

Développement. Roue libre

XXI

Ou l'on établit qu'il ne faut ni trop varier le « développement », ni plus abuser de la roue libre que des bonnes choses.



Robert contemplait les jambes de Gilberte qui, devant lui, abattaient en cadence les pédales. Il s'émerveillait de ce rythme facile qui, sous les bas clairs, gonflait à peine le mollet rond et faisait tour à tour saillir et s'effacer derrière les chevilles un tendon souple et dégagé. L'intérêt particulier qu'il portait à la beauté de Gilberte fut d'abord la seule cause du plaisir qu'il prit à ce spectacle ; puis l'aisance du mouvement le pénétra d'un sentiment plus général. Il admira la précision de ce mécanisme vital et songea que lui-même, comme ses compagnons, faisait rouler sa bicyclette grâce à des contractions musculaires harmonieusement rythmées qu'il produisait si naturellement qu'il n'en avait pas même conscience. En comparant ainsi son coup de pédale à

celui de la jeune fille, il s'aperçut qu'il ne regagnait aucun terrain sur elle, lorsqu'il s'astreignait à tourner les jambes à la même cadence. Cela l'étonna.

— Il me semble, dit-il à M. Majoret qui roulait à côté de lui, que Mlle Gilberte pousse le même développement que moi. Je croyais qu'une jeune fille devait nécessairement employer un développement moindre qu'un homme dont les muscles sont plus puissants.

— Vous avez, en effet, à peu près le même développement, répondit M. Majoret. Pas tout à fait cependant. Elle a 5 mètres 25 et vous 5 mètres 40 ; Jacques Pertus a 5 mètres 60 ; quant à moi, par triste privilège de l'âge qui m'enlève quelque souplesse, je me trouve mieux de 5 mètres 70. Tout cela ne diffère pas beaucoup et surtout n'a guère de rapport avec nos forces respectives.

— Ainsi, vous ne croyez pas que l'on doive employer un développement d'autant plus grand qu'on a plus de force. C'est pourtant, ce qui se dit assez communément.

— On se trompe ou plutôt, on donne là une formule qui ne peut pas être exacte parce que les termes en sont mal définis. Le développement est chose précise : on le mesure en mètres et centimètres. Mais la force ? Qu'est-ce que la force, je vous prie ? Et surtout la force humaine ? Pour qu'un homme soit reconnu plus fort qu'un autre, faut-il qu'il le renverse sur les deux épaule, ou qu'il le batte à la course ?

— Il y a pourtant une force humaine dont la valeur dépend du volume de nos muscles. Un homme robuste peut appuyer davantage sur ses pédales qu'une délicate jeune fille ; donc il peut pousser un plus grand développement.

— Ouais ! votre homme robuste pèse deux fois plus que la délicate jeune fille. Ses doubles muscles ne peuvent lui servir qu'à transporter à la même vitesse sa double masse.

— Vous supposez que la puissance musculaire n'augmente que proportionnellement au poids. Dans ces conditions, certes, tout le monde devrait avoir le même développement.

— Je vous accorde qu'il n'en est pas rigoureusement ainsi. Mais les variations sont petites et c'est pourquoi, malgré la force apparente des cyclistes, les variations de développement ne sont pas importantes.

Jacques Pertus intervint :

— Il ne faut pas oublier qu'à bicyclette la force brutale ne sert à rien. Il ne s'agit pas de dépenser d'un seul coup toute sa puissance, comme le fait l'hercule qui « arrache » une barre de cent kilos. Il s'agit de débiter son énergie à jet continu. Cela se fait économiquement à l'aide de contractions musculaires, légères et rythmées. Tout est dans la souplesse et la cadence. Un homme robuste a tout autant d'intérêt qu'un chétif à pédaler sans effort, à tourner rond ; c'est le seul moyen qu'il ait d'aller vite et longtemps.

— Le développement, continua M. Majoret, a été le grand progrès réalisé par la bicyclette sur le grand bicycle. L'ancien vélocipède, ayant sa roue motrice directement commandée par les manivelles, ne pouvait parcourir que 3 m 60, au plus 4 mètres, par tour des manivelles. La cadence de pédalage était donc très rapide, même aux allures de 15 ou 20 kilomètres-heure. Et cette cadence se trouvait mal adaptée aux qualités du moteur humain. La transmission par chaîne a permis d'augmenter presque à volonté la distance parcourue par tour de pédalier. Au début de cette invention, on crut que l'on aurait intérêt à pousser le plus grand développement possible. Mais on s'aperçut bientôt que là, comme en la plupart des choses, la vérité se trouvait dans le juste milieu. D'expérience en expérience, on en vint au développement moyen qui oscille entre 5 et 5,75 mètres et qui, dans ces limites, convient à tout le monde.

— De sorte, dit Robert, que les nombreuses variations de force, de souplesse et même de structure, peuvent être compensées par 75 centimètres d'écart entre les divers développements.

— Je pense, en effet, répondit M. Majoret, que l'on n'a jamais intérêt à descendre au-dessous de 5 mètres, ni à dépasser 5 m. 75. J'entends parler des cyclistes qui font de la route, soit pour aller à leur besogne, soit pour se promener et même faire de longs voyages. Le cas des coureurs est différent. Suivant l'épreuve qu'ils ont à disputer, qui sera plus ou moins longue, qui se fera sur piste ou sur route, qui demandera un train soutenu ou des démarrages répétés, la question du « braquet » à adopter se pose de façon souvent impérieuse. Encore, les meilleurs de ces athlètes, ayant trouvé le développement approprié à leurs aptitudes et à leur spécialité, ne s'en écartent guère.

— Néanmoins il ne me paraît pas logique que ceux qui ne montent à bicyclette que rarement, ainsi que les femmes et les faibles, prennent à peu près le même développement que les cyclistes robustes et entraînés.

— C'est que vous croyez qu'il est plus facile ou moins fatigant de pousser un petit développement. Mais il n'en est rien. Jadis, il n'y avait que des athlètes très entraînés, très souples, qui pouvaient faire tourner leurs jambes à la cadence qu'exigeait le grand Bi. En prenant un développement de 4 mètres, on retourne aux inconvénients de cet antique instrument. Moins on a l'habitude de pédaler, moins on peut tourner vite. Aussi les cyclistes débutants, et les intermittents, n'ont aucun avantage au petit développement. Ce n'est qu'en sentant un peu leur pédale sous le pied, qu'ils prennent conscience de leurs efforts et ne les gaspillent pas.

— Si le braquet des débutants et des faibles est de 5 mètres, celui des robustes et des entraînés devrait dépasser 6 mètres. Car leur vitesse est supérieure de plus d'un cinquième.

— Les bons cyclistes ne vont plus vite que parce qu'ils tournent plus aisément. Si leur cadence de pédalage est plus rapide, c'est qu'ils pédalent en souplesse ; un développement de 5 m 50 permet de soutenir le 30 à l'heure quand les circonstances sont favorables. Or, pratiquement, il n'y a jamais à dépasser cette allure.

— Cependant bien des amis, qui savent que je fais de la bicyclette, m'entretiennent du 30 et même du 35 à l'heure qu'ils font, qu'ils faisaient ou qu'ils feraient.

— Oui, mais on ne fait pas du 30 à l'heure aussi facilement qu'on en parle. En réalité, il n'y a que les cyclistes entraînés qui peuvent tenir une moyenne de vingt ; car cela suppose qu'ils roulent entre 20 et 25. Les seules occasions qu'on ait d'atteindre ou de dépasser le 30, ce sont les descentes ; mais alors intervient la roue libre.

— En effet ; et c'est un grand plaisir de se laisser descendre ainsi à toute vitesse. Aussi, je ne comprends pas que vous-même, M. Majoret, vous dédaigniez la roue libre. Continuant à pédaler dans les descentes, vous êtes contraint de nous laisser filer tous trois en avant.

— C'est un principe de papa, dit Mlle Gilberte. Le plus triste, c'est qu'il m'oblige assez souvent à m'y conformer.

— Sur ce point, répondit M. Majoret, je n'abuse pas de mon autorité paternelle. Gilberte est jeune, et peut-être n'a-t-elle pas à craindre autant que moi les inconvénients de la roue libre.

— La roue libre aurait des inconvénients ?

— Elle nous soustrait à l'obligation de pédaler en souplesse quand la machine est entraînée d'elle-même par son poids. Autrefois, on estimait que c'était justement en faisant les descentes à fond de train, dans un tourbillonnement vertigineux des pieds, qu'on acquérait la souplesse et la vitesse du coup de pédale. En roue libre, on arrive aisément à ne plus pédaler que lorsqu'il est indispensable d'appuyer. Les plus légères pentes, les cahots, les virages, tout devient occasion d'immobiliser les pieds et de « planer » quelques instants en vitesse acquise. On ne fait plus corps avec sa machine ; on en est assurément moins maître.

— Ainsi, vous condamnez la roue libre ! Vous niez qu'elle ait des avantages !

L'évidence pourtant...

— Ne me faites pas dire plus que je ne veux. La roue libre est un grand perfectionnement apporté à la bicyclette. Mais il ne faudrait pas en abuser ; il ne faudrait s'en servir que lorsqu'elle est réellement utile. Or, nous voyons toujours que la grande majorité des cyclistes actuels n'ont jamais roulé qu'en roue libre ; ils ignorent totalement ce qu'est un pignon fixe. J'attribue à cela le nombre extrême des mauvais pédaleurs. Je suis persuadé qu'on n'acquiert un bon coup de pédale qu'avec un pignon fixe, que c'est donc en roue fixe qu'il faut apprendre à monter à vélo et qu'on doit s'entraîner. La roue libre est à réserver aux longues randonnées et surtout au voyage en montagne. On ne l'emploierait ainsi que lorsqu'elle est réellement avantageuse.

Gilberte se mit à rire :

— Aujourd'hui, on ne fait qu'une promenade, et l'on n'est pas en montagne ; mais on t'a lâché dans toutes les descentes.

— Ma fille, les ans en sont la cause, répliqua M. Majoret. Il n'y a pas longtemps, j'aurais encore dévalé à toute allure ces petits raidillons. Mais mes articulations et mes muscles s'enraidissent, et il faut bien, qu'avec ou sans roue libre, je laisse la jeunesse filer devant moi. Et si elle ne file pas encore trop loin, c'est justement que je défends autant que je peux ma souplesse en ne la sacrifiant pas aux charmes de la roue libre.

Gilberte ne voulait pas être convaincue :

— C'est du stoïcisme. Oui, papa, tu es le cycliste stoïque ! Je t'admire ; on t'admire. Mais tu ne convaincras personne.

Jacques Pertus vint alors à la rescousse de M. Majoret :

— Pourtant, Mademoiselle, ceux qui ont le plus grand intérêt à pédaler proprement, les coureurs, sont de l'avis de votre père. En course, ils ont nécessairement la roue libre. Mais pour s'entraîner, ils emploient la roue fixe ; ils ont reconnu qu'ils n'acquerraient qu'ainsi la puissante souplesse dont ils ont besoin. C'est l'expérience qui les a conduits à cette pratique.

— Nous ne sommes pas des coureurs ! répondit Gilberte. Laissons-les faire ce qu'ils ont à faire. Pour moi, je trouverais très désagréable de trépigner éperdument sur mes pédales quand je peux me laisser glisser sans efforts tout au long d'une belle descente.

M. Majoret eut une moue désolée :

— Qui aurait pu croire que ma fille défendrait un jour le principe du moindre effort ? Je compte sur vous, mon cher Robert, pour ne pas la laisser trop aller à ce penchant. En attendant, nous entrons dans la banlieue de Paris, avec ses pavés, ses rails, ses encombrements. Ma roue fixe va reprendre l'avantage. Pendant que je vais circuler, plein de tranquillité, ouvrez l'œil, mes enfants, et manœuvrez vos freins.

La question des pneus

XXII

Qui établit la supériorité des pneus souples en toutes circonstances et préconise les « Ballons » pour la promenade et le voyage



Robert Carmose était venu passer la soirée chez M. Majoret. Resté longtemps en tête à tête avec Gilberte, il avait pu soumettre à son approbation tous les projets qu'il formait pour leur bonheur futur. Puis avec M. Majoret, on avait étudié les questions plus matérielles d'installation du jeune ménage. Tout s'arrangea pour le mieux. On revint à parler du voyage de fiançailles dont la date approchait et pour lequel il convenait de s'équiper. Le jeune homme, conscient de son inexpérience, demandait conseil à M. Majoret sur tous les détails qui se présentaient à son esprit :

— J'ai constaté, dit-il, que mes pneumatiques sont en mauvais état. Je craindrais de les garder

pour notre randonnée. J'ai l'intention de m'en procurer d'autres. Mais que faut-il prendre ? Il y a des pneus de divers systèmes : des démontables, des boyaux, des petits, des gros, des légers, des lourds, et, même, j'en ai vu d'énormes, qu'on appelle des « ballons », un nom qui leur va d'ailleurs très bien.

— Vous avez raison, répondit M. Majoret, de vous informer ; car la chose est d'importance. Le pneu est, en effet, un organe essentiel, vital, oserai-je dire, de la bicyclette. Sans lui, jamais cette machine ne serait devenue le véhicule pratique que nous possédons aujourd'hui. Et nous savons aussi que sans le pneumatique, l'automobile même n'aurait pu vivre et prospérer. Mais, comme vous l'avez pensé, il y a pneus et pneus ; c'est-à-dire que s'il en est quelques-uns qui apportent à la bicyclette de grands avantages de confort et de rendement, beaucoup d'autres, fabriqués sur de mauvais principes ou trop économiquement, causent aux cyclistes des fatigues et des souffrances inutiles.

— Instruisez-moi donc. Qu'est-ce qu'un bon pneu de bicyclette ?

— Je vais essayer de vous répondre avec méthode. Je procède d'abord par élimination des pneus franchement mauvais. Ce sont tous ceux qui sont lourds.

— Il y a donc de grandes différences de poids entre les divers pneus ?

— Ce sont des différences qui peuvent atteindre cinq ou six cents grammes ; ajoutez-en à peu près autant pour les jantes, qui peuvent être de bois léger ou de tôle

massive. Nous arrivons ainsi pour les deux roues à un alourdissement de plus de deux kilos, quand, au lieu de boyaux sur jantes de bois, on a d'épais démontables sur jantes de fer.

— Cet excédent de deux kilos est-il désastreux pour le rendement ? Il me semble que le moindre bagage, un vêtement un peu lourd ou seulement un repas que l'on vient d'absorber, constitue une surcharge équivalente.

— C'est le point où porte la surcharge qui importe. Deux ou trois kilos sur le cadre, dans les accessoires ou portés par le cycliste lui-même n'influent guère, en effet, sur la facilité de progression. Encore ne faut-il pas dépasser ces trois kilos, car, au-dessus, c'est en proportion presque géométrique que s'accroît la résistance à l'avancement. Mais il faut insister sur l'effet du poids à la jante. Tout ce qui surcharge la périphérie des roues diminue le rendement dans des proportions considérables. On n'a jamais bien calculé cela ; mais de l'expérience, on peut conclure que deux cents grammes à la jante retardent plus que deux à trois kilos sur le cadre.

— Je comprends alors tout l'intérêt de gagner du poids sur les pneus.

— Cet intérêt est d'autant plus grand que l'on veut soutenir une allure plus rapide. Car c'est la vitesse de rotation des roues qui est freinée par leur poids périphérique. Aussi, quand on roule doucement, à 8, 10 ou 12 à l'heure, on ne sent guère les inconvénients de la roue lourde. A 20, ils sont déjà très nets ; au-dessus, ils sont énormes, et ils interdisent absolument les allures de course. Pour soutenir le 35, « chasser à 40 », démarrer violemment en côte, nos coureurs sont dans la nécessité absolue de monter des roues très légères. Bien que Gilberte nous ait dit, l'autre jour, que « nous ne sommes pas des coureurs », il y a là un enseignement dont il faut tenir compte.

— Quoi ! Nous faut-il monter des « boyaux extra-fins », comme les champions routiers ?

— La fragilité de ces pneus nous vaudrait plus d'ennuis que d'agréments. On en peut essayer, de temps à autre, à l'entraînement, en sorties sur bonnes routes, pour se rendre compte de leur merveilleux rendement ; on ne s'en rendra compte, d'ailleurs, que si l'on est capable de marcher vite. Pour la pratique courante, il faut des pneus plus robustes. Mais ils ne doivent pas être lourds, massifs et montés sur des jantes d'un poids excessif.

— Vous êtes donc partisan du boyau collé sur jante de bois ? N'est-ce pas la solution qui aboutit à la plus grande légèreté ?

— Attendez. Avant de décider nous avons encore à éliminer certains pneus qui, de poids variable mais plutôt lourds, manquent totalement de souplesse. Ils se font en grosse toile tramée, noyée dans du caoutchouc vulcanisé ; ce sont plutôt des tuyaux d'arrosage que des pneus. Ils sont parfois assez résistants, ou, comme on dit, d'un bon usage ; comme ils peuvent être aussi de très mauvaise qualité. Mais leur vice rédhibitoire est de manquer de souplesse. Pour reprendre la formule célèbre : ils ne boivent pas l'obstacle, ce qui est pourtant le devoir de tout pneumatique. Ils manquent à ce devoir parce que leur enveloppe n'est pas dépressible et s'oppose for-

tement à ce que l'élasticité du boudin d'air absorbe et neutralise instantanément les cahots.

— Bon, voilà encore toute une catégorie de pneus condamnés sans recours. Que reste-t-il à notre disposition ?

— Les pneus fabriqués en « fil biais ». Ce tissu n'est pas tramé. Il est constitué par des fils rangés côte à côte, et dont deux nappes sont collées ensemble à la gomme, les fils des deux nappes se croisant perpendiculairement. Il suffit d'avoir en main un morceau de ce « tissu biais » pour se rendre compte de son extensibilité qui, sur un pneu, se traduit par la souplesse.

— Je vous avoue que je ne comprends pas bien l'importance de cette souplesse de la toile. Je m'imagine que le boudin d'air enfermé et comprimé dans le pneu à toute l'élasticité nécessaire, et que c'est à lui d'amortir les chocs.

— Supposez que ce boudin d'air soit contenu dans un tube d'acier disposé en guise de pneu autour de la jante. Croyez-vous que l'élasticité de l'air comprimé dans ce tube rigide pourra amortir les cahots de la route ? Ne faut-il pas que l'enveloppe soit dépressible pour que l'obstacle se moule dans la cavité du pneu, en surcomprimant quelque peu l'air qu'il contient ? Par conséquent, l'élasticité du boudin d'air est d'autant plus facilement et plus rapidement utilisée que la toile enveloppante est plus souple. L'enveloppe d'acier supprime cette élasticité. Une enveloppe en toile d'araignée si elle était réalisable, bien plus, l'absence de toute enveloppe si le boudin d'air voulait se maintenir de lui-même autour de la jante, voilà comment on pourrait concevoir le pneu idéal.

— Je suis convaincu. Bridons l'air de nos pneus dans une toile légère et souple. Nous venons ainsi au boyau.

— Il y a quelques années seulement, nous eussions été obligés d'y venir. L'industrie avait fait une séparation trop tranchée et regrettable entre le pneu de course et le pneu d'usage. La toile de fil biais était strictement réservée aux boyaux ; tous les démontables étaient de grosse toile lourdement vulcanisée. Ces pneus sans souplesse étaient, en outre, de trop faible section ; ils mesuraient couramment 32 millimètres de diamètre, parfois 28. D'un rendement fort mauvais, ils étaient aussi très inconfortables. Quiconque voulait du fil biais, de la toile collée, bref un pneu léger et souple, était bien obligé de recourir au boyau.

— Et le boyau, n'est-ce pas, présente de nombreux inconvénients. Il crève facilement, il est difficile à réparer, il éclate quand ses fils de couture sont usés sur la jante.

— Il ne faut pas exagérer. Tous les défauts du boyau ne sont pas inhérents à sa nature, à son principe. Ils proviennent souvent de sa fabrication et des mauvais soins qu'on lui donne. Nous avons passé quelques années pendant lesquelles le caoutchouc fut de qualité déplorable. Les pneus de bicyclette comme ceux d'auto en pâtirent. Les silex s'incrustaient en mosaïque dans les chapes ; une centaine de kilomètres avaient raison de tout pneu léger. On ne pouvait avoir quelque tranquillité qu'en recourant aux massifs démontables en tuyau d'arrosage ! Mais ce triste temps est passé ! Le caoutchouc de pneu a acquis de remarquables qualités. Très souple, il reste coriace et

ne se laisse guère entamer par les pierres, même tranchantes ; il n'y a plus que les clous bien pointus qui le pénètrent et un « arrache-clous » met à l'abri de cet accident. En même temps, beaucoup de routes ont été goudronnées et sur le goudron il n'y a pratiquement aucune crevaillon à redouter. Ainsi un bon boyau ne se perce plus à toute occasion. A qualité et à épaisseur égales, il n'a aucune raison de crever davantage qu'un démontable.

— Mais s'il lui arrive de crever, quelle affaire de réparer !

— C'est quelquefois une affaire ; mais il arrive aussi qu'une perforation de démontable ne soit pas facile à trouver, et à réparer ; le démontage et le remontage des tringles peuvent présenter des incidents énervants. D'autres fois, cela marche tout seul, tant pour le boyau que pour le démontable. Le seul point à considérer c'est que la réparation se fait de façon différente et qu'il faut en connaître la technique pour la réussir.

— Tout de même, manœuvrer l'aiguille à travers ce tissu épais et dur, c'est rebutant.

— Question d'outillage. Une bonne aiguille, du bon fil, de petits ciseaux, quelques gouttes d'essence sur le bord des toiles à coudre, et l'on se tire rapidement de la besogne quand il est nécessaire de la faire. Mais c'est rarement nécessaire puisque l'on emporte généralement des boyaux de rechange.

— Autre inconvénient. On se surcharge de trois ou quatre pneus ; c'est encombrant et lourd.

— Trois ou quatre ! C'est beaucoup trop. Avec les mauvais boyaux dont je vous parlais, cela fut indispensable, pendant les années qui suivirent la guerre. Mais aujourd'hui, il suffit d'un seul rechange accompagné d'un bon nécessaire de réparations.

— On doit être obligé de souvent manœuvrer l'aiguille. Nous voyons dans tous les comptes-rendus de course que des coureurs crèvent jusqu'à quatre ou cinq fois sur un parcours de 800 kilomètres.

— Ne confondons pas pneus de course et pneus de tourisme. Pour avoir chance de vaincre, les coureurs sont obligés d'employer du boyau très léger, de 400 grammes environ. Les chambres à air sont minces comme baudruche, les toiles fines comme batiste. Mais avec deux cents grammes de plus, on construit des boyaux de route très résistants.

— Vous êtes donc partisan résolu du boyau, même pour la promenade et le voyage.

— Je l'étais ; mais les choses ont changé. On nous fabrique aujourd'hui des démontables légers, en toile souple, et, particulièrement, ces pneus de grosse section qu'on appelle des « ballons ».

— Vous m'étonnez ; ces énormes boudins vous donneraient satisfaction ? Voilà pourtant qui ne doit pas avoir de rendement ! On doit coller au sol de façon désespérante.

— C'est l'objection qui vient immédiatement à l'esprit. Elle ne vaut rien. Elle est contredite par l'expérience ; au moins dans la plupart des circonstances où se prati-

que le cyclisme. Mais pour ne pas nous égarer dans le problème que nous étudions, « faisons le point » de ce que nous avons établi. Les démontables sans souplesse et de petite section sont condamnés. Nous n'avons donc le choix qu'entre le boyau et le démontable de forte section, tous étant de toile souple en fil biaisi. J'ajoute que, même pour le boyau, la section ne doit pas être faible. Ce fut une erreur de lancer sur la route des boyaux de 28 et même 26. Il faut au moins 32. L'augmentation de poids est insignifiante, le confort sensiblement plus grand.

— Puisqu'il n'y a de choix raisonnable qu'entre des boyaux de grand rendement ou des ballons confortables, je pense que les premiers font l'affaire de ceux qui parcourent à bonne allure de nombreux kilomètres et que les seconds donneront satisfaction aux gens paisibles qui se contentent de lentes et courtes promenades.

— Ce n'est pas tout à fait cela. Voyons les choses d'un peu plus près. En appelant Ballons les nouveaux gros pneus, on a fait entendre que, comme les pneus d'automobile, ils seraient à la fois de *forte section* et de *basse pression*. Or c'est ce qu'il faut préciser. Il ne fait aucun doute qu'un pneu de 50, de 40 et même de 35 ne soit incomparablement plus confortable, et pour l'homme et pour la machine, qu'un tube de 26. Ce confort tient un peu à ce que le gros pneu n'a pas besoin d'être aussi fortement gonflé que le petit mais aussi à ce que, gonflé à la même pression forte, il reste beaucoup plus dépressible et boit encore très aisément l'obstacle.

— Je vous arrête. S'il est à la même pression, il résiste tout autant à l'obstacle.

— Et la loi de Mariotte, qu'en faites-vous, mon cher ? Un ballon de 60 a quatre ou cinq fois plus de capacité qu'un boyau de 28 ; il a aussi une surface de toile d'environ le double. Un obstacle qui produit dans le ballon une dépression d'un centimètre cube, par exemple, loge cette dépression dans une masse d'air beaucoup plus considérable que dans le cas du petit pneu et la surtension provoquée par l'engloutissement momentané de cet obstacle se répartit contre une surface élastique de toile souple beaucoup plus vaste que celle du boyau de faible section. Etant donné un ressort d'une certaine élasticité, il amortira d'autant mieux les chocs qu'il sera plus long. Ainsi, à pression égale, et même si cette pression est très forte, le pneu à grosse section est beaucoup plus souple, beaucoup plus confortable que le pneu de petite section.

— Je croyais que les ballons se gonflaient très peu, et que leur principal avantage était de pouvoir rouler sous une pression de moins d'un kilo alors que les autres pneus doivent supporter trois et même quatre kilos.

— Quelques « ballonnistes intégraux » ont, en effet, affirmé cela. Mais je ne partage pas leurs idées. Assurément, on peut trouver quelques bandes d'atroces pavés sur lesquels ces pneus dégonflés permettent de rouler à l'aise. Mais l'avantage est mince et l'on en profite rarement. Aussitôt que la route devient bonne, ou seulement moyenne, le pneu à basse pression colle au sol ; les côtes sont particulièrement pénibles.

— Ainsi le ballon n'est pas un pneu à basse pression ?

— C'est lui faire tort que de le croire et de le dire. De gros déboires sont réservés aux cyclistes qui voudraient rouler sur des gros pneus fil biaisi s'écrasant aux trois-quarts sur le sol. Car il arrivera qu'utilisant ainsi le ballon, on ne sera pas secoué, c'est

évident, mais on n'avancera guère et surtout on fera une consommation considérable de pneus, d'un prix nécessairement élevé. Le fil biaisi n'est maintenu en cohésion que par la pression de l'air ; en roulant dégonflé, on le désagrège, on le cisaille avec une grande rapidité. On peut, certes, gonfler le ballon un peu moins que le pneu de 28 ou 32, mais il faut le gonfler convenablement.

— Mais alors, ses avantages de confort ?...

— Ils restent indéniables ; et, en fait, personne ne les nie. Mais on pense généralement que l'on n'obtient ce confort que contre une diminution considérable du rendement. A première vue, tout le monde dit : c'est lourd ! Ça doit coller. A vrai dire, c'est souvent lourd, parce que tous les fabricants n'ont pas compris que le ballon, loin d'exiger qu'on alourdisse la bicyclette, permet au contraire de l'alléger, et que les jantes, étant bien défendues des chocs et des torsions, peuvent être d'aluminium. C'est là une erreur facile à rectifier. Quant à coller au sol, c'est-à-dire « à rendre moins », cela arrive aussi mais dans certaines circonstances seulement ; et ce sont des circonstances où la majorité des cyclistes ne se trouve jamais.

— N'y a-t-il pas des expériences de laboratoire par lesquelles on prétend démontrer le meilleur rendement des ballons ?

— Ces expériences furent faites et de façon consciencieuse. Mais on en a tiré des conséquences excessives. Une bicyclette à pneus-ballons descendant en roue libre une pente progresse sensiblement plus vite qu'une bicyclette à petits pneus, toutes choses étant égales d'ailleurs : poids des machines et des cyclistes, bon état des roulements, etc. La remontée de la contre-pente, effectuée par la vitesse acquise, est aussi plus facile et menée plus loin par les pneus-ballons. Cet avantage est encore plus prononcé si le sol est un peu cahoteux ou semé d'obstacles légers. Il est probable qu'il serait nul sur un sol absolument lisse, de roulement parfait.

— Que conclure ?

— Qu'en descente avec roue libre, quand la force propulsive est « *la pesanteur* », le pneu à grosse section permet une meilleure accélération de la vitesse. Cela vient de ce que la principale résistance à la progression est au sol, dans ses aspérités. Or ces aspérités sont mieux égalisées, *avalées*, par le ballon que par le petit pneu.

— Mais sur la route, retrouve-t-on cet avantage ?

— En pratique, la supériorité du ballon en descente est manifeste dès les premiers essais et d'autant plus que le sol est moins bon. En montagne, c'est un vrai plaisir de dégringoler les longs cols, alors que la médiocrité du terrain, rend cette descente pénible avec des petits pneus. Mais cette expérience et cette constatation permettent-elles d'affirmer qu'en toutes circonstances, le gros pneu « rend » davantage ? Nullement. Dans une montée, quand ce n'est plus la pesanteur ou la vitesse acquise qui agissent, quand la force propulsive est celle du cycliste qui, partie de ses jambes, prend point d'appui sur le sol, *par l'intermédiaire du pneu*, il y a, au contraire, une certaine perte du rendement. Car le point d'appui cède sous l'effort, il ne mord pas énergiquement sur le sol. Le ballon monte donc moins bien les côtes ; il ne permet même pas de les monter à grande allure. Cette infériorité est d'autant plus marquée que la pression est plus basse et le sol de meilleure qualité. On l'atténue en gonflant à

forte pression. Et, en fait, on n'en souffre guère si l'on monte lentement et régulièrement, comme il faut le faire pour franchir un col.

— Le tout est de savoir si ce désavantage à la montée est compensé par l'avantage à la descente.

— Cela paraît certain pour le voyage en montagne, dans les pays accidentés, et partout où les routes sont médiocres.

— Ne dit-on pas aussi que le ballon ne démarre pas ?

— En effet, il lui faut du temps pour accélérer comme pour ralentir. Mais l'inconvénient est nul pour quiconque n'est pas coureur. Il faut plutôt faire état de ce que le ballon « plafonne » plus tôt que le petit pneu.

— Il plafonne ? Qu'entendez-vous par là ?

— Vous savez qu'un moteur d'avion donne son maximum de puissance jusqu'à une certaine altitude ; au-dessus, il faiblit ; une certaine hauteur atteinte, il ne peut aller plus haut ; il « plafonne » à cette hauteur-là. La hauteur du plafond varie pour les divers moteurs. Vous concevez qu'un avion qui plafonne assez bas peut avoir, à son altitude favorable, un rendement égal ou supérieur à celui d'un avion qui plafonne beaucoup plus haut.

— Je sais cela mais n'y vois aucun rapport avec les pneus-ballons.

— Un vélo de course, sur boyaux légers et bien gonflés, propulsé, non par la pesanteur, mais par un cycliste bien entraîné, plafonne entre 35 et 40 kilomètres-heure. C'est la vitesse où s'équilibrent les résistances et la force propulsive. Le vélo sur ballon plafonne avant le 40 kilomètres-heure, vers le 30, et même, c'est entre 20 et 26 qu'il progresse le plus aisément. Cela vient de ce que la grande vitesse du vélocourse, due à une grande force, exige la fermeté du point d'appui à l'endroit où le pneu vient en contact avec le sol. Il n'y a que le vélocourse qui « rende » aux grandes allures ; et les ballonnistes trop zélés, qui affirmeraient que leurs gros pneus rendent *toujours* mieux, recevraient constamment un démenti de l'expérience des coureurs.

— En somme, que concluez-vous de votre expérience personnelle ?

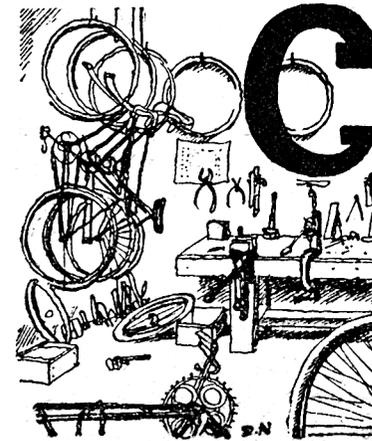
— Il m'a semblé qu'aux allures moyennes, jusqu'à 25, peut-être 30, si la bicyclette et les pneus sont très légers, le ballon, même sur le plat et la bonne route, rend à peu près autant que le boyau ; et, fait encore plus important, au-dessous de 20, il rend mieux car le boyau aux faibles allures est très pénible ; il est même intolérable à toute petite vitesse. Ce n'est que lorsque le coureur va vite que ce mince boudin d'air comprimé absorbe les obstacles en bondissant par-dessus.

— Mais alors, le ballon devrait être adopté par 98% de nos 7 millions de cyclistes. Car enfin, il n'en est pas cent mille parmi eux qui roulent habituellement au-dessus des vingt kilomètres-heure ; c'est à tort que tous les autres, s'esquintent le tempérament et le derrière sur des boyaux de course ou des démontables de faible section.

Frais de route et cartes routières

XXIII

Où il est expliqué que le cyclotouriste voyage à bon compte, et qu'il doit se familiariser avec la lecture des cartes routières.



Ce fut dans la cave que, ce jour-là, Robert Carmose rencontra M. Majoret. La domestique lui avait annoncé que son futur beau-père « mettait au point » ses bicyclettes ; et, plutôt que d'attendre dans le bureau-salon, il avait préféré aller prendre une leçon de mécanique appliquée. En cette cave, convertie en atelier cycliste, il trouva Jacques Pertus en compagnie de M. Majoret. Tous deux, vêtus d'une « combinaison » de mécanicien, la clef anglaise en main, s'activaient à régler leurs vélos. Robert reconnut que ce n'étaient pas les machines qu'ils montaient habituellement. Elles avaient été choisies, sans doute, parmi la demi-douzaine qui, accrochées par leur roue avant, pendaient du plafond. Contre les murs, des roues, des pneumatiques, toutes sortes d'accessoires et d'outils, étaient disposés dans un bel ordre de panoplie. Tout un côté du caveau était occupé par un long établi, portant un étau et une machine à percer. La lumière électrique éclairait abondamment les moindres recoins, faisant étinceler le nickel des guidons, miroiter l'émail des cadres.

Robert exprima son admiration :

— Que vous voilà bien installés ! C'est une usine que vous avez là ! Fabriquez-vous vous-même vos bicyclettes ?

— Je n'en suis pas encore là, répondit M. Majoret. Mais, à la vérité, j'aime bricoler sur mes vélos ! C'est pourquoi j'ai organisé ce petit atelier. Il est à votre disposition, et vous pourrez en profiter, comme en profite, à l'occasion, notre ami Jacques.

— Je vous en remercie, bien que je ne me croie pas un goût prononcé pour le métier de mécanicien. Mais quelles sont ces bicyclettes sur lesquelles vous travaillez avec tant d'ardeur ?

— Ce sont nos bicyclettes de voyage. Dans l'expédition de plusieurs semaines que nous projetons, nos machines ordinaires seront avantageusement remplacées par celles-ci ; car nous les équipons de façon spéciale.

— J'imagine, en effet, qu'un aussi long voyage exige un autre équipement que la simple promenade dominicale. Pour s'aventurer loin de chez soi...

— Il faut emporter le moins de choses possible, affirma Jacques Pertus. N'importe quelle bicyclette suffit, pourvu qu'elle soit solide. Il ne faut de plus qu'un porte-monnaie garni et une carte routière.

— Vous avez raison, concéda M. Majoret. Nous sommes, nous autres, des cyclo-touristes de longue pratique. L'habitude et l'expérience nous ont rendus difficiles et méticuleux. Mais, en réalité, le voyage à bicyclette est la chose la plus simple à entreprendre. Sans s'embarrasser de toutes sortes de bagages et d'accessoires, il ne faut que partir. On se débrouille toujours sur la route, et l'on est surpris de la façon dont tout s'arrange pour le mieux.

Robert sourit :

— Évidemment, avec le porte-monnaie garni !

— Oh ! ne croyez pas qu'il faille dépenser beaucoup d'argent. Notre ami Pertus a seulement voulu dire qu'il fallait en avoir un peu. Il n'est pas de façon plus économique de voir du pays que de voyager à bicyclette.

— Peut-être, objecta Jacques Pertus, mais il faut avouer que les dépenses du cyclo-touriste augmentent d'année en année.

— Comme toutes choses. Faisons-nous une raison. Encore aujourd'hui, il revient moins cher de prendre ses vacances à bicyclette que de toute autre façon... Mais j'avoue que le temps n'est plus où, parcourant les routes tout un mois, on faisait de notables économies sur les dépenses qu'on aurait eues en restant à la maison.

Robert dit avec une certaine désinvolture :

— Ne regrettons pas le passé, surtout quand on ne l'a pas connu. Il nous importe assez peu qu'un beau voyage nous coûte quelque argent.

M. Majoret répartit vivement :

— Nous avons, en effet, la chance que cela nous importe peu. Mais pour la cause du cyclisme, il faut le regretter, parce que cela détourne bien des gens de passer leurs vacances agréablement et utilement.

— Comment se pouvait-il qu'autrefois on fit des économies en voyageant à bicyclette ?

— Ce qu'on appelle « le coût de la vie » différait beaucoup dans les campagnes et les villes. C'était souvent une différence du simple au double. Le lait, les œufs, le pain, tous les aliments simples, étaient d'un prix insignifiant dans les hameaux et villages. Les auberges servaient de plantureux repas, vin et café compris, pour vingt ou trente sous ; on faisait un déjeuner royal pour deux francs. C'est vous dire qu'avec moins de cinq francs par jour, on pouvait voyager très confortablement. Ce n'est pas avec cinquante ni même cent francs qu'on obtiendrait maintenant l'équivalent. Les prix se sont unifiés à la ville et à la campagne. Il est même des villages où la plupart des produits alimentaires sont plus chers qu'à Paris. Et enfin, il y a l'industrie hôtelière !

— Oui, s'exclama Jacques Pertus avec indignation, c'est devenu une industrie que de donner à manger aux voyageurs. Pouah ! la cuisine taylorisée et son prix de revient !

— En effet, les mœurs nouvelles ont transformé fâcheusement l'hôtellerie. Le

voyage d'agrément est considéré comme un luxe, aussi bien par ceux qui prennent ce plaisir que par ceux qui le vendent. Cette conception l'interdit à quiconque ne peut dépenser guère plus d'argent sur la route qu'en restant chez soi. Pour beaucoup, les vacances ne sont possibles que prises en un endroit déterminé en un hôtel où le prix de pension, débattu d'avance, reste fixé pendant toute la durée du séjour. Un solitaire peut s'aventurer à changer d'hôtel de jour en jour, au hasard de ses étapes. Une famille de quatre personnes se trouvera sans défense contre les exigences les plus éhontées. Car l'une des pratiques les mieux établies de l'hôtellerie moderne est de faire payer beaucoup plus cher au « passant » qu'au pensionnaire et au client local. Et cette coutume est évidemment la plus préjudiciable qui soit au tourisme, au tourisme entendu dans son vrai sens, qui est le voyage d'agrément, fait par étapes à travers toute une région, de ville en ville, de site en site.

Robert s'étonna :

— Ainsi la bicyclette, que l'on croit réservée aux humbles et même aux besogneux, devient une machine de luxe, qui, pour voyager, ne peut servir qu'aux riches.

Mais M. Majoret répondit d'un ton désabusé :

— De vrais touristes parmi les riches, il n'en est guère ; car la fortune donne tant d'occasions de se faire voir qu'on n'a ni le goût, ni le temps de voir. Ceux qui peuvent s'intéresser à voyager, ce sont les gens des classes moyennes, non point nos innombrables marchands et boutiquiers qui, s'ils ne sont pas encore riches, n'ont d'autre but dans la vie que de le devenir, mais tous ces fonctionnaires et « libéraux », pourvus d'une certaine culture et qui cherchent volontiers une compensation à leur existence médiocre dans les plaisirs de l'esprit et la finesse des sentiments. Qu'il en est de ceux-là qui rêvent de beaux voyages ! Mais ils n'en peuvent que rêver ; car il leur faut reculer devant la grande réalité du voyage : la note de l'hôtelier.

Robert Carmose convint que c'était là un gros et déplorable obstacle. Il émit l'avis que les cyclistes, par une campagne bien menée, pourraient peut-être obtenir des hôteliers un traitement plus favorable. M. Majoret secoua la tête :

— Non, dit-il, le cycliste est un individualiste qu'on agglomère difficilement à ses semblables, même pour venir à bout d'une action commune qui serait utile à chacun. Et puis, s'il y a beaucoup de cyclistes, il y a trop peu de cyclo-touristes. Ne s'imposant pas par le nombre, ils restent méprisés de l'hôtellerie. Tout au moins, ils ne seront jamais tenus pour des clients à contenter. Toutefois, pour ne décourager personne, je veux croire que les « voyageurs à bicyclette », confédérés en une association agissante, obtiendraient d'un assez grand nombre d'hôteliers d'être traités, non comme « le passant » taillable à merci, mais comme le Voyageur de commerce qui, pour un prix loyal et déterminé d'avance, est généralement bien nourri et convenablement logé.

— En attendant cet heureux événement, nous n'avons qu'à laisser se vider nos porte-monnaie au gré des aubergistes.

— Par la pratique du voyage, on apprend à se défendre. On devine d'instinct les bonnes maisons. Il en est d'autres que l'on connaît et où l'on revient. Et puis, malgré tout, le voyage à bicyclette n'est pas onéreux. Sur bien des articles, on fait des écono-

mies forcées. Quand ce ne serait que sur le chemin de fer !

— Le « Grand frère qui fume ! » dit avec mépris Jacques Pertus. En voilà un que je ne fréquente guère ! Tout l'argent que je ne lui porte pas me reste pour courtiser sa petite sœur, la bicyclette.

— Il est certain, dit M. Majoret, qu'à bicyclette on fait bien du chemin avant d'avoir dépensé en frais de route ce que coûtent quelque cinq ou six cents kilomètres par le train.

— Cependant, objecta Robert, par le chemin de fer, on parcourt en une journée la distance qu'à bicyclette on ne peut couvrir qu'en quatre ou cinq fois plus de temps. Si l'on dépense bien davantage pour le transport lui-même, on économise les frais d'hôtel.

— Vous confondez, répondit M. Majoret, le voyage d'agrément et le déplacement rapide que nous imposent parfois les circonstances. Le voyage de vacances commence au moment où l'on enfourche sa bicyclette. Les frais d'hôtel courent naturellement de ce moment-là, comme ils courraient de l'instant où l'on prendrait le train pour aller en villégiature. Au reste, si le train permet de partir deux ou trois jours plus tard lorsqu'il s'agit d'arriver à date fixe, il faut pourtant manger pendant ces trois jours-là. La différence de frais n'existe qu'entre le prix de la vie chez soi et celui du séjour à l'hôtel.

— En fin de compte, on peut voyager à bicyclette à peu de frais.

— Assurément. La plupart des gens, même de condition modeste, dépensent pour leurs vacances « en pension de famille », autant d'argent qu'il leur en faudrait pour les prendre à bicyclette en visitant tour à tour chacune de nos belles régions françaises. Je crois aussi que la bicyclette permettrait à beaucoup d'ouvriers de reprendre, dans d'excellentes et intéressantes conditions, l'ancienne pratique du Tour de France. Pour voyager économiquement, il ne s'agit que de se dégager de certaines habitudes, de quelques traditions particulièrement dispendieuses. Partir de bonne heure, à l'aube. Prendre ses repas dans les auberges des gros villages. Ne rester dans les villes que pour les visiter. Fuir les hostelleries et même les hôtels recommandés, qui se sont, en général, transformés en « pièges à touristes », et qui, d'ailleurs, ont besoin de grosses recettes, non pas tant pour couvrir leurs dépenses de cuisine, que pour rémunérer les capitaux engagés dans l'affaire et payer la publicité dont elle se soutient. Un œuf à la coque qu'on mange dans ces maisons-là doit d'abord rapporter vingt sous aux actionnaires, puis cinquante centimes au fisc, et fournir enfin sa part à l'entretien des panneaux de réclame. Il vaut mieux s'adresser au petit hôtel local qu'un homme du pays gère en toute propriété.

— Cela doit parfois manquer de confort.

— Parfois, mais pas toujours. Et dans les hôtels d'apparence plus riche, on peut être aussi très mal, parcimonieusement nourri, logé dans la crasse, couché dans des draps qui n'ont été lavés que d'un coup de fer à repasser. Affaire de chance. Le prix ne fait rien à l'affaire. En de petits hôtels de chefs-lieux de canton, on a souvent de très agréables surprises, table excellente et literie incontestablement propre.

— Si je vous comprends bien, le cyclo-touriste expérimenté peut se tirer honorablement de la bataille qu'il lui faut mener contre l'industrie hôtelière.

— C'est cela même. La pratique du voyage donne rapidement l'expérience nécessaire et chacun peut bientôt conduire sa dépense à peu près selon ses ressources. Et il reste toujours ceci : quelles que soient les habitudes de vie, les tendances à l'économie ou à la prodigalité, de tous les voyages, c'est le voyage à bicyclette qui coûte le moins ; l'homme le plus fortuné, s'il consent à le pratiquer, se trouvera bien en peine de dépenser beaucoup d'argent.

— Ce n'est assurément pas la dépense, affirma Jacques Pertus, qui détourne les gens du voyage à bicyclette. S'il y a peu de cyclo-touristes, c'est qu'il y a beaucoup de paresseux.

— Il y a aussi l'ignorance, dit M. Majoret. On ne sait pas qu'à bicyclette, on peut parcourir toutes les routes de France. Et puis, voyager ainsi c'est partir un peu à l'aventure, c'est courir au hasard et à l'inconnu. Cela inquiète. On ne consent à quitter son toit qu'à condition d'être transporté en toute certitude sous un autre. Maison, wagon, auto, hôtel, il faut leurs murs ou leurs parois pour donner la sécurité. Aussi ne visite-t-on son pays et l'étranger qu'en « circuits organisés », où tout est prévu, depuis la dépense totale jusqu'aux heures du lever et du coucher dans les diverses villes. Ce genre de tourisme, fort à la mode, est tout le contraire du voyage ; mais il suffit à ceux qui ignorent qu'avec une bicyclette et une carte routière, on peut vagabonder à sa fantaisie à travers tous les pays civilisés.

Jacques Pertus ricana :

— Oui, mais, la bicyclette c'est commun, c'est peuple, c'est fatigant ! Et la carte, personne ne sait la lire.

— Oh ! Tout de même, dit Robert, il faudrait être bien sot ou bien ignorant pour ne pas savoir se diriger en voyage avec une carte.

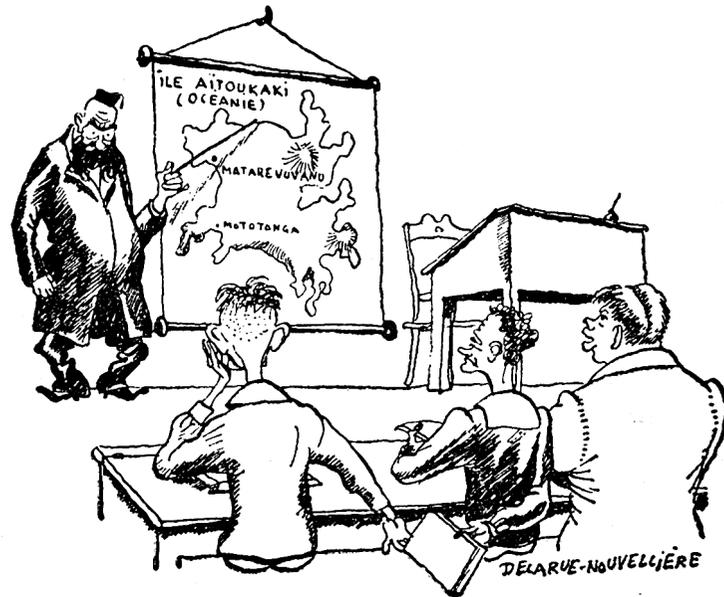
— Tu crois cela ! Et bien, mon cher, le nombre est prodigieux des gens auxquels une carte déployée apparaît un confus assemblage d'hiéroglyphes. Parmi les pratiquants de l'auto et du cyclisme, la plupart ne prennent que les routes qu'ils connaissent ou, s'ils en explorent hardiment de nouvelles, ne peuvent se guider que par les panneaux et les poteaux indicateurs. Aussi se gardent-ils de s'aventurer. Faute de savoir lire la carte, ils ne peuvent être voyageurs.

M. Majoret confirma l'opinion de Jacques Pertus :

— Cette ignorance est étrange, paradoxale. A l'école, au lycée, les enfants apprennent, dit-on, la géographie. On leur farcit la mémoire des noms des villes, fleuves et montagnes du monde entier. Mais on ne leur apprend jamais à se diriger, carte en main, autour de leur village. Par ce temps d'intense circulation routière, cet enseignement serait cependant plus utile que le décalquage et la mise en couleurs de l'île de Bornéo.

— Il ne semble pas, dit Robert, qu'il soit difficile d'assurer cet enseignement à tous les enfants et jeunes, gens. Jusqu'ici il n'y a que dans les Ecoles militaires qu'on s'occupe, à ce que je crois, d'apprendre à lire la carte comme si l'on n'avait à se diriger de par le monde que pour faire la guerre !

— C'est en effet stupide, conclut M. Majoret. Mais le certain, c'est qu'on ne peut voyager à bicyclette que si l'on sait lire la carte. C'est pourquoi nous disions tout à l'heure, qu'avec le porte-monnaie garni, la carte routière constituait le bagage indispensable du cyclo-touriste. Car il faut, par l'étude de la carte, fixer son itinéraire, combiner ses étapes, découvrir les points intéressants à visiter ; puis, en cours de route, déterminer aisément le point où l'on se trouve. Tout cela, vous le pensez bien, est très facile. Encore faut-il pouvoir le faire. Et quand on le fait, on prend de plus en plus intérêt à cette préparation et à ce contrôle du voyage. Pour un vrai cyclo-touriste, la lecture de la carte vaut celle du plus passionnant roman.



... à suivre « ViveLaBicyclette_Ch24à26 »