; susp. arr. ress. hélic. verticaux. Stab. av. barres de torsion; stab. arr. bielle anti-roulis type Panhard; amort. av. et arr.

hydr. double effet. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,00x16. Réservoir d'essence 86 litres.

COTES : Emp. 2,515; v. av. et arr. 1,37. R. braq. 5,34. Long. h. t. 4,127, larg. h. t. 1,65, haut. 1,358, garde au sol 0,216. Pds 1 120 kg.
Vitesse maximum : 165/195 km/h. (suiv. rapport de pont).
TYPES DB3 1954 et DB3 S : Modèles de compétition.

BENTLEY

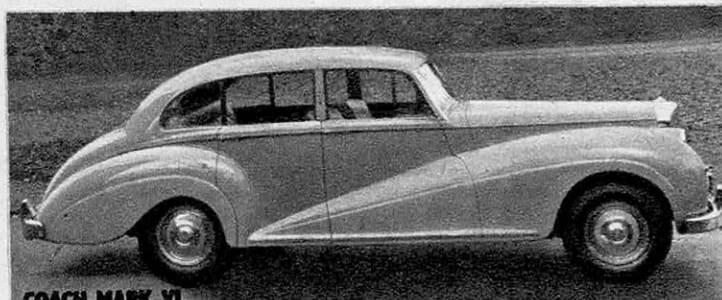
14/15, Conduit St., London (England)

MARK VI

MOTEUR : 6 c. en ligne, 92x114,3 mm, 4 566 cm³; compr. 6,4. Soup. en tête à culb. Moteur analogue à celui de la Rolls Royce « Silver Wraith », mais prévu pour des régimes rapides. Cul. aluminium. 2 carb. SU horiz. 2 p. à ess. SU. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. semi-centrifuge monod. sec. Boîte méc. 4 vit. silenc., 2^e, 3^e, 4^e synchr., 2,98/1, 2,01/1, 1,34/1, 1/1; m. arr. 3,15/1. Comm. à droite. P. hypoïde 3,73/1; sur type Export, boîte automat. Hydra-Matic.

CHASSIS : Rigide, traverses en X,



COACH MARK VI

traverse av. en poutre-caisson. R. av. ind. bras triangulé et ress. à boudin verticaux; susp. arr. class. Stab. à barres de torsion, 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Marles à vis et galet. Pn. 6,50x16. Ess. 80 litres.

COTES : Emp. 3,05; v. av. 1,42, arr. 1,47. R. braq. 6,5. Long. h. t. 4,85, larg. h. t. 1,72, haut. 1,65, garde au sol 0,19. Pds limousine 1 850 kg, châssis 1 300 kg.
Vitesse maximum : 160 km/h; berline profilée « Continental » 180 km/h.

B. M. W.

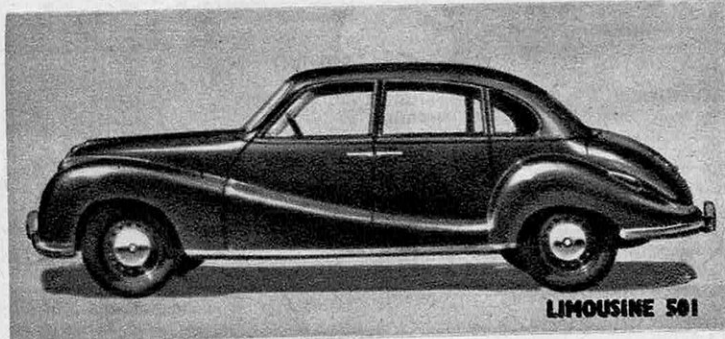
Lerchenauer St. 76, München (Deutschland)

« 501 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 66x96 mm, 1 971 cm³; 65 ch à 4 400 t/mn, c. max. 12,2 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête à culb. Carb. Solex inv. double corps 30 PAAI. P. à ess. méc. Solex. Refr. eau (p. et therm.). Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 4 vit. sil. et synchr., 4,24/1, 2,35/1, 1,49/1, 1/1; m. arr. 5,38/1. Comm. sous volant. Pont hyp. 4,225/1.

CHASSIS : Cadre-caisson soudé avec plancher solidaire des longerons. Susp. av. r. ind. doubles bras triang. et b. de torsion; susp. arr.



LIMOUSINE 501

ess. rigide et triang. longit. à b. de torsion. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. sur 4 r.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à pignon conique et secteur. Pn. 5,50x16. Ess. 58 litres.

COTES : Emp. 2,835; v. av. et arr. 1,343. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,73, larg. h. t. 1,78, haut. 1,53, g. au sol 0,18. Pds 1 235 kg.
Vitesse maximum : 138 km/h.

BORGWARD

Bremen (Deutschland)

HANSA 1800

MOTEUR : 4 c. en ligne, 78x92 mm, 1 758 cm³; 60 ch à 4 200 t/mn; compr. 6,35. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. Solex 32 PBIC. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et ventilateur). Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 3,01/1, 1,59/1, 1/1; m. arr. 3,93/1. Comm. au volant. Pont hypoïde, 4,28/1.

CHASSIS : Cadre en double Y, plancher soudé. Susp. av. ind. bras triangulés; susp. arr. ind. demi-essieux oscillants et ress. transv. 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr., frein à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40x15. Ess. 40 litres.



LIMOUSINE 2400

COTES : Emp. 2,60; v. av. 1,25, arr. 1,30. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,45, larg. h. t. 1,62, haut. 1,56, garde au sol 0,17. Pds coach 1 120 kg, berline 1 150 kg.

Vitesse maximum : 136 km/h.

HANSA 1800 DIESEL

Mêmes caract. que Hansa 1800, sauf :

MOTEUR : Diesel 4 temps, 78x92 mm, 1 758 cm³; 42 ch; compr. 19,8.

TRANSMISSION : Boîte méc. 4 vitesses, 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,66/1, 2,3/1, 1,51/1, 1/1; m. arr. 4,32/1. Comm. sous volant. Pont 4,28/1.

COTES : Pds coach 1 210 kg, berline 1 245 kg.

Vitesse maximum : 100 km/h.

HANSA 1500

« SPORT CABRIOLET »

Mêmes caract. que Hansa 1800, sauf :

MOTEUR : 72x92 mm, 1 498 cm³; 80 ch; compr. 8,5. 2 carb. Solex inv.

TRANSMISSION : Boîte méc. 4 vit., 4,18/1, 2,32/1, 1,47/1, 1/1; m. arr. 3,75/1. Pn. 5,90x15. Ess. 40 litres.

COTES : Emp. 2,40; v. av. 1,25, arr.

1,30. R. braq. 5. Long. h. t. 4,45, larg. h. t. 1,62, haut. 1,46, garde au sol 0,17. Pds 1 150 kg.

Vitesse maximum : 155 km/h.

HANSA 2400

MOTEUR : 6 c. en ligne, 78x81,5 mm, 2 337 cm³; 82 ch à 4 200 t/mn, couple max. 16 mkg; compr. 6,9. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. Solex 30 PAAL. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Au choix : embr. monod. sec et boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr. ou transm. autom. Hansa-Matic, convertisseur de couple avec boîte autom. class., 4,18/1, 2,32/1, 1,47/1, 1/1; m. arr. 4,4/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 3,9/1.

CHASSIS : Caisse monocoque. Susp. av. ress. hélic. et bras triangulés; ess. arr. à trompettes articulées et ress. hélic. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr., fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40 ou 6,70x15. Ess. 50 litres.

COTES : Emp. 2,62; v. av. 1,36, arr. 1,42. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,46, larg. h. t. 1,78, haut. 1,49, garde au sol 0,18. Pds 1 800 kg.

Vitesse maximum : 142 km/h.

HANSA 2400 « PULLMANN »

Mêmes caract. que Hansa 2400, sauf :

COTES : Emp. 2,82. R. braq. 6. Long. h. t. 4,66. Pds 1 900 kg. Pn. 6,70x15.

HANSA 1500 « RENNSPORT » : Modèle de compétition à 2 arbres à cames en tête.

BRISTOL

Filton House, Bristol (England)

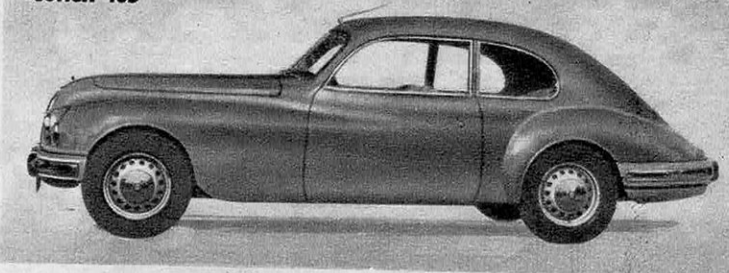
« 403 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 66x96 mm, 1 971 cm³; 100 ch à 5 000 t/mn. Soup. en tête incl. sur 2 rangs avec culb. et renvoi. Cul. alliage d'alum. 3 carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 12,04 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,61/1, 1,828/1, 1,291/1, 1/1; m. arr. 2,89/1. Comm. centrale. Pont hélicoïdal, 3,9/1.

CHASSIS : Plate-forme et cadre à longerons caisson. Susp. av. r. ind.

COACH 403



avec bras triangulés et ress. transv.; susp. arr. ess. rigide avec barres de torsion et bielles de triangulation. Stab. av.; amort. hydr. télesc. double effet. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à cré-

maillère. Pn. 5,75x16. Ess. 68 litres.

COTES : Emp. 2,895; v. av. 1,315, arr. 1,372. R. braq. 5,71. Long. h. t. 4,864, larg. h. t. 1,702, haut. 1,524, garde au sol 0,165. Pds 1 225 kg.

Vitesse maximum : 170 km/h.

BUICK

General Motors, Hamilton Indus. Av., Flint 2, Michigan (U.S.A.)

« 50 V SUPER »

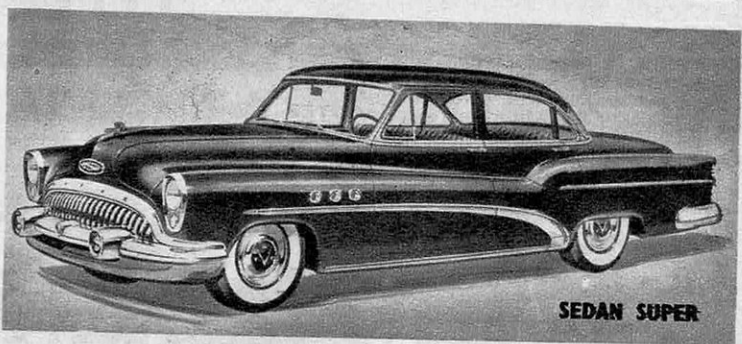
MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 101,06x81,3 mm, 5 230 cm³; 164 ch à 4 000 t/mn; compr. 8 (avec boîte Synchromesh, 158 ch à 4 000 t/mn; compr. 7,5). Soup. en tête incl. avec culb. Cul. fonte. Carb. inv. quadruple corps. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 17 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Transm. autom. Dynaflo à convert. de couple; sur demande boîte Synchromesh 3 vit. Comm. au volant. Pont hypoïde, 3,6/1 (3,9/1 avec boîte Synchromesh).

CHASSIS : Cadre à longerons caisson et croisillons en X. Susp. av. r. ind. par bras triangulés et ress. hélic.; susp. arr. ress. hélic. Stab. à barres de torsion; amort. hydr. Lovejoy. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis sans fin et circulation de billes Saginaw. Pn. 7,60x15. Ess. 72 litres.

COTES : Emp. 3,09; v. av. 1,52, arr. 1,58. R. braq. 6,05. Long. h. t. 5,27, larg. h. t. 2,03, haut. 1,62, garde au sol 0,173. Pds 1 875 kg.

Vitesse maximum : 150 km/h.



SEDAN SUPER

« 50 VL SUPER »

Mêmes caract. que le type « 50V », sauf :

COTES : Emp. 3,19. R. braq. 6,33. Long. h. t. 5,37, haut. 1,64. Pds 1 920 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h.

« 70 V ROADMASTER »

Même technique que le type « 50V », mais :

MOTEUR : Puiss. 180 ch à 4 000 t/mn; compr. 8. Transmission Dynaflo en série.

COTES : Identiques à celles du type « 50V », sauf : haut. 1,65, garde au sol 0,178. Pds 2 000 kg.

Vitesse maximum : 155 km/h.

« 70 VL ROADMASTER »

Mêmes caract. que le type « 70V », sauf :

COTES : Emp. 3,19. Long. h. t. 5,37. Pds 2 020 kg.

Vitesse maximum : 150 km/h.

« 40 SPECIAL »

MOTEUR : 8 c. en ligne, 80,96x104,77 mm, 4 316 cm³; 124 ch à 3 800 t/mn, couple max. 29,77 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,85 (avec transmission Dynaflo 128 ch à 3 800 t/mn; compr. 7,3).

COTES : Long. h. t. 5,20, larg. h. t. 1,95, haut. 1,69. Pds 1 740 kg. Autres caract. comme le modèle « 50V ».

CADILLAC

General Motors, 2 860, Clark av.,
Detroit 32, Mich. (U.S.A.)

« 62 »

MOTEUR : 8 c. en V, 96,84 x 92,07 mm, 5 420 cm³; 198 ch à 4 000 t/mn, couple max. 46,80 mkg à 2 100 t/mn; compr. 8,25 (U.S.A.), 7,01 (Europe). Soup. en tête avec poussoirs hydr. Zéro Lash. Cul. fonte. 1 carb. inv. Carter quadruple corps. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 18,7 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Boîte Hydra-Matic à embr. hydr. Dual-Range. Pont hypoïde semi-flottant, 3,07/1.

CHASSIS : Cadre normal surb. à longerons caisson et entret., crois. central. R. av. ind. par bras triang. transv. et ress. à boudin; susp. arr. class. Stab. av. et arr.; amort. hydr. Delco Lovejoy double effet. Fr. à pied hydr. Delco; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis sans fin et billes Sa-



62 COUPÉ DE VILLE

ginaw. Pn. 8,00 x 15 (sur demande 8,25 x 15). Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 3,20; v. av. 1,50, arr. 1,60. R. braq. 6,56. Long. h. t. 5,48, largeur h. t. 2,03, haut. 1,59, garde au sol 0,184. Pds 2 075 kg.

Vitesse maximum : 163 km/h.

« 60 S »

Mêmes caract. que le type « 62 » sauf :

COTES : Emp. 3,30. R. braq. 6,73. Long. h. t. 5,70, larg. h. t. 2,05. Pds 2 140 kg.

« 75 »

Mêmes caract. que le type « 62 », mais : boîte Synchronesh 3 vit., Hydra-Matic sur demande.

COTES : Emp. 3,73. R. braq. 7,35. Long. h. t. 6, larg. 2,03, haut. 1,63, garde au sol 0,201. Pont 3,77/1. Pn. 8,20 x 15. Pds 2 325 kg.

CHAMPION

Paderborn (Deutschland)

« 400 »

MOTEUR : 2 c., 2 temps, 61 x 68 mm, 398 cm³; 14 ch à 3 500 t/mn, couple max. 2,8 mkg à 3 200 t/mn; compr. 5,78. Cul. fonte. Carb. Solex inv. P. à ess. méc. Refr. à eau. Rad. 6 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 3,9/1, 2,13/1, 1,3/1; m. arr. 4,52/1. Comm. au tableau. Pont hélic., 3,88/1.

CHASSIS : Poutre centr. tub. Susp. av. et arr. r. ind. sur blocs caoutchouc travaillant à la torsion. Fr. à pied hydr. ATE; fr. à main méc.



COUPÉ 400

sur r. arr. Direction à crémaillère. Pneus 4,25 x 15. Réservoir d'essence 25 litres.

COTES : Emp. 1,80; v. av. 1,20,

arr. 1,15. R. braq. 4. Long. h. t. 3,20, larg. h. t. 1,50, haut. 1,30, garde au sol 0,20. Pds 495 kg.

Vitesse maximum : 85 km/h.

CHEVROLET

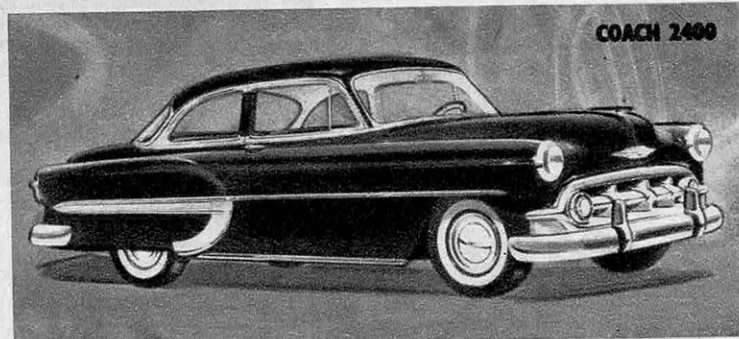
General Motors, Detroit 2,
(U.S.A.)

« 1500 ET 2100 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 90,49 x 100,01 mm, 3 860 cm³; 105 ch à 3 600 t/mn, couple max. 24,4 mkg à 1 000/2 000 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête à culb., arbre à cames lat., poussoirs hydr. Cul. fonte. 1 carb. Rochester Power Jet. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 15 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 2,94/1, 1,68/1, 1/1; m. arr. 2,94/1. Comm. sous volant. Sur demande Power-Glide; démult. convert. 2,2/1, démult. de renfort 1,83/1. Arbre de transm. à poussée centr. Pont hypoïde, 4,11/1 (boîte méc.) ou 3,70/1 (Power-Glide).

CHASSIS : Cadre normal à longerons en caisson, crois. central en X.



COACH 2400

Susp. av. r. ind. par bras triang. transv. et ress. à boudin; susp. arr. ess. rigide et ress. semi-ellipt. Stab. av.; 4 amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Lovejoy; fr. à main méc. Dir. à vis et secteur. Pn. 6,70 x 15 (7,10 x 15 sur cabriolet). Ess. 60 litres.

COTES : Emp. 2,92; v. av. 1,44, arr. 1,49. R. braq. 6. Long. h. t. 4,97, larg. h. t. 1,90, haut. 1,65, garde au sol 0,178. Pds limousine 1 540 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« 2400 »

Mêmes caract. que les types « 1500 » et « 2100 », sauf :

MOTEUR : 108 ch à 3 600 t/mn; compr. 7,1.

TRANSMISSION : Convert. de couple hydr. autom. Twin Turbine; gamme de vit. de renfort sélectionnées au volant. Pont hypoïde, 3,55/1.

CHRYSLER

341, Massachus. Av., Detroit 31,
Michigan (U.S.A.)

« WINDSOR DE LUXE »

C-51-2

MOTEUR : 6 c. en ligne, 87,31×120,6 mm, 4 332 cm³; 121 ch à 3 600 t/mn, couple max. 30,2 mkg à 1 600 t/mn; compr. 7,1. Soup. lat. Cul. fonte. 1 carb. Carter inv. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau par pompe. Rad. 14,2 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Au choix : embr. monod. sec et boîte méc. 3 vit. comm. au volant ou embr. hydr. et boîte de vit. double méc. sec et Fluidmatic à comm. semi-autom., 3,57/1, 2,04/1, 1,75/1, 1/1; m. arr. 3,99/1. Comm. sous volant. Arbre à double cardan Detroit Universal. Pont hypôide, 4,01/1 sur « Limousine », 4,1/1 sur « Windsor de Luxe ».

CHASSIS : Cadre genre bloctube. Susp. av. r. ind. par bras triang. transv. et ressort. hélic.; susp. arr. ressort. semi-ellipt. Stab. av. et arr. à barres de torsion; 4 amort. hydr. télesc. Oriflow. Fr. à pied hydr., doubles cyl. de tambours; fr. à main méc. sur transmission. Dir. à vis et galet Gemmer. Pn. 7,60×15 (8,20×15 sur demande). Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 3,19 (3,54 châssis long); v. av. 1,43, arr. 1,51. R. braq. 6,5. Long. h. t. 5,27, larg. h. t. 1,90, haut. 1,66, garde au sol 0,12. Pds limousine 1 710 kg.



SEDAN NEW YORKER

Vitesse maximum : 145 km/h.

« WINDSOR »

Même type, mais équipement plus simple (boîte méc.; pds 1 665 kg.).

« NEW YORKER C-54 »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 96,83×92,07 mm, 5 426 cm³; 183 ch à 4 000 t/mn, couple max. 43,12 mkg; compr. 7,5. Soup. en tête incl. sur 2 rangs; 1 arbre à cames au centre du V. Cul. fonte hémisph., poussoirs et soup. hydr. Carb. inv. double corps. Réchauff. autom.; refr. à eau. Rad. 24,6 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. double hydr. et méc. Boîte semi-autom. Fluidmatic 4 vit., silenc. et synchr.; sur demande, boîte autom. hydr. Fluid-Torque. Levier sous volant. Ess. moteur arr. semi-flottant. Pont hypôide, 3,73/1.

CHASSIS : Cadre surbaissé renforcé. Susp. av. r. ind. ressort. à boudin;

susp. arr. ressort. semi-ellipt. Stab. av. et arr.; amort. hydr. renforcés. Fr. à pied hydr. à tambours, servofrein sur demande; fr. à main méc. Servo-direction sur demande. Pn. 8,00×15. Ess. 75 litres.

COTES : Emp. 3,34; v. av. 1,45, arr. 1,48. R. braq. 6,75. Long. h. t. 5,43, larg. h. t. 1,92, haut. 1,67. Pds 1 915 kg. Pn. 8,70×15.

« IMPERIAL »

Comme « New Yorker C-54 », mais équipement de luxe.

« CROWN IMPERIAL »

Mêmes caract. que « Imperial », sauf : Servo-direction et servo-frein montés en série (type à disque). Pont 3,5/1. Pn. 8,90×15.

COTES : Emp. 3,695; v. av. 1,47, arr. 1,576. R. braq. 7. Long. h. t. 5,84, larg. h. t. 2,06, haut. 1,74, garde au sol 0,22. Pds 2 430 kg.

Vitesse maximum : 160 km/h.

CITROËN

129, quai de Javel, Paris (XV^e)

« 2 CV »

MOTEUR : 2 c. Flat-Twin, 62×62 mm, 375 cm³; 9 ch à 4 000 t/mn; compr. 6,2. Soup. en tête à poussoirs et culb. Cul. alum. Carb. Solex 22 ZACI. P. à ess. méc. Refr. par air forcé. Rad. d'huile.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. dont 1 surmult., 6,7/1, 3,25/1, 1,93/1, 1,47/1; m. arr. 7,26/1. Comm. au tableau. Pont 3,87/1.

CHASSIS : Plate-forme à caisson. Susp. av. et arr. r. ind. par bras triang. longit. oscillants avec ressort. hélic. horiz. enfermés, compensateurs cyl. de suspension, dits batteurs. Fr. à pied hydr. Lockheed sur les 4 r.; fr. à main méc. comm. par câble sur r. av. Dir. à crémaillère. Pn. 125×400. Ess. 20 litres.

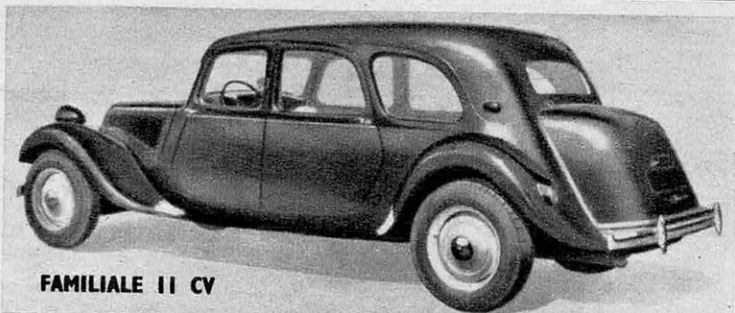
COTES : Emp. 2,40; v. av. et arr. 1,26. R. braq. 5,25. Long. h. t. 3,78, larg. h. t. 1,48, haut. 1,60, garde au sol 0,22. Pds 494 kg.

Vitesse maximum : 60 km/h.

« 11 LÉGÈRE »

MOTEUR : « Performance », 4 c. en ligne, 78×100 mm, 1 911 cm³; 56 ch à 3 800 t/mn, couple max. 12,1 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête à culb. Cul. alum. Carb. inv. Solex 32 PBIC ou Zenith 32 INA. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 7,4 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr.



FAMILIALE II CV

Embr. monod. à sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 3,82/1, 2,13/1, 1,25/1; m. arr. 5,1/1. Comm. au tableau. 1 arbre à 2 cadrans Spicer pour chaque r. av. Pont Gleason, 3,43/1.

CHASSIS : Caisse monocoque tout acier à longerons intégrés. Susp. av. r. ind. par triangles lat., barres de torsion longit.; susp. arr. avec bras longit. et barres de torsion transv. Barre de stab.; 4 amort. hydr. télesc. Spicer. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 165×400. Ess. 45 litres.

COTES : Emp. 2,91; v. av. 1,37, arr. 1,35. R. braq. 6,60. Long. h. t. 4,65, larg. h. t. 1,67, haut. 1,52, garde au sol 0,18. Pds berline 1 070 kg.

Vitesse maximum : 118 km/h.

« 11 NORMALE »

Ident. à « 11 Légère » mais :

COTES : Emp. 3,09; v. av. 1,49, arr. 1,44. R. braq. 6,90. Larg. h. t. 1,80, haut. 1,54, garde au sol 0,18. Pds

berline 1 120 kg. « Familiale » 8 places : emp. 3,27 m. long. h. tout 4,85 m.

« 15-SIX »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 78×100 mm, 2 867 cm³; 77 ch à 3 800 t/mn, couple max. 19,8 mkg à 1 500 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. inv. Solax 30 PAAL. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. sec Comète-Mécano. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 3,42/1, 1,56/1, 1/1; m. arr. 4,10/1. Comm. au tableau. 1 arbre à double cardan et antivibrateur Bibax pour chaque r. av. Pont Gleason, 3,88/1.

CHASSIS : comme « 11 Légère ».

COTES : Emp. 3,09; v. av. et arr. 1,49. R. braq. 6,90. Long. h. t. 4,76, larg. h. t. 1,79, haut. 1,56, garde au sol 0,20. Pds berline 1 325 kg. 15-Six Familiale 8 pl. : emp. 3,27 m. Long. hors tout 4,96 m.

Vitesse maximum : 130 km/h.

DAIMLER

Coventry (England)

« 3 LITRE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 76,20×107,95 mm, 2 952 cm³; 90 ch à 4 100 t/mn, couple max. 20,5 mkg à 1 600 t/mn; compr. 6,7. Soup. en tête. 2 carb. horiz. SU.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. hydr. Daimler. Boîte Daimler-Wilson présél. à 4 vit. silenc. Comm. au volant. Pont hypoïde, 4,3/1.

CHASSIS : Normal, trav. en X. Susp. av. r. ind. ress. hélic. et b. de torsion; susp. arr. ress. semi-ellipt. 4 amort. hydr. télesc. Fr. à pied Girling hydro-méc. Dir. Marles à vis et cames.

COTES : Emp. 2,90; v. av. 1,42, arr. 1,45. R. braq. 6,40. Long. h. t. 4,85, larg. h. t. 1,80, haut. 1,65, g. au sol 0,178. Pds 1 730 kg.
Vitesse maximum : 130 km/h.

« 5 1/2 LITRE »

Mêmes caract. que « 3 litre » sauf :

MOTEUR : 8 c. en ligne, 85,09×120,01 mm, 5 460 cm³; 152 ch à 3 600 t/mn, couple max. 36,15 mkg à 1 200 t/mn; compr. 6,3.



BERLINE CONQUEST

COTES : Emp. 3,73. Long. h. t. 5,64. Pds limousine 7 places 2 680 kg.
Vitesse maximum : 135 km/h.

1066 « CONQUEST »

MOTEUR : 6 c., 76,2×88,9 mm, 2 443 cm³; 75 ch à 4 000 t/mn, couple max. 15,5 mkg à 1 850 t/mn; compr. 6,75. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. hydr. Boîte présélective épicycloïdale 4 vit. silenc., 3,815/1, 2,21/1,

1,472/1, 1/1; m. arr. 5,195/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 4,56/1.

CHASSIS : Cadre-caisson avec trav. en X et berceau avant intégré. Susp. av. ind. par b. de torsion multiples; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. av. à b. de torsion. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydro-méc.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à came et levier. Pn. 6,70×15. Essence 68 litres.

COTES : Emp. 2,635; v. av. et arr. 1,318. R. de braq. 5. Long. h. t. 4,50, larg. h. t. 1,68, haut. 1,62, g. au sol 0,177. Pds 1 435 kg.
Vitesse maximum : 132 km/h.

DELAGE

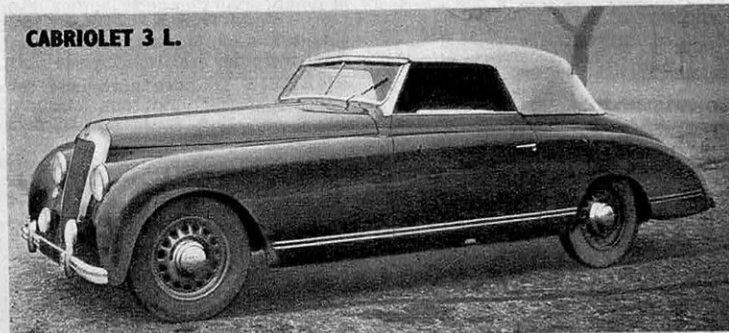
10, rue du Banquier, Paris (XIII^e)

3 LITRES

MOTEUR : 6 c. en ligne, 83,7×90,5 mm, 2 988 cm³; 82 ch à 4 000 t/mn, couple max. 18 mkg; compr. 7,3. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. 1 carb. inv. Solex. P. à ess. SEV. Refr. à eau par pompe. Rad. 12 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte Cotal présélective 4 vit., toutes silenc., 3,03/1, 2,17/1, 1,39/1, 1/1; m. arr. 3,03/1. Comm. au volant. Pont hélic. 4,18/1 ou 4,42/1.

CHASSIS : Cadre entretolsé. Susp. av. r. ind. par bras longit. et ress. à boudin; susp. arr. classique. Amort. hydr. Houdaille. Fr. à pied hydr.



CABRIOLET 3 L.

Lockheed; fr. à main méc. Dir. à vis et écrou. Pn. 5,50×17. Ess. 80 litres.

COTES : Emp. 3,15; v. av. 1,37, arr. 1,46. R. braq. 6. Long. h. t. 5, larg. h. t. 1,72, haut. 1,55, garde au

sol 0,18. Pds coupé 1 525 kg, châssis 1 000 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.
Nota : Voiture livrable avec châssis long ou en version sport « Olympic » (100 ch à 4 500 t/mn, 3 carb.).

DELAHAYE

10, rue du Banquier, Paris (XIII^e)

« 235 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 84×107 mm, 3 557 cm³; 152 ch à 4 200 t/mn, couple max. 31 mkg à 2 500 t/mn; compr. 8. Soup. en tête à culb. Cul. fonte M5. 3 carb. inv. Solex. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 12 litres.

TRANSMISSION : Roues arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte présélective Cotal ou méc. 4 vit. toutes silenc., 3,46/1, 2,22/1, 1,64/1, 1/1; m. arr. 3,46/1. Comm. sous volant. Pont hélic. 3,42/1.

CHASSIS : Cadre entretolsé. Susp. av. r. ind. par bras transv., bras longit. de réaction, ress. transv.; susp. arr. classique. 4 amort. hydr. Messier. Fr. à pied méc. Bendix



COACH 235

autoservo; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis globique et secteur. Pn. 6,00×17. Ess. 100 litres.

COTES : Emp. 2,95; v. av. 1,41,

arr. 1,48. R. braq. 6,50. Long. h. t. 4,57, larg. h. t. 1,77, haut. 1,38, garde au sol 0,20. Pds cabriolet 1 450 à 1 500 kg.

Vitesse maximum : 165 à 185 km/h.

DE SOTO

Chrysler Corp., 6000, Wyoming Av
Detroit 31, Michigan (U.S.A.)

« FIRE DOME » EIGHT

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 92,1×84,93 mm, 4 524 cm³; 160 ch à 4 400 t/mn, couple max. 34,5 mkg à 2 000 t/mn; compr. 7,1. Soup. en tête incl., pous. hydr. Cul. fonte. Carb. inv. double Carter. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 21 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. 3 transm. possibles : 1° avec conv. de couple Fluid-Torque-Matic, rapp. 2,5/1 (pont 3,54/1); 2° avec embr. hydr. Tip-Toe et boîte semi-aut. 4 vit. (pont 3,73/1); 3° avec embr. monod. sec et boîte class. 3 vit. (pont 3,73/1; sur Sedan 4,1/1, sur 8 pl. 4,3/1; Station wag. 3,91/1, avec surmult. 4,1). Comm. sous volant. Pont hypoïde.

CHASSIS : Caisson éhret. en X. Susp. av. r. ind. bras triang. et ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ell. Stab. av. Amort. hydr. Oriflow double effet. Fr. à pied hydr. (servo-fr. sur demande); fr. à main méc. sur transm. Dir. à vis et galets (dir. assistée Hydraguide sur demande). Pn. 7,60×15; 8,20×15 sur les 8 places. Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 3,19; v. av. 1,43, arr. 1,51. R. braq. 6,15. Long. h. t. 5,41, larg. h. t. 1,96, haut. 1,59, g. au sol 0,20. Pds 1 795 kg.
Vitesse maximum : 155 km/h.

« POWER MASTER » S 18

MOTEUR : 6 c. en ligne, 4 106 cm³,



SEDAN FIRE DOME 8

87,3×114,3 mm; 117 ch à 3 600 t/mn, couple max. 28,75 mkg à 1 600 t/mn; compr. 7. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. 9C1. P. à ess. méc. Refr. eau par pompe. Rad. 14 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr., ess. type Hotchkiss Drive. Embr. monod. sec. B. méc. 3 vit., 2°, 3° sil. et synchr. Sur demande : soit surm. autom. Warner; soit transm. semi-autom. Tip-Toe avec b. 4 vit. Rapports boîte norm. : 2,84/1, 1,79/1, 1/1. Pont hyp. 3,9/1 (b. norm. ou autom.), 4,1/1 (avec surmult.).

CHASSIS : Comme P 24/2 « Diplomat », sauf : Pn. 7,60×15.

COTES : Comme « Fire Dome », sauf pds 1 685 kg. Existe en châssis long : emp. 3,55.

Vitesse maximum : 142 km/h.

« DIPLOMAT » et « DIPLOMAT CUSTOM » P 24/2

MOTEUR : 6 c. en ligne, 82,55×111,1 mm, 3 567 cm³; 97 ch à 3 600

t/mn, c. max. 24,2 mkg à 1 200 t/mn; compr. 7. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. Carter. P. à ess. méc. Refr. eau par pompe et therm. Rad. 14 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr., ess. type Hotchkiss Drive. Embr. monod. sec. B. méc. 3 vit., 2° et 3° sil. et synchr., 2,46/1, 1,749/1, 1/1; m. arr. 3,345/1. Sur demande : soit surm. autom. 0,70/1, soit transm. semi-autom. Tip-Toe avec b. 4 vit., soit transm. Hy-Drive avec conv. de couple, embr. à friction et b. 3 vit. Comm. sous volant. Pont hyp. semi-flottant, 3,9/1 (4,3/1 avec surm.).

CHASSIS : Caisson entret. en X. Susp. av. r. ind. par bras triang. et ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ell. Stab. av. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur transm. Dir. à vis et galets. Pn. 6,70×15. Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 2,895; v. av. 1,42, v. arr. 1,41. R. braq. 6,00. Long. h. t. 4,80, larg. h. t. 1,86, haut. 1,57, g. au sol 0,20. Pds 1 385 kg.

Vitesse maximum : 138 à 145 km/h.

D. K. W.

Auto Union, Ingolstadt (Deutsch.)

« MEISTERKLASSE »

MOTEUR : Transversal, 2 c. en ligne, 2 temps, 76×76 mm, 690 cm³; 23 ch à 4 500 t/mn; compr. 6,3. Carb. inv. Solex. Refr. à eau par thermosiphon. Rad. 6,5 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. à disques mult. dans huile. Boîte méc. 3 vit., 3,44/1, 1,69/1, 1/1. Comm. au tableau. R. libre. Pont 6,1/1. Transm. par arbres à cardans lat. D.K.W.

CHASSIS : Cadre entretoisé avec caisse tout acier. Susp. av. r. ind. ress. transv.; susp. arr. ress. transv. surélevé. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Duplex sur 4 r.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,00×16. Ess. 32 litres.

COTES : Emp. 2,35; v. av. 1,19, arr. 1,25. R. braq. 5. Long. h. t. 4,20, larg. h. t. 1,60, haut. 1,45. Pds berline 800 kg.

Vitesse maximum : 100 km/h.



COACH MEISTERKLASSE

« SONDERKLASSE »

MOTEUR : 2 c., 2 temps, 71×76 mm, 896 cm³; 34 ch; compr. 6,5. Cul. fonte. Carb. Solex 40 PBIC. P. à ess. méc. Refr. à eau par thermosiphon. Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr., 3,6/1, 1,71/1, 1/1; m. arr. 3,29/1. Comm. sous volant. Pont hélic., 4,41/1.

CHASSIS : Cadre bloctube en lo-sange. Susp. av. r. ind. ress. transv. à lames et bras inf. triang.; susp. arr. ress. transv. surélevé et ess. tubulaire. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. Dir. à crémaillère avec flector. Pn. 5,60×15. Ess. 32 litres.

COTES : Emp. 2,35; v. av. 1,19, arr. 1,25. Long. h. t. 4,20, larg. h. t. 1,60, haut. 1,45. Pds 870 kg.

Vitesse maximum : 115 km/h.

DODGE

Chrysler Corp. 7900, Jos Campau
Av., Detroit (U.S.A.)

« KINGSWAY CUSTOM »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 82,55×111,1 mm, 3 570 cm³; 97 ch à 3 600 t/mn; compr. 7. Soup. lat. Rad. 12,3 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr. Comm. au volant. Pont hypoïde, 3,9/1 (sur



SEDAN CORONET V8

demande Overdrive, pont 4,3/1).
CHASSIS : Cadre à double profil, bloctube. Susp. av. r. ind. par ress. hélic. vert.; susp. arr. ress. semi-ellipt. extra-long. Stab. av. et arr.; amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. Dir. à vis et galet. Pn. 6,70x15. Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 3,01; v. av. 1,41, arr. 1,48. R. braq. 6,50. Long. h. t. 5,11, larg. h. t. 1,88, haut. 1,64, garde au sol 0,21. Pds 1 550 kg.
Vitesse maximum : 130 km/h.

« KINGSWAY »

Comme « Kingsway Custom », mais : emp. 2,89, long. h. t. 4,82.

« MEADOWBROOK »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 82,55x117,5 mm, 3 770 cm³; 103 ch à 3 600 t/mn; compr. 7,1. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. autom. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr. Comm. sous volant. Pont hypoïde 3,9/1 (sur demande Overdrive, pont 4,3/1).
Vitesse maximum : 135 km/h.
 Autres caract. comme « Kingsway ».

« CORONET V8 »

MOTEUR : « Red Ram », 8 c. en V

à 90°, 87,31x82,55, 3 950 cm³; 140 ch à 4 400 t/mn; compr. 7,1. Soup. en tête incl. avec poussoirs hydr. Cul. fonte. Carb. inv. double corps autom. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 18 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr. Sur demande : Gyromatic à 4 vit., comm. hydr. avec embr. hydr. Fluid Drive ou boîte autom. à convert. de couple à 4 éléments (rapport max. 2,5/1). Comm. au volant. Pont hypoïde 3,9/1 (avec Overdrive, pont 4,3/1).
Vitesse maximum : 150 km/h.
 Autres caract. comme « Kingsway ».

FERRARI

Via Trento Trieste, 79, Modena (Italia)

(modèles commerciaux)

212 « INTER »

MOTEUR : 12 c. en V à 60°, 68x58,8 mm, 2 562,51 cm³; 170 ch à 6 500 t/mn, c. max. 21,2 mkg à 5 250 t/mn; compr. 8. Soup. en tête incl., 2 arbres à c. en tête. Cul. all. léger. 3 carb. Weber inv. double corps 36 DCF 3. 2 p. à ess. méc. Refr. eau par pompe. Rad. 13,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 5 vit., 2^e, 3^e, 4^e, 5^e silenc., 3^e, 4^e synchr., 5^e surmult., 3,157/1, 1,946/1, 1,403/1, 1/1, 0,914/1; m. arr. 4,058/1. Comm. par levier centr. Pont rigide, 5/1 ou 4,7/1.

CHASSIS : Cadre soudé en tubes ellipt. avec trav. tubul. rondes. Susp. av. r. ind. ress. transv.; susp. arr. ress. semi-ell. Amort. hydr. Houdaille. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis sans fin et r. hélic. Pn. 4,50x15 ou 6,40x15 (Racing). Ess. 105 litres.

COTES : Emp. 2,60; v. av. 1,278, arr. 1,250. R. braq. 5. Long. h. t. 4,10, larg. h. t. 1,50, haut. 1,35/1,40, g. au sol 0,17. Pds 950 à 1 050 kg suiv. carrosseries.

Vitesse maximum : 186 km/h pont 5/1, 199 km/h pont 4,7/1 (données du constructeur).
 Existe type dérivé 2 700 cm³.

250 « MILLE MILES »

Mêmes caract. que 212 « Inter », sauf :



COACH « LE MANS » 340

MOTEUR : 12 c. en V, 73x58,8 mm, 2 953 cm³; 240 ch à 7 200 t/mn; compr. 9. 3 carb. Weber inv. quadr. corps 36 IF 4 C.

TRANSMISSION : B. méc. 4 vit. silenc. et synchr., 2,536/1, 1,701/1, 1,256/1, 1/1; m. arr. 2,956/1. Pont, 4,45/1, 4/1, ou 3,64/1.

CHASSIS : Susp. av. r. ind. ress. transv. avec articul. centr. libre. Fr. à pied hydr. à 2 pompes. Pn. av. 5,50x16, arr. 6,00x16. Ess. 150 litres.

COTES : Emp. 2,40; v. av. 1,30, arr. 1,32. Autres dimensions suiv. carrosseries. Pds 850 kg env.

Vitesse maximum : 208 km/h pont 4,45/1, 231 km/h pont 4/1; 254 km/h pont 3,64/1 (données du constructeur).

340 « MEXICO »

Mêmes caract. que 212 « Inter », sauf :

MOTEUR : 12 c. en V, 80x68 mm, 4 101,66 cm³; 280 ch à 6 600 t/mn, couple max. 31,55 mkg à 4 500 t/mn. 3 carb. Weber inv. double corps 40 DCF.

TRANSMISSION : Pont, 4/1, 3,64/1 ou 3,5/1.

COTES : Long., larg. et haut. suiv. carrosseries. Pds 900 kg env. Pn. av. 6,00x16, arr. 6,50x16. Ess. 150 litres.

Vitesse maximum : 224 km/h pont 4/1, 246,5 km/h pont 3,64/1, 282 km/h pont 3,5/1 (données du constructeur).

342 « AMERICA »

Mêmes caract. que 340 « Mexico », sauf :

MOTEUR : 200 ch à 5 000 t/mn, c. max. 37,1 mkg à 3 000 t/mn.

TRANSMISSION : Boîte de la 250 « Mille Miles ». Pont 4/1 ou 3,5/1.

COTES : Emp. 2,65; v. av. 1,325, arr. 1,320. Long. h. t. 4,55, larg. h. t. 1,60, haut. 1,43/1,45, g. au sol 0,18. Pds 1 175 à 1 300 kg suiv. carrosseries.

Vitesse maximum : 168,5 km/h pont 4/1, 186 km/h pont 3,5/1 (données du constructeur).

FIAT

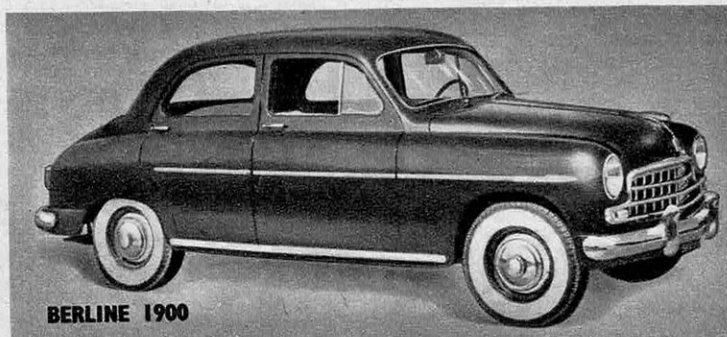
C. 4 Novembre, 300, Torino (Italia)

« 500 C »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 52x67 mm, 570 cm³; 16 ch à 4 400 t/mn. Compr. 6,45. Soup. en tête et culbuteurs.

TRANSMISSION : Boîte méc. à 4 vit., 4,47/1, 2,73/1, 1,76/1, 1/1; marche arr. 5,65/1. Comm. centrale. Pont hélicoïdal, 5,65/1.

CHASSIS : Cadre entretoisé. Susp. av. à roues ind. par triangles latéraux



BERLINE 1900

et ress. transv., susp. arr. à ress. semi-ellipt. longitudinaux. Amort. télesc. Fr. à pied hydr.; frein à main sur la trans. Dir. à vis et secteur. **COTES** : Emp. 2. V. 1,116. R. de braq. 5,00. Long. h. t. 3,24, larg. 1,29, haut. 1,37. Pds 586 kg. **Vitesse maximum** : 95 km/h.

« 1100 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 68x75 mm, 1 089 cm³; 36 ch à 4 000 t/mn; compr. 6,7. Soup. en tête, arbre à cames lat. Cul. alum. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr. Pont hyp. 4,3/1.

CHASSIS : Caisse monocoque à faux châssis av. démontable. Susp. av. à bras oscillants et ress. hélic.; susp. arr. ress. à lames semi-ellipt. Amort. hydr. télesc. double effet. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. Dir. à vis globique et galet. Pn. 5,20x14. Ess. 32 litres.

COTES : Emp. 2,34; v. av. 1,23, arr. 1,213. Long. h. t. 3,775, larg. 1,46,

haut. 1,48, g. au sol 0,127. R. braq. 5,25. Pds 815 kg.

Vitesse maximum : 115/117 km/h.

« 1400 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 82 mm x 66 mm, 1 395 cm³; 45 ch à 4 400 t/mn, couple max. 8,85 mkg à 2 700 t/mn. Comp. 6,7. S. en tête culb. 1 carb. inv. Weber 32 DR6 ou Solex 32 BI.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. à sec. Boîte méc. à 4 vit. 2°, 3° et 4° synchr. et silenc., 3,87/1, 2,38/1, 1,575/1, 1/1; m. arr. 3,870/1. Comm. au volant. Pont hypoïde, 4,44/1.

CHASSIS : Caisse monocoque (berline) et châssis bloctube à caisson (cabriolet décapotable et carr. spéciales). Susp. à r. av. indép. à parallélogramme déformable et ress. hélicoïdaux; susp. arr. à ressorts à boudin et 1/4 de ress. arr. absorbant la réaction. 4 amort. hydrauliques de grande capacité. Ess. 48 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,65. Voies av. et arr. 1,32. Long.

h. t. 4,24, larg. h. t. 1,65, haut. totale 1,55, g. au sol 0,17. Pds 1 120 kg. **Vitesse maximum** : 120 km/h. peut recevoir un mot. Diesel 1900.

« 1900 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 82x90 mm, 1 901 cm³; 58/60 ch à 4 300 t/mn; compr. 6,7. Soup. en tête poussoirs et culb. Cul. alum. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau par pompe.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. double hydr. et monod. sec. monté en série. Boîte méc. 5 vit., 2°, 3°, 4°, 5° silenc. et synchr., 5° surmult., 3,168/1, 2,265/1, 1,460/1, 1/1, 0,750/1; m. arr. 3,168/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 4,444/1.

CHASSIS : Semblable à berline « FIAT 1400 », mais équipement particulier. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40x14.

COTES : Emp. 2,65; v. av. 1,326, arr. 1,320. R. braq. 5,35. Long. h. t. 4,305, larg. h. t. 1,67, haut. 1,52. Pds 1 150 kg.

Vitesse maximum : 132 km/h.

FORD

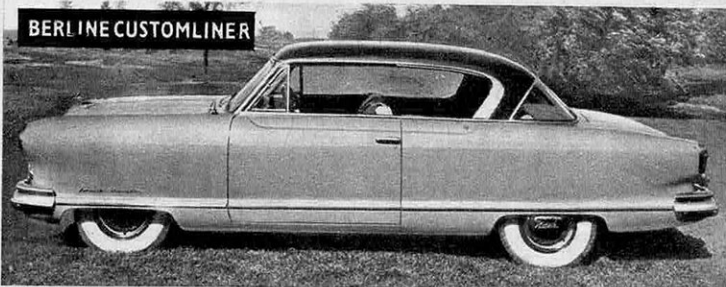
3000, Schaefer Rd, Dearborn, Michigan (U.S.A.)

« V 8 »

MOTEUR : « Strato Star », 8 c. en V à 90°, 81,02x95,25 mm, 3 923 cm³; 110 ch à 3 800 t/mn, couple max. 27,1 mkg à 2 100 t/mn; compr. 7,2. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. double Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau (2 p. et therm.). Rad. 21 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr., 2,78/1, 1,61/1, 1/1; m. arr. 3,62/1. Comm. sous volant. Transm. type Hotchkiss. Sur demande, transm. autom. Fordmatic. Pont hypoïde, 3,9/1 (4,10/1 avec surmult.); ess. moteur 3/4 flottant.

CHASSIS : Cadre surb. au centre. Susp. av. r. ind. ress. à boudin vert.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Amort.



hydr. télesc. Fr. à pied hydr. Ford duo-servo; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,70x15 ou 7,20x15. Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 2,92; v. av. 1,47, arr. 1,42. R. braq. 6,3. Long. h. t. 5,02, larg. h. t. 1,88, haut. 1,58, g. au sol 0,18. Pds berline 1 470 kg.

Vitesse maximum : 142/147 km/h suivant pont.

« SIX »

Mêmes caract. que pour le modèle « V 8 », sauf :

MOTEUR : 6 c. en ligne, 90,42x91,24 mm, 3 528 cm³; 102 ch à 3 500 t/mn, couple max. 25,58 mkg; compr. 7. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. inv. Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 14,2 litres.

FORD

Dagenham (England)

« CONSUL »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,375x76,2 mm, 1 508 cm³; 47 ch à 4 400 t/mn, couple max. 10,23 mkg à 2 400 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête à culb., arbre à cames lat. Cul. fonte. Carb. inv. Zenith 30 VIG. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 9,3 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec à comm. hydr. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr., 2,85/1, 1,64/1, 1/1; m. arr. 3,88/1. Comm. au volant; transm. type Hotchkiss. Essieu moteur 3/4 flottant. Pont hypoïde, 4,55/1.

CHASSIS : Carrosserie auto-porteuse tout acier. Susp. av. r. ind. ress. hélic. vert., débattement vert.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. av. à barre de torsion. Amort. hydr.



double effet. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 5,90x13. Ess. 40,92 litres.

COTES : Emp. 2,54; v. av. 1,27, arr. 1,245. R. braq. 6,25. Long. h. t. 4,184, larg. h. t. 1,625, haut. 1,54, garde au sol 0,170. Pds 1 125 kg.

Vitesse maximum : 113 km/h.

« ZEPHYR SIX »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,374x76,2 mm, 2 262 cm³; 68 ch à 4 000 t/mn, couple max. 15,489 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête à culb., arbres à cames dans carter. Cul. fonte. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat).

Rad. 12,5 litres.

TRANSMISSION : Boîte méc. 3 vit., 2,85/1, 1,64/1, 1/1; m. arr. 3,88/1. Pont hypoïde, 4,44/1.

CHASSIS : Pn. 6,40x13. Ess. 4,36, larg. h. t. 1,623, haut. 1,543 garde au sol 0,181. Pds 1 175 kg.

COTES : Emp. 2,642; v. av. 1,27, arr. 1,245. R. braq. 6,32. Long. h. t. **Vitesse maximum : 123 km/h.** Existe en cabriolet décapotable 2 portes (carr. Briggs).

FORD

Poissy (Seine-et-Oise)

« VELETTE »

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 66,04x78,8 mm, 2 158 cm³; 66 ch à 4 800 t/mn, couple max. 12,5 mkg à 2 500 t/mn; compr. 7 (7,2 sur demande). Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. double corps Zenith Stromberg XB 38. P. à ess. méc. Refr. eau (2 p. et therm.).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec semi-centrif. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 3,11/1, 1,77/1, 1/1; sur demande boîte Cotal-Ravigneaux 4 vit. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 4,33/1.

CHASSIS : Longérons en caisson entretoisés en X. Susp. av. r. ind. bras triang. en trapèze et ress. hélic.; susp. arr. ess. rigide et ress. semi-ellipt. Stab. av. à b. de torsion. Amort. hydr. télesc. av. et arr. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40x15 ou 165x400. Ess. 63 litres.



LIMOUSINE VELETTE

COTES : Emp. 2,69; v. av. 1,35, arr. 1,38. R. braq. 5,9. Long. h. t. 4,54, larg. h. t. 1,72, haut. 1,58, g. au sol 0,23. Pds 1 190 kg. **Vitesse maximum : 132 km/h.**

81,3 mm, 2 355 cm³; 80 ch à 4 800 t/mn, couple max. 14,5 mkg à 2 750 t/mn; compr. 7,4.

TRANSMISSION : S. dem. boîte Cotal-Ravigneaux ou Electrofluid. Pont 4,55/1.

COTES : Long. h. t. 4,62, larg. 1,74, haut. 1,42. Pds 1 290 kg.

« COMÈTE » 1953/54

MOTEUR : 8 c. en V à 90°, 67,9x

FORD

Henry Ford Str., Köln-Nielh (Deutschland)

« TAUNUS 12 M »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 63,5x92,5 mm, 1 172 cm³; 38 ch à 4 250 t/mn, couple max. 7,56 mkg à 2 200 t/mn; compr. 6,8. Soup. lat., arbre à cames lat. dans carter. Carb. inv. Solex 26 VFJS. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 6,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 3,41/1, 1,76/1, 1/1; m. arr. 4,14/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 4,37/1.

CHASSIS : Caisse monocoque-ponton. Susp. av. r. ind. ress. hélic.; susp. arr. ess. rigide ress. semi-ellipt. longit. Amort. hydr. télesc.



COACH 12 M

Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Gemmer à vis et galet. Pn. 5,90x13. Ess. 34 litres.

1,22. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,07, larg. h. t. 1,58, haut. 1,55, garde au sol 0,20. Pds 850 kg.

COTES : Emp. 2,489; v. av. et arr.

Vitesse maximum : 103 km/h.

FRAZER NASH

Falcon Works, London Road Isleworth, Middlesex (England)

« LE MANS » MARK II

MOTEUR : 6 c. en ligne, 66x96 mm, 1 971 cm³; 132/140/150 ch à 5 750 t/mn; compr. 8,5, 9 ou 10. Soup. en tête incl. avec culb. et renvol. 3 carb. inv. Solex 32 BI. Refr. par pompe et ventilateur. Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. 4 vit. 4,30/1, 2,18/1, 1,30/1, 1/1; m. arr. 3,44/1. Pont 3,6/1, s. dem. 3,2/1 à 6/1

CHASSIS : Tubulaire trapèz. relevé à l'arr. Susp. av. r. ind. par ress. transv. sup. et b. de torsion; susp. arr. par b. de torsion. Amort. hydr. Pn. 5,50x16. Ess. 72 litres.

COTES : Emp. 2,44; v. av. et arr. 1,27. R. braq. 4,87. Long. h. t. 3,73,



CABRIOLET MILLE MIGLIA

larg. h. t. 1,42, haut. 0,914, g. au sol 0,165. Pds 636 kg.

Vitesse max. : 175 à 220 km/h.

« MILLE MIGLIA »

Mêmes caract. que modèle « Le Mans », sauf :

MOTEUR : 100 ch à 5 000 t/mn compr. 7,5.

COTES : Emp. 2,43; v. av. et arr. 1,21. R. braq. 4,42. Long. h. t. 3,81, larg. h. t. 1,47, haut. 0,965. Pds 827 kg.

Vitesse max. : 210 km/h (suiv. rap.).

GOLIATH

Bremen II (Deutschland)

« COACH GP 700 »

MOTEUR : 2 c. en ligne transv. 2 temps, 74x80 mm, 688 cm³; 25 ch à 4 000 t/mn, couple max. 5,2 mkg à 2 750 t/mn; compr. 6,4. Cul. fonte. Carb. Solex. Alimentation ess. par gravité. Refr. à eau par thermosiphon. Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 3,33/1, 1,74/1, 1,12/1, 0,83/1 (surmult.); m. arr. 4,2/1. Comm. au volant. Joints de cardan doubles homocin. Pont 6,17/1.

CHASSIS : Carcasse-coque sur cadre formant infrastructure. Susp. ind. des 4 r. : av. ress. à lames transv., arr. ress. à lames longit. 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,00x16. Ess. 30 litres.



COACH DÉCAP. GP 700

COTES : Emp. 2,30; v. av. et arr. 1,25. Long. h. t. 4,10, larg. h. t. 1,57, haut. 1,50, g. au sol 0,18. Pds coach 5 places, 2 portes, 355 kg environ. **Vitesse maximum** : 100 km/h.

« GP 700 SPORT »

Même technique que le coach GP700, mais :

MOTEUR : Dispositif d'injection d'ess. Bosch. Compr. 7,7; 32 ch à 4 000 t/mn, couple max. 6,8 mkg à 3 000 t/mn.

COTES : Long. h. t. 4,02, haut. 1,28. Pds à vide 780 kg. Pont 4,24/1.

Vitesse maximum (coach surbaissé profilé) : 110 km/h.

GUTBROD

Plochingen und Calw, Schwarzw. (Deutschland)

« SUPERIOR »

MOTEUR : 2 temps, 2 c. en ligne, 71x75 mm, 593 cm³; 20 ch à 3 400 t/mn, couple max. 4,4 mkg à 2 700 t/mn; compr. 6,6. Cul. fonte. Carb. inv. Solex 32 PBI. P. à ess. méc. Refr. à eau par thermosiphon. Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 4,48/1, 2,01/1, 1,17/1; m. arr. 6,77/1. Comm. centr. Joints de cardan doubles. Pont hélic., 4,15/1.

CHASSIS : Poutre centr. Susp. av. r. ind., triangles lat. et ress. hélic.; susp. arr. à demi-axes oscill. et ress. hélic. 4 amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 4,25x15. Ess. 28 litres.

COTES : Emp. 2,00; v. av. 1,13, arr. 1,16. R. braq. 4,85. Long. h. t.



CABRIOLET SUPERIOR

3,56, larg. h. t. 1,49, haut. 1,365, garde au sol 0,16. Pds 690 kg. **Vitesse maximum** : 100 km/h.

« SUPERIOR LUXUS 700 »

Mêmes caract. que « Superior », sauf :

MOTEUR : 2 c. en ligne, 75x75 mm, 663 cm³; 27 ch à 4 300 t/mn, couple

max. 4,7 mkg à 2 700 t/mn; compr. 6,8.

COTES : Pds 725 kg.

Vitesse maximum : 110 km/h.

Ce modèle existe avec système d'injection d'essence Bosch : 30 ch à 4 300 t/mn, couple max. 4,9 mkg à 3 500 t/mn; compr. 8. Pn. 4,80x15. Poids 750 kg. Vit. max. : 115 km/h.

HEALEY

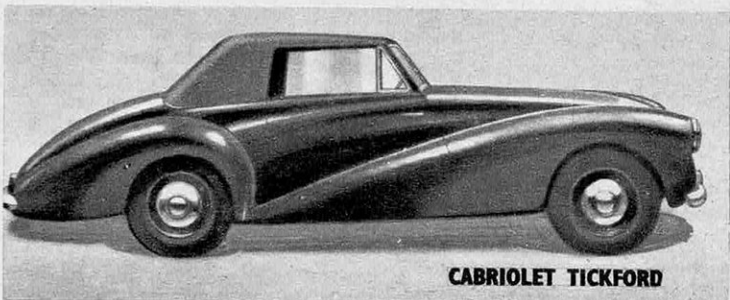
The Cape, Warwick (England)

« 2,4 LITRE »

MOTEUR : Riley modifié, 4 c. en ligne, 80,5x120 mm, 2 443 cm³; 107 ch à 4 800 t/mn, couple max. 19,3 mkg à 3 000 t/mn; compr. 6,9, sur dem. 8. Soup. en tête à culb., 2 arbres à cames dans le carter. Cul. fonte. 2 carb. horiz. SU. 2 p. à ess. SU.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,66/1, 2,16/1, 1,42/1, 1/1; m. arr. 3,66/1. Comm. centr. Arbre à cardan à tube de poussée. Pont hélic., 3,5/1, 3,77/1 (autres rapports sur demande).

CHASSIS : Cadre rigide en caisson. Susp. av. r. ind. par ress. à boudin, ensemble de susp. démontable; susp. arr. ress. à boudin et stab. Fr. à pied hydr. Lockheed. Fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet Healey. Pn. 5,75x15 ou 5,90x15. Ess. 72 litres.



CABRIOLET TICKFORD

COTES : Emp. 2,59; v. av. 1,37, arr. 1,39. R. braq. 5,18. Long. h. t. 4,41, larg. h. t. 1,65, haut. 1,37, g. au sol 0,18. Pds 1 320 kg. **Vitesse maximum** : 160/165 km/h.

« 3 LITRE »

Mêmes caract. que « 2,4 litre », sauf :

MOTEUR : Alvis modifié, 6 c. en ligne, 84x90 mm, 2 993 cm³; 106 ch à 4 200 t/mn, couple max. 20,3 mkg à

2 000 t/mn; compr. 7. Soup. en tête à culb. 2 carb. SU horiz.

TRANSMISSION : Rapports 2,94/1, 1,92/1, 1,335/1, 1/1; m. arr. 2,94/1. Pont 3,77/1.

COTES : Long. h. t. 4,31, haut. 1,27. Pds à vide 1 230 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h. Modèle 3 850 cm³ : voir Nash-Healey (mot. 6 c. et boîte Nash « Ambassador » surmult.).

HILLMANN

Rootes Group, Devonshire House,
Piccadilly, London (England)

« MINX »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 65x95 mm, 1 265 cm³; 38 ch à 4 200 t/mn, c. max. 8,1 mkg à 2 200 t/mn; compr. 6,63. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. Solex. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau par thermosiphon. Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,56/1, 2,47/1, 1,49/1, 1/1; m. arr. 4,76/1. Comm. Synchro-Matic sous volant. Arbre à double cardan Hardy Spicer. Pont hélic., 5,22/1.

CHASSIS : Caisse monocoque. Susp. av. r. ind. ress. transv.; susp. arr. ess. rigide et ress. semi-ellipt.



CABRIOLET CALIFORNIAN

Stab. anti-roulis av. et arr. Amort. hydr. Luvax-Girling. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et écrou Burman-Douglas. Pn. 5,00x16. Ess. 33 litres.

COTES : Emp. 2,362; v. av. 1,235,

arr. 1,232. R. braq. 5. Long. h. t. 4, larg. h. t. 1,575, haut. 1,524, g. au sol 0,178. Pds berline 925 kg.

Vitesse maximum : 110 km/h. Break de chasse : mêmes caract., mais long. h. t. 4,166, haut. 1,67.

HOLDEN

General Motors, Fishermen's Bend,
Melbourne (Australia)

MOTEUR : 6 c., 76,2x79,4 mm, 2 166 cm³; 60 ch à 3 800 t/mn, couple max. 13,83 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête à culb., arbre à cames lat. Carb. inv. Stromberg. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat).

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e silenc. et synchr., 3,05/1, 1,63/1, 1/1; m. arr. 3,05/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 3,88/1.

CHASSIS : Carrosserie monocoque à cadre sousbassement intégré. Susp. av. r. ind. ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. double



BERLINE SÉRIE

effet. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et secteur. Pn. 5,50x15. Ess. 43 litres.

COTES : Emp. 2,61; v. av. 1,34, arr.

1,37. R. braq. 6,15. Long. h. t. 4,37, larg. h. t. 1,70, haut. 1,57, garde au sol 0,21. Pds limousine 970 kg.

Vitesse maximum : 120 km/h.

HOTCHKISS

168, bd Ornano, St-Denis (Seine)

« 13 CV »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 86x99,5 mm, 2 312 cm³; 70 ch à 4 000 t/mn, couple max. 16 mkg à 2 200 t/mn; compr. 6,2. Soup. en tête. Carb. Zenith inv. 32 IN. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau. Rad. 11,7 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc., 3^e, 4^e synchr., 4,35/1, 2,10/1, 1,76/1, 1/1. Pont 4,72/1.

CHASSIS : Normal à cadre entret. par crois. en X. Susp. av. r. ind. ress. à boudin; susp. arr. ess. rigide ress. semi-ellipt. Correct. Grégoire. Fr. à pied Bendix. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40x16. Ess. 85 litres.

COTES : Emp. 2,925; v. av. 1,45, arr. 1,438. R. braq. 5,80. Long. h. t. 4,778, larg. h. t. 1,77, g. au sol 0,18. Pds berline 1 300 kg.
Vitesse maximum : 120 km/h.

« 20 CV »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 86x100 mm, 3 485 cm³; 95 ch à 4 000 t/mn; compr. 6,3. Soup. en tête à culb., arbre à cames lat. Cul. fonte. Carb. inv.



COACH HOTCHKISS-GRÉGOIRE

Zénith Stromberg EX 32. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau par pompe. Rad. 13,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. (Cotal sur demande) 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc., 4,7/1, 2,26/1, 1,6/1, 1/1. Comm. sous volant. Pont hélic., 3,9/1.

CHASSIS : Normal entretoisé. Susp. av. r. ind. ress. à boudin; susp. arr. Grégoire, ress. semi-ellipt. 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr. Hotchkiss-Bendix; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,50x16. Ess. 82 litres.

COTES : Emp. 3,09; v. av. 1,45, arr. 1,43. R. braq. 6,20. Long. h. t. 4,943,

larg. h. t. 1,78, haut. 1,63, g. au sol 0,18. Pds berline 1 500 kg.
Vitesse maximum : 135/140 km/h.

« GRAND SPORT »

Mêmes caract. que « 20 CV », sauf : **MOTEUR** : 125 ch à 4 000 t/mn; compr. 7,1. 2 carb. Zenith.

COTES : Emp. 2,8. Long. h. t. 4,53, larg. h. t. 1,66. Pds 1 275 kg.
Vitesse maximum : 155 km/h.

« HOTCHKISS-GRÉGOIRE »

MOTEUR : 4 c. horiz. opp. 2 à 2, bloc alliage léger chemisé fonte, 90x86 mm, 2 200 cm³; 70 ch à 4 000 t/mn, couple max. 13,7 mkg à 2 000

t/mn; compr. 6,5. Cul. à turbulence en alum. Refr. à eau avec rad. spécial, ventilateur. Turbines et conduits d'air forcé.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc., 2,98/1, 1,485/1, 1,1,

0,755/1; m. arr. 2,98/1. P. hélic., 3,22/1.

CHASSIS : Susp. av. r. ind. à parallél. transv. et ress. à boudin incl., susp. arr. r. ind. bras longit. et ress. à boudin incl. Stab. av. et arr. Amort. hydr. av. Fr. à pied hydr. sur r. av.; fr. à comm. par câbles sur

r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 5,50x16. Ess. 60 litres.

COTES : Emp. 2,50; v. av. 1,44, arr. 1,32. R. braq. 4,07. Long. h. t. 4,15, larg. h. t. 1,75, haut. 1,51, garde au sol 0,21.

Vitesse maximum : 150 km/h.

HUDSON

12601, Jefferson Av., Detroit, Michigan (U.S.A.)

« HORNET »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 96,8x114,3 mm, 5 045 cm³; 145 ch à 3 800 t/mn, c. max. 35,5 mkg à 1 800 t/mn; compr. 7,2. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. Carter inv. double corps. P. à ess. méc. Refr. eau par pompe. Rad. 17,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. à bain d'huile avec b. standard méc. 3 vit. sil., 2°, 3° synchr., ou transm. Hydra-Matic. Comm. sous volant. Surm. sur demande. Pont hyp., 4,09/1 (4,55/1 sur dem.) avec b. méc., 4,55/1 (4,09/1 sur dem.) avec surm., 3,07/1 avec Hydra-Matic.

CHASSIS : Carross. monopie à soubass. intégré. Susp. av. r. ind. bras triang. et ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ell. en trapèze. Stab. av. et arr. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Bendix duo-servo; fr. à main méc. Dir. à vis et galet. Pn. 7,60x15. Ess. 75 litres.

COTES : Emp. 3,15; v. av. 1,481, arr. 1,41. R. braq. 6,20. Long. h. t. 5,31, larg. h. t. 1,962, haut. 1,52, g. au sol 0,18. Pds 1 650 kg. **Vitesse maximum** : 155 à 162 km/h suiv. rapport de pont.

« SUPER WASP »

Mêmes caract. que « Hornet », sauf : **MOTEUR** : 90,5x111,1 mm, 4 293 cm³;



LIMOUSINE SUPER WASP

127 ch à 4 000 t/mn, c. max. 27,6 mkg à 1 650 t/mn.

COTES : Emp. 3,02. R. braq. 5,75. Long. h. t. 5,15, larg. h. t. 1,98. Pds 1 615 kg.

Vitesse max. : 145 à 150 km/h.

« WASP »

Mêmes caract. que « Super Wasp », sauf :

MOTEUR : 90,5x98,4 mm, 3 802 cm³; 112 ch à 4 000 t/mn, c. max. 24,2 mkg à 1 650 t/mn; compr. 7,2, sur dem. 6,7.

CHASSIS : Stab. av. seulement.

COTES : Long. 5,13. Pds 1 520 kg. **Vitesse max.** 138 à 142 km/h.

« JET » et « SUPER JET »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 76,19x120,64 mm, 3 310 cm³; 105 ch à 3 800 t/mn, compr. 7,5 ou 115 ch à 3 800 t/mn, compr. 8. Soup. lat. Cul. fonte (compr. 7,5) ou alum. (compr. 8). Carb. Carter inv., sur dem. 2 carb.

inv. H-Twin Power. P. à ess. méc. Refr. eau avec pompe. Rad. 14,2 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° silenc. et synchr.; sur dem. surm. Warner ou transm. Hydra-Matic Dual Range. Comm. sous volant. Pont hyp., 4,10/1 ou 4,27/1 avec b. méc., 4,27/1 ou 4,10/1 (3,31/1 sur dem.) avec surm., 3,54/1 ou 3,31/1 avec Hydra-Matic.

CHASSIS : Carross. monopie à soubass. intégré. Susp. av. r. ind. bras triang. et ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ell. Stab. av. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40x15. Ess. 64 litres.

COTES : Emp. 2,65; v. av. 1,37, arr. 1,32. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,59, larg. h. t. 1,73, haut. 1,53, g. au sol 0,17. Pds 1 275 kg.

Vitesse maximum : 135 à 148 km/h suiv. puiss. du moteur et rapport de pont.

HUMBER

Rootes Group, Devonshire House Piccadilly, London W1 (England)

« HAWK »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 81x110 mm, 2 267 cm³; 58 ch à 3 400 t/mn, couple max. 14,7 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,32. Soup. lat. Cul. alliage d'alum. Carb. Stromberg.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr., 3,56/1, 2,47/1, 1,49/1, 1/1; m. arr. 4,76/1. Comm. sous volant Synchro-Matic. Pont hélic., 4,55/1.

CHASSIS : Cadre normal, longerons blocs-tubes. Susp. av. r. ind. par levier transv. et ress. transv.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. à barres arr. 4 amort. hydr. Luvax-Girling. Dir. Burman-Douglas à vis et écrou.

COTES : Emp. 2,68; v. av. et arr. 1,448. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,58, larg. h. t. 1,778, haut. 1,64, g. au sol 0,183. Pds limousine 1 282 kg. **Vitesse maximum** : 120 km/h.

« SUPER SNIPE MK IV »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 89x111 mm, 4 139 cm³; 113 ch à 3 400 t/mn; compr.



BERLINE HAWK

6,48. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. Stromberg DBVA 42.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc., 3°, 4° synchr., 3,12/1, 2,09/1, 1,42/1, 1/1. Comm. simplifiée sous volant Synchro-Matic. Pont hélic. 3,7/1, sur dem. 3,9/1.

CHASSIS : Cadre-caisson à croisillons. Susp. av. r. ind. par levier transv. sup. et ress. transv. inf.; susp. arr. ress. semi-ellipt. et stab. à b. de torsion. 5 amort. hydr. Luvax-Girling. Dir. Burman-Douglas à vis et écrou.

COTES : Emp. 2,94; v. av. 1,47, arr. 1,549. R. braq. 6,20. Long. h. t. 5,

larg. h. t. 1,899, haut. 1,67, g. au sol 0,19. Pds limousine 1 760 kg.

Vitesse maximum : 132 km/h.

« IMPERIAL » ET « PULLMAN »

MOTEUR : Mêmes caractéristiques que « Super Snipe », mais rapport du pont 4,09/1.

COTES : Emp. 3,327; v. av. 1,47, arr. 1,581. R. braq. 7,30. Long. h. t. 5,382, larg. 1,899, haut. 1,753, g. au sol 0,191. Pds 2 026 kg.

Vitesse maximum : 125 km/h. Ce modèle est prévu avec centrale de conditionnement d'air.

IFA

Scheffelstr. 110, Chemnitz
(Deutschland)

TYPE F 9

MOTEUR : 2 temps, 3 c. en ligne, 70x78 mm, 900 cm³; 28 ch à 3600 t/mn; compr. 6,25. Cul. fonte. Carb. Solex. Refr. à eau par thermosiphon, ventilateur. Rad. 10 litres.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte mec. 4 vit., 3,5/1, 2,06/1, 1,35/1, 1,096/1 (surmult.). Comm. au tableau. Différentiel, 4,875/1. Transm. par arbres et cardans lat. sur caoutchouc.

CHASSIS : Caisson losange. Susp.



COACH F 9

av. r. ind. ress. transv.; susp. arr. ress. transv. surélevé. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. I.F.A.; fr. à main mec. sur r. arr. Dir. à crémaillère.

COTES : Emp. 2,35; v. av. 1,19, arr. 1,26. Long. h. t. 4,20, larg. h. t. 1,60, haut. 1,45. Pds berline 870 kg.
Vitesse maximum : 110 km/h.

JAGUAR

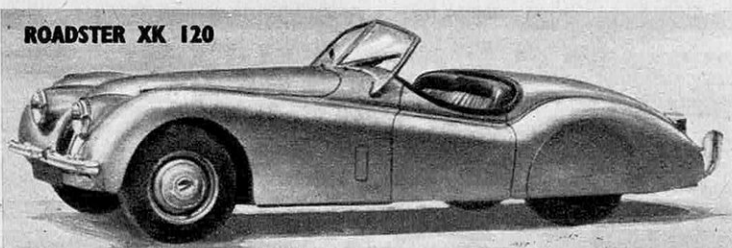
Holbrook Lane, Coventry
(England)

XK 120

MOTEUR : 6 c. en ligne, 83x106 mm, 3442 cm³; 160 ch à 5200 t/mn, couple max. 33,7 mkg à 2500 t/mn; compr. 7 (8 sur demande). Soup. en tête sur 2 rangs incl. à 70°, double arbre à cames en tête. Cul. alliage alum. 2 carb. SU horiz. P. à ess. électr. Refr. à eau (pompe et thermostat).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Borg et Beck. Boîte mec. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr., 3,38/1; 1985/1, 1,365/1, 1/1. Comm. centrale. Pont 3,77/1 (3,31 sur demande).

CHASSIS : Cadre caissonné plan. Susp. av. r. ind. à triangles lat. et barres de torsion longit.; susp. arr.



ROADSTER XK 120

ress. semi-ellipt. sous gaines. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main mec. sur r. arr. Dir. Burman. Pn. 6,00x16.
COTES : Emp. 2,59; v. av. 1,29, arr. 1,26. R. braq. 4,70. Long. h. t. 4,407, larg. h. t. 1,56, haut. 1,333. Pds cabriolet 1250 kg.
Vitesse maximum : 180/205 km/h suiv. pont. Existe coupé à toit fixe. Type XK 120 C. : V sport.

d'admission de grande dimension.
TRANSMISSION : Boîte mec. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr., 4° surmult., 3,37/1, 2,02/1, 1,135/1, 1/1; m. arr. 3,37/1. Pont hypoïde, 4,27/1.

CHASSIS : Fr. à pied hydr. avec servo Dewandre. Pn. 6,70x16.

COTES : Emp. 3,03; v. av. 1,42, arr. 1,406. R. braq. 5,45. Long. h. t. 4,96, larg. h. t. 1,845, haut. 1,59, g. au sol 0,19. Pds berline 1677 kg.
Vitesse maximum : 168 km/h.

« MARK VII »

MOTEUR : XK 120, mais silencieux

JENSEN

West Bromwich, Staffordshire
(England)

« INTERCEPTOR »

MOTEUR : « Austin » modifié, 6 c. en ligne, 87x111 mm, 3993 cm³; 130 ch à 3800 t/mn, couple max. 25,8 mkg à 2400 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête incl. à pousoirs et culb. Cul. et bloc en alum. chemisé. Carb. Zenith inv. P. à ess. mec. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec semi-centrif. Boîte mec. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr., 3,39/1, 2,33/1, 1,432/1, 1/1, (Overdrive 0,755/1); sur demande, surmult. Laycock de Normanville. Com. centr. Pont hypoïde, 3,77/1.



CABRIOLET INTERCEPTOR

CHASSIS : Longérons à traverses tubulaires en X. Susp. av. r. ind. par bras transv. et ress. à boudin; susp. arr. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. à piston. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main mec. sur r. arr. Dir. à

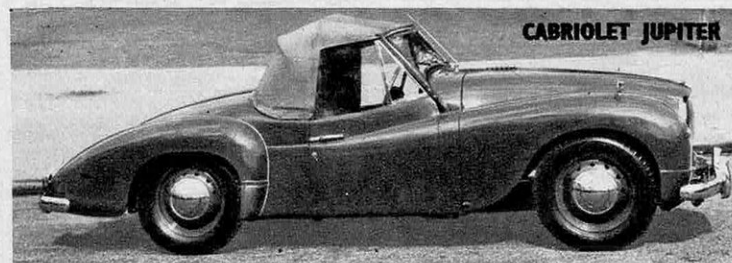
vis et galet. Pn. 6,00x16. Ess. 86 l.
COTES : Emp. 2,84; v. av. 1,38, arr. 1,45. R. braq. 5,75. Long. h. t. 4,775, larg. h. t. 1,67, haut. 1,47, g. au sol 0,18. Pds coach 1375 kg.
Vitesse maximum : 150 km/h.

JOWETT

Idle, Bradford (England)

« JAVELIN »

MOTEUR : 4 c. opposés horiz., 72,5x90 mm, 1485 cm³; 53 ch à 4500 t/mn, couple max. 10,6 mkg à 1900 t/mn; compr. 7,1. Soup. en tête à culb. Cul. fonte 2 carb. inv. Zenith 30 VM4. P. à ess. mec. AC. Refr. à eau. Rad. 9,1 litres.



CABRIOLET JUPITER

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° synchr., 3,88/1, 2,38/1, 1,50/1, 1/1; m. arr. 3,88/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde Salisbury, 4,87/1.

CHASSIS : Monoque. Susp. av. r. ind. à bras lat. et barres de torsion; susp. arr. à barres de torsion. 4 amort. hydr. télesc. Woodhead-Monroë. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. Dir. à segment et pignon. Pn. 5,25x16. Ess. 36 litres.

COTES : Emp. 2,59; v. av. 1,32, arr. 1,27. R. braq. 4,88. Long. h. t. 4,27, larg. h. t. 1,55, haut. 1,54, garde au sol 0,197. Pds 980 kg. Vitesse maximum : 120 km/h.

« JUPITER » Mark IA

MOTEUR : 63 ch à 4 750 t/mn, couple max. 10,5 mkg à 2 150 t/mn; compr. 7,2 (sur demande 8, puiss. 64 ch). Filtre à huile à débit total Vokes. 2 carb. inv. Zénith. Rad. 6,75 litres.

TRANSMISSION : Rapports des vitesses : 3,58/1, 2,15/1, 1,375/1, 1/1; m. arr. 3,58/1. Pont 4,56/1.

CHASSIS : Carcasse tubulaire soudée avec arr. relevé et tablier monopièce, croisillon en X. Susp. arr. à barres de torsion transv. Dir. à crémaillère. Pn. 140x0,6. Ess. 140 litres.

COTES : Emp. 2,51; v. av. 1,32, arr. 1,28. Long. h. t. 4,26, larg. h. t. 1,57, haut. 1,42, garde au sol 0,203. Pds 860 kg.

KAISER

Willow Run, Michigan (U.S.A.)

K 531 ET 532 « MANHATTAN »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 84,14x111,1 mm, 3 720 cm³; 120 ch à 3 650 t/mn, couple max. 27,55 mkg à 1 800 t/mn; compr. 7,3. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. double carter. P. à ess. méc. AC. Refr. eau (p. et therm.). Rad. 17 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. Borg et Beck monod. sec. Boîte 3 vit., 2°, 3° sil. et synchr. (surm. Warner sur demande), 2,57/1, 1,55/1, 1/1 (0,7/1); m. arr. 3,6/1. Comm. sous volant. Transm. autom. Hydra-Matic sur dem. Pont hyp. 3,91/1 avec b. norm., 4,55/1 avec surm., 3,31/1 avec Hydra-Matic.

CHASSIS : Cadre surb. en partie fermé. Susp. av. r. ind. par bras triang. doubles et ress. à boudin; susp. arr. ress. semi-ell. Stab. à barre de torsion av. et arr.; 4 amort. hydr. à action dir. Monoë. Fr. à pied hydr. Bendix Lockheed; fr. à main méc. Dir. à vis et segment. Pn. 6,70x15 ou 7,10x15. Ess. 80 litres.

COTES : Emp. 3,01; v. av. 1,473, arr. 1,492. R. braq. 6,0. Long. h. t. 5,36, larg. h. t. 1,88, haut. 1,53, g. au sol 0,18. Pds 1 490 kg.

Vitesse maximum : 140 km/h.



COACH CORSAIRE DE LUXE

« HENRY J » CORSAIR 533

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,4x111,1 mm, 2 199 cm³; 80 ch à 3 800 t/mn, c. max. 14,9 mkg à 1 800 t/mn; compr. 7. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. Carter UO 596 S. P. à ess. AC. Refr. eau par pompe. Rad. 12 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 3 vit., 2° et 3° silenc. et synchr. Comm. sous volant. Surm. sur demande. Pont à poussée par ress. Hotchkiss Drive 4,1/1 (4,56/1 avec surm.).

CHASSIS : Cadre indép. embouti. Susp. av. r. ind. ress. hélic. et parallélogr. transv. Susp. arr. ress. semi-

ell. 4 amort. Monoë double effet. Fr. à pied hydr. Bendix; fr. à main ind. sur r. arr. Pneus 5,90x15. Ess. 49 litres.

COTES : Emp. 2,54; v. av. et arr. 1,37. Long. h. t. 4,43, larg. 1,77, haut. 1,51, g. au sol 0,18. Pds 1 065 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« HENRY J » CORSAIR 534

Même technique, mais :

MOTEUR : Willys, 6 c. en ligne, 79,37x88,89 mm, 2 640 cm³; 81 ch à 3 800 t/mn, c. max. 18,4 mkg; compr. 7. Pds 1 090 kg.

Vitesse maximum : 138 à 142 km/h.

LAGONDA

Hanworth P. Works, Feltham, Middlesex (England)

« MARK II »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 78x90 mm, 2 580 cm³; 105 ch à 5 000 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête incl. à 30° sur 2 rgs, 2 arbres à cames en tête. Cul. fonte. 2 carb. SU horiz. P. à ess. électr. SU. Refr. à eau. Rad. 13,6 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. centrif. autom. Newton. Boîte méc. David Brown 4 vit., 2°, 3°, 4° synchr., 2,90/1, 1,975/1, 1,33/1, 1/1; m. arr. 2,90/1. Comm. sous volant. Arbre en 2 parties à triple cardan Hardy-Spicer. Pont hypoïde 4,56/1.

CHASSIS : Spécial en X, renforcé. Susp. av. et arr. r. ind., ress. à boudin à l'av., barres de torsion à l'arr. 4 amort. hydr. Armstrong. Fr. à



BERLINE MARK II

pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur roues arr. Dir. à crémaillère. Pneus 6,00x15. Réservoir essence 86 litres.

COTES : Emp. 2,883; v. av. 1,432,

arr. 1,441. R. braq. 5,79. Long. h. t. 4,775, larg. h. t. 1,727, haut. 1,626, garde au sol 0,178. Poids berline 1 473 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h.

LANCHESTER

Radford Works, Coventry
(England)

« LEDA »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 76,2x107,95 mm, 1 968 cm³; 60 ch à 4 200 t/mn; compr. 6,7. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. Carb. Zenith inv. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau pompe.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. hydr. « Fluid flywheel ». Boîte Wilson présélect. 4 vit., 3,28/1, 1,94/1, 1,37/1, 1/1; m. arr. 4/1. Arbre de transm. Hardy-Spicer. Pont hypoïde, 4,55/1.

CHASSIS : Cadre rigide entretoisé, longerons bloctube. Susp. av. r. ind. par barres de torsion longit.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Barre stabilis. à l'av. Amort. hydr. télesc.



BERLINE LEDA

Fr. à pied hydroméc. Dir. à vis et cames. Pn. 6,70x15. Ess. 68 litres.

COTES : Emp. 2,641; v. av. et arr. 1,32. R. braq. 5,105. Long. h. t. 4,46,

larg. h. t. 1,168, haut. 1,574, garde au sol 0,177. Pds berline 1 425 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h. Existe en coupé décapotable.

LANCIA

Via Monginevro, 99, Torino (Italia)

« APPIA »

MOTEUR : 4 c. en V à 20°, 68 x 75 mm, 1 090 cm³; 38 ch à 4 800 t/mn, c. max. 7,2 mkg à 3 000 t/mn; compr. 7,4. Soup. incl. en tête à culb., 2 arbres à c. dans carter. Cul. alum. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. eau.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. 4 vit., 2°, 3°, 4° sil. et synchr. Comm. au volant.

CHASSIS : Caisse monocoque sans montant central. Susp. av. type Lancia à voie constante avec ress. hélic. enfermés; susp. arr. class. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. sur 4 r.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et secteur. Pn. 155 x 15.

COTES : Emp. 2,48; v. av. 1,178, arr. 1,182. R. braq. 4,70. Long. h. t. 3,865, larg. h. t. 1,42, haut. 1,422, g. au sol 0,16. Pds 820 kg.

Vitesse maximum : 120 km/h.

« AURELIA » B 10

MOTEUR : 6 c. en V à 60°, 70 x 76 mm, 1 754 cm³; 56 ch à 4 000 t/mn, c. max. 10,8 mkg à 2 500 t/mn; compr. 7. Soup. en tête incl. longit., arbre à c. centr. Cul. fonte hémisph. Carb. double Solex 30 AAL. P. à ess. méc. Refr. eau par pompe.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr., b. de vit. et différentiel groupés en un seul bloc à l'arr. du châssis. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., dont 3 synchr., 2,86/1, 1,84/1, 1,24/1, 1/1; m. arr. 2,86/1. Comm. au volant. Pont hyp., 4,9/1.

CHASSIS : Caisse monocoque sur berline standard; cadre caisson pour carross. spéc. Susp. av. Lancia oléo-



COACH GRAN TURISMO

pneumatique à r. ind. débattement vert.; susp. arr. r. ind. ress. à boudin vert. non enfermés. Amort. hydr. Sabif. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur le propulseur. Dir. à vis sans fin et r. hélic. Pn. 165 x 400.

COTES : Emp. 2,86 berline, 2,91 cabriolet; v. av. 1,28, arr. 1,30. R. braq. 5,35 berl., 5,45 cabr. Long. h. t. 4,42 berl., 4,75 cabr., larg. h. t. 1,56 berl., 1,65 cabr., haut. 1,50, g. au sol 0,15. Pds 1 080 à 1 200 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« AURELIA » B 21

Caract. ident. à B10, sauf :

MOTEUR : 6 c. en V, 72 x 81,5 mm, 1 991 cm³; 70 ch à 4 500 t/mn; compr. 7,8.

TRANSMISSION : Rapp. des vit. : 2,44/1, 1,835/1, 1,41/1, 0,86/1. Pont 4,7/1. Pds 1 080 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h.

« AURELIA » B 22

Ident. à B21, mais moteur poussé. 90 ch à 5 000 t/mn, vit. max. 160 km/h.

« AURELIA » 6 pl.

Ident. à B21, sauf

MOTEUR : 65 ch à 4 000 t/mn.

COTES : Emp. 3,25; v. av. 1,30,

arr. 1,32. R. braq. 6,10. Long. h. t. 4,81, larg. h. t. 1,595, haut. 1,555, g. au sol 0,16. Pds 1 250 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« AURELIA » B 52-53

Même caract. que B21, sauf :

CHASSIS : Caisson pour carross. spéciales.

COTES : Emp. 2,91; v. av. et arr. 1,30 (B52), 1,32 (B53). R. braq. 5,45. Long. h. t. 4,09, larg. h. t. 1,46.

« GRAN TURISMO » 2500

MOTEUR : 6 c. en V à 60°, 78 x 85,5 mm, 2 451 cm³; 118 ch à 5 000 t/mn, c. max. 18,5 mkg à 3 000 t/mn; compr. 8. Soup. en tête incl. Cul. alum. P. à ess. méc. Refr. eau.

TRANSMISSION ET CHASSIS : Comme « Aurelia ».

COTES : Emp. 2,66; v. av. 1,28, arr. 1,30. R. braq. 5. Long. h. t. 4,37, arg. h. t. 1,55, haut. 1,36, g. au sol 0,15. Pds 1 100 kg.

Vitesse maximum : 180 km/h.

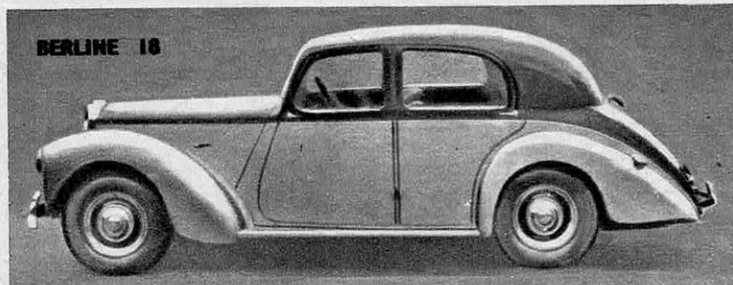
LEA FRANCIS

Much Park Street, Coventry
(England)

« 18 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 85x110 mm, 2 496 cm³; 95 ch à 4 000 t/mn; compr. 7. Soup. en tête, 2 arbres à cames lat. Cul. hémisph. Carb. horiz. SU. Double p. à ess. électr. SU. Refr. à eau. Rad. 9,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit..



BERLINE 18

2°, 3°, 4° synchr., 3,54/1, 2,125/1, 1,410/1, 1/1; m. arr. 3,16/1. Pont 3,9/1.

CHASSIS : Cadre fermé. Susp. av. r. ind. par bras transv. et barres de torsion; susp. arr. ress. semi-ellipt. 4 amort. hydr. Luxax-Girling. Fr. à pied méc. Girling; fr. à main méc. Dir. à vis et galet. Pn. 6,00x16. Ess. 50 litres.

COTES : Emp. 2,82; v. av. 1,32, arr.

1,31. R. braq. 5,60. Long. h. t. 4,57, larg. h. t. 1,63, haut. 1,53, garde au sol 0,17. Pds berline 1 320 kg.
Vitesse maximum : 135 km/h.

« 2 1/2 LITRE SPORT »

Mêmes caract. que le type « 18 », sauf :

MOTEUR : 101 ch à 4 000 t/mn,

couple max. 19,6 mkg à 2 800 t/mn. 2 carb. SU horiz.

TRANSMISSION : Rapports des vitesses : 3,53/1, 2,135/1, 1,42/1, 1/1; m. arr. 3/1. Pont 3,64/1 (sur dem. 3,91/1).

COTES : Emp. 2,514. R. braq. 4,55. Long. h. t. 4,19, larg. h. t. 1,60, haut. 1,37, garde au sol 0,177. Poids à vide 1 090 kg.

Vitesse maximum : 155 km/h.

LINCOLN

6200, Warren Av., Detroit 32 (U.S.A.)

« COSMOPOLITAN » ET « CAPRI »

MOTEUR : 8 c. en V, 96,52x88,90 mm, 5 202 cm³; 205 ch à 4 200 t/mn, couple max. 42 mkg à 2 300 t/mn; compr. 8. Soup. en tête. Cul. fonte. Carb. quadruple inv. Holley. P. à ess. méc. Refr. par pompe et thermostat Rad. 22 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. hydr. Boîte semi-autom. Hydra-Matic Dual Range à 4 vit. et m. arr. Comm. sous volant. Pont hypoïde, 3,31/1.



SEDAN CAPRI

CHASSIS : Susp. av. r. ind. par bras triang. et ress. hélic.; susp. arr. ess. rigide ress. semi-ellipt. Stab. de virage av.; amort. hydr. Monroe. Fr. à pied hydr. Bendix; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet

Gemmer. Pn. 8,00x15. Ess. 75 litres.

COTES : Emp. 3,12; v. av. et arr. 1,485. R. braq. 6,85. Long. h. t. 5,438, larg. h. t. 1,968, haut. 1,59, g. au sol 0,182. Pds 1 930 kg.

Vitesse maximum : 160 km/h.

LLOYD

Vulkanstr. 122, Bremen-Neustadt (Deutschland)

LP « 400 »

MOTEUR : 2 c. en ligne, 2 temps, 62x64 mm, 386 cm³; 13 ch à 3 750 t/mn, c. max. 2 mkg à 2 700 t/mn; compr. 6,85. Cul. fonte. Carb. Solex 26 BFH; alim. par gravité. Refr. par air.

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 3 vit., 4,56/1, 2,52/1, 1,31/1; m. arr. 4,56/1. Comm. sous volant. Joints de cardan lat. doubles. Pont Gleason, 4,87/1.

CHASSIS : Cadre à poutre centr. et plate-forme (caisse bois recouverte de similicuir). Susp. av. et arr. r. ind. ress. transv. à lames. Fr. à pied et à main méc. Dir. à crémaillère.



COACH LP 400

Pneus 4,25x15. Essence 18 litres.

COTES : Emp. 2; v. av. et arr. 1,05. R. braq. 4,75. Long. h. t. 3,45, larg.

h. t. 1,41, haut. 1,38, g. au sol 0,16. Pds 470 kg.

Vitesse maximum : 75 km/h.

MERCEDES

Stuttgart, Untertürkheim (Deutschland)

« 170 S »

MOTEUR : 4 c., 75x100 mm, 1 767 cm³; 52 ch à 4 000 t/mn, couple max. 11,4 mkg à 1 800 t/mn; compr. 6,5. Soup. lat., arbre à cames latéral. Carb. Solex inv. P. à ess. méc. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr., 4,025/1, 2,28/1, 1,42/1, 1/1; m. arr. 3,72/1. Comm. à levier sous volant. Pont 4,44/1.

CHASSIS : Tubes ovales en X. Susp. av. et arr. r. ind. par ress. à boudin. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. sur les 4 r.; fr. à main



CABRIOLET 300 S

méc. sur r. arr. Dir. ZF-Ross à vis et galet. Pn. 6,40x15. Ess. 47 litres.

COTES : Emp. 2,845; v. av. 1,315, arr. 1,435. R. braq. 5,50. Long. h. t. 4,455, larg. h. t. 1,684, haut. 1,61, g. au sol 0,17. Pds limousine 1 220 kg.
Vitesse maximum : 120 km/h.

« 170 D »

MOTEUR : Diesel 4 c., 75x100 mm, 1 767 cm³; 40 ch à 3 300 t/mn, couple max. 10 mkg à 3 200 t/mn; compr. 19. Soup. en tête, arbre à cames lat. P. à injection Bosch. Refr. à eau (p. et thermostat). Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : Voir « 170 S ». Pont 4,125/1.

CHASSIS : Voir « 170 S ». Pn. 5,50x16.

COTES : V. av. 1,31, arr. 1,36. Long. h. t. 4,285, larg. h. t. 1,63, haut. 1,61, garde au sol 0,205. Pds 1 245 kg. **Vitesse maximum** : 100 km/h.

NOTA : Type DS : moteur Diesel ; mêmes caract. que le modèle « 170 D », cotes semblables à celles du « 170 S », mais pds 1 275 kg. Type « 170 V » : moteur comme modèle « 170 S », mais puiss. 45 ch ; cotes semblables à celles du « 170 D », mais pds 1 180 kg, ess. 43 litres, vit. max. 116 km/h ; construit en série limitée.

« 220 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 80x72,8 mm, 2 195 cm³ ; 80 ch à 3 470 t/mn, couple max. 14,5 mkg à 2 500 t/mn. Compr. 6,5. Soup. en tête, arbre à c. en tête. Cul. fonte. Carb. inv. double corps. P. à ess. méc. Refr. à eau (p. et therm.). Rad. 12,8 litres.

« 300 »

Mêmes caract. que « 220 », sauf :

MOTEUR : 6 c. en ligne, 85x88 mm, 2 996 cm³ ; 115 ch à 4 600 t/mn ; compr. 6,4. 2 carb.

CHASSIS : Susp. arr. avec susp. complémentaire à b. de torsion longit., mise en service électr. à pleine charge de la voiture. Pn. 7,10x15. Ess. 72 litres.

COTES : Emp. 3,050 ; v. av. 1,44, arr. 1,525. R. de braquage 5,95. Long. h. t. 4,95, larg. h. t. 1,838, haut. 1,64, garde au sol 0,185. Poids du châssis 1 095 kg, de la voiture 1 770 kg. **Vitesse maximum** : 155 km/h.

« 300 S »

Mêmes caract. que « 300 », sauf :

MOTEUR : 150 ch à 4 850 t/mn ; compr. 7,8. 3 carb. inv.

TRANSMISSION : Pont hypoïde, 4,125/1.

COTES : Emp. 2,90 ; v. av. 1,48, arr. 1,525. R. de braquage 6,25. Long. h. t. 4,60, larg. h. t. 1,82, haut. 1,51, garde au sol 0,18. Poids 1 620 kg. Pneus 6,70x15. Réservoir d'essence 75 litres.

Vitesse maximum : 175 km/h.

MERCURY

Schaefer Road, Dearborn, (U.S.A.)

« OCM »

MOTEUR : 8 c. en V, 81,02x101,6 mm, 4 185 cm³ ; 126 ch à 3 800 t/mn, couple max. 29,6 mkg à 2 000 t/mn ; compr. 7,2. Soup. lat., arbre à cames au centre du V. Carb. inv. double corps Holley. P. à ess. méc. Refr. à eau par 2 pompes. Rad. 21 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 3 vit. avec synchron., 2,46/1, 1,56/1, 1/1 ; m. arr. 3,52/1. Sur demande, boîte surmult., 2,82/1, 1,61/1, 1/1, 0,7/1. Comm. sous volant. Arbre à double cardan. Sur demande le châssis Mercury 1951 peut recevoir une transm. autom. Merc-o-matic à convert. de couple hydr. et boîte épicycl. Ess. arr. à poussée par ress. type Hotchkiss Drive. Pont hypoïde,



COACH MONTEREY

3,73/1 (4,1/1 avec Overdrive, 3,31/1 à transm. autom.).

CHASSIS : Cadre avec croisillon ; longerons surb. entre ess. Susp. av. r. ind. par ress. à boudin ; susp. arr. ress. longit. semi-ellipt. Stab. av. à b. de torsion. Amort. hydr. télesc. av. et arr. Fr. à pied hydr. duo-servo

Bendix sur les 4 r. ; fr. à main à câble sur r. arr. Pn. à large base 7,10x15. Ess. 72 litres.

COTES : Emp. 2,99 ; v. av. 1,47, arr. 1,42. R. braq. 6,09. Long. h. t. 5,21, larg. h. t. 1,87, haut. 1,57, g. au sol 0,18. Pds berline 1 643 kg. **Vitesse maximum** : 140 km/h.

M. G.

Nuffield Exports, Cowley - Oxford (England)

« 1 1/4 LITRE SALOON »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 66,5x90 mm, 1 250 cm³ ; 46 ch à 4 800 t/mn, couple max. 9,6 à 4 800 t/mn ; compr. 7,25. Soup. en tête à culb. Carb. semi-inv. SU. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchron., 3,50/1, 2,07/1, 1,38/1, 1/1 ; m. arr. 3,50/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde semi-flottant, 5,143/1.

CHASSIS : Surbaissé à croisillon. R. av. ind. par bras transv. et ress. à boudin ; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. de torsion av. Fr. à pied hydr. Lockheed ; fr. à main méc. sur roues arr. Pn. 5,50x16. Ess. 57 litres.

COTES : Emp. 2,51 ; v. av. 1,20, arr. 1,27. R. braq. 5,4. Long. h. t.



1 1/4 LITRE SALOON

4,09, larg. h. t. 1,49, haut. 1,47, garde au sol 0,15. Pds 991 kg.

Vitesse maximum : 115 km/h.

« TD MIDGET »

Mêmes caract. que le type "Saloon", sauf :

MOTEUR : 55 ch à 5 200 t/mn. 2 carb.

semi-inv. SU. P. à ess. électr. Sur Mk II : 63 ch à 5 800 t/mn ; compr. 8,6.

TRANSMISSION : Pont 5,125/1 ; sur Mk II, 4,875/1.

COTES : Emp. 2,38. Long. h. t. 3,76, larg. h. t. 1,49, haut. 1,48, g. au sol 0,15. Cabr. sport 2 places.

Vitesse maximum : 135 km/h.

MORETTI

Via Mantova, 34, Torino (Italia)

« 750 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 60x66 mm, 748 cm³; 27 ch à 4 250 t/mn; compr. 7. Soup. et arbre à c. en tête. Cul. all. léger. Carb. Weber. P. à ess. méc. Refr. eau.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e synchr., 4,50/1, 2,97/1, 1,65/1, 1/1; m. arr. 3,44/1. Comm. au volant. Pont hélic. 4,87/1.

CHASSIS : Cadre tub. Susp. av. r. ind. ress. hél.; susp. arr. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Fr. à pied hydr. Sabif; fr. à main méc. sur transm. Dir. à vis sans fin et r. hélic. Pn. 5,00x14. Ess. 25 litres.

COTES : Emp. 2,10; v. av. et arr.



COACH 750 COMPETITION

1,10. Long. h. t. 3,40, larg. h. t. 1,32, haut. 1,39, g. au sol 0,20. Pds coach 545 kg.

Vitesse maximum : 122 km/h.

« 750 Competition », version sport. Moteur : 51 ch à 6 000 t/mn; 2 arbres à cames en tête. Vitesse maximum : 155 km/h.

MORGAN

Malvern Link, Worcs. (England)

« PLUS FOUR »

MOTEUR : Standard Vanguard 4 c., 85x92 mm, 2 088 cm³; 68 ch à 4 300 t/mn; compr. 6,7. Soup. en tête à culb. Arbres à cames dans le carter. Cul. fonte. Carbur. Solex inv. 32 PBIC; alim. par pompe méc. Refroid. à eau. Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. à sec Borg et Beck. Boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr., 4^e surmult., 3,31/1, 1,95/1, 1,32/1, 1/1, m. arr. 3,31. Joints de cardan. Arbre de transm. Hardy-Spicer. Pont hypoïde 4,1/1.

CHASSIS : Cadre à longerons à section Z à 5 traverses. Susp. av. brevet Morgan à r. indép. par cou-



CABRIOLET PLUS FOUR

lisses verticales et ress. hélicoïdaux; susp. arr. à ress. semi-ellipt., extrémité arr. coulissante. 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling à double cyl. de tambour; fr. à main mécanique à câble. Dir. à came et vis Burman-Douglas. Pneus 5,50 x 16. Réservoir d'essence : 50 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,43. V. av. et arr. 1,19. Rayon de braquage 5,30. Long. h. t. 3,55, larg. h. t. 1,415, haut. 1,33, garde au sol 0,16. Pds du cabriolet 750 kg, du coupé 775 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h.

MORRIS

Nuffield Exports, Cowley - Oxford (England)

« MINOR »

MOTEUR : Austin, 4 c. en ligne, 58x76 mm, 800 cm³; 28 ch à 4 800 t/mn, couple max. 5,52 mkg à 2 400 t/mn; compr. 7,2. Soup. en tête à culb. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (p. et thermostat).

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,95/1, 2,30/1, 1,54/1, 1,1; m. arr. 3,95/1. Pont hypoïde.

CHASSIS : Coque. Susp. av. r. ind. et b. de torsion; susp. arr. ess. rigide et ress. semi-ellipt. 4 amort. hydr. Armstrong. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère et pignon. Pn. 5,00x14. Ess. 23 litres.

COTES : Emp. 2,18; v. av. 1,29, arr. 1,28. R. braq. 5,07. Long. h. t. 3,75, larg. h. t. 1,55, haut. 1,52, g. au sol 0,17. Pds 793 kg.

Vitesse maximum : 100 km/h.

« OXFORD »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 73,5x87 mm, 1 477 cm³; 41 ch à 4 000 t/mn; compr. 6,6. Soup. lat. Carb. SU. P. à ess. électr. SU.



BERLINE OXFORD

TRANSMISSION : Comme « Minor », mais rapports de vitesses 3,807/1, 2,253/1, 1,506/1, 1/1. Pont 4,875/1.

CHASSIS : Comme « Minor », sauf : Pn. 5,50x15. Ess. 43 litres.

COTES : Emp. 2,46; v. av. et arr. 1,36. R. braq. 5,45. Long. h. t. 4,24, larg. h. t. 1,65, haut. 1,60, g. au sol 0,17. Pds 1 095 kg.

Vitesse maximum : 110 km/h.

2 215 cm³; 70 ch à 4 400 t/mn, couple max. 14,2 mkg à 2 200 t/mn; compr. 6,6. Soup. en tête.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 3,214/1, 2,253/1, 1,446/1, 1/1; m. arr. 3,214/1. Pont hypoïde, 4,555/1.

CHASSIS : Dir. à vis et galet. Pn. 6,00x15. Ess. 54,5 litres.

COTES : Emp. 2,79; v. av. 1,378, arr. 1,346. R. braq. 6 m. Long. h. t. 4,50, larg. h. t. 1,65, haut. 1,61, g. au sol 0,17. Pds 1 320 kg.

Vitesse maximum : 125 km/h.

« SIX »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 73,5x87 mm,

MOSKVITCH

Moscou (U.R.S.S.)

« LIMOUSINE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 67,5x75, 1 074 cm³; 24 ch à 3 600 t/mn; compr. 6. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. P. à ess. méc. Refr. à eau.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte mec. 3 vit., 3,56/1, 1,73/1, 1/1; m. arr. 4,44/1. Comm. par levier centr. Pont hélic.

CHASSIS : Cadre carrosserie intégrale. Susp. av. r. ind. ress. hélic. sous carter; susp. arr. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis globique et secteur. Pn. 5,00x16. Ess. 31 litres.



LIMOUSINE MOSKVITCH

COTES (berline 4 portes) : Emp. 2,34. 1,54. Pds à vide 845 kg. Long. h. t. 3,85, larg. h. t. 1,40, haut. Vitesse maximum : 90 km/h.

NASH

14250, Plymouth Rd., Detroit 32, Michigan (U.S.A.)

« STATESMAN »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,37x107,95 mm, 3 203 cm³; 100 ch à 3 800 t/mn, c. max. 21,4 mkg à 1 600 t/mn; compr. 7,45. Soup. lat.; cul. fonte. Carb. Carter inv. double corps Duo-Flo.

TRANSMISSION : B. méc. 3 vit. silenc., 2^e, 3^e synchr., 2,57/1, 1,67/1, 1/1; m. arr. 3,49/1. Sur dem., surm. (0,72/1 pour 2^e et 3^e vit.) ou transm. Hydra-Matic. Comm. sous volant. Pont hyp. 4,4/1 (4,9/1 avec Overdrive, 3,3/1 avec Hydra-Matic).

CHASSIS : Carr. monoc. Susp. av. r. ind. bras transv. en caisson et ress. hél. Airflex; susp. arr. ress. hél. avec stab. syst. Panhard. Fr. à pied hydr. à régl. autom. Bendix; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. 6,70x15. Ess. 76 litres.

COTES : Emp. 2,901; v. av. 1,409, arr. 1,568. R. braq. 6,40. Long. h. t. 5,137, larg. h. t. 1,981, haut. 1,568, g. au sol 0,19. Pds coach 1 325 kg. Vitesse maximum : 136 km/h.

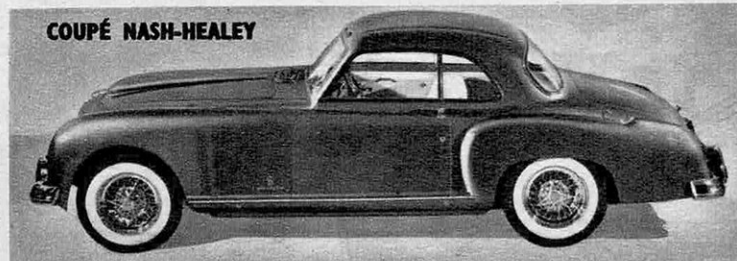
« GOLDEN AIRFLYTE AMBASSADOR »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 88,90x111,12 mm, 4 139 cm³; 122 ch à 3 700 t/mn, c. max. 30,3 mkg à 1 600 t/mn; compr. 7,3. Soup. en tête comm. par culb. Carb. direct horiz.

TRANSMISSION : B. méc. 3 vit. avec surm. Warner. Pont 4,1/1 (4,4/1 avec Overdrive).

CHASSIS : Comme « Statesman ». Susp. avec stab. à b. de torsion et jambe de force Panhard.

COUPÉ NASH-HEALEY



COTES : Emp. 3,08; v. av. 1,41, arr. 1,53, R. braq. 6,70. Long. h. t. 5,31, larg. h. t. 1,99, haut. 1,58, g. au sol 0,19. Pds 1 625 kg. Vitesse maximum : 142 km/h.

Nota : Peut être livré avec moteur « Le Mans » : 142 ch à 4 000 t/mn, compr. 8; 2 carb. horiz. Vit. max. 150 km/h.

Vitesse maximum : 135 km/h

NASH-HEALEY

« LE MANS »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 88,90x111,12 mm, 4 139 cm³; 142 ch à 4 000 t/mn; compr. 8. Soup. en tête. Cul. alum. 2 carb. SU horiz.

TRANSMISSION : « Ambassador » modifiée : 4 vit., 4^e surm. Pont hyp. 4,1/1.

CHASSIS : Cadre rigide en caisson. Susp. av. r. ind. ress. à boudin syst. spécial Healey; susp. arr. ress. à boudin. Stab. av. et arr. Fr. à pied Bendix-Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 6,40x15.

COTES : Emp. 2,74; v. av. 1,345, arr. 1,395. R. braq. 5,45. Long. h. t. 4,53, larg. h. t. 1,625, haut. 1,395, g. au sol 0,18. Pds 1 100 à 1 340 kg suiv. carrosseries.

Vitesse maximum : 165 à 195 km/h suiv. modèles.

Nota : Châssis, transm. et carross. construits à Warwick (Gde-Bretagne). Moteur Nash importé des Etats-Unis. Carrosserie Farina.

« RAMBLER »

et « RAMBLER CUSTOM »

MOTEUR : Comme « Statesman », sauf : 79,37x95,25 mm; 85 ch à 3 800 t/mn.

TRANSMISSION : B. méc. 3 vit. Sur demande, surm. ou Hydra-Matic. Comm. sous volant. Pont hyp., 3,77/1 avec b. méc., 4,4/1 avec surm., 3,3/1 avec Hydra-Matic.

CHASSIS : Caisse monoc. Susp. av. r. ind. ress. à boudin au-dessus de parallélogr. déformables; susp. arr. ress. semi-ellipt. Amort. hydr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. 6,40x15 ou 5,90x15.

COTES : Emp. 2,54; v. av. 1,36, arr. 1,347. Long. h. t. 4,48, larg. h. t. 1,86, g. au sol 0,19. Pds coach 1 120 kg.

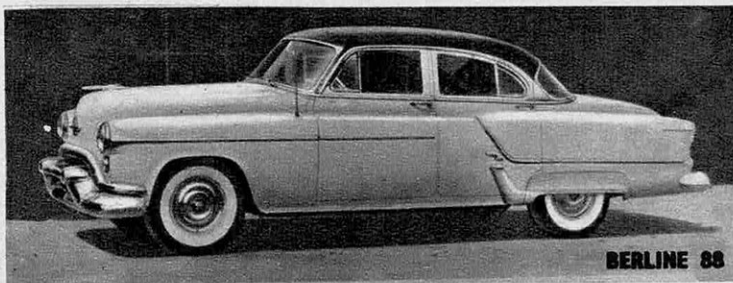
OLDSMOBILE

General Motors, Townsend St., Lansing 21 (U.S.A.)

« 88 »

MOTEUR : 8 c. en V, 95,25x87,31 mm 4 970 cm³; 140 ch à 3 600 t/mn, c. max. 35,04 mkg à 1 800 t/mn; compr. 7,25. Soup. en tête à pouss. hydr. Cul. fonte. Carb. inv. Carter.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. hydr. Boîte mec. 3 vit., 2,39/1, 1,53/1, 1/1; m. arr. 2,53/1. Sur demande, Hydra-Matic. Comm. sous



BERLINE 88



LA NOUVELLE 4 CV 1954 : PLUS DE PLACE, PLUS DE CHALEUR, PLUS DE CONFORT

LES ÉTABLISSEMENTS AUBRY ET SIMONIN

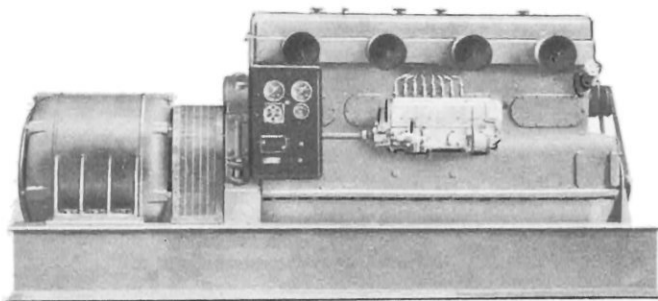
présentent leurs nouveaux

GROUPES ÉLECTROGÈNES

Alternateurs AUBRY et SIMONIN sans excitatrice

à régulation et excitation statiques

DE 4 KVA A 150 KVA

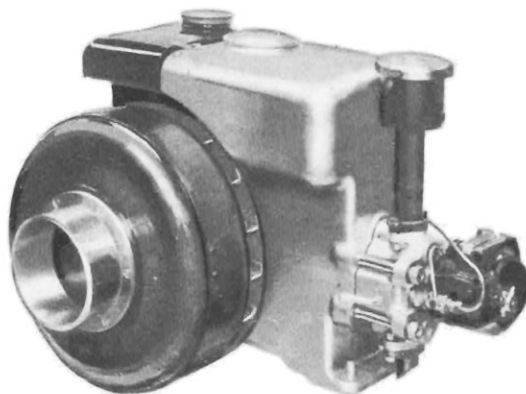


GRUPE DIESEL ÉLECTROGÈNE 100 KVA

Avec moteurs
diesel ou essence

**WILLÈME
PANHARD
SOMUA
GÉMA
BERNARD
POYAUD
BERLIET**

**GROUPES MARINS
GROUPES INDUSTRIELS
ESSENCE ET DIESEL
TOUTES PUISSANCES
T O U S U S A G E S**



GRUPE DIESEL ÉLECTRO-INDUSTRIEL
6 KVA-8 CV

AUBRY ET SIMONIN

14 à 32, boulevard du Parc, NEUILLY-sur-SEINE Tél. : MAILLOT 80-00 (4 lignes groupées)

RENSEIGNEMENTS CHEZ TOUS LES AGENTS

volant. Ess. moteur 3/4 flottant. Pont hyp., 3,9/1 (3,42/1 avec Hydra-Matic).

CHASSIS : Cadre surb., longerons en caisson et croisillon. Susp. av. r. ind. bras triang. transv. et ress. à boudin; susp. arr. ress. semi-ell. Stab. av. et arr. à b. de torsion. Amort. hydr. Delco-Lovejoy. Fr. à

pied hydr. Delco; fr. à main méc. sur arbre. Dir. Saginaw à vis et billes. Ess. 68 litres.

COTES : Emp. 3,05; v. av. et arr. 1,50. R. braq. 6,26. Long. h. t. 5,16, larg. h. t. 1,95, haut. 1,64, g. au sol 0,181. Pds 1 790 kg.
Vitesse maximum : 155 km/h.

« **Super 88** » : Comme « 88 », sauf : puiss. 155 ch.

« 98 »

Comme « Super 88 », mais :
COTES : Emp. 3,15; v. av. 1,50, arr. 1,56. R. braq. 6,55. Long. h. t. 5,44. Pds 1 840 kg. Pont 3,64/1.

OPEL

General Motors, Rüsselsheim
Main (Deutschland)

« OLYMPIA REKORD »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 80×74 mm, 1 488 cm³; 46 ch à 4 000 t/mn, c. max. 9,5 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,7. Soup. en tête à culb., arbre à c. lat. Cul. fonte. Carb. Opel. Refr. eau (pompe et therm.). Rad. 9 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 3 vit., 2^e, 3^e sil., 3,57/1, 1,68/1, 1/1; m. arr. 3,57/1. Comm. centr. Arbre à double cardan. Pont hyp. 3,9/1.

CHASSIS : Carross. monocoque tout acier. Susp. av. r. ind. bras transv. triang. en trapèze et ress. à boudin; susp. arr. ress. semi-ell. 4 amort. hydr. double effet. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et segment. Pn. 5,60×13. Ess. 35 litres.

COTES : Emp. 2,487; v. av. 1,20, arr. 1,268. R. braq. 5,5. Long. h. t.



COACH OLYMPIA REKORD

4,24, larg. h. t. 1,825, haut. 1,50. Pds 825 kg.

Vitesse maximum : 110 km/h.

« KAPITAN »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 80×82 mm, 2 473 cm³; 64 ch à 3 900 t/mn, c. max. 15,3 mkg à 1 800 t/mn. Carb. inv. Opel. Rad. 11,8 litres.

TRANSMISSION : B. méc. 3 vit., 2^e, 3^e sil. et synchr., 2,94/1, 1,66/1, 1/1; m. arr. 3,78/1. Pont hélic., 4,3/1.

CHASSIS : Comme « Rekord », sauf : ess. 50 litres.

COTES : Emp. 2,70; v. av. 1,34, arr. 1,33. Long. h. t. 4,71, larg. h. t. 1,72, haut. 1,62, g. au sol 0,20. Pds 1 240 kg.
Vitesse maximum : 125 km/h.

PACKARD

1580, E. Grand Blvd., Detroit
(U.S.A.)

PACKARD LINE

« 300 » et « 400 »

MOTEUR : 8 c. en ligne, 88,9×107,95 mm, 5 358 cm³; 182,5 ch à 4 000 t/mn, c. max. 41,4 mkg à 2 000 t/mn; compr. 8,1. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. quadr. corps. P. à ess. méc. Refr. eau par pompe. Rad. 22,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr., ess. arr. type Hotchkiss Drive. 3 transm. au choix : 1^o B. méc. 3 vit., 2^o, 3^o silenc. et synchr. 2^o B. méc. surm. autom. 3^o Transm. autom. à convert. hydr. Ultra-Matic. Comm. sous volant. Pont hyp., 4,1/1 avec b. méc. et surm., 3,54/1 avec Ultra-Matic.

CHASSIS : Caisson tubul. à trav. en X. Susp. av. r. ind. ress. hél.; susp. arr. ress. long. semi-ell., lames isolées. Stab. av. Amort. hydr. type Aviation. Fr. à pied hydr., sur dem. servo-frein Easy-Matic; fr. à main méc. Dir. à vis et triple galet. Pn. 8,00×15. Ess. 75 litres.



BERLINE 300

COTES : Emp. 3,225; v. av. 1,52, arr. 1,55, R. braq. 6,85. Long. h. t. 5,53, larg. h. t. 1,98, haut. 1,60, g. au sol 0,22. Pds 1 902 kg.

Vitesse maximum : 158 km/h env.

« 300 » Coupé et Convertible : Identique aux précédents, mais : emp. 3,10; long. h. t. 5,41; pds 1 850 kg (coupé), 1 890 kg (cabriolet Caribbean). Vit. max. : 160 km/h.

PACKARD CLIPPER LINE

« CLIPPER DE LUXE »

Comme « 300 » et « 400 », sauf :

MOTEUR : 162 ch à 3 600 t/mn, c. max. 40,75 mkg à 1 900 t/mn. Carb. inv. double corps.

COTES : Pds 1 695 kg.
Vitesse maximum : 150 km/h.

« CLIPPER »

Comme « Clipper de Luxe », sauf ;
MOTEUR : 88,9×95,25 mm, 4 719 cm³; 152 ch à 4 000 t/mn; compr. 7,7.

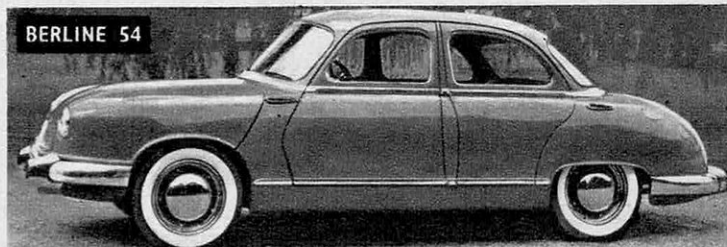
COTES : Comme « 300 » Convertible, sauf : Pds 1 670 kg; pn. 7,60×15.
Vitesse maximum : 144 km/h.

PANHARD

19, av. d'Ivry, Paris (XIII^e)

« DYNA 1954 »

MOTEUR : bicylindre à plat, 85×75 mm, 850 cm³; 42 ch à 4 800 t/mn, c. max. 6 65 mkg à 3 500 t/mn; compr. 7,2. Soup. en tête incl., chambres hémisph. Cul. non détachables. Carb. double ind. Solex 30 PAAI. P. à ess. méc. Refr. par air.



BERLINE 54

TRANSMISSION : R. av. motr. Embr. monod. sec. Boîte mec. 4 vit. 2^e, 3^e sil. et synchr., 4^e surmult. Comm. sous volant. Pont à couple hélic. et réducteur centr.

CHASSIS : Plate-forme monobloc avec plancher intégré et traverses tubulaires. Susp. av. r. ind. ress. transv. à lames; susp. arr. r. semi-ind. barres de torsion, ess. en V.

Stab. spéc. par barres Panhard. Amort. hydr. Fr. à pied hydr., fr. à main mec. à câble sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 145 x 400. Ess. 40 litres.

COTES : Emp. 2,57; v. av. et arr. 1,30. R. braq. 4,75. Long. h. t. 4,57, larg. h. t. 1,42, haut. 1,45, g. au sol 0,20. Pds 600 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« DYNA JUNIOR »

MOTEUR : Sur dem. 610, 750 ou 850 cm³.

COTES (Carrosserie cabr. 3 places) : Emp. 2,13; v. av. et arr. 1,22. R. braq. 4,30. Long. h. t. 3,70, haut. 1,10. Pds 635 kg.

Vitesse maximum : 110 à 135 km/h suiv. moteur et rapp. de pont.

PEUGEOT

Sochaux (Doubs)

« 203 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 75x73 mm, 1 290 cm³; 45 ch à 4 500 t/mn, c. max. 8,2 mkg à 2 500 t/mn; compr. 6,9. Soup. en tête incl. en V à poussoirs et culbuteurs, arbre à cames latéral dans le carter. Cul. hémisphérique aluminium. Carb. inv. Solex 32 PBIC. P. à ess. mec. Refroid. à eau, pompe et thermostat. Rad. 9,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. sec. Boîte 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e sil., 4^e surmultipliée et synchr., 3,44/1, 1,54/1, 1/1, 0,76/1, m. arr. 3,63/1. Comm. sous volant. Ess. arr. semi-flottant. Pont 5,75/1.

CHASSIS : Monocoque avec châssis intégré. Susp. av. à r. ind. par



CABRIOLET 203

bras triangulés sup. et ress. à lames transv. inférieur; susp. arr. à essieu rigide avec ress. hélic. barre stabilisatrice. Amort. hydr. à double effet av. et arr. Dir. à crémaillère. Fr. à pied hydr. sur 4 r.; fr. à main mec. sur r. arr. Pn. 155 x 400.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,58. V. av. et arr. 1,32. R. de braq. 4,52. Long. h. t. 4,35, larg. h. t. 1,61, haut. tot. 1,56, garde au sol 0,18. Pds 945 kg.

Vitesse maximum : 115 km/h.

PLYMOUTH

Chrysler Corp. 6334, Lynch Rd., Detroit 31, Michigan (U.S.A.)

« P 23 CRANBROOK »

MOTEUR : Technique identique aux voitures De Soto et Dodge, c'est-à-dire moteur 6 c. en ligne, 82,55 x 111,1 mm, 3 570 cm³; 97 ch à 3 600 t/mn, couple max. 24 mkg à 1 200 t/mn; compr. 7. Soup. latérales, arbre à cames latéral. Cul. fonte. 1 carb. Carter inv. Pompe à ess. mec. Refroid. à eau par pompe et thermostat. Rad. 12,3 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. à sec. Borg et Beck. Boîte mec. 3 vit. sil. et synchr.; (surmultipliée sur demande); com. sous volant. Pont hypoidé 3,9/1 ou 4,3/1. Essieu arr. semi-flottant.

CHASSIS : Cadre à double longeron en acier. Susp. av. à roues indép.



COACH « BELVEDERE »

par leviers triang. en trapèze et ress. hélic.; susp. arr. à essieu rigide, ress. semi-ellipt.; stabil. de virage avant; 4 amort. hydr. télescop. av. et arr. Fr. à pied hydr.; fr. à main mec. sur la transm. Dir. à vis et galets. Pn. 6,70 x 15. Ess. 64 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 3,01. V. av. 1,41 arr. 1,485 R. de braq. 6. Long. h. t. 4,92, larg. 1,86,

haut. 1,64, garde au sol 0,17. Pds 1 450 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h.

Nota : Types divers Plymouth : « P22 Concord » comme modèle « Cranbrook », mais : Pont 3,73/1. Pn. 6,40 x 15. Emp. 2,82. Long. h. t. 4,775. Pds 1 375 kg. Autre modèle, différent par la carrosserie : le coach « Belvedere ».

POBIEDA

Gorki (U.R.S.S.)

BERLINE GAZ 20

MOTEUR : 4 c. en ligne; 50 ch à 3 600 t/mn; compr. 6,2. Soup. latérales. Cul. aluminium. Refroid. à eau.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. à sec. Boîte mec. à com. centrale. Pont à denture hélicoïdale.

CHASSIS : Caisse monocoque prolongée vers l'av. par des longerons détachables supportant le moteur et le train avant. Susp. à r. av. indép. par ress. hélic; susp. arr.



BERLINE POBIEDA

classique à ress. longitudinaux plats. Fr. à pied hydr; fr. à main sur r. arr.

COTES PRINCIPALES : Emp.

2,70. Long. h. t. 4,665, larg. h. t. 1,695, haut. totale 1,59.

Vitesse maximum : 115 km/h.

PONTIAC

General Motors, Pontiac (U.S.A.)

« 25 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 90,50 x 101,6 mm, 3 920 cm³; 115 ch à 3 800 t/mn, c. max. 26,45 mkg à 1 200 t/mn; compr. 7. Soup. lat. Cul. fonte. Carb. inv. Carter.

TRANSMISSION : B. méc. 3 vit. sil., 2°, 3° synchr., 2,67/1, 1,66/1, 1/1; m. arr. 3,02/1. Sur dem. Hydra-Matic ou Hydra-Matic Dual Range. Comm. sous volant. Pont hyp. 4,1/1 (3,63/1 avec Hydra-Matic).

CHASSIS : Cadre surb., longerons en l. Susp. av. r. ind. triang. transv. et ress. à boudin; susp. arr. ress. semi-ell. Stab. arr. à b. de torsion. Amort. hydr. double effet Delco-Lovejoy. Fr. à pied hydr. Bendix; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 7,10 x 15 ou 7,60 x 15. Ess. 76 litres.



SEDAN 4 PORTES

COTES : Emp. 3,10; v. av. 1,49, arr. 1,50. R. braq. 6,285. Long. h. t. 5,15, larg. h. t. 1,95, haut. 1,61, g. au sol 0,175. Pds limousine 1 738 kg. Vitesse maximum : 130 km/h.

« 27 »

Mêmes caract. que « 25 », sauf :

MOTEUR : 8 c. en ligne, 85,72 x 95,2 mm, 4 400 cm³; 118 ch à 3 600 t/mn, c. max. 30,47 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,8.

COTES : Pds 1 771 kg. Pont 3,9/1 (3,63/1 avec Hydra-Matic).

Vitesse maximum : 135 km/h.

PORSCHE

141, Schwieberdingerstrasse,
Stuttgart Zuffenhausen
(Deutschland)

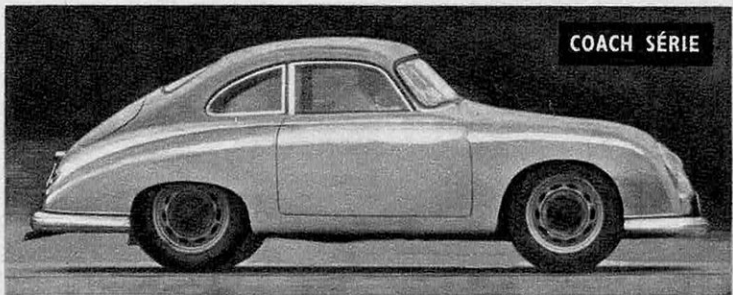
« 356 » 1,1 LITRE

MOTEUR : Volkswagen modifié, 4 c. opposés, 73,5 x 64 mm, 1 086 cm³; 40 ch à 4 000 t/mn, couple max. 7,3 mkg à 3 300 t/mn; compr. 7. Soup. en tête incl. Cul. aluminium 2 carb. Solex inversés 32 PBI. Refr. à air.

TRANSMISSION : Boîte méc. 4 vit., toutes synchr., 4° surmult., 3,18/1, 1,76/1, 1,13/1, 0,81/1; m. arr. 3,56/1. Com. centrale. Pont 4,375/1.

CHASSIS : Soubassement coque monolithique en caisson. Susp. av. r. indep. à double barre de torsion transv. à lamelles multiples (5 lam.); susp. arr. à barres de torsion, 4 amort. télesc. Fr. à pied hydr. ATE; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis sans fin et secteur. Ess. 50 litres. Pneus 500 x 16.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,10;



COACH SÉRIE

v. av. 1,29, v. arr. 1,25, R. de braq. 560. Long. h. t. 3,85, larg. h. t. 1,66, haut. tot. 1,30. G. sol 0,16. Pds 745 kg. Vitesse maximum : 140 km/h.

« 356 » 1,3 LITRE

Caract. identiques, sauf :

MOTEUR : 4 c. opposés, 80 x 64 mm, 1 286 cm³; 44 ch à 4 000 t/mn, couple max. 8,3 mkg à 2 500 t/mn; compr. 6,5. Vitesse maximum : 145 km/h.

TYPE 1,5 LITRE

Même technique, mais : moteur 80 x 74 mm, 1 490 cm³; 55 à 4 400 t/mn; compr. 6,5. Carbur. Solex horiz. Pont 4,37/1. Poids 745 kg. Vitesse maximum : 155 km/h.

« 1500 SUPER »

ident. à 1500 mais : 70 ch à 5 000 t/mn. Compr. 8,2. 2 carb. Solex inv. Vitesse maximum : 170 km/h.

RENAULT

Billancourt (Seine)

« 4 CV » R 1062

MOTEUR : 4 c. en ligne, 54,5 x 80 mm, 748 cm³; 21 ch à 5 000 t/mn, couple max. 4,58 mkg à 2 100 t/mn; compr. 7,25. Soup. en tête à poussoirs et culb., arbre à cames latéral. Cul. alliage d'aluminium. Carb. inv. Solex 22 IAC. Pompe méc. Refr. à eau par pompe. Rad. 4,6 litres.

TRANSMISSION : Moteur à l'arrière. Embr. monod. sec. Boîte méc. 3 vit., 2°, 3° sil. et synchr., 3,7/1, 1,85/1, 1,07/1, m. arr. 3,07/1. Com. par levier central. Pont 4,72/1.

CHASSIS : Monocoque. Susp. av. et arr. roues indep. à ress. hélic. Stabil. av. à barres de torsion. Amort. hydraul. Fr. à pied hydraul. sur les 4 r.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à crémaillère. Pn. 500 x 15 ou 135 x 400. Ess. 28 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,10;



BERLINE FRÉGATE
TOIT OUVR.

v. av. et arr. 1,21, R. braq. 4,20. Long. h. t. 3,61, larg. h. t. 1,43, haut. tot. 1,48, garde au sol 0,18. Pds 560 kg. Vitesse maximum : 100 km/h.

Modèles Sport et Grand Luxe : moteur 21 ch à 5 000 t/mn; compr. 7,2. Vitesse max. 100 km/h. Type R 1 063 Compétition : moteur poussé, 35 à 45 ch à

5 500 t/mn. Carrosserie aluminium (ailes et capot).

« FRÉGATE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 85 x 88 mm, 1 996 cm³; 56 ch à 3 800 t/mn, couple max. 13,4 mkg à 2 300 t/mn; compr. 6,6. Soup. en tête à culb. et tiges.

Cul. aluminium. Carb. Solex inversé PBIC. P. à ess. méc. Refroid. à eau pompe et thermostat. Rad. 8,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. sec. Boîte 4 vit., 2°, 3°, 4° synchr., 4° surmultipliée, 3,8/1, 1,72/1, 1,13/1, 0,81/1, m. arr. 3,18/1.

Comm. sous volant. Pont 4,85/1.

CHASSIS : Monocoque. Susp. av. et arr. à r. ind. et ress. hélic. Stab. av. et arr. à barres de torsion; 4 amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr. sur les 4 r.; frein à main méc. sur r. arr. Dir. Gemmer à vis glo-

bique et galet. Pn. 640 x 15 ou 185 x 400. Ess. 60 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,80. V. av. et arr. 1,40. R. de braq. 5. Long. h. t. 4,70, larg. h. t. 1,72, haut. tot. 1,54, garde au sol 0,18. Pds 1 244 kg.
Vitesse maximum : 130 km/h.

RILEY

Nuffield Exports, Cowlex-Oxford (England)

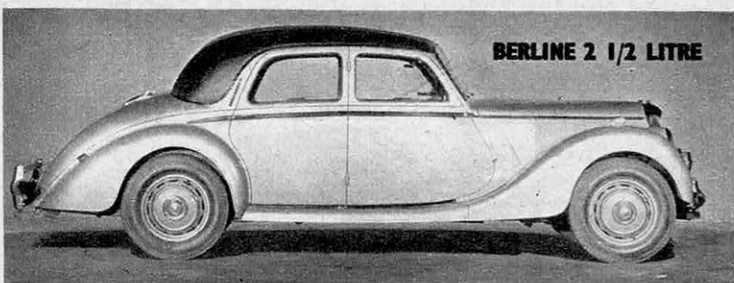
« 1 1/2 LITRE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 69x100 mm, 1 496 cm³; 55 ch à 4 500 t/mn, couple max. 10,5 mkg à 3 000 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête incl. à culb.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec Borg et Beck. Boîte mec. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc. et synchr., 3,98/1, 2,30/1, 1,48/1, 1/1; m. arr. 3,98/1. Comm. centr.

CHASSIS : Cadre fermé. Susp. av. r. ind. par bras triang. transv. et barres de tors.; susp. arr. ress. semi-ellipt. 4 amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling. Dir. à crémaillère. Pn. 5,75x16. Ess. 56 litres.

COTES : Emp. 2,857; v. av. et arr. 1,327. R. braq. 4,6. Long. h. t. 4,57,



BERLINE 2 1/2 LITRE

larg. h. t. 1,613, haut. 1,499, garde au sol 0,19. Pds 1 325 kg.
Vitesse maximum : 130 km/h.

« 2 1/2 LITRE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 80,5x120 mm, 2 443 cm³; 100 ch à 4 500 t/mn, couple max. 18,75 mkg à 3 000 t/mn; compr. 6,8. 2 carb. horiz. SU H4.

TRANSMISSION : Identique à celle

du type "1 1/2 litre", mais rapports des vit. 3,65/1, 2,16/1, 1,42/1, 1/1; m. arr. 3,65/1. Pont 4,11/1.

CHASSIS : Identique à celui de la "1 1/2 litre", sauf pn. 6,00x16.

COTES : Emp. 3,02; v. av. et arr. 1,327. R. braq. 5,5. Long. h. t. 4,73, larg. h. t. 1,61, haut. 1,51, garde au sol 0,18. Pds 1 515 kg.

Vitesse maximum : 145 km/h.

ROLLS ROYCE

14-15, Conduit St., London (England)

« SILVER WRAITH »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 91x114,3 mm, 4 566 cm³; compr. 6,4. Soup. en tête. Cul. fonte. Carb. inv. double corps. 2 p. à ess. SU.

TRANSMISSION : Embr. semi-centrifuge monod. sec. Boîte mec. 4 vit. silenc., 2°, 3°, 4° synchr., 2,98/1, 2,01/1, 1,34/1, 1/1; m. arr. 3,15/1. Comm. à droite (sous volant sur le modèle exportation "Silver Dawn"). Sur modèles export U. S. A. boîte semi-automatique Hydra-Matic à 4 vit. Pont 3,73/1.

CHASSIS : Normal avec trav. en X. Susp. av. r. ind. par bras triang. et ess. à boudin; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. av. à barres de torsion.



LIMOUSINE PARKWARD

4 amort. hydr. réglables. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc.

COTES : Emp. 3,23; v. av. 1,47, arr. 1,51. R. braq. 7,3. Long. h. t. 5,23, larg. h. t. 1,86, haut. 1,80, garde au sol 0,20.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« PHANTOM IV »

Voiture spéciale de technique analogue à celle du type "Silver Wraith", mais moteur 8 c. en ligne.

ROSENGART

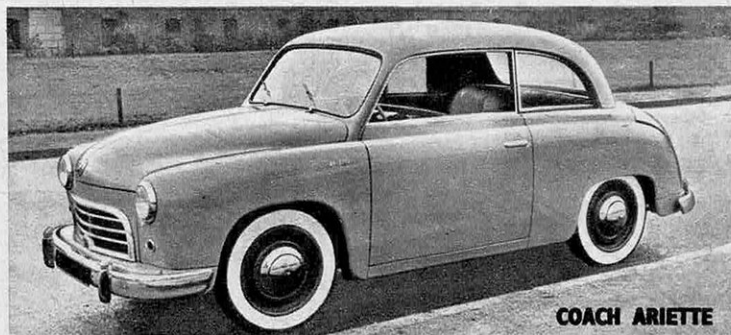
2, bd Dixmude, Paris (XIII^e)

LR 4 SA « ARIETTE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 55,9 x 76,2 mm, 747 cm³; 21,2 ch à 4 000 t/mn, couple max. 4 mkg à 3 000 t/mn; compr. 6,75. Soup. lat. Cul. fonte. 1 carb. inv.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. à sec. Boîte 4 vit., 3° et 4° silenc. et synchr. Com. centrale. Pont hélicoïdal 5,55/1.

CHASSIS classique à longerons et traverses. Susp. av. ress. transv. et r. indép.; susp. arr. 2 ress. longit. Amort. hydr. Dir. à crémaillère.



COACH ARIETTE

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,25. V. av. et arr. 1,20. R. de braquage 5. Long. h. t. 3,90, larg. h. t. 1,48,

haut. 1,43, garde au sol 0,16. Pds 720 kg.

Vitesse maximum : 90 km/h.

ROVER

Solihull, Birmingham (England)

« 75 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 65,2 x 105 mm, 2 103 cm³; 76 ch à 4 200 t/mn; couple max. 15,2 mkg à 2 500 t/mn; compr. 7,25. Cul. alliage d'alum. Soup. en tête. 2 carb. SU horiz. P. à ess. électr.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 3^e, 4^e synchr., 3,37/1, 2,04/1, 1,377/1, 1/1; m. arr. 2,97/1. Comm. sous volant. Pont 4,3/1.

CHASSIS : Cadre normal. Susp. av. r. ind. par bras transv. et ress. à boudin; susp. arr. ress. semi-ellipt.



BERLINE 75

Stab. av. et arr. Fr. à pied hydr. Girling; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. 6,00 x 15. Ess. 52 litres.

COTES : Emp. 2,82; v. av. 1,32, arr. 1,31. R. braq. 5,625. Long. h. t. 4,58,

larg. h. t. 1,67, haut. 1,61, garde au sol 0,18. Pds 1 450 kg.

Vitesse maximum : 129 km/h.

Nota : Un châssis « 75 » a servi aux essais de turbomoteur.

SAAB

Svenska Aeroplan, Trollhattan
Schweden

« 92 »

MOTEUR : 2 c. en ligne, 2 temps, 80 x 76 mm, 764 cm³; 25 ch à 4 000 t/mn, couple max. 7,1 mkg à 1 500 t/mn; compr. 6,6 1; carb. Solex.

TRANSMISSION : R. av. motr. Emb. monod. Boîte 3 vit., 2^e et 3^e synchr., 3,46/1, 1,60/1, 1/1, m. arr. 4,6/1. Roue libre. Pont 5,35/1.

CHASSIS : Caisse monocoque tout acier. R. av. indép. à barres de torsion



BERLINE 92

transv.; r. arr. indép. par bras long. et barres de torsion transv. Fr. à pied hydraul. Lockheed.

COTES PRINCIPALES : Emp.

2,47. V. 1,16. R. de braq. 5,50. Long. h. t. 3,95, larg. h. t. 1,62, haut. tot. 1,45, garde au sol 0,20. Pds 875 kg.

Vitesse maximum : 95 km/h.

SIATA

Via Leonardo da Vinci, 22/25,
Torino (Italia)

« MITZI »

MOTEUR : Monté à l'arr. 2 c. en ligne, 398 cm³, 10 ch. Soup. lat. Refr. à air. Pas de différentiel.

CHASSIS : Caisse coque. Roues av. ind.; ess. arr. rigide, barres de tors. Fr. hydr. à disq. Dir. crémail. **Vitesse maximum** : 75 km/h.

« 1400 GRANSFORT »

MOTEUR : Fiat modifié, 4 c., 82 x 66 mm, 1 395 cm³; 65 ch à 5 000 t/mn; compr. 7,2. 2 carbur. sur collecteur Siata. Transm. et châssis cadre rigide tubulaire. Pn. 190 x 14.



SIATA MITZI

COTES : Emp. 2,40; v. av. 1,307, v. arr. 1,30. Pds 900 kg. **Vitesse maximum** : 145 km/h.

« DAINA SPORT »

MOTEUR : Fiat modifié de 2

types : 1^o 1 400 (Gransfort 65 ch.); 2^o type 1 500 : 4 c. 82 x 70 mm, 1 480 cm³; 76 ch à 5 500 t/mn; compr. 8,2.

Vitesse maximum : 160 km/h.

SIMCA

111, av. Clemenceau, Nanterre
(Seine)

« ARONDE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 72 x 75 mm, 1 231 cm³; 45 ch à 4 500 t/mn, couple max. 8,45 mkg à 2 600 t/mn; compr. 6,8. Soup. en tête à culbut. Cul. aluminium. Carb. Solex inv. 32 PBIC. P. à ess. méc. Refr. à eau, pompe et thermost. Rad. 7 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e, silenc. et synchr., 3,70/1,



COACH GRAND LARGE

2,38/1, 1,48/1, 1/1, m. arr. 4,68/1. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,66/1.

CHASSIS : Caisse monocoque type caisson armé. Susp. av. r. ind. bras triang. ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ellipt. stab. av. Amort. télesc. Armstrong. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. Gemmer à vis et gal. Pn. 5,50 x 15. Ess. 40 litres
COTES : Emp. 2,443; v. av. 1,235, v. arr. 1,230. R. braq. 5. Long. h. t. 4,067, larg. h. t. 1,558, haut. 1,522, garde au sol 0,160. Poids 910 kg.
Vitesse maximum : 128 km/h.

« GRAND LARGE »

Mêmes caract., mais carross. coach

2 portes à grande visibilité. Mêmes cotes que la berline.

« ARONDE CHATELAINE »

Break tout acier dérivé de l'«Aronde». Pont hyp. 5,375/1. Pn. 5,75 x 15. Longueur h. t. 4,004, larg. h. t. 1,558, haut. tot. 1,59. Poids 1 000 kg.
Vitesse maximum : 110 km/h.

« 9 SPORT »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 72 x 75 mm, 1 221 cm³; 50 ch à 4 800 t/mn; compr. 7,8. Soup. en tête de grand diamètre.
TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte 4 vit., 2°, 3°, 4° synchr. Comm. sous volant. Pont hypoïde 4,77/1.

4° synchr. Comm. sous volant. Joints de cardan. Pont hypoïde 4,77/1.

CHASSIS : Caisse-coque établie sur plancher, soubassement de la berline « Aronde ». Susp. semblable à celle de l'«Aronde». Amort. télesc. Armstrong. Direction Gemmer à vis globique et galet.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,443 m. Rayon de braquage 4,75 m. Longueur hors tout 4,15 m, largeur hors tout, 1,54 m, garde au sol 0,16 m. Poids 880 kg. Carrosserie: coupé et cabriolet.

Vitesse maximum : 130 km/h.

SINGER

Coventry Rd Works, Birmingham (England)

« SM 1500 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 73 x 89,4 mm, 1 497 cm³; 48 ch à 4 500 t/mn, couple max. 9,6 mkg à 2 200 t/mn; compr. 7. Soup. en tête. Cul. fonte. Carb. Solex inv.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 3 vit. silenc., 3,59/1, 2,26/1, 1,42/1, 1/1. Comm. sous volant. Pont 5,125/1.

CHASSIS : Cadre à longerons caisson. Susp. av. r. ind. ress. à boudin; susp. arr. classique. Amort. hydr. Fr. à pied hydr. Girling. Dir. à vis et galet.

COTES : Emp. 2,731; v. av. et arr. 1,29. R. braq. 5. Long. h. t. 4,42, larg. h. t. 1,60, haut. 1,626, g. au sol 0,178. Pds 1 143 kg.



BERLINE SM 1500

Vitesse maximum : 120 km/h.

« SM ROADSTER »

Mêmes caract. que le type "SM 1500", sauf :

MOTEUR : 58 ch à 4 600 t/mn; compr. 7,5.

TRANSMISSION : Comm. centr. Pont 4,4/1.

COTES : Emp. 2,311; v. av. et arr. 1,187. R. braq. 5,05. Long. h. t. 3,825, larg. h. t. 1,473, haut. 1,486, garde au sol 0,165. Pds 838 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

SKODA

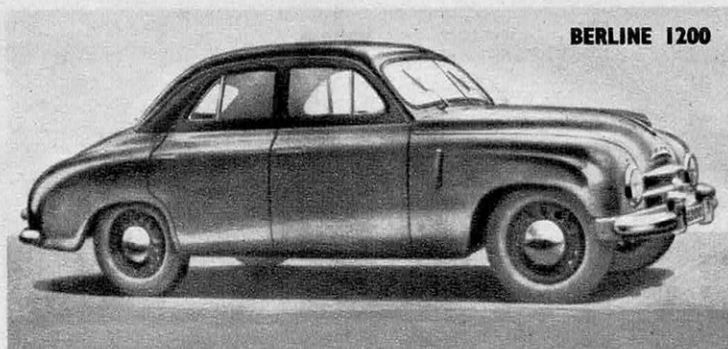
Motokoff S. A., Perstyn, 12, Praha (Tchécoslovaquie)

« 1200 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 72 x 75 mm, 1 221 cm³; 36 ch à 4 000 t/mn, couple max. 7,5 mkg à 2 500 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête à culb. Cul. fonte. 1 carb. Solex horiz.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. Boîte méc. 4 vit., 2°, 3°, 4° silenc., 3°, 4° synchr., 4,26/1, 2,46/1, 1,58/1, 1/1. Pont 4,78/1 (sur demande 5,25/1).

CHASSIS : Tube central supportant caisse monocoque. Susp. av. r. ind. par bras triang. et ress. à lames transv.; susp. arr. à demi axes oscill. et ress. à lames transv. Amort. hydr. av. et arr. Fr. à pied hydr.; fr. à main



BERLINE 1200

méc. sur r. arr. Dir. à vis et écrou. **COTES** : Emp. 2,685; v. av. 1,25, arr. 1,32. R. braq. 5,50. Long. h. t.

4,50, larg. h. t. 1,68, haut. 1,52, garde au sol 0,19. Pds 975 kg.
Vitesse maximum : 105 km/h.

STANDARD

Fletchamstead Works, Coventry (England)

« VANGUARD » PH II

MOTEUR : 4 c. en ligne, 85 x 92 mm, 2 088 cm³; 68 ch à 4 200 t/mn, couple max. 15,4 mkg à 2 300 t/mn; compr. 7. Soup. en tête. Cul. fonte. Carb. Solex inv. Rad. 6,7 litres.

TRANSMISSION : Boîte méc.



BERLINE PHASE II

3 vit. silenc. et synchr., 3,54/1, 1,67/1, 1/1, m. arr. 4,11/1. Pont 4,625/1, 3,79/1 avec surmultipl. Laycock de Normanville.

CHASSIS normal. Roues av. indép.

par leviers transv. et ress. à boudin; susp. arr. classique. Stab. arr.; 4 amort. hydr. Frein à pied hydr. Lockheed; frein à main méc. sur r. arr. Pneus 6,00x16. Essence 54,5 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,39. Voies av. 1,30, arr. 1,37. Rayon braq. 5,35. Long. h. t. 4,267, larg. h. t. 1,75, haut. 1,651, garde au sol 0,20. Poids 1 233 kg.
Vitesse maximum : 129 km/h.

STUDEBAKER

South Bend, Indiana (U.S.A.)

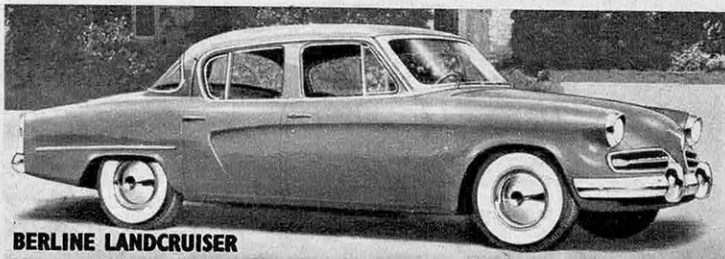
« CHAMPION REGAL »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 76,20x101,60 mm, 2 779 cm³; 85 ch à 4 000 t/mn; compr. 7 (7,5 sur dem.). Soup. lat. Cul. fonte. Carb. Carter.

TRANSMISSION : Boîte méc. 3 vit. sil., 2^e, 3^e synchr. (surm. autom. sur dem.), 2,60/1, 1,63/1, 1/1 (0,7/1); m. arr. 3,54/1. Comm. sous volant. Pont hyp., 4,10/1 (4,56/1 avec surm.). Sur dem. transm. autom. Borg-Warner.

CHASSIS : Cadre bloctube. Susp. av. r. ind. triangles transv. et ress. hél.; susp. arr. class. 4 amort. hydr. Houdaille. Fr. à pied hydr. Lockheed à rattrap. autom. Dir. à vis et galet Ross. Pn. 6,40x15.

COTES : Emp. 2,96 (berline), 3,06 (coupé); v. av. 1,435, arr. 1,41. R.



BERLINE LANDCRUISER

braq. 6,25. Long. h. t. 5,04 (berline), 5,13 (coupé), larg. h. t. 1,765, haut. 1,53 (berline), 1,425 (coupé), g. au sol 0,18. Pds berline 1 190 kg.

Vitesse maximum : 135 km/h.

« COMMANDER »

MOTEUR : 8 c. en V, 85,72x82,55 mm, 3 810 cm³; 120 ch à 4 000 t/mn; compr. 7 ou 7,5 Soup. en tête. 2 cul. fonte. Carb. Stromberg double corps.

TRANSMISSION : B. méc. 3 vit.

sil. et synchr. ou convert. hydr. Automatic-Drive (Borg-Warner). Comm. sous volant. Pont 4,09/1 avec Automatic-Drive, 4,55/1 avec surm. **CHASSIS** : Comme « Champion Regal », sauf : Pn. 7,10x15. Pds 1 535 kg.

Vitesse maximum : 140 km/h.

« LAND CRUISER »

Comme « Commander », sauf : **COTES** : Emp. 3,06. Long. h. t. 5,16, larg. h. t. 1,779. Pds 1 575 kg.

SUNBEAM

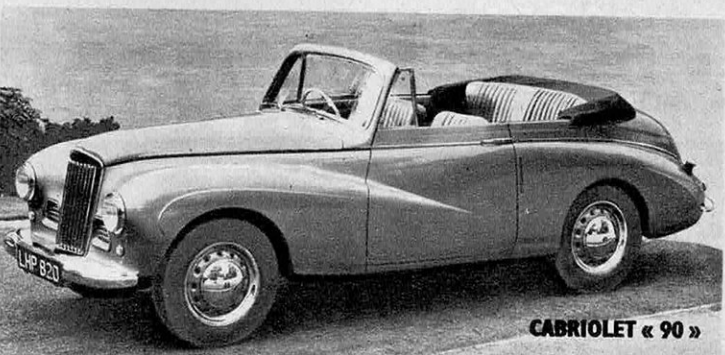
Rootes Group, Devonshire House, Piccadilly-London (England)

« 90 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 81 x 110 mm, 2 267 cm³; 70 ch à 4 000 t/mn, couple max. 16,5 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,4. Soup. en tête. 1 carb. inv.

TRANSMISSION : Boîte à 4 vit. sil. et synchr.; 3,56/1, 2,47/1, 1,46/1, 1/1, m. arr. 4,75/1. Com. sous volant. Pont 3,90/1.

CHASSIS : Cadre classique en caisson entretroisé. Susp. av. indép. par ress. hélic.; susp. arr. classique; amort. hydr. Armstrong. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. Direction Burman-Douglas. Essence 45 litres. Pn. 5,50 x 16.



CABRIOLET « 90 »

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,476. V. av. 1,206, arr. 1,283. R. de braq. 5,50. Long. h. t. 4,254, larg. h. t. 1,587, haut. 1,543, garde au sol 0,168. Pds 1 298 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h.

« ALPINE »

Mêmes caractéristiques que « 90 », mais moteur 90 ch à 4 200 t/mn; compr. 7,42. Long. h. t. 4,273, haut. tot. 1,422. Pds 1 349 kg.

Vitesse maximum : 165 à 185 km/h.

TALBOT

33, quai du Général Gallieni, Suresnes (Seine)

« LAGO RECORD »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 93 x 110 mm, 4 482 cm³; 170 ch à 4 000 t/mn, couple max. 33 mkg à 2 900 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête sur 2 rangées incl. Cul. fonte. 2 carb. Zénith Stromberg inv.

TRANSMISSION : Boîte présélective Wilson-Talbot 4 vit. silenc., 3,02/1, 1,80/1, 1,30/1, 1/1, m. arr. 3,02/1. Comm. sous volant. Pont hélic. 3,58/1.

CHASSIS : Cadre indép. à longérons fermés et traverses tubulaires. R. av. indép. par bras lat. et ress.



BERLINE LAGO RECORD

hélicoid., 2 amort. hydr. et 2 à friction; susp. arr. classique; amort. hydr. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. sur r. arr.

COTES PRINCIPALES : Emp. 3,125; v. av. 1,42, arr. 1,485. R. de braq. 6,5. Long. h. t. 5,05, larg. 1,77,

haut. 1,60, garde au sol 0,17.

Vitesse maximum : 170 km/h.

« LAGO GRAND SPORT »

MOTEUR : Comme « Lago Record », mais : 195 ch à 4 200 t/mn, couple max. 35 mkg à 3 000 t/mn; compr.

7,5. Cul. alliage léger. 3 carbur.

TRANSMISSION : Pont 3,35/1.

CHASSIS : Cadre surbaissé court et allégé. Susp. spéc. r. av. indép. à guidage parallèle par ressort transv. inf. et bielle transv.; 4 amort. à friction et 4 hydr.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,90. V. av. 1,48, arr. 1,485. Long.

3,90, larg. 1,73, haut. 1,115, garde au sol 0,15.

Vitesse maximum : 200 km/h.

« LAGO 15 » 4 cyl.

MOTEUR : 4 c., 93 x 99 mm, 2 700 cm³; 110 ch à 4 400 t/mn; compr. 6,5. Soup. en tête incl. 2 carb. Zénith-Stromberg inv.

TRANSMISSION : Boîte méc.

à 4 vit. dont 3 synchr. ou boîte Wilson. Pont à taille Gleason.

CHASSIS : Voir « Lago Record ». **COTES PRINCIPALES** : Voir « Lago Record ». Pds 1 500 kg. **Vitesse maximum** : 140 km/h.

« LAGO 15 » 6 cyl.

Identique à « Lago 15 », sauf : 6 c. en ligne, 88 mm x 73,5 mm, 2 690 cm³.

TATRA

Motokoff S.A., Perstyn, 12, Praha (Tchécoslovaquie)

« TATRAPLAN 107 »

MOTEUR : 4 c. opposés (flat-four), 85 x 86 mm, 1 950 cm³; 52 ch à 4 000 t/mn; compr. 6. Soup. en tête incl. 1 carb. inv. Zénith.

TRANSMISSION : Moteur arr. Embr. monod. à sec. Boîte 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,55/1, 2,26/1, 1,44/1, 0,96/1, m. arr., 4,73/1. Comm. au volant. Pont 4,09/1.

CHASSIS : Caisse monocoque soudée au longeron central. Susp. av. à r. indép. par double ress. transv.; susp. arr. par ess. oscillant



et barres de torsion, 4 amort. hydraul. Pantoff. Dir. à crémaillère.

COTES PRINCIPALES : Emp. 1,70. V. av. et arr. 1,30. R. de braq. 5,5. Long. h. t. 4,54, larg. h. t. 1,67,

haut. 1,52, garde au sol 0,23. Pds 1 200 kg.

Vitesse maximum : 130 km/h.

Nota : Modèle sport 2 l., 80 ch.

TRIUMPH

Fletchamstead High, Coventry (England)

« MAYFLOWER »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 63 x 100 mm, 1 247 cm³; 38 ch à 4 200 t/mn, couple max. 6,95 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,8. Soup. lat. Cul. aluminium. Refr. à eau. Rad. 6,8 litres.

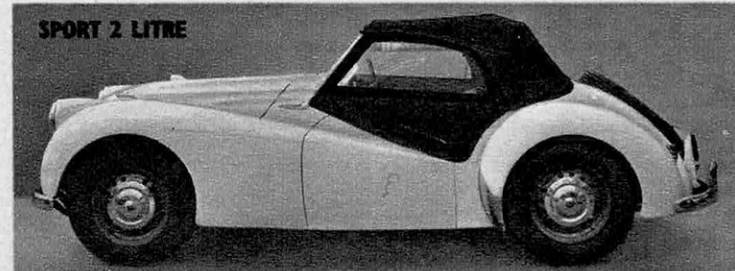
TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. mon. sec. Borg et Beck. Boîte méc. 3 vit. (Vanguard), 3,54/1, 1,67/1, m. arr. 4,11/1. Pont hypoidé 5,125/1.

CHASSIS : Caisson bloctube. R. av. indép. à ress. à boudin verticaux; susp. arr. par ress. semi-ellipt. amort. télesc. Fr. à pied hydr. double cyl.; fr. à main méc. Pn. 5,00 x 15 (5,50 x 15 sur modèles exportation). Ess. 45 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,134; v. av. 1,17, v. arr. 1,245. R. de braq. 5,15. Long. h. t. 3,91, larg. h. t. 1,575, haut. tot. 1,575, garde au sol 0,203. Poids 955 kg. **Vitesse maximum** : 105 km/h.

« SPORT 2 LITRE »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 83 x 92 mm, 1 991 cm³; 80 ch à 4 300 t/mn; compr. 8. Soup. en tête à culbut. Cul. fonte 2 carb. SU type H 4. P. à ess. méc.



AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. sec. comm. hydraul. Boîte méc. 4 vit., 2^e, 3^e, 4^e silenc. et synchr., 3,382/1, 2,008/1, 1,325/1, 1/1, m. arr. 4,283/1. Comm. centrale. Pont hypoidé 3,89/1.

CHASSIS : Cadre surbaissé avec croisillons en X. Suspens. av. r. ind. ress. hélic; suspens. arr. ress. semi-ellipt.; amort. hydr. av. télesc. arr. à pistons. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main méc. Dir. vis sans fin et fourreau. Pn. 5,50 x 15. Ess. 54 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,235; v. av. 1,134, v. arr. 1,156. R. de braq. 4,87. Long. h. t. 3,76, larg. h. t. 1,41, haut. tot. 1,27. Garde au sol 0,152. Pds 836 kg. **Vitesse maximum** : 160 km/h.

« RENOWN »

MOTEUR : Standard Vanguard 4 c. en ligne, 85 x 92 mm, 2 088 cm³; 68 ch à 4 200 t/mn, couple max. 15,4 mkg à 2 300 t/mn; compr. 7. Soup. en tête à culb. Culasse 1. Carb. inv. Zénith 32 PBIC. P. à essence méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 10,2 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. sec. Vanguard. Boîte 3 vit. sil. Com. sous volant.

CHASSIS : Pn. 5,75 x 16. Ess. 63 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,82; v. av. 1,295, v. arr. 1,372. R. de braq. 6,10. Long. h. t. 4,597, larg. h. t. 1,625, haut. tot. 1,650, garde au sol 0,203. Pds 1 362 kg. **Vitesse maximum** : 120 km/h.

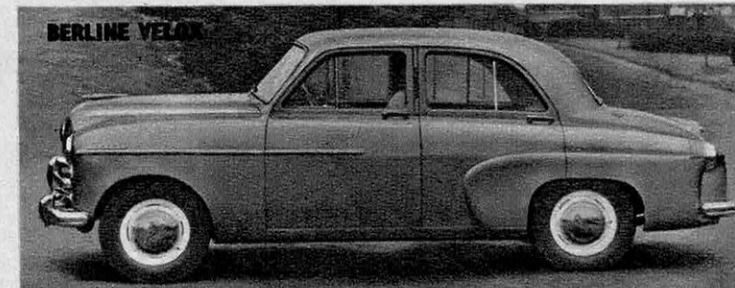
VAUXHALL

General Motors, Luton, Bedfordshire (England)

« WYVERN 88 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,37 x 76,20 mm, 1 507 cm³; 40 ch à 4 000 t/mn, couple max. 9,8 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,4. Soup. en tête. Carb. Zenith. P. à ess. méc. AC. Refr. à eau (pompe et thermostat). Rad. 6,8 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr.



Embr. monod. sec Börg et Beck. Boîte méc. 3 vit., 2^e, 3^e synchr., 3,43/1, 1,64/1, 1/1; m. arr. 3,43/1. Pont hypoïde, 4,625/1.

CHASSIS : Carrosserie en un seul élément soudé. Susp. av. r. ind. par triangles et ress. hélic.; susp. arr. ress. semi-ellipt. Stab. arr. à barres

de tors. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Pn. 5,60x15. Ess. 50 litres.

COTES : Emp. 2,62; v. av. 1,35, arr. 1,38. R. braq. 5,33. Long. h. t. 4,382, larg. h. t. 1,705, haut. 1,61, garde au sol 0,178. Pds 1 040 kg. **Vitesse maximum** : 112 km/h.

« VELOX 1952 »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,37x76,20 mm, 2 262 cm³; 64 ch à 4 000 t/mn; couple max. 14,9 mkg à 1 200 t/mn; compr. 6,4. Rad. 9,92 litres.

CHASSIS : Pont 4,125/1. Pn. 590x15. Pds 1 100 kg. **Vitesse maximum** : 128 km/h.

VOLKSWAGEN

(Wolfsburg Deutschland)

TYPE II

MOTEUR : 4 c. opp. hor., 75x64 mm, 1 131 cm³; 24 ch à 3 000 t/mn, c. max. 6,8 mkg à 2 000 t/mn; compr. 5,8. Soup. en tête incl. à culb., arbre à c. dans carter. Cul. fonte. Carb. inv. Solex 26 VFl. P. à ess. AC. Refr. air par turbine.

TRANSMISSION : R. arr. motr., moteur arr. Embr. monod. sec. Fichtel et Sachs. Boîte méc. 4 vit., 3^e, 4^e silenc. et synchr., 4^e surmult., 3,60/1, 2,07/1, 1,25/1, 0,8/1; m. arr. 6,6/1. Comm. centr. au plancher. Joints de cardan lat. sur carter de mécanisme. Arbre de transm. oscill. en 2 parties. Pont hélic., 4,43/1.

CHASSIS : Plateforme av., poutre centr., fourche arr. Susp. av. ind.



COACH EXPORT

à double b. de torsion transv. carrée, bras long. type Porsche; susp. arr. à b. de torsion ronde. Amort. hydr. télesc. double effet. Fr. à pied méc. sur modèle Standard, hydr. sur mod. Export; fr. à main méc. sur 4 roues (Standard). sur r. arr. (Export). Dir.

vis et secteur. Pn. 5,00x16. Ess. 40 litres.

COTES : Emp. 2,40; v. av. 1,29, arr. 1,25. R. braq. 5. Long. h. t. 4,05, larg. 1,54, haut. 1,55, g. au sol 0,212. Pds 730 kg. **Vitesse maximum** : 100 km/h.

VOLVO

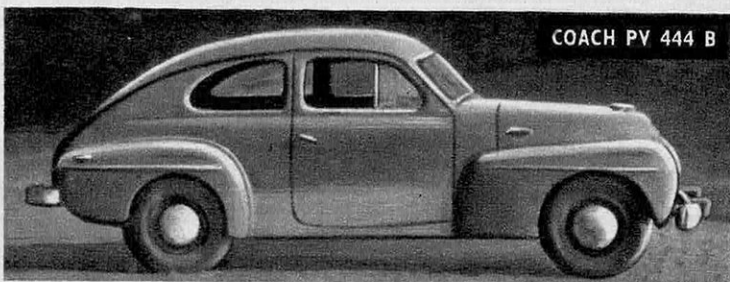
Göteborg (Schweden)

« PV. 444 B »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 75x80 mm, 1 420 cm³; 44 ch à 4 000 t/mn, couple max. 9,5 mkg à 2 200 t/mn. Soup. en tête à culb., arbre à cames lat. Cul. fonte. 1 carb. inv. Aliment. par pompe méc. Refroid. à eau par pompe et thermostat. Rad. 8 litres.

TRANSMISSION : Embr. monod. à sec. Boîte méc. 3 vit., 2^e et 3^e synchr. Comm. sous le volant. Pont arr. Gleason, 4,5/1, sur demande 5,43/1; ess. arr. semi-flottant.

CHASSIS : Caisse monocoque. Susp. av. à r. indép. par triangles transv. et ress. hélic.; susp. arr.



COACH PV 444 B

classique. 4 amort. télesc. Fr. à pied hydr. Lockheed; fr. à main sur r. arr. Dir. à cames et levier. Pn. 5,90x15. Ess. 35 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,60; v. av. 1,295, arr. 1,315. Long. h. t. 4,43, larg. 1,58, haut. 1,65, garde

au sol 0,22. Pds 925 kg.

Vitesse maximum : 110 km/h.

Note : Volvo construit en petite série un modèle à moteur 6 c. (84,14x110 mm, 3 670 cm³), type PV60, de technique apparentée à celle des voitures américaines.

WILLYS OVERLAND

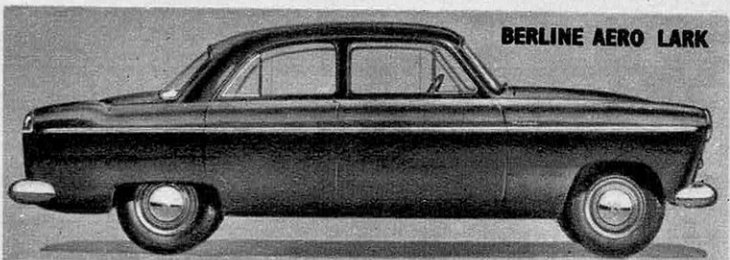
Wolcott Blud, Toledo, Ohio (U.S.A.)

« 4-75 »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 79,37x111,12, 2 199 cm³; 72 ch à 4 000 t/mn, c. max. 15,8 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,9 ou 7,4. Soup. d'adm. en tête, soup. d'éch. lat.; arbre à c. lat. Cul. fonte en F. Carb. Carter UO 506 S. P. à ess. méc. AC. Refr. eau (p. et therm.). Rad. 10,5 litres.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 3 vit. sil. et synchr. (surmult. semi-autom. 0,7/1), 2,65/1, 1,56/1, 1/1; m. arr. 3,56/1. Comm. sous volant. Pont hyp., 5,38/1 sur « Station Wagon » et « Station Sedan », 4,88/1 ou 5,38/1 avec surmult. sur « Jeepster ». Ess. arr. semi-flottant.

CHASSIS : Cadre class., longerons caisson et traverses. Susp. av. r. ind. leviers transv. sup. et ress.



BERLINE AERO LARK

transv. à lames inf.; susp. arr. ress. semi-ell. Amort. hydr. tél. Stab. arr. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis et galet. Pn. 7,00x15. Ess. 55 litres.

COTES : Emp. 2,642; v. av. 1,403, arr. 1,448. R. braq. 5. Long. h. t. 4,477, larg. h. t. 1,822, haut. 1,905. Pds 1 290 kg.

Vitesse maximum : 105 km/h.

« 6-75 »

Mêmes caract. que « 4-75 », sauf :

MOTEUR : 6 c. en ligne, 79,37x88,9 mm, 2 638 cm³; 75 ch à 4 200 t/mn, c. max. 18,7 mkg à 2 000 t/mn; compr. 7,1 ou 7,6. Rad. 11,4 litres.

AERO « ACE » et « EAGLE »

MOTEUR : Hurricane 6, 6 cyl., 79,37x88,9 mm, 2 638 cm³, 90 ch à 4 200 t/mn, culasse en F, compr. 6,9.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. sec. B. méc. 3 vit.,

2°, 3° silenc. et synchr.; sur dem. surm. semi-autom. 0,72/1. Comm. sous volant. Pont hyp. 4,1/1 (4,56/1 avec surm.).

CHASSIS : Monocoque. Susp. av. r. ind. bras triang. et ress. hél.; susp. arr. ess. rigide et ress. semi-ell. Amort. hydr. télesc. Fr. à pied hydr.; fr. à main méc. sur r. arr. Dir. à vis

et galet. Ess. 68 litres. Pns 6,40×15. **COTES** : Emp. 2,74; v. av. 1,47, arr. 1,45. R. braq. 6,40. Long. h. t. 4,59, larg. h. t. 1,83, haut. 1,52, g. au sol 0,19. Pds 1 270 kg. **Vitesse maximum** : 145 km/h (135 km/h sans surmult.).

« AERO LARK »

Mêmes caract. que « Aero Ace »,

sauf :

MOTEUR : Comme « 75 » ou moteur Lightning 6 c. en ligne, 2 638 cm³, 75 ch, compr. 6,9. Soup. latérales.

COTES : Pds 1 240 kg. Pn. 5,90×15.

Vitesse maximum : 135 km/h env. (125 km/h sans surmult.).

WOLSELEY

Nuffield Exports, Cowley-Oxford (England)

« 4-FORTY-FOUR »

MOTEUR : 4 c. en ligne, 66,5 × 90 mm, 1 250 cm³; 44 ch à 4 800 t/mn, couple max. 9,8 mkg à 2 900 t/mn; compr. 7,3. Soup. en tête. Carb. SU. P. à ess. élec. SU.

TRANSMISSION : Boîte méc. 4 vit. silenc. et synchr. Rapports 3,807/1, 2,253/1, 1,506/1, 1/1. Pont hypoïde 4,875/1.

CHASSIS : Carross. monocoque. R. av. indép. à barres de torsion; susp. arr. classique. Stabilis. par amortiss. télesc. diagonal. Dir. à vis et galet. Pn. 600×15. Ess. 43 litres.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,59. Voies av. 1,287, arr. 1,295. Rayon de braq. 5,95. Long. 4,394, larg. 1,55,



BERLINE 4-44

haut. 1,52, garde au sol 0,19 m. Pds 1 145 kg.

Vitesse maximum : 110 km/h.

« 6-EIGHTY »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 73,5 × 87 mm, 2 215 cm³; 73 ch à 4 800 t/mn, couple max. 14,2 mkg à 2 200 t/mn; compr. 6,5. Soup. et arbre à cames

en tête. 2 carb. SU.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. monod. à sec. 4 vitesses, rap. 3,214/1, 2,253/1, 1,446/1, 1/1, m. arr. 3,214/1. Pont hyp. 4,56/1.

COTES PRINCIPALES : Emp. 2,79. Long. 4,50, largeur 1,65, haut. 1,61, garde au sol 0,18. Pds 1 306 kg. **Vitesse maximum** : 120 km/h.

ZIM

Gorki (U.R.S.S.)

« LIMOUSINE »

MOTEUR : 6 c. en ligne, 3 600 cm³; 95 ch à 3 600 t/mn, couple max. 22,5 mkg à 2 000 t/mn; compr. 6,7. Soup. lat., 1 arbre à cames dans le carter. Carb. à double corps K 21.

TRANSMISSION : R. arr. motrices. Embr. hydr. avec embr. complémentaire à disque. Boîte méc. 3 vitesses, 2° et 3° silenc. et synchr., 3,115/1, 1,772/1, 1/1, marche arr. 4,005/1. Comm. au volant. Pont hyp. 4,56/1.

CHASSIS : Monocoque avec bâti avant démontable. Susp. av. à roues indép. triangles latéraux et ress. hélic.; susp. arr. à ress. semi-ellipt. Amort. hydr. à levier. Fr. à pied



LIMOUSINE ZIM

hydr.; fr. à main sur roues arr. Dir. à vis et galet. Pn. 7,00×15.

COTES PRINCIPALES : Emp.

3,20. V. av. 1,46, arr. 1,50. R. braq. 6,85. Long. h. t. 5,53, larg. h. t. 1,96, haut. 1,66. Pds 1 800 kg.

Vitesse maximum : 120 km/h.

ZIS

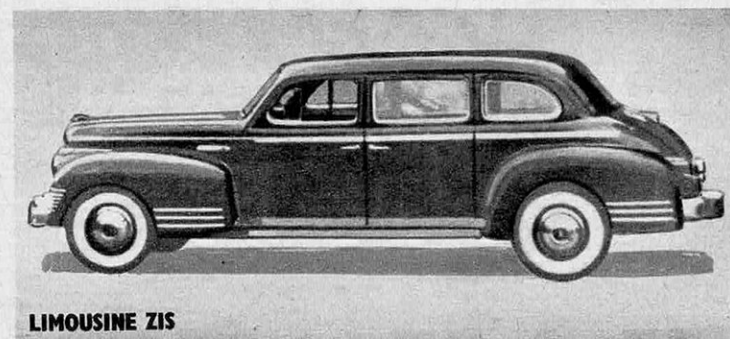
Moscou (U.R.S.S.)

« 110 »

MOTEUR : 8 c. en ligne, 90 × 118 mm; 140 ch à 3 600 t/mn; compr. 6,85. Soup. lat. 1 arbre à cames dans le carter. Cul. fonte. Carb. double corps inv.

TRANSMISSION : R. arr. motr. Embr. monod. à sec. Boîte méc. 3 vit., 2° et 3° silenc. et synchr., 2,43/1, 1,53/1, 1/1; m. arr. 3,16/1. Comm. au volant. Pont 4,36/1.

CHASSIS : Cadre surbaissé à traverses caisson. Susp. av. à r. indép. par bras lat. et ress. hélic.; susp. à ress. semi-ellip. Amort.



LIMOUSINE ZIS

hydraul. Fr. à pied hydr. Dir. à vis et galet.

COTES PRINCIPALES : Emp. 3,76. V. av. 1,52, arr. 1,60. R. de braq.

7,50. Long. h. t. 6,00, larg. h. t. 1,86, haut. 1,73, garde au sol 0,20. Pds 2 450 kg.

Vitesse maximum : 140 km/h.

SOYEZ CHIK

avec votre voiture



N'utilisez pour l'entretenir et la lustrer que le produit CHIK, spécialement créé par Saoutchik, maître carrossier.

CHIK vous offre des avantages exclusifs : utilisé à l'état pur, il donne rapidement un brillant durable sans attaquer la peinture. Mélangé à l'eau de lavage, CHIK lustrera automatiquement votre voiture.

Demandez-le à votre garagiste ou accessoiriste.

Saoutchik, Neuilly (Seine)

LES SPÉCIALITÉS ARLÉ

Les Etablissements ARLÉ présenteront au Salon (Galerie A, Stand 11), avec leurs spécialités bien connues, tels :

— L'appareil chimique **Inoxyd-Ilford** contre la sulfatation des accus;

— **L'essuie-mains Arlé**, qui permet le nettoyage facile et rapide, sans eau ni savon, des mains maculées de cambouis, goudron, etc.

— Leur dernier né : le **NIVOXYD**, bouchon à réserve d'eau visible, maintenant automatiquement le niveau dans les accus, ainsi que l'anti-buée **HYDROFUGAR**, le plus efficace et le plus durable des anti-buée.

Pour tous renseignements : Etab. ARLÉ, 14-16, rue de la Goutte d'Or, Paris (18^e).

CONTROLEZ LE PRÉCIEUX DÉTECTEUR DE PANNES



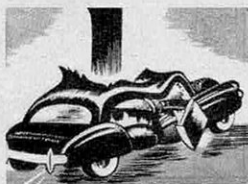
Avant votre voyage il contrôle le bon état de votre moteur ! Au moindre incident de route : Carburateur ? Allumage ? Il vous renseigne !

Ses 14 contrôles localisent la panne d'allumage, même sur le moteur arrêté. Vis, condensateur, bobine, fils, bougies, consommation, etc. **Hautes références!** Av. notice illustrée. 1790 fr., fco 1850 fr. c/rembt (+ avion). **Brevets Controlec 39**, rue de l'Arbalète, Paris. C. C. P. 7482-06.

PRODUCTIONS "DIMIEX"

1^o STABILISATEUR A INERTIE « DIMIEX »

Indépendant de la suspension, il n'en altère aucune caractéristique d'origine.



"Plus jamais ça"

Il est invisible. Le seul fabriqué en France depuis 5 ans ; il conquiert quotidiennement de nombreux adeptes.

Contre les dérapages, il améliore très sensiblement la tenue de route de tous les véhicules, même les plus cotés. Cinq types d'appareils adaptables aux différentes marques. Pose : 1 h environ.

2^o CARACTÈRES RÉFLÉCHISSANTS « DIMIEX »

Ces caractères sont les seuls signalant une voiture comme les catadioptrés. Ils augmentent la sécurité des voyageurs. lors de stationnement, panne d'éclairage, croisements, etc. De plus, leur pré-



sentation luxueuse habillera avantageusement votre véhicule. Sur demande, ils sont fournis montés sur plaque alu émaillée.

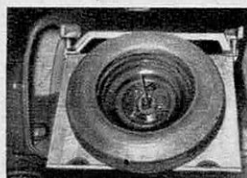
3^o PORTE-ROUES « DIMIEX » POUR VELETTE 53 & 54

Ce porte-roue se place dans la malle avec un minimum d'encombrement. Il permet de sortir la roue en cas de panne, sans toucher aux bagages et

sans effort, car la roue est présentée sortie par un système de glissières. Un verrouillage automatique perfectionné supprime tous bruits et vibrations. Sur demande, à titre d'essai et sans engagement de votre part, nous vous livrons un appareil en dépôt pendant un mois.

SALON DE L'AUTO, Stand 27 Galerie J. DIMIEX chez votre fournisseur habituel, et en gros : 17, rue Plisson, SAINT-MANDE (Seine), DAU. 16-72.

Stabilisateurs : 44, rue Marius-Aufan, LEVALLOIS (Seine), PER. 74-40.



L'ARC A DISQUE

Permet la projection par rotation de disques de carton léger à très grande hauteur (200 à 300 mètres) Avec de multiples possibilités de lancement, retour du disque au pied du tireur par exemple. Peut être également utilisé comme propulseur au départ pour modèle réduit d'avion.

Franco 300 francs mandat-poste ou C. C. P. 1613-48 Paris

TURBIGOM

65, RUE DE TURBIGO, PARIS (3^e)

FAITES VOUS-MÊME VOS SOUS-VERRES



Le décor fait la joie de « vivre chez soi ».

Les photos, hors-texte, gravure mis sous verre embelliront votre intérieur à peu de frais.

Avec SOUVER NOP, bande de papier de luxe gommée et prépliée, vous ferez vous-même des sous-verre impeccables avec garantie d'une réussite totale. Vingt-cinq nuances.

FIXO NOP. Attaches spéciales en toile avec anneau en laiton pour la suspension des sous-verre. En vente dans les bonnes papeteries et maisons de photos.

Exclus. CORECTOR-ADHESINE



Ouvrage illustré de 72 gravures et de 8 planches schémas des câblages électriques des principales voitures modernes françaises et étrangères. Un volume in-16 broché..... 470 fr.

ÉDITIONS GARNIER FRÈRES
6, rue des Sts-Pères, PARIS - (7^e)

PRÊT A SOUDER

en 6 secondes

sur 110
et
220 volts.

Le pistolet
soudeur
"ÉCLAIR"

l'outil indis-
pensable à tous.



Ét^é **CHALUMEAU**, Sp^{té} **ÉCLAIR**

13, rue d'Armenonville
NEUILLY (Porte des Ternes)
Tél. : MAI. 07-07

**CRAYONS-BILLE
AU PRIX DE FABRIQUE**

La pointe VAL ne craint pas ses rivales. Elle est meilleure, 3 fois moins chère. A cartouches interchangeables de grande marque. Fabrication soignée. Fonctionnement garanti.

Les 12 pour 385 fr. franco
ANIC MAYO, 64, av. de Neuilly
Neuilly-sur-Seine
C. C. P. 4621-13 Paris

MOTOPRATIQUE « DERNY »

Un cyclomoteur de grande puissance, le plus économique.

Qui peut le plus peut le moins. Derny, le spécialiste du sport et des grands raids, lance au prix sensationnel de 79.900 F, son nouveau modèle « Motopratique » avec le moteur silencieux de 98 cm³. C'est une machine rapide, élégante et pratique, la plus économique à l'achat et à l'usage. Conditions de crédit. Demandez un essai à l'agent Derny de votre ville.



181, Av. du G. MICHEL-BIZOT, PARIS. 12^e

SURDITÉ VAINCUE

Retour progressif d'audition normale. Plus de bourdonnements avec Micro-Tympan américain du D^r Reichmann. Invisibles SANS PILE NI FIL. Efficacité prouvée par liste d'attestations contrôlables. Aucun inconvénient d'amplification. Gratuit : notice, attestations : J. ROUFFET et Cie (Service SG) 3, rue du Général-Gallieni MENTON (A.-M.)

Pegaso



- SAN REMO
- 1^{er} PEGASO : Rose d'Or
- WORLD MOTOR SPORTS
- EXPOSITION de NEW YORK
- 1^{er} Prix d'Honneur : PEGASO
- SALON INTERNATIONAL DE L'AUTOMOBILE
- de HARTFORD
- 1^{er} Prix : PEGASO
- INTERNATIONAL MOTOR SPORTS
- EXPOSITION de NEW YORK
- 1^{er} Prix de Châssis : PEGASO
- 2^{ème} Prix Voiture Sport : PEGASO
- COURSE de COTE de RABASSADA
- 1^{er} et 2^{ème} Prix : PEGASO
- CONCOURS D'ÉLÉGANCE AUTOMOBILE
- de DEAUVILLE et d'ENGHEN-les-BAINS
- 1^{er} Prix d'Élégance : PEGASO
- COURSE de COTE de la VUE-des-ALPES
- 2^{ème} Prix Catégorie Sport : PEGASO

Il n'est PAS TROP TARD pour commencer chez vous les ÉTUDES les plus PROFITABLES

Grâce à l'enseignement par correspondance de l'École Universelle, la plus importante du monde, qui vous permet de faire chez vous, en toutes résidences, à tout âge, aux moindres frais, des études complètes dans toutes les branches, de vaincre avec une aisance surprenante les difficultés qui vous ont jusqu'à présent arrêté, de conquérir en un temps record le diplôme ou la situation dont vous rêvez. L'enseignement étant individuel, vous avez intérêt à commencer vos études dès maintenant. Demandez l'envoi gratuit de la brochure qui vous intéresse :

- Br. 73.381 : **Toutes les classes, tous les examens : Second degré, de la 6^e aux classes de Lettres sup. et de Math. spéc., Baccalauréats, B. E. P. C., Bourses, entrée en sixième. — Premier degré, de la section préparatoire (classe de onzième) aux classes de fin d'études et aux Cours complémentaires, C.E.P., Brevets, C.A.P. — Classes des Collèges techniques, Brevet d'enseignement industriel et commercial, Baccalauréat technique.**
- Br. 73.385 : **Licence ès Lettres** (tous certificats). — **Propédeutique.** Agrégations littéraires et C.A.E.S.
- Br. 73.390 : **Enseignement supérieur : Droit** (Licence et Capacité); **Sciences** (P.C.B., S.P.C.N., M.P.C.); **Lettres** (Propédeutique et tous certificats), Bourses de Licence, Professorats (Lettres, Sciences, Langues, Professorats pratiques), Inspection primaire.
- Br. 73.395 : **Grandes Écoles et Écoles spéciales** : Polytechnique, Ecoles normales sup., Chartes, Ecoles d'Ingénieurs, militaires, navales, d'Agriculture, de Commerce, Beaux-Arts, Administration (E.N.A., France d'Outre-Mer), Ecoles profess., Ec. spéc. d'Assistantes sociales, Infirmières, Sages-Femmes.
- Br. 73.400 : **Carrières de l'Agriculture** (Administrateur, Chef de culture, Assistant, Aviculteur, Apiculteur, etc.), des **Industries agricoles** (Laiterie, Sucrerie, Meunerie, etc.), du **Génie rural** (Entrepreneur, Conducteur, Chef de chantier, Radiesthésiste), de la **Topographie** (Géomètre expert.)
- Br. 73.382 : **Carrières de l'Industrie et des Travaux Publics** : Electricité, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Travaux publics, Architecture, Métre, Béton armé, Chauffage, Froid, Chimie, Dessin industriel, etc. : Certificats d'aptitude professionnelle et Brevets professionnels ; Préparations aux fonctions d'ouvrier spécialisé, Agent de Maîtrise, Contremaître, Dessinateur, Sous-Ingénieur.
- Br. 73.386 : **Carrières de la Comptabilité et du Commerce** : Employé de bureau, Aide-Comptable, Sténodactylographe, Employé de Banque, Publicitaire, Secrétaire, Secrétaire de Direction ; Préparation aux C.A.P., B.P., Diplôme d'Etat d'Expert-Comptable ; Préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.
- Br. 73.391 : **Pour devenir Fonctionnaire** (France et Outre-Mer ; j. gens et j. filles, sans diplôme ou diplômés) dans les P.T.T., Finances, Trav. pub., Banques, S.N.C.F., Police, Travail et Séc. Soc., Préfct., Justices de Paix, Magistr., etc. ; **Ecole Nationale d'Administration.**
- Br. 73.396 : **Les emplois réservés aux militaires, aux victimes de guerre et aux veuves de guerre** ; examens de 1^{re}, de 2^e et de 3^e catégories ; examens d'aptitude technique spéciale.
- Br. 73.399 : **Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Calcul mental, Dessin, Ecriture.**
- Br. 73.383 : **Carrières de la Marine Marchande** : Officier au long cours (Éleve Officier, Capitaine) ; Lieutenant au cabotage ; Capitaine de la Marine Marchande ; Patron au bornage ; Capitaine et Patron de Pêche ; Officier Mécanicien de 1^{re}, de 2^e ou de 3^e classe ; Certificats internationaux de Radio de 1^{re} ou de 2^e classe (P.T.T.).
- Br. 73.387 : **Carrières de la Marine de Guerre** : Ecole Navale ; Ecole des Elèves Officiers ; Ecoles des Elèves Ingénieurs mécaniciens ; Ecole du Service de Santé ; Commissariat et Administration ; Ecole de Maistrance ; Ecoles d'Apprentis marins ; Ecoles de Pupilles ; Ecoles techniques de la Marine ; Ecole d'application du Génie maritime.
- Br. 73.392 : **Carrières de l'Aviation** : Ecoles et carrières militaires ; Elèves pilotes ; Elèves radionavigants ; Mécaniciens et Télémechaniciens ; Aéronautique civile ; Fonctions administratives ; Industrie aéronautique ; Hôtesse de l'Air.
- Br. 73.397 : **Radio** : Certificats internationaux ; Construction, dépannage.
- Br. 73.384 : **Langues vivantes** : Anglais, Espagnol, Allemand, Russe, Italien, Arabe. — **Tourisme.**
- Br. 73.388 : **Etudes musicales** : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre ; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Accordéon, Instruments de Jazz ; chant ; Professorats publics et privés.
- Br. 73.393 : **Arts du Dessin** : Dessin pratique, Cours universel de Dessin, Anatomie artistique, Illustration, Figures de mode, Composition décorative, Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain ; Professorats.
- Br. 73.398 : **Carrières de la Couture et de la Mode** : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderies ; C.A.P. ; B.P., professorats officiels ; Préparations aux fonctions de Seconde Main, Première Main, Vendeuse, Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc., **Enseignement Ménager** : Monitoriat et Professorat.
- Br. 73.389 : **Secrétariats** (Secrétaire de direction, Secrétaire particulier, Secrétaire de médecin, d'avocat, d'homme de lettres, Secrétaire technique) ; **Journalisme** : l'Art d'écrire (Rédaction littéraire, et l'Art de parler en public (Eloquence usuelle).
- Br. 73.394 : **Cinéma** : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prise de vues, Prise de son.
- Br. 73.132 : **L'Art de la Coiffure et des Soins de Beauté** (Coiffeuse, Coiffeur, Masseur, Pédicure, Manucure).

La liste ci-dessus ne comprend qu'une partie de nos enseignements. N'hésitez pas à nous écrire. Nous vous donnerons gratuitement tous les renseignements et conseils qu'il vous plaira de nous demander

Des milliers d'inégalables succès
remportés chaque année dans les examens et concours officiels
prouvent l'efficacité de l'enseignement par correspondance de

l'ÉCOLE UNIVERSELLE

59, Bd. Exelmans, PARIS (XVI^e) - Chemin de Fabron, NICE (A.-M.) - 11 Place Jules-Ferry, LYON



LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, RUE CHAUCHAT, PARIS-9^e. TÉL. TAL. 72-86

Cette bibliographie a été établie d'après le stock d'ouvrages sélectionnés de notre librairie. Tous ces volumes figurent dans notre Catalogue général.

GÉNÉRALITÉS

LA PHYSIQUE DE L'AUTOMOBILE (Navez F. et Janssens F.). Mécanique cinématique. Mécanique statique. Dynamique. Les liquides. Les gaz. Acoustique. Chaleur. Changements d'état de la matière. Optique géométrique. 510 p. 16 x 24,5, 360 fig. Nouv. édit. complètement revue. 1.950 »

MANUEL DU MÉCANICIEN. THÉORIE DU MOTEUR (Ramat G.). Tome I : Moteurs à combustion interne. Moteurs à explosion. Cycle à quatre temps. Puissance des moteurs. Influence de l'altitude. Les compresseurs. Les turbo-compresseurs. 316 p. 13,5 x 21, nbr. fig., 5 hors-texte en coul., 1950, relié 600 »

Tome II : la distribution. Allumage. Graissage. Refroidissement. Équilibrage des moteurs. Equipement et adaptation, mise en œuvre et conduite des moteurs d'avion. Le réglage. Recherche des pannes. Entretien. Essais. Autres systèmes de moteurs à combustion interne. 427 p. 13 x 21, 184 fig., 1950. 675 »

LE VÉHICULE AUTOMOBILE MODERNE (Cleyet-Michaud M.). Technique et exploitation. Mécanique et physique appliquées aux moteurs. Nouveaux types de moteurs. Mécanique du véhicule automobile. Problèmes d'exploitation. 277 p. 16 x 24,5, 34 fig., 1951..... 1.200 »

COURS D'AUTOMOBILE (Vaillaud M.). Considérations théoriques. Le moteur. Distribution. Carburant. Allumage. La voiture. Transmission. Suspension. Direction. 432 p. 16,5 x 24,5, 303 fig. 6^e édit. revue et corrigée, 1952... 1.250 »

L'AUTOMOBILE. MÉTHODES DE CALCUL (Boisseaux M.). Châssis, transmission, direction, suspension, freinage. 266 p. 14 x 22, 201 fig., 3^e édit., 1952..... 1.200 »

TECHNOLOGIE

TECHNIQUE AUTOMOBILE (Chagette J.). Le moteur. Combustion, combustibles, carburant. Alimentation. Allumage. Véhicules fonctionnant au gaz. Véhicules électriques. Graissage et refroidissement. Organes de transmission et d'utilisation des mouvements. Direction. Suspension. Freinage. Adhérence. Couple. Puissance. Rendement. Moteurs à deux temps. Moteurs à injection. Particularités relatives à certains véhicules. Equipement électrique. 1.008 p. 16 x 25, 912 fig., 3^e édit., 1953 revue et augmentée, relié toile..... 3.500 »

COURS PRATIQUE D'AUTOMOBILE (Van Loy A.). Le cadre ou chassis. Le moteur. La préparation du mélange combustible. L'allumage du mélange combustible. Le refroidissement, le graissage, la puissance du moteur. L'embrayage. Le changement de vitesse. La transmission. Le différentiel. La suspension. Les essieux. La direction. Les freins. L'équipement électrique de la voiture. La carrosserie. 373 p. 15 x 22,5. 338 fig. 5^e édition revue et complétée. 1951..... 1.300 »

TRAITÉ PRATIQUE D'AUTOMOBILE (Tabouelle L.). Le châssis. Le moteur. Refroidissement. Equipement électrique. Embrayage. Boîte de vitesses. Pont arrière. Transmission. Direction. Freins. Suspension. Magnétos. Moteur Diesel. Entretien. Pannes. 422 p. 14 x 19, 262 fig., 1952, cart. 960 »

LE MÉCANICIEN D'AUTOMOBILES (Maurizot J.). Tome I : Le véhicule. Théorie du moteur à explosion à quatre temps. Etude technologique des différents organes. Le moteur. Les organes d'alimentation et d'allumage. Les organes de transmission. Les organes d'utilisation. 392 p. 13,5 x 18, nbr. fig., 1952..... 790 »

LA RÉPARATION ET L'ENTRETIEN DES AUTOMOBILES (Asselbergs G.). La révision des moteurs. Les carburateurs. Le refroidissement. Le graissage. L'embrayage. La boîte de vitesses. Le châssis. La suspension. Les roues et les pneus. L'équilibrage des roues. Alignement des essieux et des roues. La direction. Les freins. Entretien de l'arbre de transmission. Le pont arrière. L'installation électrique et les lampes. 294 p. 19,5 x 26. 398 fig. 8 tableaux. Relié toile. 1952... 1.950 »

POUR LE GARAGISTE (Rouget L.). La réparation automobile, tours de main. Dépannage. 208 p. 12 x 18, 29 fig., 2^e édit., 1949..... 360 »

LES CONNAISSANCES NÉCESSAIRES POUR ÊTRE CHEF DE GARAGE (Navez F. et Janssens F.). Technique de la réparation du dépannage et de mise au point. « Pas de théorie, de la pratique. » 330 p. 15,5 x 23,5, 188 fig., 8^e édit. augmentée et mise à jour, 1950..... 1.350 »

MOTORMASTER (Dubé (de) B.). Guide méthodique pour localiser et résoudre toute panne. Mauvais fonctionnement. Bruit anormal d'une voiture automobile. Moteur, châssis, carrosserie, électricité, transmissions automatiques. 336 p. 12 x 15, 120 fig., 1952..... 910 »

LES CARBURATEURS MODERNES (Apolit M.). Réalisation. Description. Réglage. Combustion et carburants. Le carburateur moderne. Les carburateurs : à compensateur, à gicleur noyé, inversé. Réglages. Carburateurs spéciaux. Alimentation, consommation, suralimentation. 184 p. 14 x 20,5, 106 fig., 2^e édit., 1952..... 960 »

CONVERTISSEURS DE COUPLE, TRANSMISSIONS AUTOMATIQUES (Heldt. P. M.) (traduit de l'anglais). 524 p., 16 x 25, 300 fig. et un hors-texte. Relié toile, 1953..... 3.820 »

LE CATALOGUE DES CATALOGUES. Guide pratique automobile pour professionnels et usagers. Prix et caractéristiques de toutes les marques du monde. Tableaux de réglage. Moteurs Diesel, édit. 1953..... 750 »

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE. Numéros spéciaux consacrés à l'étude détaillée et complète de modèles d'une marque déterminée. Format 23 x 32 ou 21 x 27, nbr. fig., plans et dépliant, châssis, moteur, suspension, direction, amortisseurs, freins, équipement électrique :

- Austin A 40 Séries G.S. 2 - G.S. 2 S. 2 - G.V. 2 - G.P. 2 - G.Q.U. 2..... 280 »
- Berliet Camions Diesel 5 cyl. (G.L.R. 8)..... 300 »
- Buick (types 40 - 50 - 60 - 70 - 80) et Moteur Diesel. Citroën (type 45)..... 250 »
- Cadillac 1949-1950 et Moteur Diesel Renault (types 505 et 505 B)..... 250 »
- Chenard et Walcker 1.500 (Camionnette type C.P.V.)..... 250 »
- Chrysler (C. 52 - C. 53 - C. 54 - C. 55 et Somua Diesel (JL. 15 - JL. 17)..... 300 »
- Citroën Types Rosalie (8 A - 10 A - 10 AL - 15 A - 15 AL)..... 250 »
- Citroën C 4 et C 6 (tous modèles)..... 250 »
- Citroën T. 23 types (L.U et R.U)..... 200 »
- Citroën 15 six..... 300 »
- Citroën « Traction avant ». Tous types 7 et 11 CV..... 300 »
- Citroën 2 CV..... 300 »
- Citroën T. 45 (Essence et Diesel)..... 280 »
- Citroën « H » et Morris Minor..... 250 »
- Delahaye 135 - 148 et dérivés..... 300 »
- Dodge - De Soto - Plymouth 1949-1950..... 250 »
- Dodge 4 x 4 et 6 x 6..... 300 »
- Fiat 1400 et Tracteur Massey-Harris Type « Pony »..... 300 »
- Ford « Vedette » (F 492 E) 1949-1950-1951..... 250 »
- Ford Camions 5 T et 3 T 5..... 250 »
- Ford Cargo 5 T. (type Foyw-Diesel)..... 280 »
- G.M.C. 2,5 x 6 (type CCKW)..... 250 »
- Henry J. 4 cyl. (K 513 - K 523 - K 533) 6 cyl. (K 514 - K 524 - K 534)..... 300 »
- Jaguar Mark VII et XK 120..... 300 »
- Jeep (Willys et Ford)..... 250 »
- Lancia Ardennes..... 200 »
- Mercedes Benz (170 S) et Tracteur David Brown (VAG)..... 300 »
- Mercedes-Benz Diesel (170 D et 170 DA)..... 300 »

— M. G. (Midget « T.D. »).....	250 »
— Nash « Rambler » (16 CV) et carburateurs Carter.....	300 »
— Opel Olympia et Boite Wilson (T. 10).....	300 »
— Oldsmobile (Types 88 et 98) et moteur Cummins A et H (Diesel), 1 ^{re} partie.....	300 »
— Packard 200 - 250 - 300 - 400 et tracteur David Brown (suite).....	300 »
— Panhard moteur Diesel (types 4 H.L.) 11 x 15, 12 x 15.....	250 »
— Panhard Dyna 3 et 4 CV (x 84, x 85, x 86, Sprint).....	300 »
— Peugeot 401 (D - DL - DLT - MKD) et 601 (C - D - L - DL).....	250 »
— Peugeot 203 (types ND 3 Y - LF 3 - UG 3 - UK 3 - UT 3 - UL 3).....	300 »
— Peugeot 402 (types L - E - LE - Légère - B - BL - BE - BLE - B Légère).....	250 »
— Peugeot Camion D.M.A.....	250 »
— Peugeot 202 tous modèles.....	300 »
— Renault Prima - Nova - Viva (Moteur 85).....	250 »
— Renault « Colorale » (Moteur 85) et moteur Cummins A et H. Diesel (2 ^e partie).....	300 »
— Renault Juvaquatre (types AEB 2 - AEB 3 - AGZ 1 - BFK 1 - BFK 2 - BFK 4 - AHG 1 - AHG 2).....	300 »
— Renault 1.000 kg et 1.400 kg (types R 2060 et R 2061).....	250 »
— Renault 4 CV tous modèles (Moteurs Type 662/1 662/1 L, 662/2, 662/2 L).....	300 »
— Rosengart 4 CV (Types LR 4 - LR 44 - LR 45 - LR 47 - LR 48 - LR 49 - LR 4 N 2).....	300 »
— De Rovin.....	300 »
— Salmson (types S.4.61 - S.4.DA - D.4.E) et B.M.W. (types 321 - 326 - 327).....	250 »
— Salmson 13 CV (types S 4 E - E 72 - G 72).....	280 »
— Sift Tracteur (TD 4 - 43 CV Diesel) et Boite Ford.....	300 »
— Simca 5 (tous modèles).....	300 »
— Simca Fiat 6 (4 vit., 3 vit. et Sport).....	250 »
— Simca 6 (Touriste et utilitaire).....	250 »
— Simca 8 1.100 (tous modèles).....	250 »
— Simca 8 1.200 (Touristes - utilitaires - sports).....	250 »
— Simca 9 (type Aronde).....	300 »
— Simca 9 « Sport » et Tracteur Vierzon, (type 302).....	300 »
— Studebaker Champion et Commander.....	200 »
— Volkswagen et Tracteur Renault (type 3041).....	300 »

MANUELS PRATIQUES

DICTIONNAIRE DE L'AUTOMOBILE ILLUSTRÉ (Guerber R.). Toute l'automobile expliquée et son emploi pratique. Achat. Usage. Entretien. Pannes. 180 p. 13,5 x 23,5, 190 schémas.....	350 »
LE LIVRE DE L'AUTOMOBILISTE (Lepoivre A.). Le moteur. Transmission. Suspension. Direction. Freinage. Graissage. Entretien général. Equipement électrique. Allumage. Diesel. Gazogène. 451 p. 14 x 22, 244 fig., 4 ^e édit. revue et mise à jour, 1951.....	1.200 »
POUR L'AUTOMOBILISTE (Chagette J.). Réparation de tous les organes de la voiture, procédés pratiques, tours de main, entretien et recherches des dérangements, combustibles de remplacement, la conduite des gazogènes. 249 p. 11 x 18, 136 fig., 6 ^e édit., 1953.....	360 »
NOUVEAU MANUEL DE L'AUTOMOBILISTE (Razaud L.). Les moteurs d'automobile, fonctionnement, refroidissement, graissage, la carburation, allumage, moteurs à deux temps, gazogènes. Diesel, châssis et transmission. Conduite de la voiture. Pannes et réparations. 283 p. 15 x 21, 234 fig., dernière édit. refondue et mise à jour, 1951.....	480 »
LA PRATIQUÉ DE L'AUTOMOBILE (Guerber R.). Structure générale. Le moteur et ses organes auxiliaires. La transmission de la puissance motrice. L'équipement électrique. Le véhicule électrique. 272 p. 13,5 x 21, couv. 2 coul., 2 ^e édit., 1951.....	375 »
LES PANNES DE L'AUTOMOBILE (Razaud L.). Leurs causes, leurs remèdes, mise au point des moteurs. 168 p. 13,5 x 21, 118 fig., 2 ^e édit., 1952.....	450 »
VOITURES D'OCCASION (Guerber R.). Le choix de la voiture. L'examen de l'automobile. L'acquisition. 117 p. 13,5 x 21, 48 fig., tableaux des silhouettes des principales marques françaises, 1950.....	230 »
LE CODE DE LA ROUTE (Baudry de Saunier). Texte complet et commentaires pratiques. 56 p. 13,5 x 21, 24 grav. 2 pl. coul. signaux de circulation, édit., 1952.....	120 »
L'EXAMEN POUR LE PERMIS DE CONDUIRE (Baudry de Saunier). Documents officiels. Comment répondre, comment manœuvrer. 36 p. 13,5 x 21, 6 pl. d'illustr. en coul., édit. 1951.....	92 »
ACCÉLÉREZ (Dujardin Ed.). Le nouvel art du volant. 245 p. 14 x 20, nbr. photos, 1950.....	460 »

LES CITROEN A TRACTION AVANT 2 - 7 - 9 - 11 - 15 CV (Guerber R.). Structure générale. Le moteur et ses auxiliaires. La transmission. La direction et les freins. 179 p. 13,5 x 21, 49 fig., 2 ^e édit. 1951.....	375 »
COMMENT ENTREtenir ET RÉPARER UNE TRACTION AVANT 7 - 11 - 15 ET CAMIONNETTE (Erpelding N.L.). Le groupe-tracteur. Le moteur. L'embrayage. La boîte de vitesses. Le train avant. Les arbres et joints de transmission. La suspension avant. La direction. Essieu et suspension arrière. Les freins. L'équipement électrique. 166 p. 13,5 x 21, 60 fig., 1949.....	360 »
TOUTE LA TECHNIQUE DE LA TRACTION AVANT CITROEN 9 - 11 - 15 (Lacombe C. et Borestroke H. P.). Moteur. Carburation. Transmission. Equipement électrique. Direction. Suspension. 170 p. 13,5 x 21, 156 pl. et fig. 480 »	480 »
LA 4 CV RENAULT (Guerber R.). Structure générale. Moteur. Transmission. Equipement électrique. Direction, freins. Entretien. Accessoires. Réparations. 209 p. 13,5 x 21, 2 ^e édit. 1953. Cart.....	495 »
LA 4 CV RENAULT (Lacombe C. et Borestroke). Technique et pratique. Entretien. Réglage. Réparation. 251 p. 13,5 x 21, nombreuses figures illustrées et schémas.....	530 »
ÉDITIONS PRATIQUES AUTOMOBILES. Ouvrages consacrés aux principales voitures françaises. 100 p. 16 x 21. Dessins et textes sur papier glacé en deux couleurs. Couverture cartonnée, dos toile. Les lois de la route. Dépannages. Entretien. Graissage. Réglages, Réparations. Equipements. Fournisseurs. Agents de la marque. Carnet de bord : — Votre CITROEN TRACTION AVANT — Votre 2 CV CITROEN — Votre PEUGEOT 203 — Votre SIMCA 8 — Votre SIMCA 9 « ARONDE » — Votre DYNA PANHARD — Votre RENAULT 4 CV — Votre VEDETTE	580 »

ÉLECTRICITÉ

L'ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE MODERNE (Navez F.). Théorie et formules de base. Magnétisme, électromagnétisme et induction. Les dynamos. Les moteurs. L'allumage. L'éclairage et accessoires. Contrôle et dépannage. 231 p. 15 x 24,5, 205 fig., 3 ^e édit., 1952.....	1.100 »
PANNES ÉLECTRIQUES DE L'AUTOMOBILE (Navez F.). La dynamo. Les accumulateurs. Canalisations électriques et accessoires. Les démarreurs. Le conjoncteur-disjoncteur. Dynastart ou dynamoteur. Allumage. Bougies. Tableaux pour la recherche des pannes. Les 4 grandes espèces de pannes de l'électricité automobile. Compléments et pannes complexes. 243 p. 16 x 24, 161 fig. 9 ^e édit. 1953.....	840 »
ÉLECTRICITÉ AUTOMOBILE (Couderc J.). La batterie d'accumulateurs. L'éclairage. Appareils de contrôle et de confort. Allumage. Dynamos. Démarreurs. Canalisations. Avertisseurs. Appareils de signalisation. Recherche des pannes. 246 p. 13 x 20, 241 fig. 1953.....	1.000 »
L'ÉLECTRICITÉ DANS L'AUTOMOBILE (Soulier A.). La dynamo, source de courant électrique. La batterie d'accumulateurs. Le démarreur. L'éclairage. Les accessoires. L'allumage dans les moteurs à explosions. Les défaillances ou les pannes à prévoir dans les circuits électriques. Matériel de dépannage. 204 p. 13,5 x 18,5, 72 fig. et 8 pl. de cablages électriques. 1953.....	490 »
L'ÉLECTRICIEN D'AUTOMOBILE (Maurein E.). La batterie d'accumulateurs. La dynamo. L'allumage. Le démarreur. L'éclairage. L'installation électrique. Manuel pratique. 150 p. 13 x 18, nbr. fig., 1952.....	370 »
L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE AUTOMOBILE EXPLIQUÉ (Touvy A.-M.). Explication du rôle de chaque élément. de son fonctionnement et de son utilisation. Entretien, pannes et remèdes. 151 p. 13,5 x 21, 95 fig., 1949.....	420 »

DIESEL

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DU MOTEUR DIESEL (Adams A.). 372 p. 16 x 25, 159 fig., 2 ^e édit., 1951, relié toile.....	2.500 »
FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN DES MOTEURS DIESEL (Orville L. Adams, traduit par Borzer H.). 350 p. 16 x 25, 139 fig. Nouveau tirage, 1951, relié toile.....	2.210 »
LE MOTEUR DIESEL LÉGER pour la traction sur route et sur rail. (Van Loy A.). 139 p. 15 x 22,5 91 fig. 2 ^e édition revue et complétée. 1949.....	690 »
TECHNICIEN EN DIESEL-AUTO (Navez F.). 111 p. 15,5 x 24,5, 96 fig., 2 ^e édit., 1948.....	630 »

GUIDE PROFESSIONNEL DU MOTEUR A HUILE LOURDE (Diesel) (Erpelding N. L.). Fonctionnement, conduite. Entretien, réparations. 228 p. 13,5 x 21,5, 120 fig., 10 pl., 3^e édit., 1952. 510 »

RÉPARATEUR SPÉCIALISTE EN DIESEL-AUTO (Navez F.). 164 p. 15,5 x 24,5, 60 fig., 2^e édit., 1948. 810 »

RÉPARATION ET MISE AU POINT DES MOTEURS DIESEL (Erpelding N. L.). Ouvrage étudiant en détail toutes les particularités et toutes les pièces de tous les moteurs en usage. 248 p. 13 x 22, 155 fig., 4^e édit., 1951. 540 »

LES MOTEURS DIESEL A GRANDE VITESSE pour l'automobile, l'aéronautique, la marine, la traction sur rail et les applications industrielles (Heldt P. M.), 492 p. 16 x 25, 307 fig. et pl., 4^e édit., 1950, relié. 1.900 »

LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES DE MOTEURS DIESEL (Lanoy H.). Véhicules automobiles et tracteurs 68 p. 13,5 x 21, nbr. schémas et photos, 2^e édit., 1948. 540 »

LE MOTEUR DIESEL EXPLIQUÉ PAR QUESTIONS ET RÉPONSES (Darman R.). Théorie et fonctionnement. Combustion et combustibles. Alimentation. Types de moteurs. Fonctionnement, organes. Rendement, puissance, essai. Conduite et entretien. 180 p. 14 x 22, 22 fig., nouv. édit. revue et mise à jour. 450 »

COMMENT CHOISIR UN MOTEUR DIESEL (Roux H.). Les paramètres externes. Les paramètres internes. 64 p. 12 x 18, 15 fig., 1952. 240 »

MOTOCYCLETTE

VADE-MECUM DU MOTOCYCLISTE (Lacome C.). Fonctionnement. Caractéristiques d'un moteur. Distribution. Graissage. Carburateur. Equipement électrique. Les deux temps. Transmission. Polycylindres. Cadres, selles, suspensions et guidons. Equipement. Sidecars et cyclecars. Le choix d'une machine. Entretien. 357 p. 14 x 21, nbr. fig., 20^e édit., 1952, cart. 750 »

VOTRE MOTO. Performances. Sécurité. Economies. Durée. Le moteur. Partie cycle. Réglages et entretien. Equipement électrique. Le side-car. Technique de la conduite. Renseignements administratifs. Carnet de bord. 127 p., 15 x 21, nbr. fig., 1953, cart. 650 »

LA PRATIQUE DE LA MOTO (Boyenval P.). Moteur. Distribution. Graissage. Boîte de vitesses. Cadre, fourche, roues. Equipement, entretien. Machines de course. 184 p. 13,5 x 21, 3^e édit., 1951. 345 »

L'ATELIER DU MOTOCYCLISTE (Lacome C. et Borestroke H. P.). Conseils pratiques à l'amateur pour entretenir et régler sa machine. 152 p. 13 x 21, nbr. fig., 1950. 500 »

LE MANUEL DU 2 TEMPS. MOTOS. SCOOTERS. VÉLO-MOTEURS (Lacome C. et Borestroke H. P.). Le cycle à 2 temps. Réalisation. Perfectionnement. Alimentation. Allumage. Moteurs à balayage. Polycylindres. Entretien. Pannes. 128 p. 13,5 x 21, nbr. fig., 1952. 485 »

VOTRE VESPA. Description. Dépannage. Outillage. Agents Vespa. 76 p. 14 x 18, nbr. photos et plans. 1953. 450 »

VOTRE LAMBRETTA. Descriptions. Conseils. Dépannage. 80 p., 14 x 18, nbr. photos et plans 1953. 450 »

REVUE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE. Numéros spéciaux consacrés à l'étude détaillée et complète de modèles d'une marque déterminée, format 21 x 27, nbr. fig., plans et dépliant, cadre, suspension, moteur, électricité :

— A.M.C. Moteur 125 (3 vitesses)..... 100 »

— A.M.C. 125 - 150 - 175 (4 vitesses) et Blocs moteurs SABB 100 et 125..... 120 »

— Automoto 100 (AM), Moteur Villiers..... 120 »

— Automoto 125 (AD), Aubier-Dunne..... 120 »

— Bernardet Scooter, type 250..... 120 »

— BMW Bicylindres, R 51 - R 66 - R 61 - R 71 - R 51/2 - R 51/3 - R 67 - R 67/2 - R 68 (1^{re} partie)..... 150 »

— BMW Bicylindres (2^e partie)..... 150 »

— B.S.A. 250 (10 later, et C 11 culb.)..... 120 »

— B.S.A. 350 (B 31, B 32, B 32 G.S.) et 500 (B 33, B 34, B 34 G.S.)..... 120 »

— René Gillet 100 (V) et 125 (VI)..... 100 »

— Gnome et Rhône (R, R 1, R 2, R 3, R 4) et Terrot 125 (E.D.T.)..... 200 »

— Jawa 250 et 350 et moteurs Lavalette 70 et 49 cm². 150 »

— Jonghi 250, 2 temps (H)..... 120 »

— Jonghi 2 temps 100 (R 100) 125 (T 125, E 125, E 50) 100 »

— Lambretta Scooter (types D et LD)..... 150 »

— Monet-Goyon 200 (type M2V « Shooting Star ») et moteur Cucciolo (cyclomoteur A.G.F.)..... 120 »

— Motobécane : 125 (Z46), 175 (Z2C) et Mobylette (types AV1, AV2, AV3)..... 200 »

— Motobécane 100 (ABI) et 125 (D 45 A - B - S) et Moto-Comfort (CB1) et (C45 A - B - S)..... 200 »

— Peugeot 125 (55) - 150 (155)..... 100 »

— Peugeot 125 (55.T.C.)..... 200 »

— Peugeot 125 (56) - 150 (156)..... 100 »

— Peugeot 175 (176 T.C.4)..... 150 »

— Peugeot Bima et Zundapp (4 temps modèles d'avant guerre)..... 120 »

— Puch 125 (T.T.)..... 120 »

— Puch 125 et 150 (TL)..... 150 »

— Puch 250 (T.F.)..... 100 »

— Radior (125), Type E (R.N. 3 T.) Type G Tetra et Vélosolex..... 120 »

— SABB Blocs-Moteurs (100 et 125) et AMC 125 - 150 - 175 (4 vitesses)..... 120 »

— Speed Scooter..... 150 »

— Terrot Scooter (100) et Speed Scooter..... 150 »

— Terrot 125 (E.D.T.) et Gnome et Rhône (R. R 1. R 2. R 3. R 4)..... 200 »

— Terrot 500 (RGST)..... 100 »

— Terrot 350 (H.C.T.) et 100 (M.T.I.)..... 150 »

— Vap 3, 4 et D.T. (Moteurs)..... 150 »

— Vespa Scooter..... 150 »

— Ydral Moteur 175 et montage sur P. Vallée..... 120 »

— Zundapp KK 200, D.B.K. 200, K 350, DB 200, DB 250..... 120 »

— Zundapp KS 600 et KS 601..... 120 »

NOTICES D'ENTRETIEN « MOTO-REVUE ». Format 13,5 x 21, nbr. illust. et schémas.

— Motobécane et Motoconfort 125 laté..... 300 »

— Motobécane (125 - Z 46 C et 175 Z 2 C)..... 460 »

— Mobylette..... 410 »

— Peugeot (P. 55 - 155 - 56 - 156 - 176)..... 475 »

— Terrot et Magnat-Debon, 125 cm. à cuibuteurs (E.T.D. et 4TD)..... 400 »

— Scooter Vespa (125)..... 525 »

— Scooter Lambretta..... 490 »

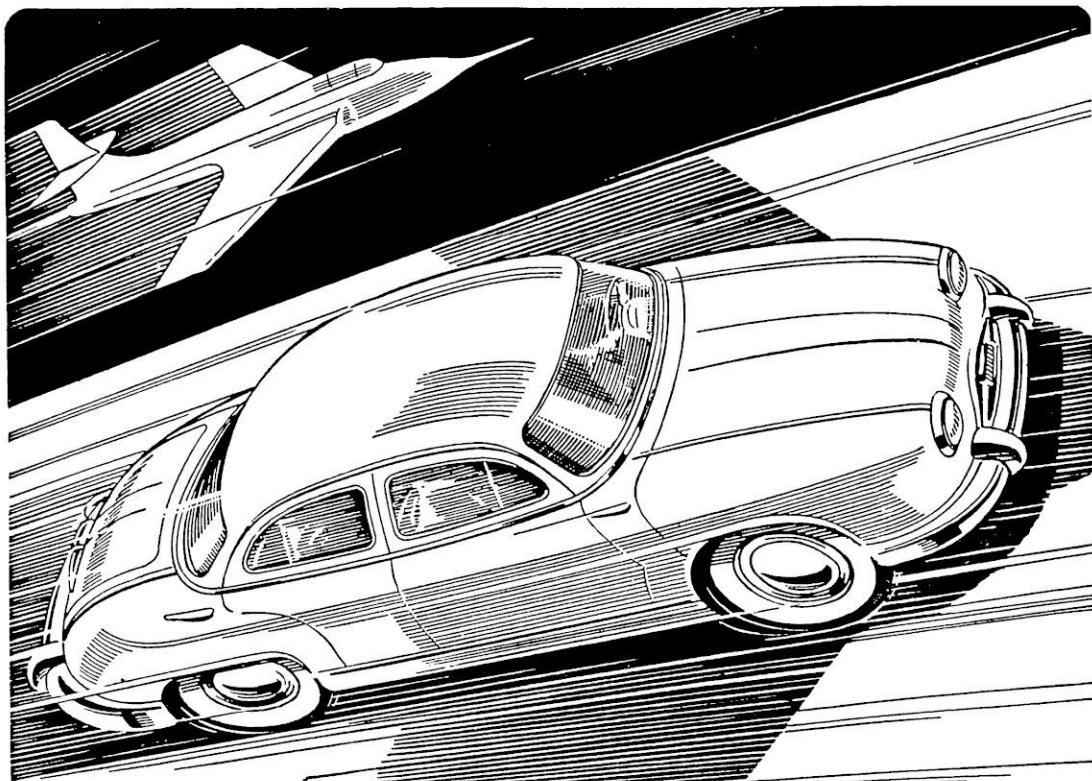
UNE DOCUMENTATION INDISPENSABLE

Notre catalogue général (Nouvelle édition), 3 000 titres d'ouvrages techniques et scientifiques sélectionnés, franco : 150 francs.

Les commandes doivent être adressées à la **LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, Paris (9^e)**. Elles doivent être accompagnées de leur montant, soit sous forme de mandat-poste (mandat-carte ou mandat-lettre), soit sous forme de virement ou de versement au **Compte Chèque Postal de la Librairie : Paris 4192-26**. Au montant de la commande doivent être ajoutés les frais d'expédition, soit 10 % (avec un minimum de 30 fr.). Envoi recommandé : 25 fr. de supplément. (Etranger, 45 fr.).

Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, PARIS-9^e



130 KM-H 7 LITRES 6 PLACES !
699.000 FRs

ces quatre chiffres réputés inconciliables sont cependant la marque et le privilège de
LA NOUVELLE PANHARD: VOITURE UNIQUE AU MONDE!

UNE CARROSSERIE BREVETÉE entièrement nouvelle, aux lignes pures, offrant 90% de visibilité. Elle est à la fois robuste, vaste, pratique, luxueuse et d'un confort raffiné.
CONCEPTION 100% FRANÇAISE

Coffre étonnamment spacieux, accessible par l'arrière et par l'intérieur avec éclairage automatique - Robustes pare-chocs larges et enveloppants - Glaces descendantes - Centralisation des commandes au volant - Silence - Étanchéité, etc.

LA MÉCANIQUE AUX 230 VICTOIRES : 4 années de suite 1^{ère} au classement général à l'indice de performance
AUX VINGT QUATRE HEURES DU MANS

2 années de suite : RALLYE DE MONTE CARLO, SEBRING (USA), MILLE MILES (Italie), SPA FRANCCORCHAMP (Belgique). Moteur "incroyable", refroidi par l'air, embrayage, boîte, pont renforcés - Accessibilité insoupçonnée de toute la mécanique grâce à une technique nouvelle.

Voiture économique par excellence, seule au monde, elle donne :

Le **KILOMÈTRE-LUXE** au prix du **KILOMÈTRE-SÉRIE** dans la **SÉCURITÉ TOTALE**
 Moyennes et accélérations surprenantes - Moteur surpuissant détenteur du record de rendement pour voitures de série - Poids total encore réduit - Aérodynamisme - Tenue de route légendaire encore améliorée

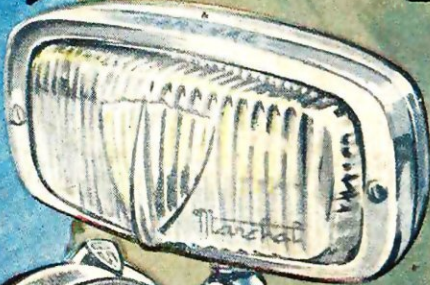
LA VOITURE QUI MONTE EN FLÈCHE !

GARANTIE TOTALE PORTÉE A 6 MOIS

PANHARD

19, Avenue d'Ivry - PARIS

*Virages-
Brouillard*



PROJECTEUR

"Equilux"



Notice 166

*"RECTILUX"
"650"*

Notice 175

Eclairage Sensationnel



"640"

EXTRA-PLAT

Notice 175



**BOUGIE
CORINDON**

*Qualité
Mondiale*

Notice 535



"520"

MARCHE ARRIERE

indispensable pour
la manœuvre de nuit
Notice 175



Notice 734

"FULGOR"
AVERTISSEUR DE ROUTE
PUISSANT

à compresseur électrique



LAVEUR DE
PARE-BRISE

automatique à dépression

Notice 942



H. Casaly

MARCHAL