

imméritée. En vertu du protocole du mois de janvier 1830, l'île fut de nouveau placée sous la domination immédiate du Sultan, mais les Samiens, firent une si vaillante contenance et déclarèrent avec tant d'énergie qu'ils ne consentiraient à aucun prix à retomber sous le joug des pachas et se feraient plutôt tuer jusqu'au dernier que la diplomatie européenne redoutant à bon droit une recrudescence de complications leur offrit un compromis dont ils eurent la sagesse de se contenter. Le protocole du 11 décembre 1832 a laissé l'île de Samos sous la suzeraineté nominale de la Porte mais lui a assuré en revanche les bienfaits d'une très large autonomie. Les droits du Sultan se réduisent en somme à recevoir un tribut annuel de soixante-six mille francs et à nommer un Prince qui doit être choisi parmi les hauts fonctionnaires chrétiens au service de la Turquie.

Un musulman ne pourrait être dans aucun cas revêtu de cette dignité.

L.

(A suivre.)



LE BICYCLE AUTOMOBILE

La civilisation moderne paraît décidée à se passer, tôt ou tard, des chevaux. La locomotive a supprimé le cheval de diligence, le trolley électrique a fait disparaître, dans le nouveau monde, le cheval d'omnibus, les progrès des voitures automobiles deviennent une menace pour l'avenir du cheval d'attelage et enfin le cheval de selle, déjà mis en péril par la bicyclette, va se trouver aux prises avec un nouveau mécanisme perfectionné.

Un inventeur, M. Henri Hirsch, a eu l'idée de remplacer par un moteur mécanique l'impulsion que le vélocipédiste imprime à la bicyclette, en appuyant sur les pédales de l'appareil.

Il est encore impossible de prévoir le sort que l'avenir réserve à cette découverte, mais ce n'en est pas moins une curieuse tentative qui est faite pour mettre le cyclisme à la portée des personnes peu disposées à se soumettre aux fatigues que comporte ce mode de locomotion.

La machine, dont nous donnons le plan ci-dessous, a été construite à Munich et l'inventeur, après en avoir fait avec succès l'essai l'a transportée en Amérique. Dans le nouveau monde, l'appareil de M. Hirsch n'a pas encore été mis à l'épreuve sur les grandes routes, mais les expériences faites dans le local du *Scientific American*, ont donné des résultats satisfaisants.

Le cycle automobile n'est pas autre chose qu'une bicyclette ordinaire où les pédales, les engrenages et la chaîne de transmission sont

remplacés par une machine à benzine. Le problème que l'inventeur avait à résoudre était assez compliqué. Il fallait une machine motrice aussi légère que possible afin que le nouvel appareil de locomotion put être conduit avec facilité par un cycliste obligé, pour un motif quelconque, à parcourir un espace de quelques mètres à pied. D'autre part, il était indispensable que la symétrie la plus parfaite fût observée dans la construction de toute la machine afin de ne pas ajouter à un mécanisme déjà difficile à maintenir en équilibre, un nouvel élément d'instabilité.

M. Henri Hirsch emprunte sa force motrice à une de ces machines dont le piston est mis en mouvement par l'explosion d'un mélange d'air et de vapeur de benzine. Les substances employées par les inventeurs de machines où la vapeur d'eau est remplacée par des mélanges explosibles, reposent toutes sur le même principe. C'est une série d'explosions successives qui communique aux pistons, qui glissent dans les cylindres, un mouvement de va-et-vient facile à transformer en mouvement de rotation, et on s'explique sans peine comment de semblables mécanismes peuvent avoir une grande puissance avec un faible poids et un petit volume.

Les divers organes de l'appareil de locomotion construit par M. Hirsch sont distribués d'une façon fort ingénieuse. Le réservoir qui contient de la benzine est placé dans une position oblique, à l'avant de la bicyclette, les deux cylindres où se meuvent les deux pistons qui font tourner la roue de derrière sont installés horizontalement, chacun d'un côté de l'appareil, et enfin l'eau qui circule autour des cylindres pour les empêcher de s'échauffer outre mesure, provient d'un réservoir en forme de demi-cercle établi au-dessous du siège du cycliste. Les deux tubes parallèles qui se trouvent à l'avant de la machine, au-dessous du réservoir à benzine servent, le premier, à faire pénétrer de l'air dans la chambre à ignition, qui fournit la chaleur nécessaire pour provoquer les détonations du mélange explosif et le second, de cheminée, qui donne passage aux produits de la combustion. Grâce à cet ensemble de dispositions, une parfaite symétrie existe entre les divers organes de l'appareil qui, grâce à la place où se trouve son centre de gravité, est plus facile à maintenir en équilibre qu'une bicyclette ordinaire.

Le mélange de l'air et de la vapeur de benzine n'exige pas une température élevée pour faire explosion, et l'inventeur de la nouvelle bicyclette paraît avoir réduit au strict minimum, le principal défaut que présentent la plupart des appareils de locomotion automobile, nous voulons dire les inconvénients qui résultent du voisinage d'un foyer de chaleur.

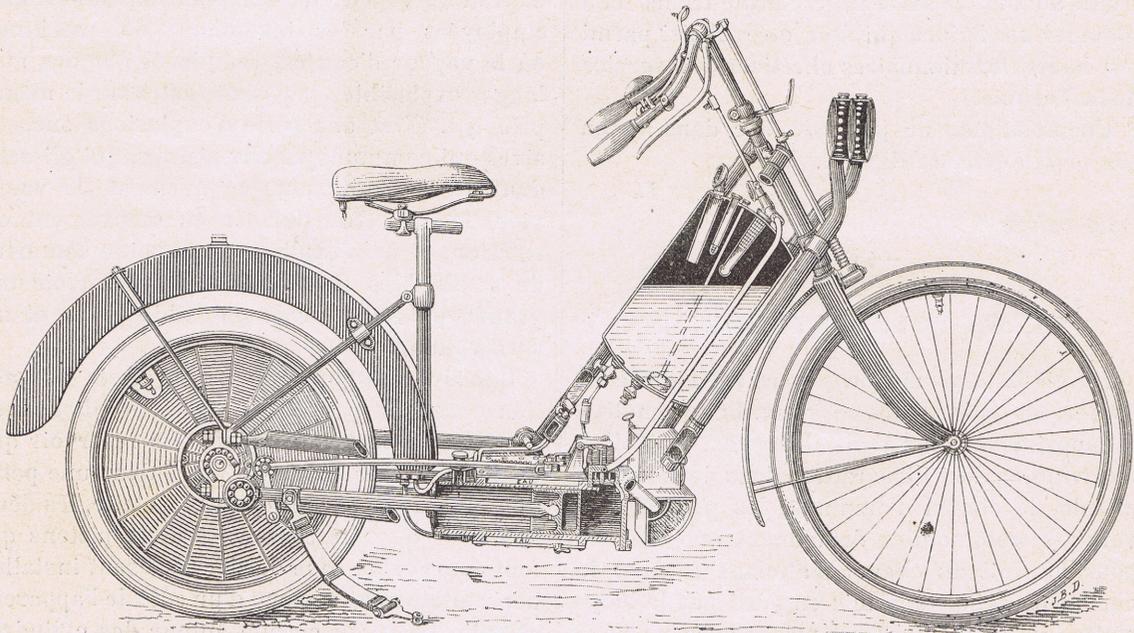
Le système de leviers et de ressorts qui coordonne les mouvements alternatifs des pistons des deux cylindres est trop délicat et trop compliqué, peut-être, pour un appareil fatalement destiné à subir quelques secousses sur les routes dont l'entretien laisserait à désirer ; mais, au point de vue purement mécanique, les organes destinés à assurer le fonctionnement automatique de la machine n'en contiennent pas moins un certain nombre d'heureuses innovations.

Le principal mérite du nouvel appareil de locomotion construit par M. Henri Hirsch, c'est qu'il est extrêmement facile au bicycliste assis sur la sellette de régler la marche de la machine. Il lui suffit d'appuyer le doigt sur le

levier qui se trouve au-dessous du gouvernail pour faire jouer la soupape qui permet au mélange détonant d'entrer dans le cylindre où il fait explosion. Il va de soi que plus la quantité de mélange explosible qui met les pistons en mouvement augmente, plus la vitesse s'accroît.

Les deux cylindres ont sept centimètres de diamètre et le réservoir de benzine a huit centimètres de diamètre et vingt-six centimètres de hauteur. Le poids total de la machine prête à être mise en mouvement, est de cinquante-huit kilos.

Le réservoir de benzine peut contenir une provision de liquide suffisante pour un voyage de douze heures, et la vitesse de la bicyclette



LE BICYCLE AUTOMOBILE. — Bicyclette à benzine.

automobile peut varier de cinq à quarante kilomètres à l'heure.

Cet appareil de locomotion est fort ingénieux sans doute, mais il n'en paraît pas moins très douteux que, dans un délai plus ou moins éloigné, le bicycle à benzine soit appelé à faire un brillant chemin en Europe et dans le nouveau monde.

Si la bicyclette ordinaire a obtenu un si prodigieux succès, c'est qu'elle n'a besoin d'aucune espèce de préparatifs pour être mise en mouvement et qu'elle fournit matière à un exercice physique qui ne manque pas d'attrait, en même temps qu'elle est un rapide moyen de locomotion.

L'appareil inventé par M. Hirsch permet d'obtenir une vitesse plus grande et exige moins de fatigue, mais en revanche il ne peut être mis en route qu'après que la provision de benzine aura été renouvelée et que certains tubes auront été chauffés. D'autre part il faut reconnaître que cet état d'immobilité absolue entre un réservoir contenant un liquide dont

l'odeur est assez désagréable et deux cylindres où se meuvent des pistons ne doit avoir rien de divertissant pour des bicyclistes habitués à faire tourner eux-mêmes les roues de leur appareil.

Enfin il est une éventualité dont nous sommes obligé de tenir compte. Les meilleurs cavaliers peuvent tomber, et les bicyclistes les plus expérimentés sont exposés à des chutes plus ou moins fréquentes. En général, de pareils accidents n'ont aucune conséquence bien grave ni pour l'homme ni pour la machine. Qu'arriverait-il, au contraire, si l'appareil de M. Hirsch payait tribut à la loi commune, dont aucune variété de vélocipède ne se trouve affranchie. Qu'advierrait-il de tous ces ressorts, de tous ces leviers, de toutes ces soupapes si un choc imprévu les faisait rouler sur le sol ? Il est à présumer que l'appareil tout entier serait à reconstruire. Pour se servir du bicycle automobile, il faudrait avoir fait un pacte avec la stabilité.

H. DESROCHES.