



La voiture de Salih fait son dernier arrêt au stand de ravitaillement avant sa victoire de 1957. Le réservoir d'essence fut rempli et trois pneus neufs furent posés en trente-quatre secondes.

Jimmy BRYAN

a gagné l'Indianapolis de 1958

GEORGE SALIH, créateur et propriétaire de la voiture gagnante du **GRAND PRIX D'INDIANAPOLIS 1957** nous l'avait prédit et expliqué quelques jours avant la course.

Recueilli par E. Stimson Junior.

LORSQUE les pilotes qui prennent le départ pour la première fois à Indianapolis reçoivent les derniers conseils avant le démarrage pour la course des 500 milles (805 km), l'avertissement suivant leur est toujours donné :

« Attention au « remorquage » dans le premier tournant du premier tour ! »

Les 33 voitures sont serrées en un groupe compact au début de la course et elles créent un vent qui aspire les programmes et les journaux des spectateurs se trouvant dans les tribunes. Cet effet de succion n'était pas très sensible il y a quelques années, mais aujourd'hui, un pilote non averti s'aperçoit qu'il existe car il est attiré sur la voiture qui le précède. C'est pourquoi le conseil suivant est donné aux « nouveaux » de la

course : « Ne te rapproche pas trop avant que les voitures se soient un peu dispersées. »

Il y a quelques années, un coureur qui effectuait ses essais de qualification d'avant la course avait l'habitude de faire un signe du bras lorsqu'il arrivait dans la ligne droite de la piste pour avertir qu'il était prêt à être chronométré. A l'heure actuelle, il décolle à peine la main du volant. A 225 ou 235 km/h il ne peut pas se permettre de sortir son bras dans le courant d'air. Les chronomètres observent son signal avec des jumelles alors que la voiture passe devant leur poste.

Les conducteurs avaient l'habitude de repérer leur ligne à suivre le long de la course en surveillant la distance entre leur voiture et la ligne blanche marquant la « corde » de la piste. La ligne à suivre se trouve mainte-



Louis Meyer examine un moteur Meyer & Drake se trouvant à la position virtuellement horizontale que l'auteur de cet article fut le premier à expérimenter.



Les dessins du pneu ne servent pas à la traction, mais simplement à indiquer le degré d'usure. Les pilotes préféreraient des pneus complètement lisses.

nant beaucoup plus éloignée de la corde et de nombreux pilotes surveillent le mur extérieur de la piste et non la ligne blanche de l'intérieur.

Tels sont quelques-uns des effets des hautes vitesses pratiquées maintenant dans la course du « Memorial Day ».

Dans les premiers temps de la course, un coureur adroit faisait une prévision astucieuse de la vitesse moyenne à laquelle devrait rouler le vainqueur, et il roulait pendant toute la course à ladite vitesse. Ce système était excellent, il réduisait les risques de pannes et ménageait les pneus et le carburant. Il a gagné de nombreuses courses.

Puis un groupe de nouveaux pilotes commença à se qualifier. Ces coureurs avaient débuté dans les courses d'automobiles miniatures et leur philosophie était la suivante : « Passe devant les autres et reste devant les autres ! » Ils couraient l'un contre l'autre au lieu de courir contre la montre, et ils échappaient aux pilotes plus « conservateurs ». Il arrivait parfois que l'un d'eux prenne tellement d'avance qu'il lui était possible de s'arrêter à son stand de ravitaillement, puis de reprendre la course sans perdre sa place.

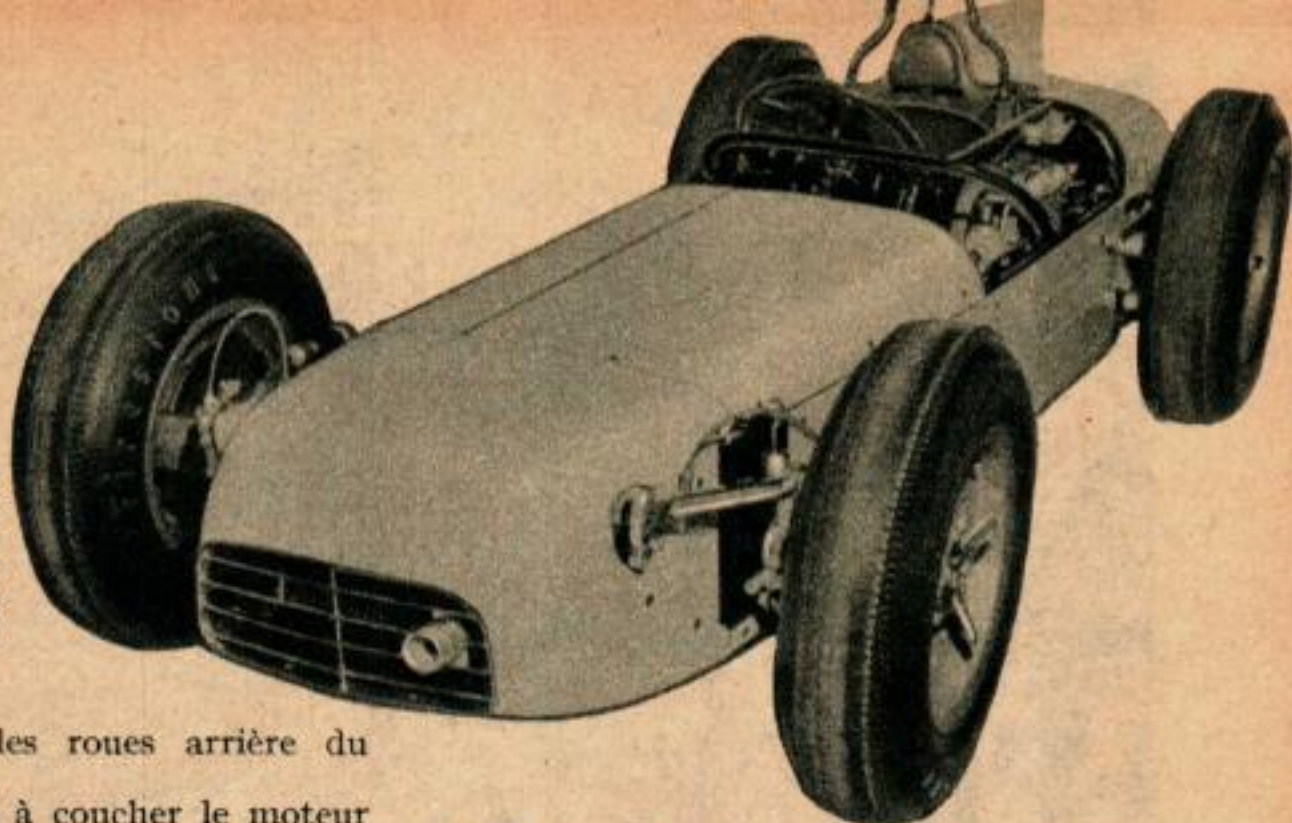
Cette nouvelle « race » de coureurs est l'une des raisons de l'augmentation constante des vitesses.

Et les vitesses seront encore plus élevées à l'avenir, en partie à cause d'une idée sur

laquelle je travaille depuis six ans. Il est devenu évident depuis assez longtemps déjà qu'un coureur qui pourrait prendre les virages de la piste d'Indianapolis plus vite que les autres aurait un avantage sur tout le peloton de ses concurrents. L'inconvénient est que, si vous prenez un virage trop rapidement, vous irez vous écraser contre le mur extérieur ou vous vous mettrez à tourner comme une toupie jusque dans la pelouse intérieure. Et même à une vitesse légèrement inférieure, les roues de gauche des voitures décollent du sol sur une bonne partie des virages.

Une voiture au centre de gravité abaissé serait naturellement plus sûre et plus rapide dans les virages. J'ai commencé à travailler sur un châssis à centre de gravité abaissé dès 1952, mais je n'ai pu construire la voiture qu'au bout de plusieurs années. Entre temps, les mécaniciens des coureurs d'Indianapolis faisaient porter la plus grande partie du poids des voitures sur les roues de gauche en réglant spécialement les barres de torsion, ce qui contribuait à faire rester les roues sur le sol. Les moteurs et les arbres de transmission étaient décentrés vers la gauche, pour la même raison. Certains moteurs étaient inclinés jusqu'à 36° par rapport à la verticale afin d'abaisser quelque peu le centre de gravité. Ceci était efficace, mais quelques-uns de ces moteurs inclinés perdaient de l'huile par les reniflards de leur carter et cette huile tombait sur la

La voiture 1957 de Salih a été modifiée pour la course de cette année. Elle a cependant subi peu de changements, si ce n'est que l'habitacle a été reconstruit pour s'adapter au nouveau conducteur.



piste, juste devant les roues arrière du véhicule.

Mon idée consistait à coucher le moteur Indianapolis standard à un angle de 18° par rapport à l'horizontale et à modifier ledit moteur de façon qu'il ne perde pas d'huile. Il serait encore préférable de coucher complètement le moteur sur le côté, mais dans ce cas le dégagement en dessous ne serait pas suffisant pour la sécurité de la tuyauterie d'échappement. Même avec l'inclinaison de 18° , il ne reste qu'un dégagement de 115 mm entre les tubulures et le sol.

Le centre de gravité de la plupart des voitures courant à Indianapolis se trouve à 12 ou 13 cm environ au-dessus de l'essieu avant. Mon moteur « aplati » abaisserait ce point à 5 cm seulement au-dessus de l'essieu, ce qui est une différence très importante.

L'arbre de transmission se trouverait le long du côté gauche de la voiture, à l'intérieur du châssis et serait connecté à un pont arrière décalé.

Tout en travaillant à la réalisation de ces idées, je continuais à construire des voitures de course traditionnelles et à diriger les mécaniciens de stand de certaines équipes de coureurs. L'une de ces voitures gagna à Indianapolis et une autre se classa deuxième.

Au printemps dernier, j'ai enfin eu la possibilité de construire ma propre voiture. Elle mesurait 4,35 m de longueur totale et pesait 762 kg avec ses réservoirs vides. J'avais incliné le moteur suivant mes plans, et obtenu le centre de gravité abaissé que je désirais. Avec le moteur dans cette position basse, le dessus du capot au centre du logement du moteur ne se trouvait qu'à 56 cm au-dessus du sol. Le haut de l'aileron monté derrière la tête du pilote était à 89 cm au-dessus de la piste. La voie était de 1,27 m et l'empattement de 2,44 m.

J'avais emprunté 18 000 dollars (7 500 000 fr) pour construire la voiture, et je n'avais pas les moyens de la faire courir moi-même. Je l'avais fabriquée pour la vendre, si possible au cours de la construction même. Mais les acheteurs éventuels trouvèrent que j'avais les idées trop avancées

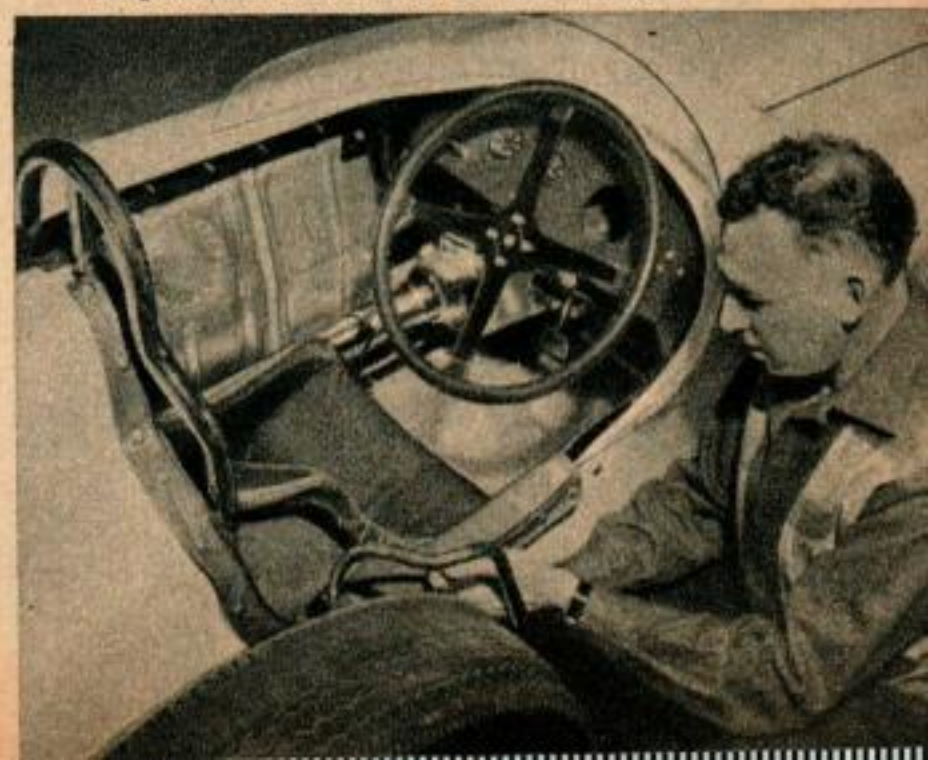
à leur goût. Et finalement, j'ai conclu un arrangement avec Sandy Belond, pour faire courir la voiture à Indianapolis, sous le nom de « Belond Exhaust Special ». C'est Sam Hanks qui pilota la voiture, et il gagna la course en établissant le nouveau record de vitesse de la piste.

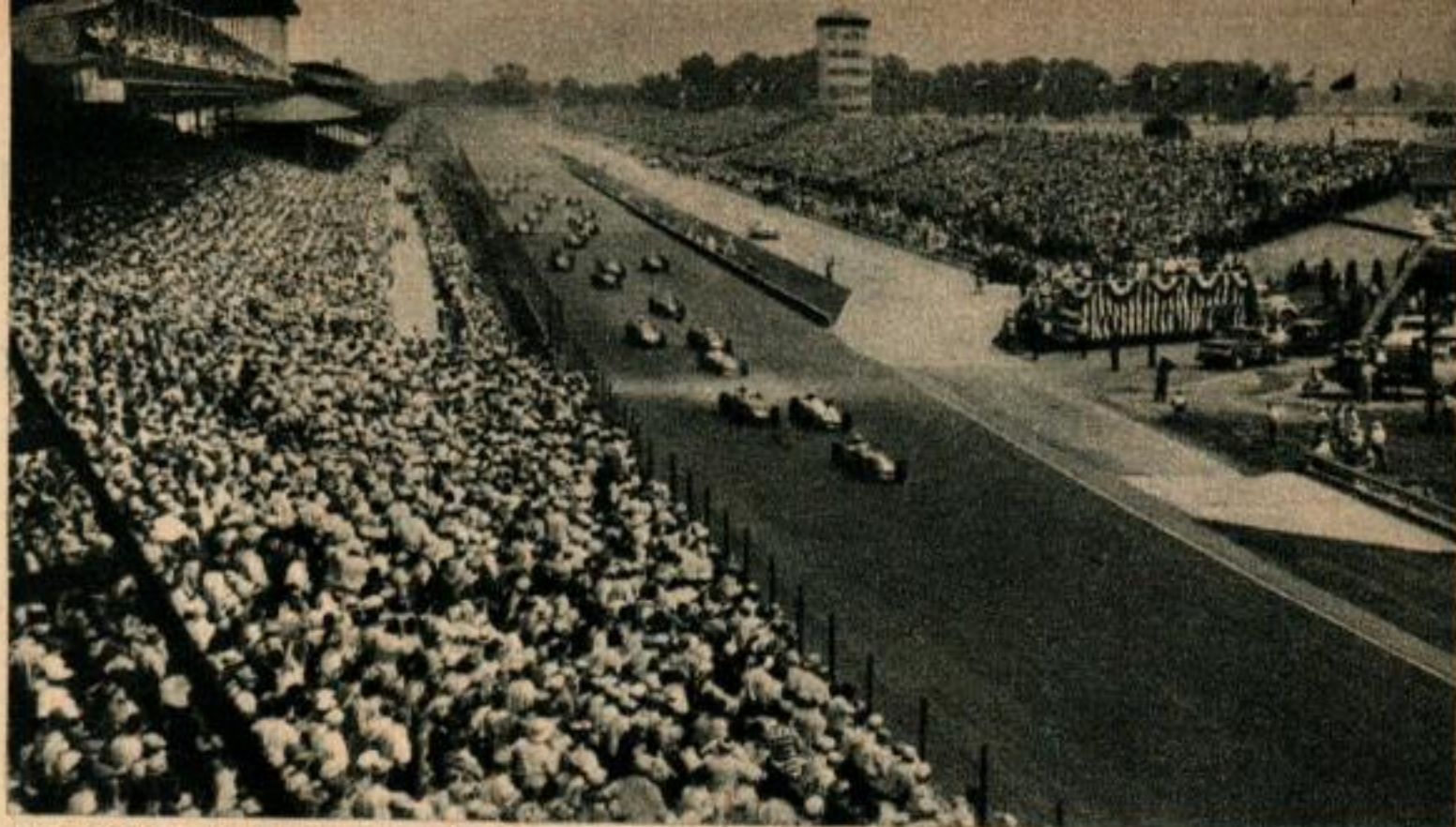
Hanks roula à une vitesse moyenne de 217 km/h sur les 805 km de la course. Ce record représentait quelque 8 km de plus à l'heure que le précédent, un saut en avant très important. Et ceci en dépit du fait que les moteurs étaient de 325 cm³ plus petits que par le passé, une restriction imposée dans les nouveaux règlements destinés à empêcher les vitesses de monter exagérément.

La voiture trompa Hanks la première fois qu'il appuya à fond sur l'accélérateur à l'entraînement. Il déclara que celle-ci ne se manœuvrait pas comme une voiture de course ordinaire. Hanks ajouta qu'il semblait pouvoir la maîtriser complètement sur n'importe quelle partie de la piste, sans pouvoir déterminer en quel point de celle-ci le véhicule se comportait le mieux.

Hanks a l'habitude d'évaluer les vitesses

Salih, l'auteur de l'article, ajuste une garde spéciale sur la voiture, pour éviter que le coude du pilote frotte accidentellement contre le pneu arrière. Remarquer l'emplacement de l'arbre de transmission.





Les voilà partis ! Après un tour de démarrage supplémentaire ordonné à cause d'une collision sans gravité,

avec précision. Il estimait avoir effectué son premier tour d'entraînement à un peu plus de 220 km/h. Nous lui avons montré nos chronomètres. Il avait tourné à près de 230. L'abaissement du centre de gravité l'avait si puissamment aidé à prendre facilement les virages qu'il avait largement sous-estimé sa vitesse.

Hanks avait encore constaté autre chose : il me dit que le volant de direction « restait toujours de la même dimension » aux grandes vitesses, c'est-à-dire qu'il ne vibrât pas entre ses mains. Il déclara que la vibration excessive qui éreinte impitoyablement les pilotes dans la plupart des courses d'automobiles était insignifiante dans la voiture. Nous avons découvert que la cause de cette amélioration résidait dans la position cou-

Voici cinq manières différentes de prendre un virage à Indianapolis. La voiture gagnante (dans le cercle) prend les tournants plus facilement grâce à l'abaissement de son centre de gravité, et impose moins de fatigue à son conducteur, déclare le vainqueur de la course, Sam Hanks.

chée du moteur et dans son système de montage.

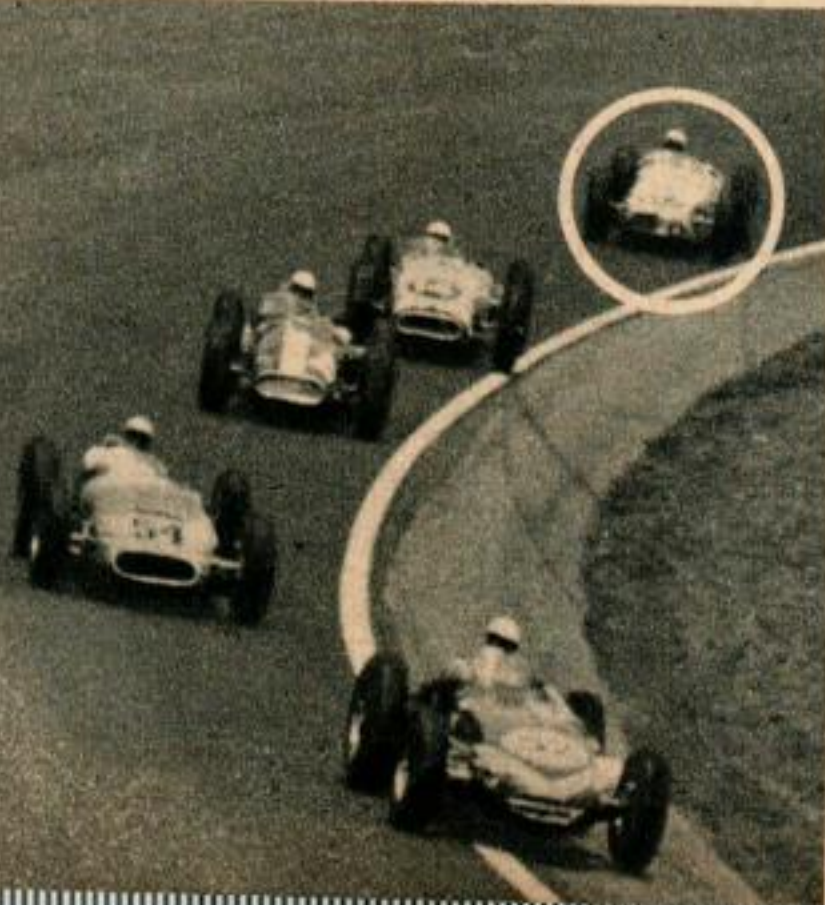
Avec le moteur dans cette position, la vibration verticale habituelle devient une vibration horizontale dont la plus grande partie est absorbée par l'élasticité des pneus, d'où une transmission de force plus régulière et un roulement plus aisé.

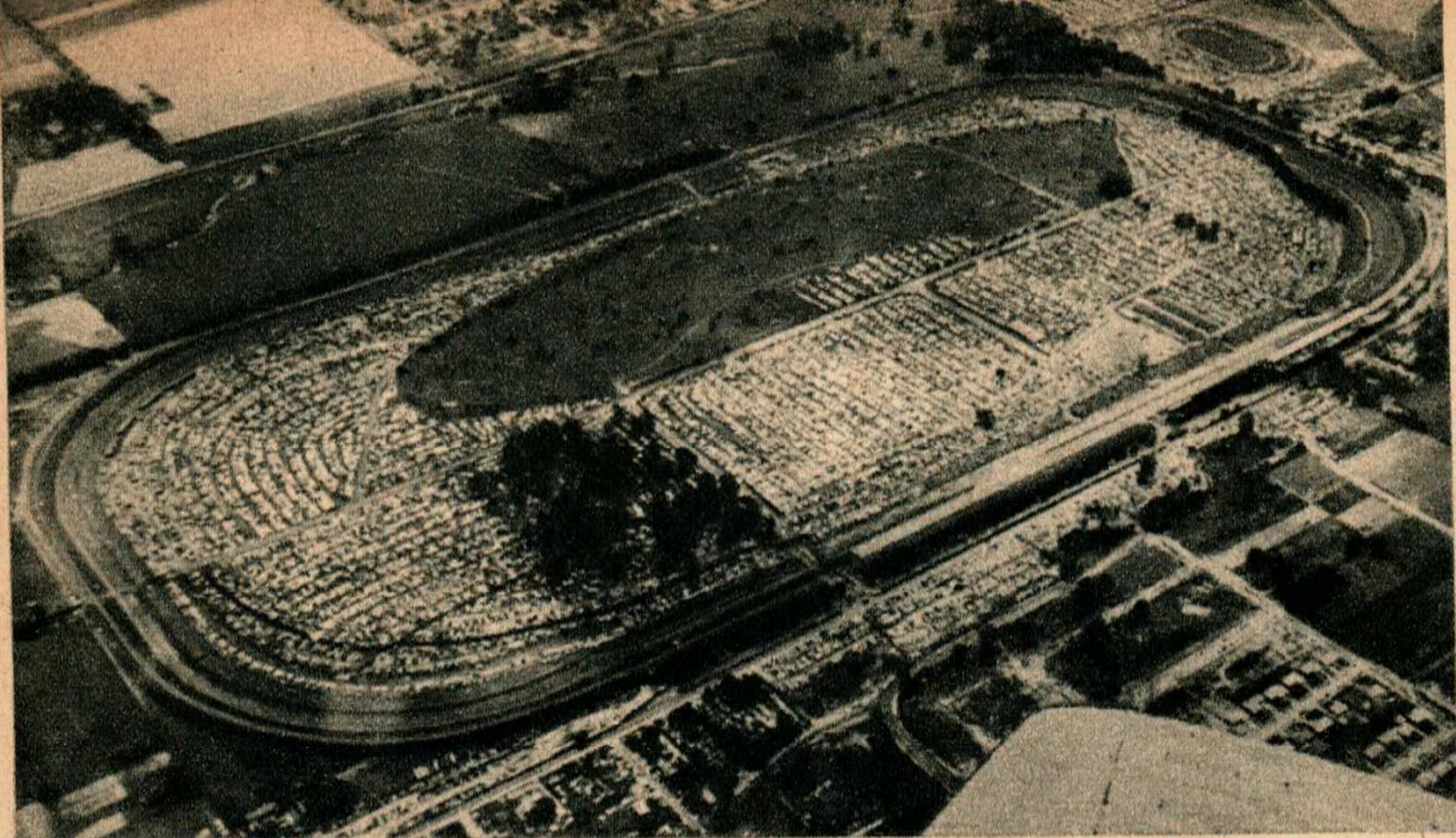
C'est dans ces conditions que la voiture roula pendant la course elle-même. La roue arrière gauche resta collée au sol dans tous les tournants et la roue avant gauche ne se souleva qu'en de rares occasions. En fait, au premier arrêt au stand, nous avons changé les quatre pneus. Hanks avait la possibilité de courir sur toute la surface de la piste et il dépassa d'autres voitures dans les virages en de nombreuses circonstances. Il n'avait pas à prendre un virage en dérapant, puis à faire la chasse à une autre voiture en « descendant » la ligne droite.

Il s'arrêta trois fois pour se ravitailler en carburant et pour changer des pneus, et, au dernier arrêt, nous avons pu changer trois pneus et remplir le réservoir en 34 s seulement. Sam avait alors 39 s d'avance, et il conserva donc la tête avec quelques secondes de reste. Il « mena » la course pendant 151 des 200 tours de celle-ci. Sa vitesse moyenne, déduction faite des arrêts au stand et des 31 mn pendant lesquelles flotta le drapeau jaune de ralentissement, fut supérieure à 227 km/h.

Le résultat de cette performance est que cinq voitures ont été équipées de moteurs couchés pour la course de cette année. Cette année, en raison de cette demande, le moteur standard Indianapolis Meyer et Drake quatre cylindres est livrable modifié pour le montage à plat. Les constructeurs ont changé le carter inférieur, modifié les reniflards, monté des tubes courbes entre les injecteurs et les lumières d'admission et installé de nouvelles tuyauteries de drainage.

MÉCANIQUE POPULAIRE





les coureurs d'Indianapolis pour 1957 sont partis pour leurs 500 « miles » (805 km).

entre l'arbre à cames et le carter inférieur. Grâce à ces modifications, le moteur tourne tout aussi bien couché que debout, et on ne constate aucune fuite d'huile.

Je ne veux pas affirmer que ma voiture, ou l'une quelconque des autres voitures à moteur couché inscrites, gagnera forcément la course de cette année. Après tout, la deuxième place a été l'an dernier à Jim Rathmann, qui ne se trouvait qu'à 17 s 1/2 de Sam à la fin de la course, et la voiture de Rathmann avait un moteur normal monté à la verticale. Le seul point sur lequel je tiens à insister est que l'abaissement du centre de gravité permet à un coureur de prendre plus facilement ses tournants, de mieux contrôler sa voiture, et avec moins de risques de voir celle-ci se mettre en travers en virant à grande vitesse.

Hanks a pris sa retraite de coureur d'Indianapolis, et c'est Jimmy Bryan qui conduira ma voiture cette année. Bryan a été trois fois champion national des courses d'automobiles aux Etats-Unis; il s'est classé troisième à Indianapolis l'an dernier, et a été vainqueur à Monza. En dehors du réajustement du cockpit aux mesures de Bryan, je n'ai apporté que peu de changements au véhicule.

Est-il possible de construire une voiture encore meilleure? Naturellement. Je prépare actuellement les plans d'une voiture qui aura le centre de gravité à hauteur de la ligne de l'essieu avant, soit 5 cm encore plus bas que dans la voiture actuelle. Le moteur devra être entièrement couché sur le côté, et certaines parties de celui-ci devront probablement être entièrement reformées pour assurer un dégagement suffisant. Avec un centre de gravité aussi bas, la voiture devrait garder ses quatre roues sur le sol sur toute la longueur des virages, et à des vitesses que personne ne désire essayer à l'heure actuelle. Mais, pour le moment, je suis très satisfait de la voiture présente. Nous ne savons pas encore, en fait, quelle est la vitesse qu'elle peut atteindre à Indianapolis.

Note de l'éditeur

George Salih avait donc raison. Jimmy Bryan sur une Belond Exhaust Special (identique à celle de Sam Hanks, le vainqueur 1957) a triomphé des 14 concurrents restés en course, à la vitesse de 214 km/h (record 217 km/h) devant George Amick. Les voitures les mieux placées étaient équipées de moteurs Meyer-Drake.