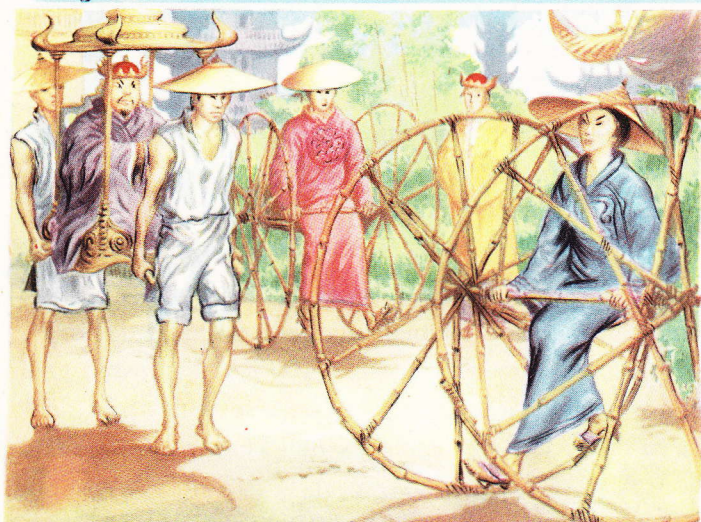




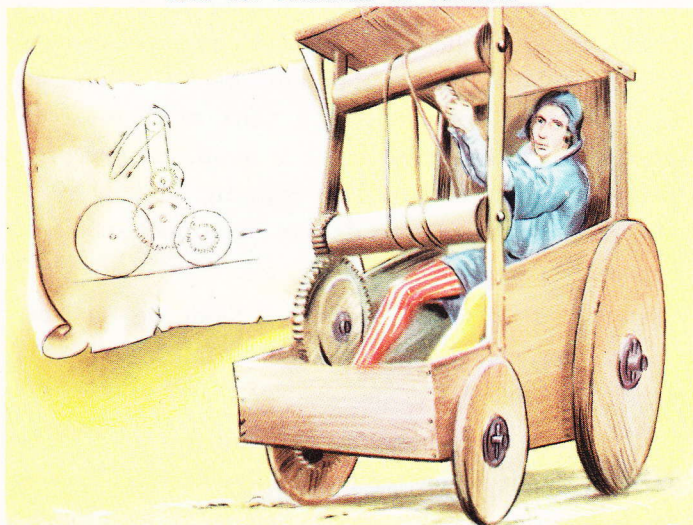
BICYCLETTE



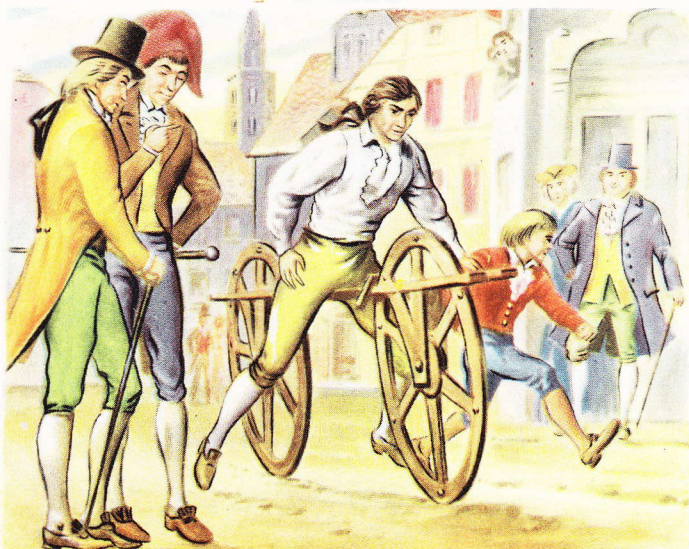
DOCUMENTAIRE 189



Il semble que l'idée d'un véhicule propulsé par le mouvement des jambes remonte très loin. Voici comment devait apparaître le premier de ces engins, réalisé par des Chinois avec des bâtonnets de bambou.



Un mécanisme, mû par l'action des jambes et des mains fut inventé, semble-t-il, vers le XIV^e siècle, par l'italien Giovanni Fontana, qui faisait avancer son véhicule au moyen de leviers.



L'ancêtre de la bicyclette fut, sans doute, le Célérifère, construit par M. de Siorac sous la Révolution, et qui avait deux roues, l'une devant l'autre, reliées par un traveau. Pour avancer on prenait appui sur la pointe des pieds.

La bicyclette est ainsi faite: vous êtes dessus et vous ne vous en apercevez pas. Elle peut monter, descendre par n'importe quelle route. Vous pouvez, au besoin, la prendre sous le bras et aller de l'avant. Elle est une chaussure, un patin, et vos pieds sont devenus roues...

Voici le plus populaire des moyens de transport. Nos pères l'appelaient pompeusement le « cheval d'acier ». C'est, pour nos enfants, un jouet merveilleux, pour les travailleurs, un outil précieux, c'est aussi un instrument capable de résistance exceptionnelle, dans des compétitions auxquelles s'intéresse le monde entier.

Sa structure est un chef-d'oeuvre de logique et de simplicité: un cadre qui sert à relier deux roues, la roue avant qui dirige, la roue arrière qui est motrice. Une conception aussi élémentaire ne doit pas nous porter à croire que la bicyclette soit née d'un seul coup, par l'intuition d'un seul constructeur de génie. Sa métamorphose, au contraire, a été très lente.

Le Célérifère, qu'on peut considérer comme l'ancêtre de la bicyclette, apparaît en France en 1790. Son inventeur est M. de Siorac. Mais d'autres font remonter la découverte du principe de cette machine près d'un siècle plus haut. Ozanam, Professeur en Sorbonne, l'aurait trouvé en 1693 et l'aurait même appliqué à la construction d'une machine rudimentaire.

Le Célérifère, qu'on peut considérer comme l'ancêtre de la bicyclette, apparaît en France en 1790. Son sur lequel on se mettait à cheval. On se servait des jambes et des pieds comme d'appareils de propulsion et l'on arrivait, ainsi, à avancer assez rapidement. Mais une telle nouveauté fut considérée comme un jouet.

Qui — si ce n'est les chercheurs, en qui l'on voit trop aisément des esprits extravagants — aurait pensé jamais que l'idée d'un moyen de locomotion purement mécanique, enfourché par un cavalier, n'était pas chimérique?

Vingt ans environ après M. de Siorac, un arpenteur allemand tenta de perfectionner son engin. Il ajusta deux roues à un chevalet de bois muni d'un pivot et d'une hampe servant de guidon, et y adjoignit une selle. En 1815, cet Allemand, appelé Drais, fut aperçu dans les rues de Mannheim sur sa machine, la *Draisienne*, qu'il utilisait en exerçant alternativement, avec chacun de ses pieds, une poussée vigoureuse. Mais, pas plus que le Célérifère, la Draisienne ne fut prise au sérieux.

Les passants s'esclaffaient à l'apparition de l'étrange monture et de son chevaucheur. Celui-ci décida de frapper un grand coup: il partit de Karlsruhe pour se rendre à Strasbourg sur sa machine, et mit seulement 4 heures pour accomplir le trajet, au lieu de 15 ou 16 qu'il fallait à un piéton.

Si cette prouesse lui valut de secouer l'indifférence du public, elle fut cependant insuffisante pour répandre l'usage du nouveau véhicule, et Drais mourut en 1851 dans la plus grande misère. Pourtant, lorsque la nouvelle de son exploit fut connue en Angleterre et en France, les jeunes gens élégants commencèrent à se montrer sur ce « cheval-jouet » ou « cheval-dandy », qui n'était encore à la portée que des seules bourses bien garnies.

En 1855 fut imaginé un perfectionnement important. On l'attribue au français Michaux, ou à l'allemand Fischer de Schweinfurt. La nouveauté consistait en une double pédale fixée à la roue antérieure. Elle permettait de convertir la propulsion produite par les pieds, à partir du sol, en un mouvement continu à partir des pédales.

L'engin acquit, en outre, une vitesse plus élevée, grâce au plus grand diamètre de la roue avant. Ainsi naquit le bicycle construit en acier. Michaux qui, à ce que l'on pense, était forgeron, fut le premier qui appliqua les pédales à la roue antérieure.

Ces engins commencèrent à connaître une certaine faveur, bien qu'ils fussent lourds, inconvénient plus grave encore sur les routes mal entretenues des campagnes que sur les mauvais pavés des villes. Aussi faut-il considérer comme un autre progrès important l'idée de munir d'un anneau de caoutchouc plein le cercle de fer des roues.

Dans les années qui suivirent, poussé par le désir d'atteindre à des vitesses de plus en plus grandes, on construisit des machines dont les roues avant étaient de plus en plus hautes, les roues arrière de plus en plus basses. Ces véhicules, qui nous semblent grotesques aujourd'hui, exigeaient de ceux qui s'en servaient des talents d'acrobate, pour monter en selle et pour en descendre. De plus, l'équilibre de la machine était gravement compromis par la position de l'homme, perché si haut qu'il suffisait d'un arrêt brusque pour le faire choir la tête en avant.

Le français Sargent pensa qu'il équilibrerait plus logiquement cette singulière machine en revenant aux deux roues égales, mais c'est à l'anglais Stanley qu'on attribue le mérite de l'avoir rendue plus rapide, plus légère, moins encombrante, en fixant les pédales au centre, et sur un cadre rigide.

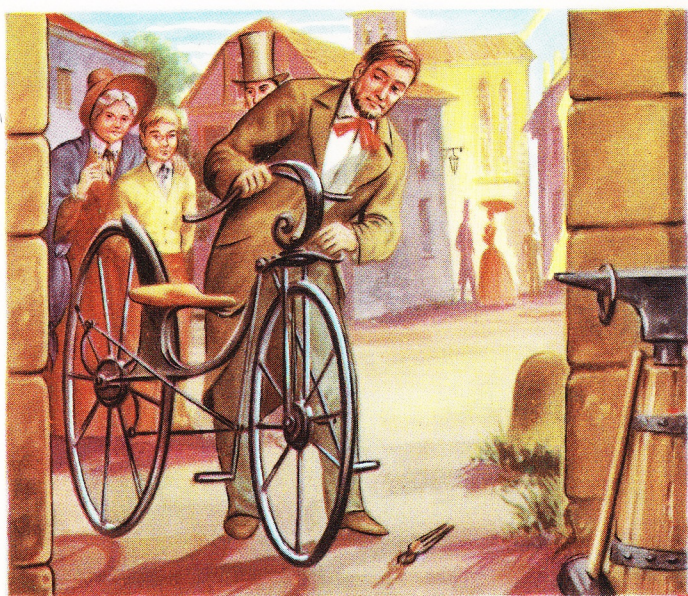
La transmission du mouvement à la roue arrière fut obtenue en utilisant la chaîne inventée par le suisse Renold, qui s'était établi en Angleterre. C'est ainsi qu'apparut, en 1886, une machine encore imparfaite, mais déjà plus pratique, munie d'une grande roue dentée au-dessus des pédales, et d'une autre, plus



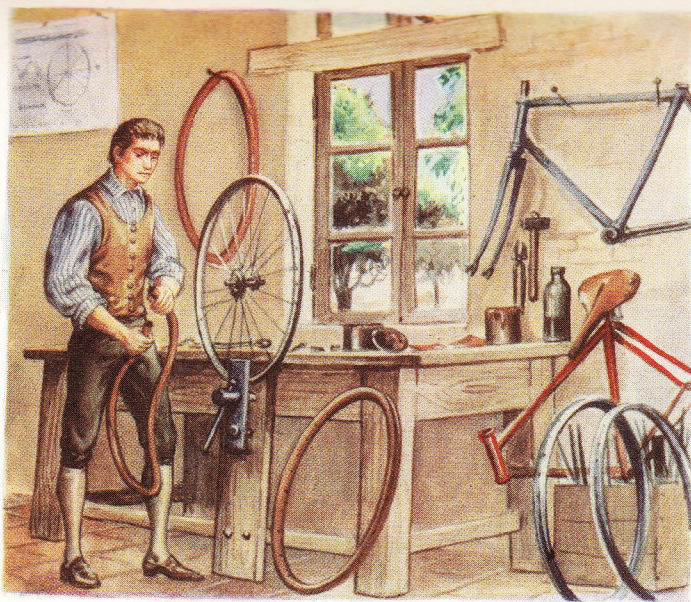
En 1815, l'allemand Drais perfectionna le « Célérifère » en y ajoutant une direction à pivot. La Draisienne connut aussitôt une assez grande vogue.



L'évolution du vélocipède (Velox, véloce et pes, pied) se poursuivit avec le modèle du Français Michaux (1861), composé d'une roue avant très haute, sur laquelle était placée la selle. Le mouvement était donné au moyen d'un mécanisme mû par les pédales.



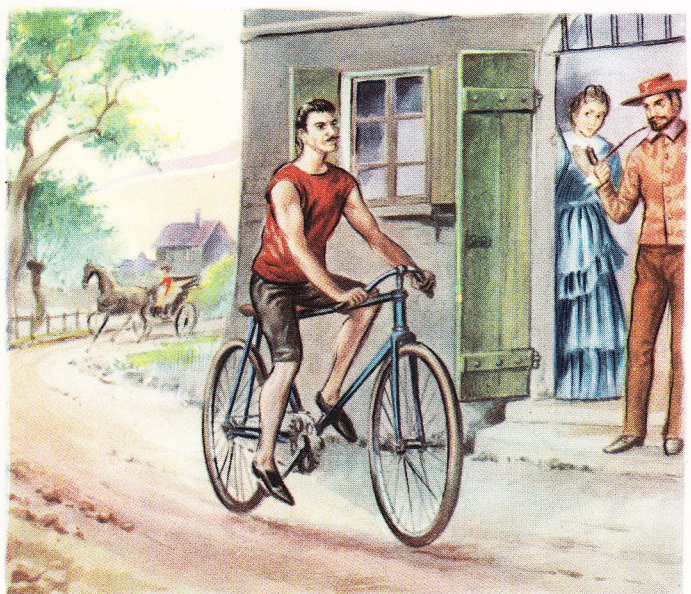
Après Ader, qui, en 1867, avait forgé le corps d'un vélocipède métallique, Connel et Starley découvrirent de nouveaux perfectionnements.



Vers 1890, l'Anglais Dunlop, presque encore enfant, eut l'idée des premiers pneumatiques.



Plus tard il imagina un revêtement fait de toile et de caoutchouc, apte à protéger la chambre à air contre les clous, morceaux de verre, etc., qui provoquaient des crevaisons sur la route.



A la fin du XIXe siècle, le « bicycle » était déjà la bicyclette moderne. Mais on ignorait encore la roue libre.

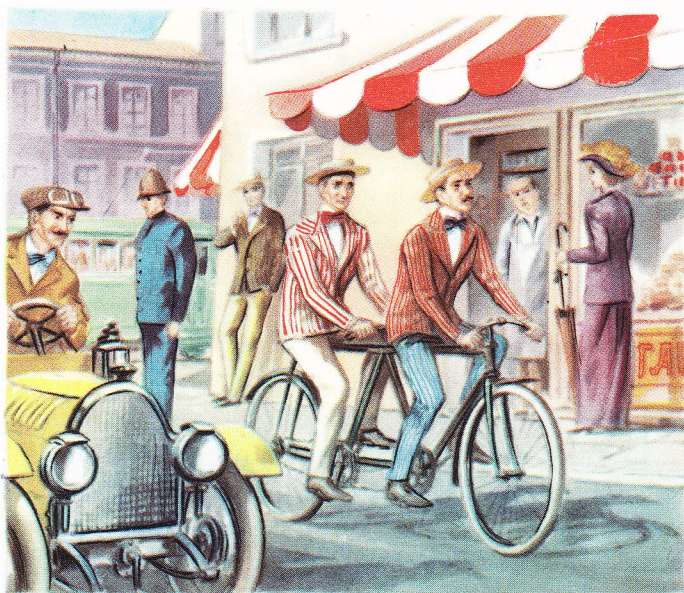
petite, sur la roue arrière. Ces deux roues avaient pour but de multiplier (avec l'aide de la chaîne) le nombre de tours, et partant l'énergie exercée sur les pédales.

La machine de Starley était pratique, avons-nous dit, mais encore trop lourde et fatigante à monter, tant par le frottement des axes que par les dures vibrations au contact du sol. Ces inconvénients ne purent être supprimés que par l'adaptation ultérieure des roulements à billes.

La création des « pneus » fut l'oeuvre de Dunlop, fils d'un vétérinaire anglais. Passionné de cyclisme, il chercha à éliminer les secousses produites par l'engin, et eut l'idée de garnir les roues de petits coussins pleins d'air. A force d'expériences, il parvint à obtenir un tube de caoutchouc mince et flexible, que l'on pouvait emplir d'air comprimé et enrouler autour des roues. Avec l'aide de son père, il fit, en 1890, les premiers pneumatiques. (L'air était poussé à l'intérieur au moyen d'une pompe, et une valve en empêchait la fuite.) La chambre à air fut, plus tard, protégée des crevaisons par un revêtement fait de toile et de caoutchouc. Dans le même temps, l'industrie mécanique de précision avait produit les premiers roulements à billes. Ils furent aussitôt appliqués à la bicyclette.

En Italie, la bicyclette fit son apparition plus tard que dans les autres pays. L'Exposition de Milan, en 1881, présenta la « nouveauté » — qui fut très bien accueillie. Quatre ans après, dans la même ville, naissait la première fabrique, la Bianchi, laquelle, aujourd'hui encore, maintient dans ce domaine le prestige de l'Italie.

Toute fabrique importante travaillant pour l'industrie cycliste est à la fois importatrice et exportatrice, en ce sens que les nombreux organes qui composent cette machine sont construits en série, par des firmes spécialisées établies dans des pays différents.



Dans les premières années du XXe siècle, on imagina le tandem, qui connaissait encore une assez grande vogue il y a vingt ans.

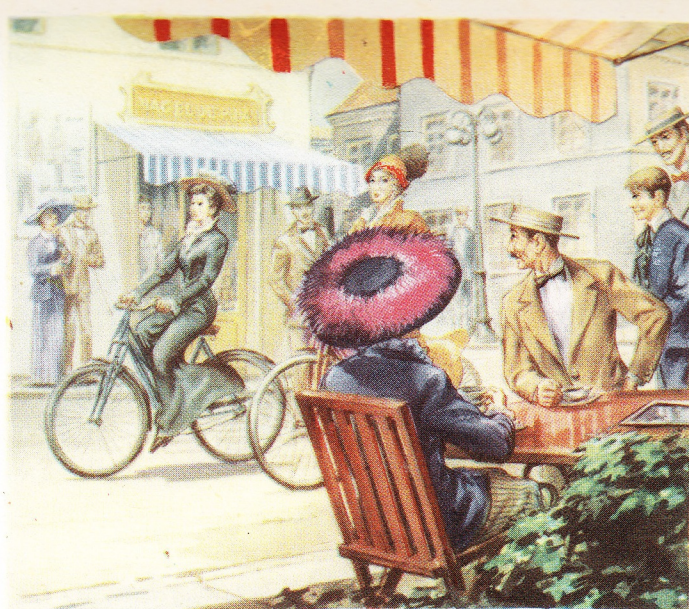
Ainsi, la fabrication des tubes d'acier tréfilés à froid est confiée en grande partie à la Waldless, tandis que les usines de Villar Perosa (près de Turin) et les usines suédoises fournissent au monde entier des roulements à billes.

De même, les pièces d'acier formant le guidon sont fabriquées par les maisons spécialisées, comme la Solingen allemande, tandis que les chaînes viennent souvent d'Angleterre ou d'Amérique. Les Etats-Unis sont en outre grands exportateurs de selles robustes, mais ils ont recours à l'Italie pour les chambres à air.

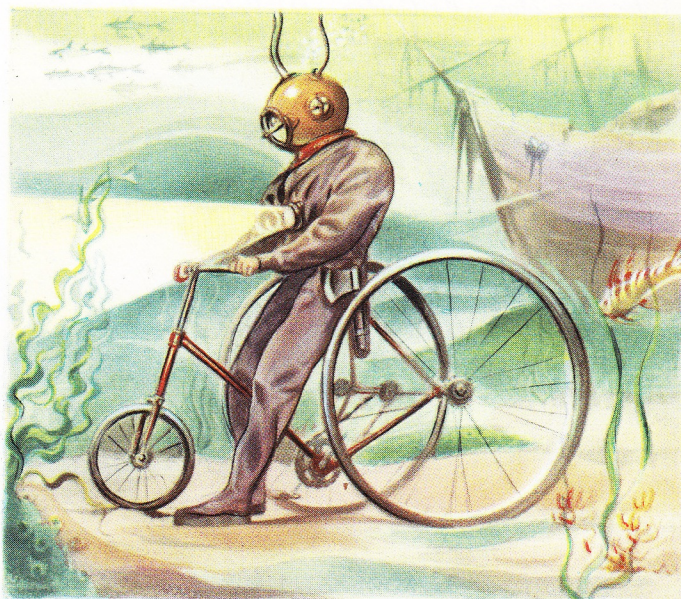
Une maison qui fabrique des bicyclettes de marque trouve ainsi sa tâche facilitée. Les tubes sont tronçonnés au moyen de scies circulaires, reliés entre eux par des rivets (également fournis par des firmes spécialisées), soudés électriquement ou à la soudure autogène. Avec des machines pliantes on recourbe ceux qui sont destinés aux guidons, ou aux cadres pour bicyclettes de femmes. Le travail se réduit par conséquent au montage, au vernissage, aux essais, opérations exécutées dans autant de départements particuliers.

Les perfectionnements apportés à la bicyclette dans toutes ses parties se sont succédé sans interruption. La roue libre marquait déjà un progrès considérable, mais d'autres ont été accomplis depuis: cadres de plus en plus légers et pourtant de plus en plus robustes, freins toujours plus dociles, dynamos et signaux électriques, changements de vitesses, dérailleurs semi-automatiques, boyaux...

La bicyclette occupe dans les manifestations sportives une place énorme. Le nombre des sociétés et des sportifs qui se sont ralliés à l'U.C.I. (Union cycliste internationale) est considérable. Cette Union discipline les activités et augmente, d'année en année, les épreuves sur route et sur piste. Des compétitions, comme le Tour de France, le « Giro » d'Italie, constituent



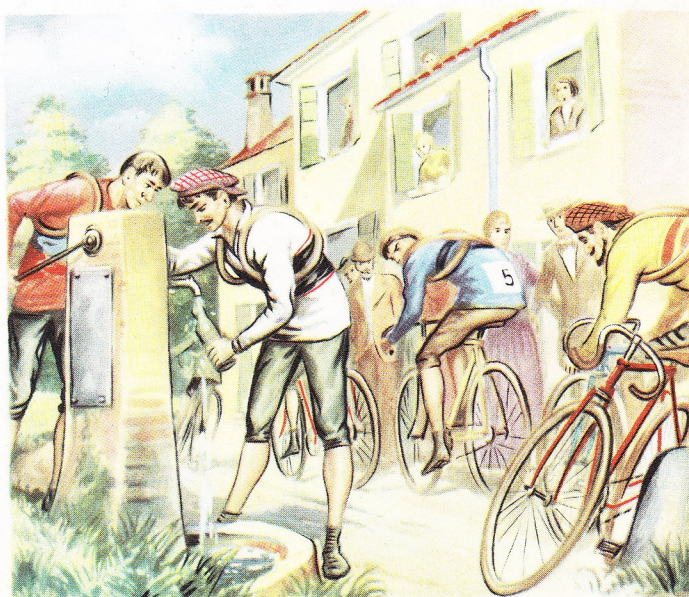
Au début, seuls les hommes montaient à bicyclette. Puis des femmes les imitèrent. Aujourd'hui, il y a de vraies bicyclettes, même pour les petits garçons et les petites filles.



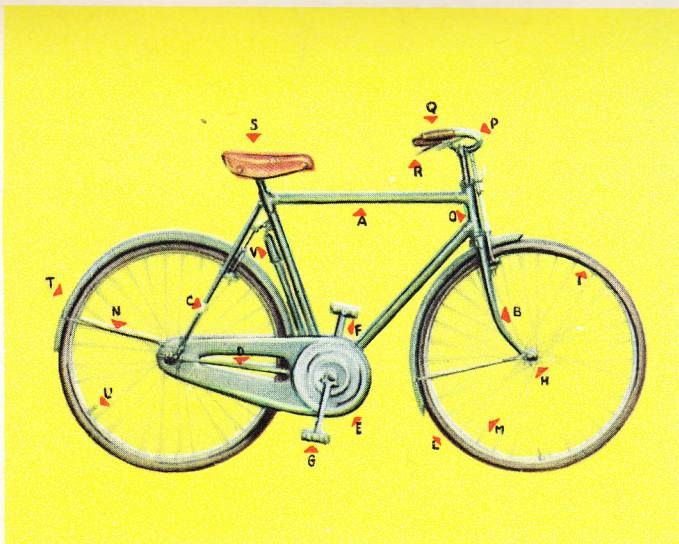
Scaphandrier cycliste, dans les abîmes marins, imaginé par l'auteur de romans d'aventures.



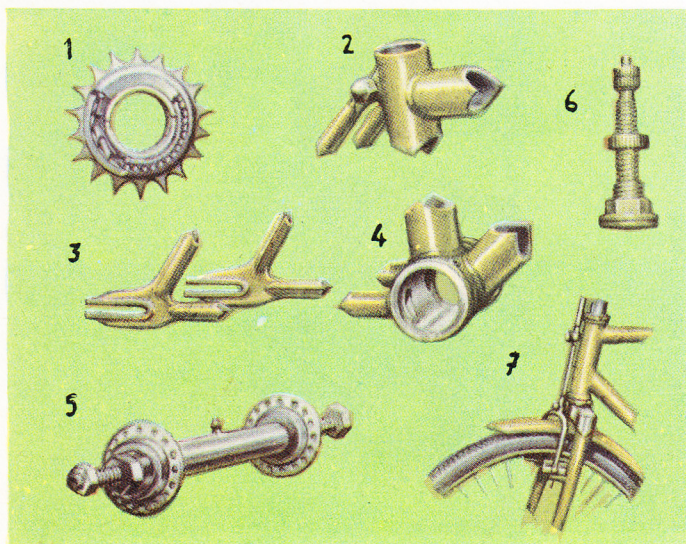
La moto, le scooter, l'auto n'ont pas supplanté la bicyclette qui rend, notamment dans les campagnes, des services d'ordre différent.



La bicyclette n'est pas seulement un moyen de transport, c'est un instrument de compétitions en faveur dans le monde entier. Le début de notre siècle a vu naître les courses cyclistes. La tenue des coureurs a bien changé depuis.



Nomenclature des différentes parties de la bicyclette: A) Cadre - B) Fourche antérieure - C) Fourche postérieure - D) Carter abritant les organes de démultiplication et la chaîne - E) Pédalier - F) Pédale - G) Pignon - H) Jante antérieure - I) Jante postérieure - L) Pneu - M) Rayons - N) Tube du guidon - O) Guidon - P) Poignées - Q) Freins - R) Selle - S) Garde-boue - T) Valve - U) Pompe.



Quelques détails complémentaires: 1. Engrenage pour roue libre - 2. Support de la selle - 3. Petites Fourches - 4. Boîte de vitesse - 5. Moyeu antérieur - 6. Valve de chambre à air - 7. Mécanisme du frein.

des événements qui soulèvent l'enthousiasme des foules. Mais chaque province, chaque grande ville organise également ses épreuves particulières.

Et n'oublions pas de citer les « Six Jours », auxquels les milieux les plus élégants ne dédaignent pas de prendre plaisir.

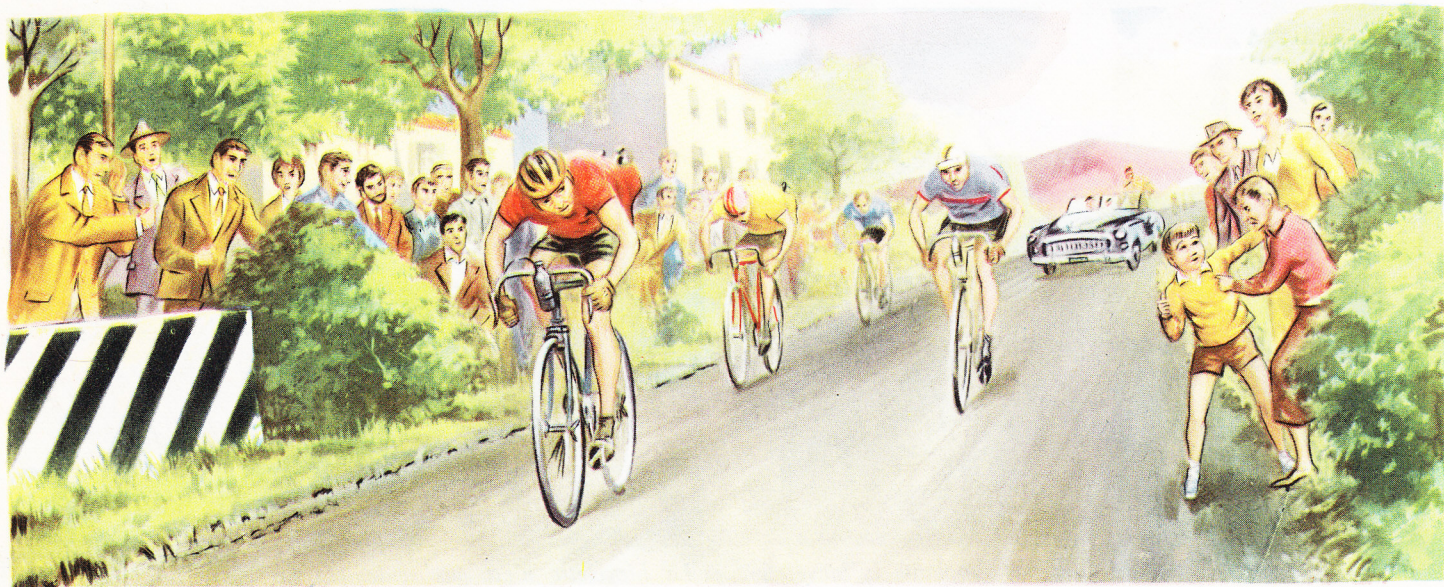
En Italie, on compte une bicyclette pour sept habitants, en Emilie et en Romagne, ces provinces d'élection, une pour 4 habitants. En Hollande, hommes et enfants se rendent à bicyclette à leur travail et, à certaines heures, les routes, parmi les polders, prennent l'aspect de frises bigarrées qui s'animent.

De nos jours, le simple « vélo » sans prétention connaît de nouvelles transformations en pactisant avec le moteur: motos, vélo-moteurs, scooters, sont si nombreux qu'ils sont déjà autant d'instruments familiers. Ils ne détrôneront pourtant jamais la petite Reine, car ils ne répondent pas rigoureusement aux mêmes nécessités et n'offrent pas aux amateurs de sport de joies équivalentes.

La bicyclette, presque depuis le début de notre siècle, a été employée aux armées. En Italie, on avait étudié, dès 1908, un type de cycle résistant, léger, maniable, que l'on destinait aux estafettes. On remplaça le cadre rigide par un cadre dont la partie antérieure pouvait se replier sur la partie postérieure, formant ainsi un tout facile à placer sur les épaules.

Pour pallier les graves inconvénients des crevaisons, on adopta les pneus tubulaires ou semi-pleins, et l'on remédia à la diminution d'élasticité qui en était la conséquence par des dispositifs de ressorts ajustés au cadre. Le poids complet de ces bicyclettes était de 30 kg, et la vitesse moyenne obtenue était d'environ 29 km/heure.

Rappelons que, dans la guerre de 1914-1918, les cyclistes remplirent un rôle important, notamment comme agents de liaison.



Les courses cyclistes, aussi bien pour les coureurs professionnels que pour les amateurs, suscitent l'enthousiasme et l'admiration populaires. La foule accourt en grand nombre au bord des routes pour voir passer les coureurs et les encourager par des cris et des applaudissements.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître

ARTS

SCIENCES

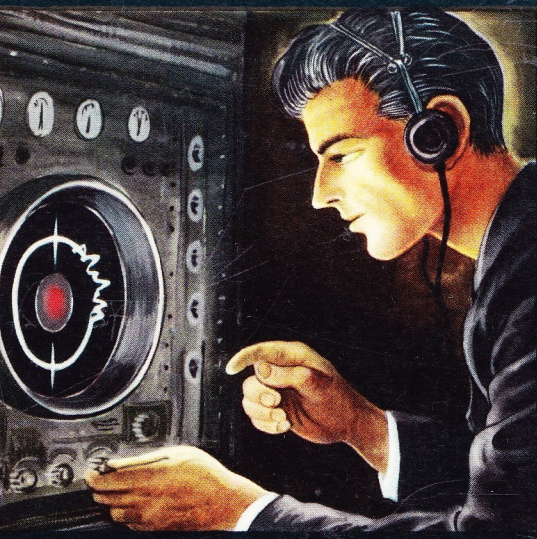
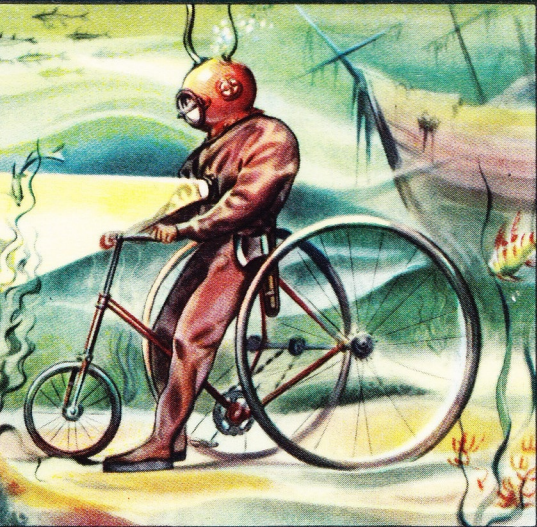
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS





VOL. III

TOUT CONNAITRE
Encyclopédie en couleurs

VITA MERAVIGLIOSA - Milan, Via Cerva 11, Editeur

Tous droits réservés

BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CONGO BELGE

Exclusivité A. B. G. E. - Bruxelles