

L'ECHO DE LA STCRP

JOURNAL ILLUSTRÉ
d'informations professionnelles

destiné au Personnel de la Société des Transports en Commun de la Région Parisienne

RÉDACTION : 53^{ter}, Quai des Grands-Augustins, 53^{ter} — PARIS



La Place de la Bourse. — Au temps des Omnibus à chevaux.

(Album Collection John L. Stoddard, Chicago.)

SOMMAIRE (Décembre 1930)

	Pages		Pages
DANS LA LUMIÈRE DES VITRAUX, par L. Nachin.	3	LES ETUDES TECHNIQUES: L'outillage mécanique dans les travaux de construction de voies.	14
LA MÈRE Zoé : Conte de Noël, par Jules Turgis	7	L'ORGANISATION DU TRAVAIL A LA S.T.C.R.P. : La Direction générale de l'Exploitation et des Services techniques (suite)... ..	16
COUTUMES DE NOËL D'HIER ET D'AUJOURD'HUI.	8	LE PROBLÈME DE LA CIRCULATION : La Circulation à Paris aux différentes époques (suite), par A. Roussel... ..	17
REGARDS VERS L'OUEST (suite). Considérations sur la circulation aux Etats-Unis. (Extraits du Rapport de MM. Verdollin et Looten)..	9	L'AUTOBUS ÉVANOUÏ, grand roman par Léon Groc (suite)	18
LES JOIES DE LA TABLE : Les Bombances de l'Antiquité, par Flaubert..	12	LES CONSEILS DU DOCTEUR : Les Boissons, par le Dr Bourgeois... ..	21
A L'AMICALE MOTOCYCLISTE ET AUTOMOBILISTE DES TRANSPORTS	12	NOTRE GRAND CONCOURS DE JANVIER : L'Histoire de France vue de la plate-forme... ..	22
QUEL EST LE PLUS ANCIEN DE NOS RETRAITÉS ?	12	L'ACTIVITÉ DE L'A.S.T. : Natation. Rugby. Cyclotourisme... ..	23
LA PAGE DE FAMILLE : Vers le bonheur par les enfants. Le métier, par A. Bostsarron	13	A L'AMICALE DES ANCIENS COMBATTANTS... ..	24

BIBLIOGRAPHIE LITTÉRAIRE ET TECHNIQUE

En raison de l'abondance des matières, nous renvoyons au prochain numéro (Janvier 1931), notre revue mensuelle des livres, nous signalons toutefois à nos lecteurs quelques ouvrages dont la parution est récente et sur lesquels nous aurons l'occasion de donner notre avis : *Le Guide du technicien pour l'organisation du travail personnel*, par J. Roussel (Editions Ch. Béranger) ; *Paysages et Pays d'Anjou*, par René Bazin (Editions Calmann Lévy) ; *Les grandes Vies aventureuses* (Editions Berger-Levrault) ; deux volumes de Science Sportive : *La Course à Pied* et *le Football Association* (Editions Doin), *La Comédie Animale*, par Demaison (Editions Bernard Grasset) ; *L'Almanach Hachette 1931*, etc...

DISTINCTION HONORIFIQUE

Légion d'Honneur (décret du 10 octobre 1930), au grade de Chevalier : M. RIGNON, Piqueur au Service de la Voie. Nos sincères félicitations. G. L.



Une " Béarnaise ". — De la Place de la Bourse à la Place Saint-Sulpice.

(Dessin de Stoffel. Collection Hartmann).

Lire à la page 17, l'article : *Le Problème de la Circulation*.



NOËL ! Dans un ciel miroitant d'étoiles, les cloches appellent les fidèles à la célébration d'une des plus grandes fêtes religieuses de l'année.

La plus humble chapelle de campagne comme la plus somptueuse basilique verront, ainsi qu'aux temps anciens, la foule se prosterner et évoquer la scène de Bethléem.

L'immense courant de foi qui a pris naissance en Judée il y a plus de dix-neuf siècles, a traversé le monde entier, bouleversant la civilisation antique, instaurant de nouvelles conceptions sociales, formulant des principes moraux et philosophiques qui nous imprègnent toujours.

Cette foi de nos pères s'est manifestée dans l'édification des lieux du culte, avec une générosité, une splendeur, une fécondité qui frappent d'admiration l'esprit le moins averti.

Déjà l'*Echo de la S. T. C. R. P.* a signalé à l'attention de ses lecteurs, l'exceptionnelle abondance de ces merveilles dans la région parisienne et a convié les touristes à admirer les incomparables trésors d'art qui représentaient les vieilles églises.

Voici l'hiver ! Le temps n'est plus des excursions dans la campagne ensoleillée. Si vous avez quelques loisirs, consacrez-les à visiter la Sainte Chapelle ou mieux encore Notre-Dame-de-Paris.

Dès l'entrée, le corps et l'esprit sont saisis à la fois par l'opulente majesté de l'édifice, par l'audace architecturale des murailles, par le jet prodigieux des fûts, par la profondeur des nefs, par la sonorité des voûtes. De l'immensité des baies surgissent des tableaux créés par la lumière. Une vision surnaturelle, une harmonie raffinée et subtile baignent de leur clarté mystérieuse la forêt des colonnes, la nappe du dallage et l'or assourdi des autels.

Accordons à ces vitraux un instant de recueillement et d'attention. Leur histoire est pleine d'enseignements. N'est-ce pas déjà une merveille que des œuvres aussi fragiles aient pu traverser tant de siècles ? que leur grâce translucide, non seulement ne souffre pas du voisinage des énormes masses de pierre qui les encadrent, mais que leur faiblesse prête encore à celle-ci sa légèreté et sa couleur ? Tout un peuple, toute une histoire, toute une religion revivent dans leur transparence et le cristal refroidi garde encore le reflet de la flamme ardente qui animait les modestes et géniaux artisans de ces incomparables verrières.

L'art du vitrail est essentiellement français. Grégoire de Tours, au VI^e siècle, parle déjà des fenêtres d'église ressemblant « à

des pierres précieuses qui seraient enchâssées les unes à côté des autres » et Fortunat, évêque de Poitiers (609), ne cache pas l'émotion que lui causait, dans



Vitrail de l'Assomption
(Cathédrale de Bourges).

Archives Photographiques d'Art et d'Histoire,
1 bis, rue de Valois, à Paris.

l'église de Paris, la lumière décomposée par les vitraux aux premières approches de l'aurore.

Si rien ne subsiste de ces œuvres, c'est qu'elles étaient assemblées dans des montants de bois, matière fort périssable, et que trop d'invasions, trop de dévastations et d'incendies, troublèrent ces temps lointains.

En fait, nos plus anciens vitraux connus avec certitude remontent au XII^e siècle, mais la perfection de la technique qui s'y révèle montre que les verriers étaient déjà en possession d'une expérience plusieurs fois séculaire.

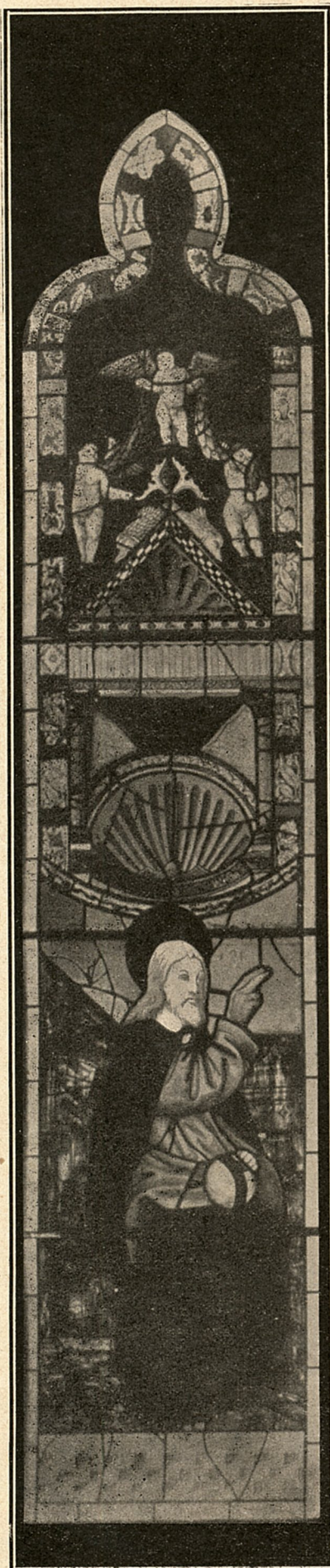
L'idée d'appliquer à la fermeture des baies un assemblage de verres colorés découle, selon toute vraisemblance de la vue des mosaïques. Les églises de Byzance et d'Italie étaient couvertes de tableaux incrustés dans les murs et formés de morceaux de marbre, de verres colorés qui représentaient des scènes religieuses. Dans ces pays au ciel lumineux, les ouvertures étaient étroites, et il n'était pas besoin de les obstruer. Dans nos régions septentrionales, au contraire, il fallait largement ouvrir les murailles à la clarté du dehors, et il dut paraître naturel de transposer, sur le vide ainsi créé, les images colorées qui s'étaient ailleurs sur les parois.

Ainsi s'explique l'étroite parenté qui apparaît entre la technique de la mosaïque et celle du vitrail. Non seulement ce sont les mêmes scènes, le même dessin, la même interprétation, mais c'est aussi le même coloris, la même matière et la même fragmentation.

Vitrail et mosaïque s'inspiraient d'une source commune : l'enluminure. Ce sont les compositions décoratives élaborées dans la cellule des moines et patiemment étalées sur le vélin qui servirent de modèles à tous les artistes : sculpteurs, orfèvres, tapissiers, verriers, mosaïstes, etc...

C'est aux miniatures également que le verrier emprunte l'harmonie des couleurs mais il faut se rappeler que les beaux manuscrits nous venaient d'Orient et que leurs miniatures reproduisent les teintes des émaux persans.

Le grand nombre des vitraux qui subsistent ne nous empêche pas de déplorer la perte irréparable d'un nombre encore plus grand. Le Moyen-Age savait les estimer à leur valeur ; mais avec le temps, les fidèles furent incapables de traduire les légendes qu'ils représentaient ; les verrières abîmées ne trouvaient plus d'artisans pour les réparer. On en fut réduit à prendre, dans une baie voisine, les morceaux qui se prêtaient le mieux à un nouvel assemblage. Quand certaines parties de l'édifice furent remaniées, on inséra les anciens vitraux dans des fenêtres plus



Jésus bénissant.
(Vitrail de la Cathédrale de Bayonne.)
Archives Photogr. d'Art et d'Histoire.

grandes en constituant des encadrements dont les verrières voisines firent tous les frais. Puis, l'instruction faisant des progrès, les fidèles se plaignirent de ne pouvoir lire les offices dans les nefs assombries, et les fabriciens n'hésitèrent pas à remplacer les verres colorés par d'affreux carreaux translucides ou ornés de grisailles. Enfin, pendant la Révolution, le bruit s'étant répandu que la splendide couleur rouge était obtenue avec des sels d'or, on brisa encore des vitraux pour en fondre le verre (sans résultat est-il utile de le dire ?)

Tant d'épreuves victorieusement subies justifient amplement le respect que nous devons avoir pour ces précieuses œuvres d'art parvenues jusqu'à nous. Un autre argument nous l'impose encore : ces vitraux sont pratiquement irréparables. Toute la technique moderne se reconnaît impuissante, non seulement à couler des verres analogues comme dureté, résistance, éclat et inaltérabilité, non seulement à recréer ces bleus de saphir, ces verts d'émeraude, ces rouges de rubis incomparables, mais encore, l'art contemporain est dans l'incapacité de tirer parti des défauts mêmes de la matière ancienne : inégalités d'épaisseur, stries, veines et gauchissement des plaques.

Et voilà bien ce qui plonge dans l'admiration tous ceux qui ont eu l'occasion d'examiner de près le travail des anciens verriers !

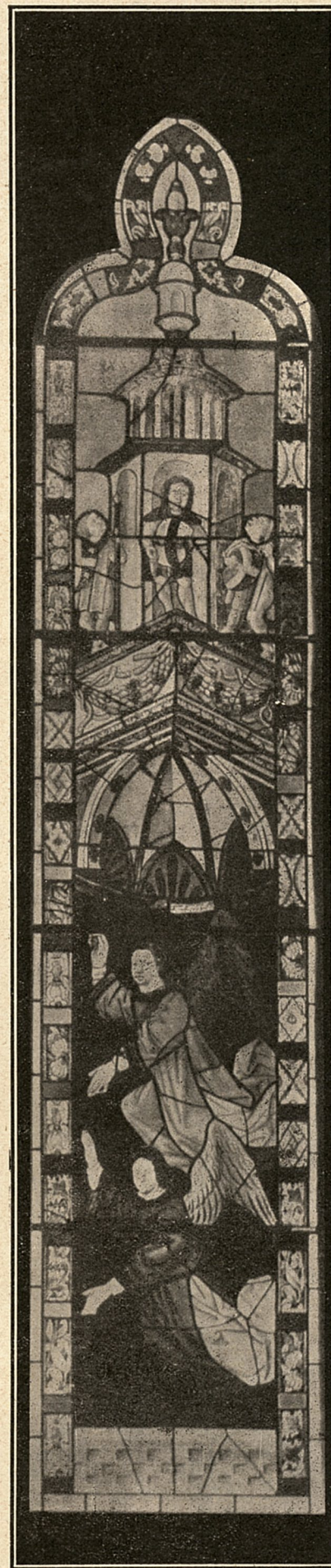
Jamais matière plus ingrate ne fut confiée à un artiste. Les verriers d'autrefois utilisaient un verre à la potasse, peu malléable, vite refroidi, se prêtant mal au travail à chaud et ne s'aplanissant que d'une manière très imparfaite. Les sables qu'ils employaient étaient de composition très variable et comportaient, suivant l'origine de leur gisement, des proportions différentes d'alumine et de sesqui-oxyde de fer. Ce sel teintait les vitres d'une couleur opaline. Les plateaux dans lesquels on découpait le morceau de vitrail étaient de petite dimension, bosselés, striés, cannelés ou ondulés, et le prix élevé de la matière imposait l'obligation de n'en perdre aucun fragment.

Les oxydes colorants étaient très coûteux, et les verriers les fabriquaient eux-mêmes en grand secret avec les procédés rudimentaires que l'on devine : les bleus étaient obtenus avec un oxyde de cobalt. Les rouges, que l'on trouve primitivement en proportion égale aux bleus dans les vitraux, résultaient de la réduction du protoxyde de cuivre par le fer à l'état métallique. Mais ces rouges avaient une trop grande intensité, et, pour en diminuer l'éclat, les artisans savaient déjà plaquer une mince lamelle de verre rouge contre une vitre incolore : le passage au moufle provoquait l'adhérence. Avec un talent subtil, ils superposaient un nombre déterminé de lamelles suivant l'effet désiré et, en outre, de ces accumulations résultaient des veines plus ou moins serrées qui produisaient à distance des irisations et des vibrations du plus merveilleux effet.

La lame colorée étant obtenue, on la découpait avec un fer rouge : car l'emploi du diamant était inconnu, et le fragment, avant d'être définitivement enchâssé, passait encore au four pour faire recuire les traits obtenus avec une grisaille destinée à marquer les plis et les ombres. Cette préparation ne pouvait se faire qu'après un montage d'ensemble préalable permettant au verrier de juger de l'effet à réaliser.

Représentons-nous l'habileté prodigieuse que devaient posséder ces verriers pour interpréter une page de missel, avec les quinze ou vingt couleurs dont ils disposaient, pour déformer l'image primitive de telle sorte que la verrière, vue à sa grande hauteur et sous un angle différent suivant que l'œil se portait sur les registres inférieurs ou sur les rosaces supérieures, puisse néanmoins fournir une image satisfaisante à tous les regards, de quelque point qu'ils partissent ; pour composer un encadrement qui fût en harmonie avec la scène essentielle, pour compléter le tableau de manière à remplir entièrement la baie. Puis, le carton dessiné, il fallait tenir compte des espaces occupés par les plombs, par les armatures de fer, par les croisillons de pierre qui venaient « manger » sur le verre, mais dont la masse ajoutait encore à l'effet d'ensemble. Et il s'agissait, dans un vitrail de six mètres de haut environ, d'assembler sept ou huit mille morceaux de verre.

Il fallait marier les coloris pour que, dans la totalité d'une verrière, rien ne détonnât, rien ne vînt donner la sensation de vide ou de bouché, mais uniquement un effet lumineux correspondant à celui des vitraux voisins.



Le Chant des Anges.
(Cathédrale de Bayonne.)
Archives Photogr. d'Art et d'Histoire.



Vitrail de la Vierge
(Bayonne).

Archives Photogr. d'Art et d'Histoire.

L'effet général était lui-même conditionné par le souci de créer une gamme de coloration qui, partant du pourpre aux baies placées près de l'entrée, passât au rouge, ensuite à l'orangé, pour atteindre un effet dominant d'or derrière le maître-autel, puis, se dégradant par les verts, virât au bleu de plus en plus profond au fur et à mesure que l'on revenait, par l'autre côté, vers l'entrée.

Les scènes à retracer n'étaient pas laissées au libre choix du verrier. A cette époque, l'immense majorité des fidèles ne savait pas lire. Mais tous les mystères de la religion, toutes les minutieuses descriptions de l'Evangile, les miracles éclatants des saints locaux étaient figurés autour d'eux. La vie de Jésus et de la Sainte-Vierge, ils se la remémoraient en passant sous les sculptures de la porte d'entrée ; les grandes figures des Apôtres et des Pères de l'Eglise s'irradiaient autour de la rosace centrale ; les légendes de l'Ecriture Sainte se multipliaient dans les vitraux des chapelles ou de la nef, et derrière le maître-autel, illuminé par le soleil levant, un Christ sur une croix rouge, couleur de sang, étendait sur ses bourreaux et ses apôtres des bras qui s'allongeaient démesurément pour envelopper toute la communion des fidèles.

Chacune de ces figures a ses attributs conventionnels dont la présence enlève toute ambiguïté à l'interprétation. Le nimbe timbré d'une croix est l'apanage de la divinité seule. L'aureole n'appartient qu'au Christ et à la Vierge, et les Saints ne peuvent prétendre qu'au nimbe tout simple. Les Apôtres et les Prophètes portent une banderette. Si le Saint est accompagné d'un bœuf, tout le monde traduit : Saint Luc, comme un lion se réfère à Saint Marc. Si le Saint tient une scie, nul doute qu'il ne s'agisse de Saint Simon ; mais s'il a une équerre, on peut choisir entre Saint Thomas ou Saint Mathieu.

Ainsi les vitraux viennent illustrer la prédication comme les enluminures aident à comprendre le texte d'un missel.

Mais le verrier fera un pas de plus encore pour les gens de son temps. Les Saints, dont les figures sereines planent sur l'assemblée, seront vêtus comme les fidèles qui les contemplant. Guerriers, ils portent la chemise de maille ou haubert ; prêtres, ils revêtent la mitre épiscopale et la même chasuble que l'évêque qui officie ; saintes femmes, elles adoptent la coiffure à deux longues tresses pendantes, le surcot fendu et la tunique brodée. Ainsi les scènes retracées paraissent d'autant plus véridiques que le spectateur éprouve le sentiment que les acteurs sont des contemporains.

Et, ne s'arrêtant pas en si beau chemin, le verrier pour bien montrer que le travail honnête et consciencieux est, lui aussi, un hommage à la divinité, représentera dans ses médaillons, sous la forme d'un calendrier des mois, les besognes saisonnières qu'accomplit l'homme des champs ou l'artisan des villes.

Quelle fierté ne devaient pas ressentir nos ancêtres, sous ces voûtes immenses, devant cette illumination où scintillaient toutes les couleurs du prisme décomposé et des gemmes les plus rares, devant ces figures majestueuses ces scènes grandioses ou ces tableaux pleins de naïveté, dans cette église à l'ornementation de laquelle avaient participé tous les corps de métier de la localité, monument de leur foi collective, à côté du château fort, monument de l'orgueil féodal !

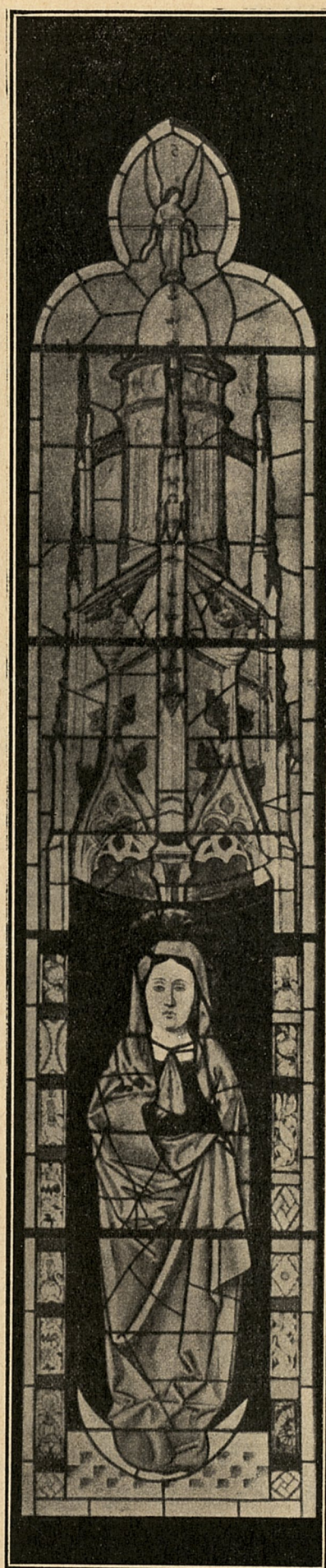
* * *

Le splendide épanouissement des arts au XIII^e siècle ne doit pas faire oublier l'essor pris par ceux-ci au XII^e. Le grand mouvement qui se dessine à cette époque a un centre : Saint-Denis et un animateur qui formule les règles, qui trace les plans et qui groupe les artistes : Suger.

Ce n'est pas le lieu d'exalter la grande figure de l'abbé de Saint-Denis, un des plus puissants cerveaux du Moyen-Age, personnification du génie de l'ordre ; il convient seulement d'indiquer, en passant, que l'école de peinture sur verre de Saint-Denis formera tous les verriers français du XII^e et du XIII^e siècle, comme d'ailleurs tout ce qui se fit à Saint-Denis servit de modèle en France et en Europe.

Monastique à l'origine et confiné dans les abbayes clunisiennes, l'art du vitrail, après 1150, va se répandre dans les cathédrales. Les moines vitriers apportaient un soin pieux à la reproduction des documents iconographiques qui leur étaient confiés. Leurs œuvres atteignent la perfection, mais elles étaient lentes à voir le jour, et elles coûtaient très cher.

L'accueil enthousiaste que reçurent ces verrières pro-



Vitrail de la Vierge
(Bayonne).

Archives Photogr. d'Art et d'Histoire.



Vision d'Ezéchiel
(Cathédrale de Bourges).

Archives Photographiques d'Art et d'Histoire.

voqua la concurrence. Au XIII^e siècle, presque toutes les églises s'ornèrent de vitraux. Seules, les églises cisterciennes conservèrent le verre blanc, car la règle de Saint Bernard, vu le prix auquel s'élevait l'acquisition des vitraux peints, en défendait l'usage dans les monastères de l'Ordre.

Si les vitraux du XIII^e siècle sont encore d'une très grande beauté et d'une richesse comparable à la splendide décoration murale des églises de cette époque, il faut néanmoins constater que leur exécution matérielle est bien moins soignée qu'au siècle précédent. Pourtant, le verrier dispose d'une plus grande variété de couleurs ; il a des modèles plus nombreux, des procédés de fabrication plus commodes. Mais la conscience artistique s'est altérée. D'abord le métier s'est laïcisé ; les artisans se sont multipliés ; leur formation est moins complète ; les baies se sont allongées ; les cathédrales surgissent de partout ; la besogne abonde, et les fidèles sont pressés, car chaque Cité, sitôt pourvue de ses chartes communales, entend édifier la cathédrale qui symbolisera les aspirations, la puissance, la richesse de la bourgeoisie triomphante.

Malheureusement pour l'art, le métier de vitrier s'avilira par degrés. D'une part, le nombre des peintres vitriers s'accroît au fur et à mesure que s'édifient non seulement de nouvelles églises, mais aussi les palais civils et les maisons de la riche bourgeoisie. D'autre part, le vitrail tend de plus en plus à la reproduction de tableaux peints à ce point que, au XVI^e siècle, les grands chefs d'école seront en France : Jean Cousin, peintre et sculpteur, et en Allemagne Dürer, peintre et graveur. Ainsi le peintre en vitraux s'impose la tâche absurde de transporter sur le verre, pour être vu par transparence, un décor qui a été conçu pour être regardé par réflexion en raison de l'opacité des supports. De cette confusion, l'art du verrier ne s'est pas encore relevé. La même erreur de goût devait d'ailleurs atteindre peu après l'art du tapissier, qui, lui aussi, traîne toujours dans le même marasme.

En tout cas, s'étant placé sur le même terrain que le peintre, avec des moyens infiniment plus limités, le verrier se trouva tout naturellement le vaincu dans cette rivalité. Les rois et les seigneurs préférèrent, pour leurs châteaux, les baies transparentes qui permettaient de mieux voir les tableaux et les fresques qui les ornaient, et, en peu de temps, la profession de verrier fut désertée parce qu'elle ne nourrissait plus son homme.

Depuis le XVII^e siècle, la peinture sur vitraux est tombée dans une profonde décadence. Les essais effectués depuis 1830, à la faveur d'une orientation nouvelle du goût pour l'art médiéval, n'ont produit que des œuvres dont la pauvre facture, la couleur criarde et heurtée, l'absence d'originalité, constituent les caractéristiques essentielles.

L'ignorance de la technique ancienne est certainement à l'origine de cet échec ; un manque de jugement sur les incontestables qualités artistiques des verriers anciens a pu faire négliger leur étude ; un peu trop de présomption sur nos possibilités industrielles a mal orienté nos recherches, et enfin le défaut d'éducation du public, qui a donné sa faveur à des œuvres médiocres alors



Vision d'Ezéchiel
(Cathédrale de Bourges)

Archives Photographiques d'Art et d'Histoire.



QUAND arrivait novembre, dès que la vieille horloge, chaque soir, sonnait huit coups, la mère Zoé quittait sa chaise dépaillée, enlevait le couvrelit, secouait encore une fois le traversin, passait longuement la bassinoire entre les deux draps, posait soigneusement sur le bahut sa jupe effrangée et son corsage rapiécé et puis, lentement, très lentement, elle s'allongeait, la brave vieille, dans la « bonne chaleur », en soupirant : « Ah, enfin ! »

Elle n'oubliait jamais, avant de laisser tomber sa tête sur l'oreiller, de placer l'éteignoir sur la chandelle. Mais Zoé ne dormait pas tout de suite, les souvenirs d'autan la hantaient ; elle voyait, en songe « son homme », le père Mathurin ; tantôt, il lui apparaissait jeune, alerte et taquin comme à l'époque où il l'avait épousée ; d'autres fois, elle le voyait cassé, impotent et grognon comme au jour où la mort l'avait surpris. Elle lui parlait à « son homme ». Elle lui parlait de leur gars Jean qu'il n'avait pas vu partir à la guerre ; elle lui disait qu'elle avait bien du chagrin à présent. Il semblait à Zoé que « leur causerie » lui dégonflait le cœur. Alors ses paupières lourdes finissaient par se fermer et elle ne tardait pas à ronfler jusqu'au lendemain matin.

Hélas ! où était-il le temps où elle voyait Jean rentrer, chaque soir, gai et chantonnant, après une journée bien remplie à conduire et à guider « cocotte » sur la ligne « Panthéon-Courcelles » !

Et pour essayer d'oublier ce temps-là, pour ne pas croire encore voir apparaître, d'un instant à l'autre, la silhouette de son fils dans le petit logement parisien, elle avait fui la Capitale.

Dans sa maisonnette, en pleine campagne, elle se trouvait mieux. Zoé vivait seule. Elle sortait peu ; ses jambes qui tremblotaient ne lui permettaient pas de s'aventurer trop loin. Elle passait ses journées, à côté de la grande cheminée, à tisonner.

Le soir du 24 décembre 1917, lorsque la vieille horloge sonna les huit coups, Zoé ne se coucha pas.

— Je vais aller à la messe de minuit, songea-t-elle. Je vais partir assez tôt et marcher tout doucement.

La vieille femme alluma une grosse bûche, installa la marmite sur le feu et mit à cuire du potiron qu'elle coupa menu.

— Une bonne soupe, pensa-t-elle, ne pourra manquer de me réchauffer, en rentrant.

La vieille se coiffa de sa capeline, jeta un long manteau rayé sur ses épaules et se mit en route en s'appuyant sur sa hagnette.

Le ciel était couvert ; la neige tombait très fine ; parfois, quelques duvets blancs, balancés par le vent, se collaient aux pommettes de la mère Zoé.

La voix argentine des cloches appelait les fidèles à la messe de minuit.

Dans l'église, des bougies étaient allumées partout : sur le banc-d'œuvre, devant les vitraux, autour des lustres.

Zoé se sentit comme rajeunie dans l'antique église où elle avait pénétré, toute guillerette, le jour de son mariage, au bras de son bon Mathurin. Pourtant, en y songeant, de grosses larmes tombaient de ses paupières ridées.

Elle ouvrit son diurnal écorné et jauni et elle suivit l'office attentivement ; mais elle n'en attendit pas la fin pour s'en aller ;

à l'offertoire, elle reprit sa hagnette et partit dans la nuit, semblable à une pèlerine.

La neige tombait plus abondante et plus épaisse, les flocons s'entassaient sur le sol qui semblait recouvert d'une nappe blanche sans fin.

La vieille femme arriva à son domicile, harassée de fatigue et transie de froid. Ses longues mains décharnées allaient enfoncer la clé dans la serrure quand elle vit, à travers les carreaux de la porte, une lueur qui vacillait dans la pièce. Elle approcha la tête tout près : une chandelle était allumée.

Grand Dieu, une chandelle allumée !... Cependant, elle l'avait éteinte la chandelle avant de s'en aller ; elle en était sûre. Quelqu'un était chez elle ? Des voleurs, sans doute ! Tout son corps frissonna ; ses frêles jambes tremblèrent. Elle essaya de crier ; ses mâchoires se serrèrent, sa hagnette lui glissa de la main.

Elle s'affaissa sur la marche de la porte.

Au petit jour, on la trouva là, recouverte du suaire que la neige lui avait tressé. La mort avait posé son doigt glacé sur les lèvres de Zoé.

Quand on ouvrit la porte, les cloches de l'église tintaient la messe de l'aurore et leur voix grave semblait des larmes coulant en rythme.

Jean, venu en permission, dormait sur une chaise, à côté de la cheminée. Son chapeau de toile cirée de cocher à la CGO lui servait d'oreiller. La soupe s'était refroidie dans la marmite et la grosse bûche était éteinte.

Jules TURGIS,
Sous-chef de Bureau
à la Direction des Services Généraux.

DANS LA LUMIÈRE DES VITRAUX (Suite et fin).

qu'il avait sous les yeux d'incomparables chefs-d'œuvre, a aussi gêné la restauration de l'art du vitrail.

Ces erreurs peuvent être rectifiées. Il ne s'agit pas, en effet, sauf quand il faut restaurer, de reproduire les vitraux anciens. Il faut seulement renouer la tradition. Il n'est pas question d'élever des verrières, mais seulement de contribuer à la décoration d'un édifice en vue de réaliser un effet d'ensemble dont le plan est donné par l'architecte, lequel doit toujours rester le « maître ès-œuvres ». Dans son rôle subordonné et modeste, le verrier doit tirer parti d'une matière qui a des propriétés physiques déterminées, non en déformant cette matière, non en lui imposant de rivaliser avec tel autre procédé de dé-

coration, mais seulement en agencant les fragments rigides que le diamant lui découpe de telle sorte que son œuvre n'ait de sens et ne soit réalisable que par la combinaison du verre et du plomb.

Toute verrière qui se laisse traduire en peinture est une œuvre manquée. Toute tentative de reporter sur verre une œuvre picturale est vouée à l'échec. L'art a ces exclusivités, et la personnalité de l'artiste exige cette étroite spécialisation.

Certes, nous ne reverrons plus ces artisans sublimes auxquels nous sommes redevables des vitraux de Saint-Denis, comme d'ailleurs est éteinte la race de ces imagiers qui sculptèrent Chartres, Paris et Reims. Mais nous

pouvons encore espérer que des artistes consciencieux et appliqués, groupés dans des écoles disciplinées et instruites, nous livreront, pour la joie de nos yeux et la satisfaction de notre esprit, des œuvres intelligentes bien adaptées et d'une facture solide.

L'admiration que nous vouons aux maîtres anonymes d'autrefois nous prédispose à réserver un accueil favorable à toute tentative faite par les artistes qui voudront rénover l'art du vitrail, et la difficulté de la tâche excuse à l'avance l'imperfection technique des œuvres qu'ils créeront.

L. NACHIN,
Inspecteur Principal
à la Direction du Personnel.

Coutumes de Noël d'hier et d'aujourd'hui

NOËL... NOËL...

LES fêtes de Noël, dans les différents pays, ont leurs coutumes qui, sans être tout à fait semblables, offrent cependant une grande analogie.

C'est ainsi que la bûche de Noël, qui, dans les villes, orne les vitrines des confiseurs et des marchands de jouets pour la plus grande joie des petits, est encore, dans certaines campagnes, brûlée dans l'âtre, à la veillée de Noël.

Il est probable toutefois, que bien peu de personnes savent que l'origine de cette coutume remonte bien au delà du christianisme.

C'est là un des derniers vestiges de la mythologie des peuplades germaniques et scandinaves.

Tous les ans, à Juul, qui était le solstice d'hiver, les populations du Nord élevaient une pile de fagots qu'ils brûlaient en l'honneur du dieu-soleil Thor, fils d'Odin. Cette coutume se continua avec le christianisme, et l'époque de Juul, correspondant avec celle de la nativité du Christ, nous arrivons ainsi à la bûche de Noël, consumée en grande cérémonie, de par le monde, au milieu de réjouissances de toutes sortes.

Voici, d'ailleurs, comment procédaient nos ancêtres :

Une énorme bûche, coupée dans la forêt, était entourée de fortes cordes, et traînée à l'endroit du sacrifice par les jeunes gens les plus forts du village.

Tous les passants qui croisaient cette procession devaient lui rendre hommage : les hommes se découvraient la tête et les femmes faisaient un profond salut.

La bûche d'une année ne devait jamais être brûlée entièrement, car la partie à demi consumée servait à allumer celle de l'année suivante : une superstition assurait que la bûche ainsi conservée dans une demeure en éloignait tout incendie.

Pendant le flambage de la bûche de Noël, nul ne devait franchir le seuil de la maison, s'il était affecté de la loucherie ou s'il avait les pieds nus, car c'était un signe de malheur ; il en était de même si l'une des femmes présentes avait les pieds plats.

Une autre coutume de Noël, qui avait une origine religieuse, consistait à laisser brûler un cierge très haut et très gros, planté au milieu de la table du festin.

Dans les manoirs seigneuriaux et dans les palais aussi, on faisait élection, pour la durée des fêtes, d'un grand maître des cérémonies de Noël.

On lui donna successivement, à travers les siècles, les titres de « Seigneur de Dérason », « Evêque de Folie », et « Grand Capitaine de Malice ».

Nul ne devait le contredire, et tout un chacun lui devait obéissance ; il ne supportait en sa présence aucun visage morose.

Son élection était solennelle, ainsi que la cérémonie de son élévation au trône.

Le règne de ce Roi de Noël ne durait que douze jours. Une fois élu, il faisait choix, parmi ses amis, de ses gardes du corps, et voici, à ce propos, ce que nous dit un auteur :

« Le Roi de Noël, prince de Folie, fait revêtir à ses gardes du corps sa livrée de vert, de jaune ou de toute autre joyeuse couleur, et, comme si ceci ne suffit pas encore, ils se couvrent d'écharpes, de dentelles et de rubans auxquels sont attachés des anneaux d'or, des pierres précieuses et des bijoux.

« A chacune de leurs jambes, se trouvent pendues de vingt à quarante clochettes, et quelquefois, ils s'enveloppent le cou ou les épaules de

foulards de soie richement brodés, le plus souvent empruntés à leurs tendres amies.

« Ainsi caparaçonnés, ils se rendent partout, montés sur des chevaux ou des dragons de bois, tels qu'en ont les enfants ; et accompagnés de tambours et de joueurs de cornemuse, ils jouent mille mauvais tours à tous les habitants. »

Avec les décorations de gui qui ornent nos intérieurs, nous arrivons à une coutume associée de temps immémorial avec les fêtes de Noël.



Nuit de Noël à Londres
au temps où Dickens écrivait ses contes.

(Gravure du Bulletin de la C.P.D.E.)

Ici encore, l'arôme des forêts vient nous charmer, car les Druides — qui adoraient aussi le dieu-soleil — avaient, comme les peuples d'origine scandinave et germanique des fêtes au solstice d'hiver, c'était le moment où les prêtres et le peuple allaient recueillir le gui sur les chênes, en laissant toutefois celui qui croissait sur les pommiers.

Un prêtre avait pour fonctions de couper les branches de gui avec une faucille d'or, tandis qu'un autre les recevait, comme elles tombaient, dans les plis de sa robe blanche : les rameaux étaient divisés parmi la foule ; chacun alors en suspendait un au-dessus de la porte de sa demeure, afin d'attirer sur lui les effets de la bonté des divinités sylvestres.

Le baiser qu'on donne aujourd'hui sous le gui, ne s'échangeait pas simplement jadis entre jeunes gens et jeunes filles, mais encore entre tous les voisins qui vivaient en bonne intelligence.

La légende mythologique intervient encore ici pour expliquer l'origine de ces accolades amicales.

Le dieu Baldur avait été rendu invulnérable par sa mère Frigga contre les quatre éléments : la terre, l'air, l'eau, le feu.

Hœdur, cependant, l'esprit du mal, tailla une flèche avec du gui, qui n'appartient à aucun des éléments, puisque les racines se trouvent ni

dans l'air, ni dans l'eau, ni dans la terre, et ce dard, lancé contre Baldur, le transperça.

Celui-ci, revenu à la vie, dédia le gui à sa mère, et la plante ne pouvait faire aucun mal, tant qu'elle ne touchait pas la terre.

Depuis lors, la branche de gui est attachée bien haut, et ceux qui passent dessous échangent un baiser de joie et de paix, pour rappeler que la plante est dépossédée de tout pouvoir maléfisant.

Quand les Gaulois s'emparèrent de Rome, ils installèrent avec eux le dieu Baldur ; mais comme la religion chrétienne tendait déjà à prendre le dessus sur les cultes païens, le clergé de cette époque, cherchant à rendre sa religion plus aimable aux hommes du Nord, combina les fêtes du Christ avec celles de Baldur, à l'époque du solstice d'hiver.

Ce souvenir légendaire est d'ailleurs complètement oublié, aujourd'hui, par ceux qui s'embrassent sous le gui.

Les cadeaux de Noël ne se faisaient aussi qu'en souvenir des présents apportés par les Rois Mages, et étaient, à l'origine, offerts seulement à l'église.

C'est en souvenir des Rois Mages également que, dans certains pays, des enfants et même des grandes personnes, vont, pendant la nuit de Noël, chanter des noëls à la porte des maisons. Ils vont par quatre, d'ordinaire, et représentent l'Etoile du Berger et les trois Rois Mages. Leur accoutrement est alors quelquefois bizarre. Le plus souvent, cependant, ils se contentent de se faire accompagner de quelques musiciens et donnent aux habitants, des aubades bien rémunérées.

Nous arrivons enfin à l'arbre de Noël, qui, à son origine, symbolisait l'arbre de la Science, du Bien et du Mal.

Cette croyance se trouvait principalement répandue parmi les anciennes peuplades germaniques.

Chez les Romains, on avait coutume d'employer les sapins pour décorer les rues et les maisons aux jours de fêtes.

On les ornait de petites figurines consacrées aux divinités, et c'était bien plutôt à une cérémonie religieuse qu'un amusement.

Les Goths, les Germains et les Scandinaves furent les premiers à orner les branches des arbres de Noël. Ils célébraient ainsi, nous l'avons vu, pour la bûche de Juul et la branche de gui, la venue du solstice d'hiver. L'arbre était la caractéristique de cette cérémonie : on en dressait un dans chaque demeure, et on le décorait de cierges allumés.

Ces arbres étaient les mêmes que nous employons, soit en raison de l'abondance du sapin dans les forêts, soit à cause de sa forme pyramidale qui se prête bien aux arrangements décoratifs.

Ces fêtes des peuplades du Nord, nous le répétons, n'avaient aucun rapport avec la nativité du Christ ou avec la religion chrétienne.

Le pape Grégoire le Grand, au VI^e siècle, employa le sapin à l'occasion des fêtes de Noël et l'on ne saurait oublier que ce fut à cette époque précisément aussi, que les peuplades du Nord entrèrent en relations avec celles du Midi, et furent alors à même de comparer leurs mœurs, coutumes et croyances.

Terminons enfin, en faisant remarquer qu'il en a été des coutumes de Noël comme de bien d'autres : la plupart des motifs essentiels des cérémonies païennes furent adoptées par la religion chrétienne.

TOUCHE A TOUT.



CONSIDÉRATIONS SUR LA CIRCULATION AUX ÉTATS-UNIS

(Extraits du Rapport de MM. Verdollin, Ingénieur, Chef de Service adjoint du MTO et Looten, Ingénieur à la DECE.)

Aux États-Unis, les premières constatations qui frappent lorsqu'on circule dans une grande ville sont le silence relatif de la rue et la vitesse des véhicules isolés ou en groupe.

Le silence résulte de ce que l'usage d'un appareil avertisseur est tout à fait exceptionnel, tous les usagers respectent rigoureusement les consignes relatives à la circulation.

La vitesse est due :

1° à la puissance élevée des moteurs des voitures américaines qui permettent, en outre, des accélérations énormes ;

2° à l'absence, dans toutes artères, de voitures à chevaux ou de voitures à bras et, dans la majorité d'entre elles, de camions qui empruntent obligatoirement des itinéraires spéciaux ;

3° au grand nombre de voies à sens unique.

Dans ces conditions, les américains utilisent au maximum le facteur vitesse V de la formule caractérisant le débit : $Q = V$ (vitesse) $\times$ L (largeur) $\times$ D (densité) $\times$ K (constante).

La largeur L est rendue maxima par la suppression totale du stationnement dans certaines artères, à certaines heures de la journée. Dans quelques zones même, le stationnement est complètement interdit.

Dans ces cas particuliers, que nous verrons plus loin, des garages sont mis à la disposition des conducteurs à proximité des zones d'interdiction.

Enfin, en ce qui concerne le facteur D (densité), nous n'avons rien à envier aux Américains.

L'intersection de la 5^e Avenue et de la 42^e Rue à New-York, réputée pour son encombrement, présente, même aux heures de pleine charge, une densité moindre que beaucoup des carrefours de Paris. Mais ce que les Américains ont su réaliser, — et ce que nous n'avons pas à Paris, — c'est la continuité du trafic donnant une densité moyenne élevée et sensiblement constante qui permet de donner au débit Q , toutes choses égales d'ailleurs, une valeur considérable.

Nous allons examiner chacun de ces facteurs successivement :

1° *La vitesse.* — Alors qu'en France la puissance moyenne des automobiles est de l'ordre de 10 CV, on peut dire qu'elle est au moins le double aux États-Unis. La populaire voiture Ford, quise vend couramment, est le type 19 CV ; pour les taxis, leur puissance est du même ordre puisque l'on rencontre fréquemment des châssis Chrysler, Packard, etc., carrossés en taxis ; quant aux voitures de luxe, leur puissance varie 24 et 40 CV.

Dans ces conditions, à chaque levée de barage, les démarrages et les reprises sont excessivement rapides, et l'on ne voit jamais de véhicules « bouchon » gênant la marche du convoi.

Ce facteur important de la vitesse a son plein effet par suite de l'absence de piétons, de cyclistes, de voitures à bras ou de voitures à chevaux : la chaussée appartient uniquement au moteur.

Dans tous les carrefours, la signalisation s'applique également aux piétons, et on est obligé de reconnaître qu'elle est bien respectée, sans que la présence d'un agent soit nécessaire ; la

règle de ne jamais traverser une chaussée ailleurs qu'à un carrefour est suivie par tous et partout ; d'ailleurs le piéton qui s'aventure sur la chaussée en dehors des périodes d'arrêt de la circulation le fait à ses risques et périls ; du reste, la vitesse et l'intensité de circulation sont telles dans les principales artères que tenter de traverser à certaines heures équivaut à un véritable suicide.

L'application de ces dispositions est évidemment facilitée par des rues rectilignes assez larges et se coupant à angle droit, et par un esprit de discipline du public américain qui n'existe pas chez nous.



A l'entrée du Port de New-York.
La statue de la Liberté de Bartholdi.

A des signaux non gardés (c'est le cas général), il est très fréquent de voir une voiture arrêtée par le feu rouge, l'autre voie étant libre de tout véhicule, et le conducteur attendre patiemment que le feu vert lui donne la permission de passer. Nous avons vu, à Indianapolis, dans des circonstances analogues, un conducteur se mettre en marche arrière pour reculer d'un mètre, parce qu'il avait dépassé la ligne peinte sur la chaussée,

et attendre ensuite le feu vert alors que le carrefour était entièrement dégagé et sans aucun gardien. Verrons-nous jamais pareille chose à Paris ?

Il faut noter aussi que la police est extrêmement sévère ; la plus minime infraction (doublement à gauche d'une borne de virage, dépassement du signal), est l'objet d'une amende de 3 à 5 dollars payable de suite ; à défaut d'argent, c'est la prison.

2° *La largeur.* — La largeur des chaussées est utilisée au mieux par la réglementation du stationnement : suivant la nature et la destination des artères, le stationnement est, soit interdit à toute heure du jour ou de la nuit, soit interdit à certaines heures seulement, soit limité comme temps (1/2 heure ou une heure). Des garages nombreux permettent de remiser les voitures pendant le temps où elles ne sont pas utilisées par leurs propriétaires. Dans le plupart des villes, le tarif est de 35 cents (8 fr. 75) par heure pendant le jour et 25 cents (6 fr. 15) par heure pendant la nuit.

A la gare de Central Station, à Chicago, par exemple, le tarif est de 25 cents pour une demi heure maximum.

Une telle réglementation appliquée avec la mentalité et la discipline américaine donne des résultats tels, qu'en circulant dans les rues, on ne croirait pas être dans un pays où la densité de véhicules automobiles est aussi considérable.

Cependant, dans quelques villes, comme New-York, Pittsburg et Chicago en particulier, les mesures précédentes n'ont pas suffi à assurer une circulation normale en certains points. On a été obligé d'avoir recours à une augmentation de la largeur de la chaussée en construisant une deuxième voie au-dessous de la première, l'une restant affectée au trafic local et l'autre au trafic de transit.

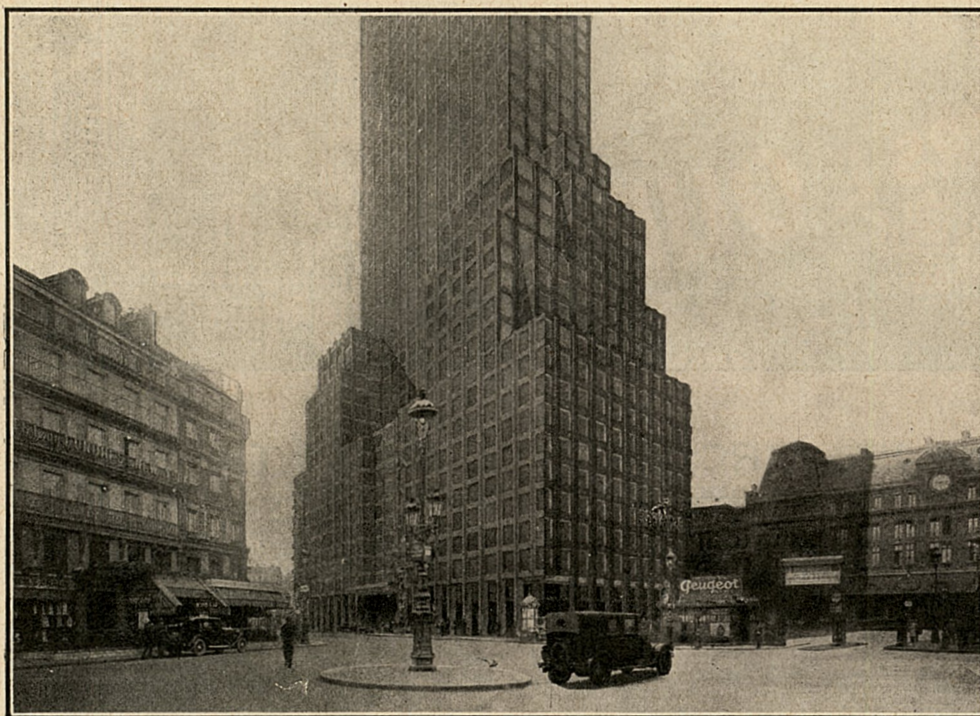
C'est ainsi qu'il existe à New-York, la voie surélevée de la gare de New-York Central Railroad ; à Pittsburg, les voies donnant accès au Liberty Bridge et ses tunnels et enfin, à Chicago, Roosevelt Road et Wacker Drive.

Ces dernières méritent une mention spéciale :

La Roosevelt Road est recouverte sur 635 mètres de longueur par un viaduc de 36 mètres de largeur comportant deux trottoirs de 8 m. 20, deux chaussées pavées en bois de 9 mètres et un terre-plein axial de 8 m. 60 pour les tramways. Ce viaduc traverse la rivière de Chicago sur un pont tournant d'une portée de 67 mètres.

Wacker Drive ou South Water Street borde, au Sud, la rivière de Chicago sur 1.200 mètres de longueur environ. L'ouvrage reçoit 11 rues dont 7 sont raccordées à la chaussée supérieure et 4 à la chaussée inférieure ; les deux chaussées sont raccordées à leur extrémité par des rampes de 4 à 5 %. La chaussée inférieure destinée au trafic local comprend un quai de 7 mètres sur la rivière, deux chaussées de 8 mètres pavées en granit (une pour chaque sens de circulation), une bande de 10 mètres pour le stationnement en deux trottoirs de 2 m. 40 surélevés de un mètre. Sous chaque trottoir, se trouve une galerie de ventilation.

La chaussée supérieure, destinée au trafic de transit, comporte un tablier de 35 mètres de largeur portant une chaussée en asphalte de 22 mètres, un trottoir de 5 m. 50 côté rivière



Maquette de A. Laprade, Collection de la Revue "Vu".

Les abords de la gare St-Lazare, si l'on construisait un gratte-ciel à l'emplacement de l'Hôtel Terminus.

et un trottoir de 7 m. 50 côté opposé à la rivière.

L'ouvrage présente une hauteur libre de 3 m. 80 sous tablier et il est porté par des piliers octogonaux de 1 m. 05 espacés de 10 mètres avec chasse-roue à la base. Des joints de dilatation sont prévus tous les 50 mètres environ.

Wacker Drive au Nord, Roosevelt Road au Sud, Canal Street à l'Ouest et Michigan Avenue à l'Est, constituent "The Loop" (la boucle), qui permet à tout le trafic de transit d'éviter le centre de la ville et de faciliter dans ce centre la circulation locale.

Nous verrons plus loin, comment la signalisation est organisée sur le "Loop" et à l'intérieur de ce "Loop" où se trouve une deuxième zone limitée au Nord par Wacker Drive, au Sud par Harrison Street, à l'Ouest par Market Street, et à l'Est par Michigan Avenue.

Telle est, à titre d'exemple, l'importance des mesures prises aux Etats-Unis pour donner au facteur largeur L sa valeur maxima.

Examinons maintenant le dernier facteur :

3° La densité. — Nous appelons densité le nombre de véhicules, par unité de surface, à un instant T.

Nous avons dit précédemment qu'aux heures et aux points de fort trafic aux Etats-Unis, nous avons constaté une densité inférieure à celle que nous avons à Paris aux heures de charge. Cela tient à la régularité de la circulation, et cette régularité est obtenue par l'enclenchement des signaux qui fonctionnent suivant deux systèmes différents : le système synchrone et le système progressif.

Le système synchrone est le plus répandu c'est celui de New-York en particulier.

Les signaux lumineux sont placés tous les 5 à 6 blocks de l'artère principale (environ 500 mètres) et intéressent les quatre directions du carrefour. Ils comportent trois feux superposés à lumière fixe. A la partie supérieure, se trouve le feu vert (libre) ; à la partie inférieure, le feu rouge (arrêt) ; entre les deux, c'est un feu jaune (attention), qui s'allume pendant 5 secondes avant chacun des précédents. La durée des barrages varie en général suivant les artères et les heures de la journée, de 30 à 90 secondes. Dans l'artère principale, tous les signaux sont commandés en même temps et donnent tous, soit le vert, soit le rouge. Dans les artères principales voisines et de direction parallèle, le fonctionnement des signaux est également synchrone d'où il résulte que celui des voies transversales l'est également. Dans ces conditions, une colonne de véhicules se déplace par bonds successifs d'environ 500 mètres à la vitesse moyenne voisine de 25 kilomètres à l'heure.

Des comptages effectués dans la Fifth Avenue à New-York, pour les omnibus, ont donné une

vitesse moyenne de 15 kilomètres, arrêt d'exploitation compris, et dans Broadway, une vitesse moyenne de 13 km. 5 pour les tramways.

Il y a lieu de remarquer en passant, que pour les véhicules de transports en commun, tous les carrefours sont des arrêts facultatifs et qu'il n'existe aucun arrêt obligatoire.

Il y a lieu de remarquer également que la majorité de ces signaux ne sont pas gardés, ce qui n'empêche pas conducteurs et piétons de les respecter scrupuleusement.

Le système synchrone ne représente évidemment pas la perfection puisqu'il ne proportionne pas la durée du feu vert à l'importance du trafic tout au long d'une artère, mais il présente le grand avantage de conserver tout le long de cette artère une densité normale de circulation qui s'établit d'elle-même et évite, par le fractionnement constant de la colonne, des accumulations de voitures trop considérables sur un même barrage qui sont la cause de perte de temps à la mise en route, des embouteillages et des accidents. Ce système présente, en outre, l'avantage d'une continuité certaine dans l'écoulement des voitures et évite ce que l'on voit trop

souvent à Paris, un carrefour donnant la voie libre alors que le précédent ou le suivant commande l'arrêt.

Le système progressif, appliqué en particulier à l'intérieur du "loop" à Chicago est basé sur un principe tout différent.

Les carrefours comportent également des signaux lumineux d'un type semblable au précédent, mais, au lieu de fonctionner tous en même temps, ils présentent, l'un par rapport à l'autre, un certain décalage dans le sens de la circulation qu'ils commandent. A Chicago, le décalage est tel qu'une voiture automobile pénétrant dans le "loop" à un feu vert et se déplaçant dans le sens autorisé, peut gagner successivement les différents signaux et trouver la voie libre lorsqu'elle y parvient si elle marche à la vitesse moyenne de 25 kilomètres à l'heure. Plusieurs essais pratiques faits avec un taxi ont démontré la valeur du système et sa mise au point.

Pour les tramways, très nombreux dans le "loop", la vitesse de 12 km. 500 qui correspond à la vitesse moyenne d'exploitation dans le centre, s'adapte parfaitement au réglage des signaux.

Sur la partie circulaire du "loop", au contraire, c'est le système synchrone qui reste appliqué.

Il est évident que la réalisation d'un tel dispositif nécessite une étude préalable très complète. Il a été nécessaire de procéder à des comptages afin de déterminer, pour chaque voie, suivant l'heure, le jour, la saison, le nombre de véhicules qui l'empruntent, d'étudier ensuite les sens de circulation rationnels et de déterminer le temps de fonctionnement optimum de chacun des signaux et la fréquence des séquences.

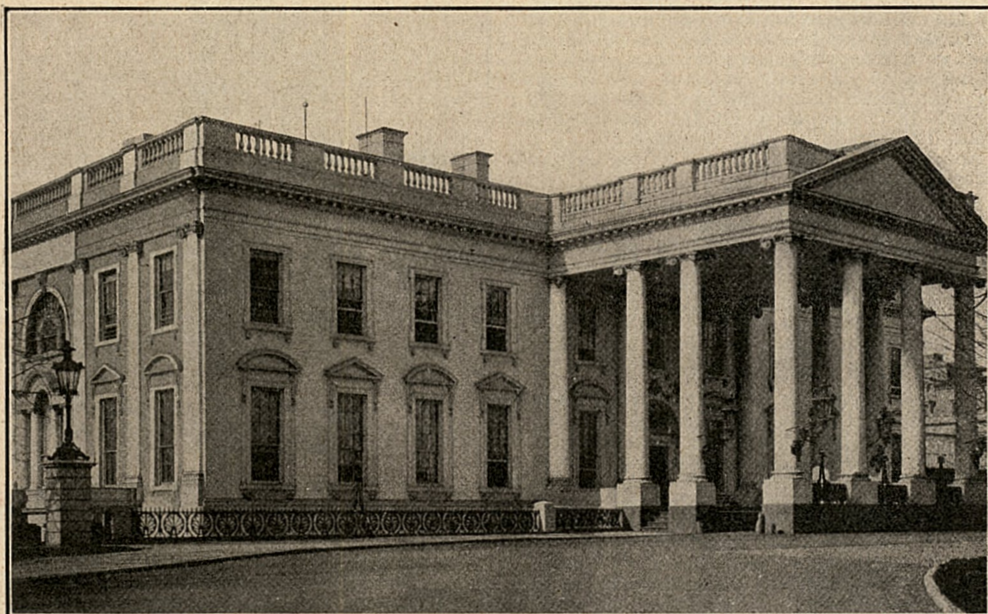
A Chicago, tous ces signaux sont reliés à un poste central qui les commande automatiquement et où ils sont enclenchés entre eux. Une dispositif spécial permet d'effectuer les retouches nécessaires suivant les constatations qui peuvent être relevées sur la voie publique.

Il est certain que dans un problème de ce genre, la photographie aérienne peut être d'un précieux concours et doit pouvoir faciliter grandement la mise au point d'un tel dispositif.

Quoi qu'il en soit, nous avons été obligés de reconnaître que la circulation dans cette ville se fait avec une grande facilité et que, par suite de la bonne circulation des voitures qui peuvent utiliser la totalité de la chaussée jusqu'au trottoir, les tramways réalisent pratiquement des vitesses commerciales de 14 km. 5 en moyenne, y compris la traversée du "Loop" et malgré leur gabarit de 2 m. 690 et leur longueur de 11 m. 400, passent pour ainsi dire inaperçus.

D'ailleurs, si on compare les résultats actuels à ceux de 1923, pour un certain nombre de réseaux de tramways aux Etats-Unis, on voit que les tramways de New-York ont perdu 14 millions de voyageurs.

Boston.....	20 millions
Cleveland...	28 —
Saint-Louis..	33 —
Cincinnati ..	2 —



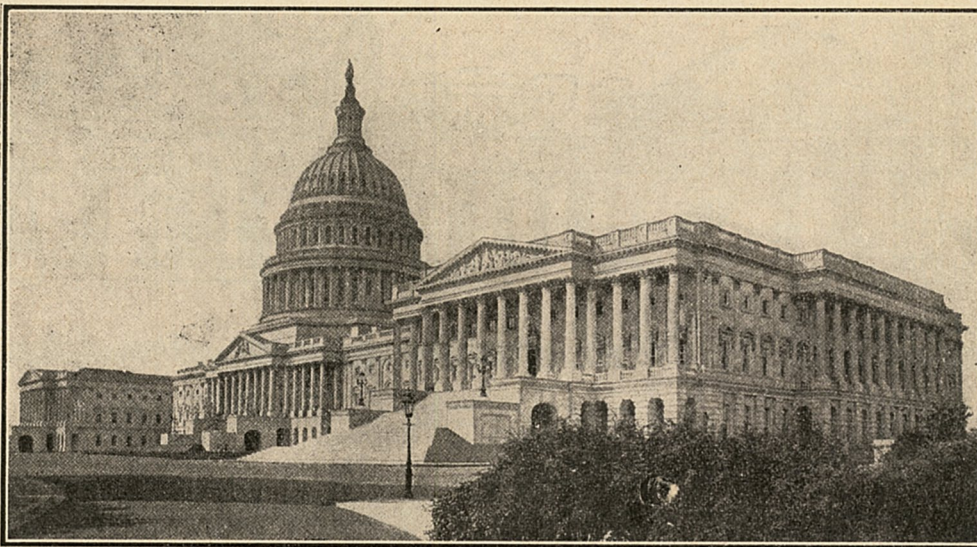
La Maison Blanche à Washington, demeure du Président de la République des Etats-Unis.

Seuls, les tramways de Chicago non seulement pas perdu, mais ont progressé de quelques millions.

Ce résultat coïncidant avec les mesures spéciales prises dans cette ville paraît démontrer suffisamment que le tramway n'est pas un obstacle à la circulation et que la suppression des tramways pour l'améliorer est une solution illusoire comme le prouvent les quelques essais tentés à Paris, car le tramway reste le moyen de transport en surface le plus puissant, le moins encombrant et, ce qui n'est pas à négliger, le plus économique. D'ailleurs, les Américains ont basé leur réglementation sur ce que la congestion est due à l'automobile et, après ce que nous avons vu, nous n'hésitons pas à leur donner raison.

Il est intéressant de noter en passant, que les mesures exposées ci-dessus se sont traduites dans le "Loop" par une réduction des accidents de plus de 10 %, une augmentation de la vitesse moyenne de 20 à 30 % pour les véhicules automobiles et de 15 à 35 % pour les tramways.

Nous avons remarqué également, d'une façon générale, l'absence presque complète de refuges ; le gabarit des endroits réservés sur la chaussée pour les piétons attendant le TW ou l'O.A. est simplement dessiné sur le sol à l'aide d'une bande blanche large de 20 à 30 centimètres ; de même dans les courbes des voies de tramways, pour éviter toute surprise de collision le débord



*Le Capitole à Washington, où se réunissent les parlementaires des Etats-Unis.
La première pierre de cet édifice fut posée en 1792, par Washington.*



*Maquette de A. Laprade, Collection de la Revue "Vu".
Un gratte-ciel, face à la Madeleine, quelle mutilation !!!*

maximum du véhicule circulant sur ces voies est tracé sur le sol.

Pour terminer, nous examinerons les conditions de la circulation sur les routes.

D'une manière générale, elles sont très bien entretenues. Nombreuses sont les routes en ciment, spécialisées pour le trafic automobile. Elles comportent une signalisation et sont toutes divisées en deux parties par une ligne médiane continue, et les bas-côtés sont de dimensions telles, qu'ils permettront de doubler la largeur de la route quand il faudra.

Cette ligne médiane, tracée en rouge, rend les plus grands services ; en effet, la circulation se fait à droite comme en France, mais comme la majorité des voitures comporte la conduite à gauche, le conducteur en se guidant sur cette ligne ne se tient pas au milieu de la route comme il arrive si fréquemment chez nous ; en outre, grâce à la présence de cette ligne, les responsabilités en cas d'accident se départagent plus aisément.

Il y a cependant un point particulier qui paraît anormal pour nous, qui sommes habitués à une réglementation volumineuse concernant la sécurité : la protection matérielle est inexistante aux passages à niveau ; la route coupe la voie ferrée tout simplement. En ce point et pour chaque direction se trouvent un signal en bois en forme de croix avec l'indication "Crossing" et un signal lumineux et sonore fonctionnant électriquement et automatiquement à l'approche du train.

Même à l'intérieur des villes, des passages à niveau sont équipés de cette façon, et l'on peut s'étonner de cette pratique dans des régions comme New-York, Pittsburg, Indianapolis ou Chicago, où la densité de route et de chemin de fer est considérable et le trafic très intense. Les résultats d'ailleurs sont loin d'être brillants car le Pennsylvania Railroad appose dans ses gares une grande affiche représentant une automobile broyée par un train sur laquelle on lit :

*"Cross crossing cautiously; last year 5.640 accidents
2.371 killed, 6.613 injured ; help lessen crossing
accidents this year".*

c'est-à-dire :

**" TRAVERSEZ LES PASSAGES A NIVEAU
AVEC PRUDENCE**

**L'ANNÉE DERNIÈRE, IL Y A EU 5.640
ACCIDENTS, 2.371 TUES, 6.613 BLESSÉS.
ESPERONS QUE LE NOMBRE D'ACCI-
DENTS DE PASSAGES A NIVEAU SERA
MOINDRE CETTE ANNÉE "**

Et remarquons bien qu'il ne s'agit là, que du réseau du Pennsylvania.

Cet exposé sommaire sur la circulation aux Etats-Unis, n'a pas la prétention de traiter toute la question, mais a simplement pour but de montrer, d'après quelques exemples, dans quel esprit les Américains ont abordé le problème et comment ils l'ont résolu.



Les Bombances de l'Antiquité

Après les mangeailles pantagruéliques auxquelles ont donné lieu, dans la capitale du Royaume d'Abyssinie, les récentes fêtes du couronnement du Roi des Rois, dont tous les journaux ont parlé, nous pensons que nos lecteurs nous sauront gré de leur remettre sous les yeux l'admirable page que *Flaubert* a consacré au « Festin des Mercenaires » dans *Salammbo*.

Il y avait là, des hommes de toutes les nations, des Ligures, des Lusitaniens, des Baléares, des Nègres et des fugitifs de Rome. On entendait, à côté du lourd patois dorien, retentir les syllabes celtiques bruissantes comme des chars de bataille, et les terminaisons ioniennes se heurtaient aux consonnes du désert, après comme des cris de chacal. Le Grec se reconnaissait à sa taille mince, l'Egyptien à ses épaules remontées, le Cantabre à ses larges mollets. Des Cariens balançaient orgueilleusement les plumes de leur casque ; des archers de Cappadoce s'étaient peints de larges fleurs sur le corps et quelques Lydiens, portant des robes de femmes, dinaient en pantoufles, avec des boucles d'oreilles. D'autres, qui s'étaient par pompe barbouillés de vermillon, ressemblaient à des statues de corail.

Ils s'allongeaient sur les coussins, ils mangeaient accroupis autour de grands plateaux, ou bien, couchés sur le ventre, ils tiraient à eux les morceaux de viande et se rassasiaient appuyés sur les coudes, dans la pose pacifique des lions lorsqu'ils dépècent leur proie. Les derniers venus, debout contre les arbres, regardaient les tables basses disparaissant à moitié sous des tapis d'écarlate, et attendaient leur tour.

Les cuisines d'Hamilcar n'étaient pas suffisantes, le Conseil leur avait envoyé des esclaves,

de la vaisselle, des lits ; et l'on voyait au milieu du jardin, comme sur un champ de bataille où l'on brûle les morts, de grands feux clairs où rôtaient des bœufs. Les pains saupoudrés d'anis alternaient avec les gros fromages plus lourds que des disques, et les cratères pleins de vin, et les canthares pleins d'eau auprès des corbeilles en filigrane d'or qui contenaient des fleurs. La joie de pouvoir enfin se gorger à l'aise dilatait tous les yeux ; ça et là, les chansons commençaient.

D'abord, on leur servit des oiseaux à la sauce verte, dans des assiettes d'argile rouge rehaussée de dessins noirs, puis, toutes les espèces de coquillages que l'on ramasse sur les côtes puniques, des bouillies de froment, de fève et d'orge, et des escargots au cumin, sur des plats d'ambre jaune.

Ensuite, les tables furent couvertes de viandes : antilopes avec leurs cornes, paons avec leurs plumes, moutons entiers cuits au vin doux, gigot de chamelles et de buffles, hérissons au garum, cigales frites et loirs confits. Dans des gamelles en bois de Tamrapanni flottaient, au milieu du safran, de grands morceaux de graisse. Tout débordait de saumure, de truffes et d'*assa fetida*. Les pyramides de fruits s'écroulaient sur les gâteaux de miel, et l'on n'avait pas oublié quelques-uns de ces petits chiens à gros ventres

et à soies roses que l'on engraisait avec du marc d'olives, mets carthaginois en abomination aux autres peuples. La surprise des nourritures nouvelles excitait la cupidité des estomacs. Les Gaulois aux longs cheveux retroussés sur le sommet de la tête s'arrachaient les pastèques et les limons qu'ils croquaient avec l'écorce. Des nègres n'ayant jamais vu de langoustes se déchiraient le visage à leurs piquants rouges. Les Grecs, rasés, plus blancs que des marbres, jetaient derrière eux les épluchures de leurs assiettes, tandis que des pâtres du Brutium, vêtus de peaux de loups, dévoraient silencieusement, le visage dans leur portion...

... Ils avalaient à pleine gorge tous les vins grecs qui sont dans des outres, les vins de Campanie enfermés dans des amphores, les vins des Cantabres que l'on apporte dans des tonneaux, et les vins de jujubier, de cinnamome et de lotus. Il y en avait des flaques par terre où l'on glissait. La fumée des viandes montait dans les feuillages avec la vapeur des haleines. On entendait à la fois le claquement des mâchoires, le bruit des paroles, des chansons, des coupes, le fracas des vases campaniens qui s'écroulaient en mille morceaux, ou le son limpide d'un grand plat d'argent...

Gustave FLAUBERT.
(*Salammbo*, chap. 1^{er})

A l'Amicale Motocycliste et Automobiliste des Transports

Le Comité de l'Amicale Motocycliste et Automobiliste des Transports, nous prie de rappeler que, comme nous l'avons indiqué dans le numéro de Novembre, de l'*Echo de la S.T.C.R.P.*, l'Assemblée Générale de cette Amicale, qui réunit actuellement près de deux cents membres, aura lieu le Vendredi 12 Décembre 1930, à 20 h. 30, Salle Chansonnia, 10, boulevard Beaumarchais, Paris, près de la Place de la Bastille.

L'Ordre du Jour de cette réunion contiendra :

Le compte rendu de la marche ascendante de l'A.M.A.T.

Le compte rendu financier.

Les grandes lignes des programmes touristique et sportif pour 1931.

La fixation de la date du Banquet annuel, suivi de bal, pour 1931 et le renouvellement annuel d'un tiers des membres du Comité, comme prévu aux statuts.

La cotisation 1931, pourra être versée au Tré-

sorier qui se tiendra à la disposition des Sociétaires en fin de réunion.

Nous recommandons à tous nos adhérents de se munir de leur carte de membre de l'Amicale Motocycliste et Automobiliste des Transports, cette carte, pouvant, le cas échéant, être demandée à l'entrée de la salle.

Et maintenant, à Vendredi soir, 12 décembre 1930, Salle "Chansonnia" où nous espérons vous voir nombreux.
(Communiqué.)

Quel est le plus ancien de nos retraités ?

Le plus ancien de nos retraités vivants est M. JOURDAINE Eugène-Victor, né à Congis (Seine-et-Marne), le 30 août 1838.

M. Jourdain est donc âgé de 92 ans et il est à la retraite depuis 40 ans : bel exemple de longévité que nous offrons à l'imitation de nos contemporains !

M. Jourdain fut admis à la C.G.O. le 17 octobre 1865. Il avait antérieurement rempli pendant six ans les fonctions de comptable dans diverses maisons de commerce : aussi reçut-il, d'emblée, un traitement tout à fait exceptionnel de 1.800 francs.

Affecté à la Comptabilité, il fut très vite apprécié de ses chefs et le 23 janvier 1868, il était attaché au Service des Titres, comme adjoint de M. Tagot. Ses émoluments passèrent à 2.200 francs. Aussitôt après la cessation des hostilités, en juin 1871, il reprenait son poste avec le titre de Contrôleur.

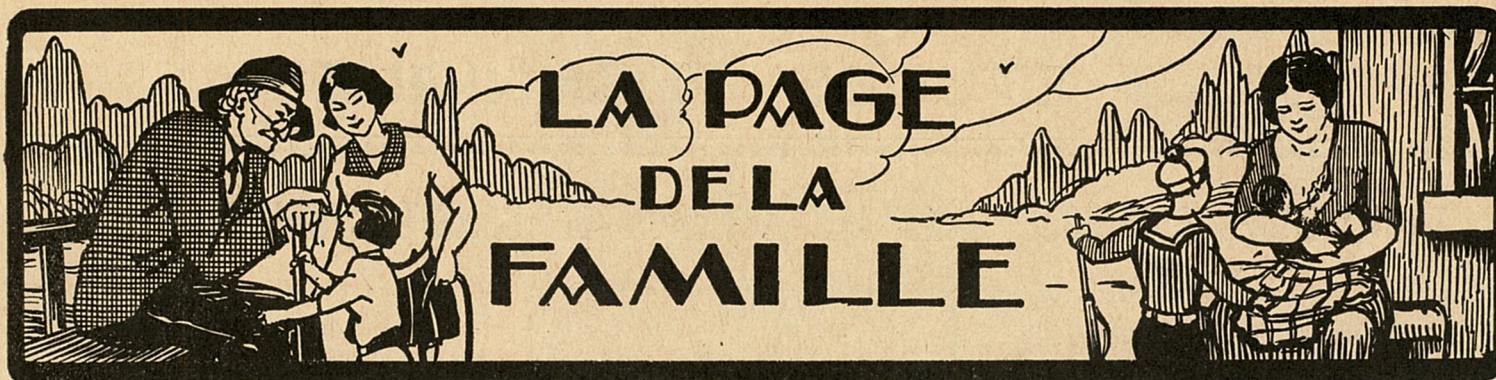
Le 1^{er} janvier 1880, il était nommé sous-chef de bureau aux appointements de 3.300 francs et au départ de M. Lecocq il était promu caissier, emploi qu'il conserva jusqu'au 1^{er} juillet 1900, époque où il sollicita sa retraite.

Il fut remplacé par M. Beretta, alors sous-chef de bureau à la Comptabilité.

M. Lecocq mourut plus qu'octogénaire ; M. Jourdain est en marche vers le centenaire : nous espérons que M. Beretta ne laissera pas tomber en désuétude cette tradition de longévité.

M. Jourdain a laissé le souvenir d'un chef affable, courtois, d'une rare conscience professionnelle et s'acquittant d'une manière impeccable de ses délicates fonctions.

Puisse ce témoignage de ses jeunes collègues s'ajouter aux marques d'estime de ses anciens chefs.



LA PAGE DE LA FAMILLE

VERS LE BONHEUR PAR LES ENFANTS (suite)

Le Métier

L'instruction après l'école.

Lorsque l'enfant est sorti de l'école, il doit, en travaillant au métier qu'il a choisi, continuer à s'instruire.

Malheureusement, beaucoup d'enfants n'en ont pas envie ; ils ont peu de goût pour l'étude. Votre devoir est de chercher à leur donner ce goût en leur montrant la nécessité et l'intérêt de l'étude. Ils savent peu de choses et bien souvent ce qu'ils savent n'est pas adapté à leur profession ; il faut donc qu'ils apprennent autre chose et d'une autre manière qu'à l'école.

Votre enfant peut s'instruire dans les cours professionnels et par les lectures personnelles.

Les cours professionnels.

Les cours professionnels ont une organisation qui ne dépend pas de vous. Ils ont lieu à des heures parfois tardives auxquelles il serait préférable que vos enfants soient près de vous, à la maison, mais il est difficile qu'il en soit autrement.

Envoyez donc votre enfant aux cours professionnels, mais renseignez-vous bien exactement sur les jours et les heures auxquels ils ont lieu. Ne le laissez partir de la maison qu'au moment convenable pour qu'il arrive à l'heure et exigez qu'il rentre sans s'attarder au dehors.

Tenez-vous en rapport avec ses professeurs ; assurez-vous que sa conduite est bonne, qu'il écoute avec attention. Demandez à voir régulièrement le livret de notes (établi par les professeurs pour renseigner les parents).

Toutes ces précautions sont utiles parce que beaucoup de jeunes gens ne vont aux cours que pour s'y amuser et pour avoir un prétexte à sortir le soir.

Le choix d'une profession.

Si vos moyens pécuniaires ou l'intelligence de votre garçon ne vous permettent pas de lui faire continuer ses études quand il aura atteint sa treizième année ou après qu'il aura obtenu le certificat d'études primaires, il devra se préparer à travailler pour gagner sa vie.

Vous pourrez le mettre chez un patron qui lui apprendra son métier pour en faire un ouvrier manuel.

Où bien vous le placerez chez un commerçant qui le préparera à être employé de commerce.

Où encore dans un bureau, dans une administration ou chez un particulier, pour faire des écritures.

Le moment où il faut choisir la profession dans laquelle s'engage votre garçon est un des plus graves de votre vie ; vous lui préparez une existence heureuse ou malheureuse suivant que vous choisissez bien ou mal ce qui convient à ses aptitudes et à ses goûts.

Il n'est pas toujours facile de savoir quel métier il convient de choisir pour lui.

Il y a des garçons qui depuis des années ont fait eux-mêmes leur choix. Si votre enfant a une préférence, laissez-le suivre son idée à moins qu'elle ne vous paraisse tout à fait contraire à la raison.

Mais il y en a d'autres qui n'ont jamais marqué aucune préférence et qui sont disposés à faire n'importe quoi.

Dans ce cas, si vous êtes embarrassés vous-

mêmes, allez demander conseil à de bons ouvriers, à des patrons, à des personnes dont c'est la fonction d'étudier les qualités et les aptitudes des enfants.

L'ouvrier.

Vous ne voudrez peut-être pas que votre garçon soit ouvrier ; vous préférez qu'il soit employé dans un magasin.

Réfléchissez bien. Il est plus facile à un ouvrier consciencieux de se faire une bonne situation qu'à un employé.

Les ouvriers ont moins de dépenses d'entretien que les employés et la plupart gagnent davantage.

Si un ouvrier manque de travail dans un atelier, il en trouve aisément dans un autre ; il n'en est pas de même pour l'employé car les emplois sont plus rares et parfois très différents les uns des autres.

La vie de l'ouvrier est plus active et plus saine que celle de l'employé.

L'employé.

Ne soyez pas comme ces parents qui dédaignent le travail manuel et qui veulent faire de leur fils « un monsieur », sans en avoir les moyens.

Ils le mettent chez un notaire, un avoué, un particulier quelconque pour faire des écritures. Il porte un paletot au lieu de la cote bleue, mais il ne gagne pas de quoi payer l'usure de ses vêtements ; il se prépare une vie de privations parce qu'il n'aura jamais les moyens de tenir « son rang », comme on dit.

Pour un ou deux qui réussissent parce qu'ils ont des qualités exceptionnelles, il y en a cent qui vivent dans la gêne en essayant de cacher leur misère.

Vous ne devez faire de vos enfants des employés, leur donner ce qu'on appelle une « profession libérale », que si c'est vraiment leur goût et si leurs qualités physiques et intellectuelles leur permettent d'espérer y réussir.

Il n'y a pas de moyen plus sûr de vivre libre et heureux que d'avoir un bon métier manuel et de l'exercer avec conscience.

Le préapprentissage.

Faites faire à votre garçon — et à votre fille si les circonstances le permettent — ce qu'on appelle le « préapprentissage ».

Pendant un an environ, ils travailleront dans un atelier-école ; ils essayeront les divers métiers qu'on peut leur offrir et ainsi ils pourront, après avoir pris conseil des personnes expérimentées, savoir ce qui leur convient le mieux.

Il y a des parents qui croient qu'une année passée à essayer plusieurs métiers est du temps perdu. C'est une erreur.

Pendant ce temps, l'enfant s'habitue à manier les outils avec plus d'habileté ; il apprend beaucoup de choses qui lui seront utiles, quel que soit le métier qu'il choisira ; il continue à s'instruire.

Surtout, ayant eu le temps et les moyens de bien choisir, il se tiendra au métier qu'il aura choisi ; il n'aura pas envie d'en changer au bout de deux ou trois ans, comme cela pourrait arriver s'il avait pris sans essai le premier métier venu. C'est dans ce cas qu'il aurait perdu du temps. Il n'est pas rare de trouver des ouvriers qui, de quinze à dix-huit ans, ont changé de métier

plusieurs fois. Ils n'en ont appris aucun et sont restés manœuvres.

L'apprentissage.

Quand vous mettez votre fils en apprentissage, vous prendrez beaucoup de précautions dans le choix de son patron.

Ce n'est pas facile de bien choisir.

Dans un petit atelier, le patron est souvent présent ; il donne lui-même des conseils et des exemples. Vous avez causé avec lui ; vous le connaissez, vous savez à peu près ce qu'il vaut et quelle confiance vous pouvez lui accorder ; vous êtes tranquille.

Dans une grande usine où l'apprentissage est bien organisé, un atelier spécial est réservé aux apprentis, leur travail est préparé, gradué. Ils sont placés sous la direction d'un ouvrier choisi parce qu'il est habile dans son métier et aussi parce qu'il sait parler aux enfants et leur donner un bon exemple. Ils reçoivent des leçons, ils suivent des cours, ils complètent leur instruction professionnelle et générale. Toutes les précautions sont prises pour que les apprentis travaillent avec soin, pour qu'ils aient des habitudes d'ordre, de régularité, pour qu'ils soient polis et disciplinés.

Là aussi votre enfant a toutes les chances de se bien conduire et de devenir un bon ouvrier tout en restant un bon fils. Mais déjà il est plus exposé que chez un petit patron et vous devez vous inquiéter souvent de ce qu'il fait.

Le manœuvre.

Le travail du manœuvre est aussi honorable que tout autre : on peut, dans cette situation, faire preuve d'habileté, de bonne volonté, de courage, et avoir toutes les qualités d'un ouvrier honnête et consciencieux. Mais il y aura toujours pour ces emplois des jeunes gens, des hommes que la chance n'aura pas favorisés : ils auront dû se mettre au travail de bonne heure pour aider à élever une nombreuse famille ou bien ils n'auront pas su se décider à choisir un métier quand il en était temps, ou bien ils n'ont pas été bons écoliers et leur ignorance leur a fait tort, ou bien ils avaient des défauts qui leur ont fait perdre peu à peu les qualités d'un ouvrier de métier.

Supériorité de l'apprenti.

Faites donc des efforts pour que votre enfant apprenne bien réellement un métier. Ne dites pas, quand vous vous privez un peu pour y arriver, que vous faites des sacrifices. Il peut gagner dès le premier jour comme « manœuvre » ou « petit ouvrier » un salaire plus élevé que s'il était apprenti, mais au bout de peu de temps, son salaire ne s'élèvera plus ; celui de l'apprenti au contraire montera sans cesse et dépassera bientôt celui du manœuvre.

Et puis, songez à la satisfaction que vous procurerez à votre enfant. Devenu grand, il sera ouvrier de métier ; il aura une instruction qui lui permettra de bien comprendre son travail et d'y porter beaucoup plus d'intérêt.

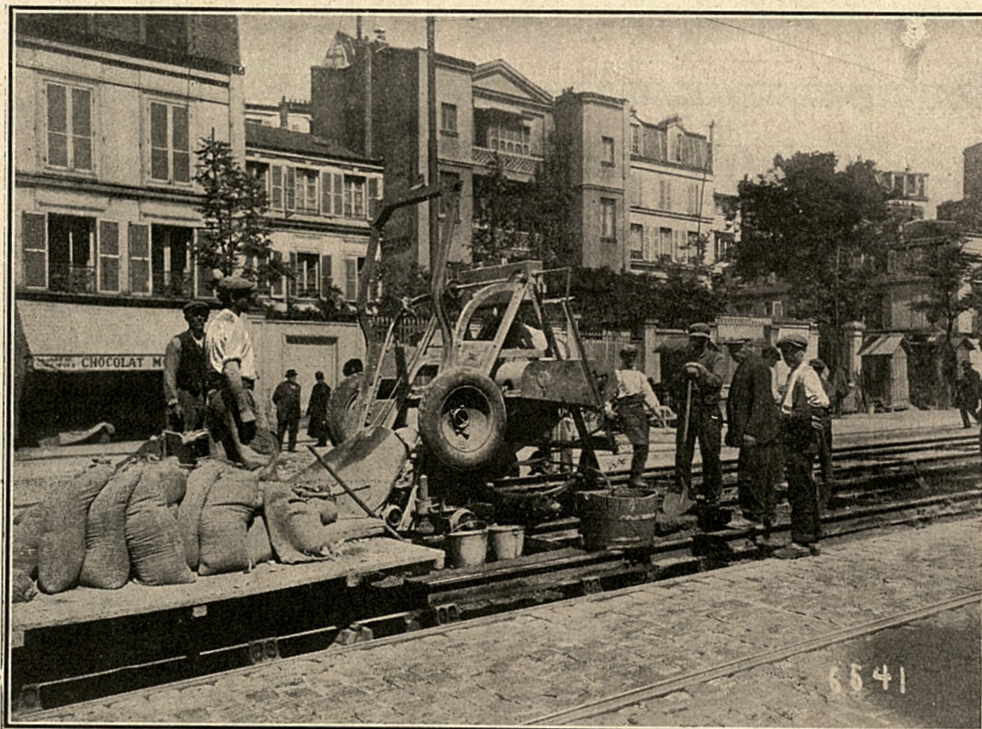
Il vous sera reconnaissant de ce que vous aurez fait pour lui et vous aurez vous-même la joie d'avoir fait tout votre devoir. (à suivre.)

A. BOSTSARRON,

Inspecteur de l'Enseignement Primaire.

LES ÉTUDES TECHNIQUES

L'OUTILLAGE MÉCANIQUE DANS LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE VOIES



La bétonnière en fonctionnement.

POUR résoudre l'important programme de travaux qu'il a réalisé depuis 1921, le service de la Voie de notre Société a eu recours à l'utilisation d'engins mécaniques industriels modernes et a été amené à créer des outils spéciaux appropriés aux diverses phases des travaux d'installation des voies.

Dans cette étude, nous décrirons les principaux outils industriels employés, tels que moto-compresseur avec brise-béton, pelles et battes à bourrer les traverses, bétonnières du type rapide, etc., (à l'exclusion des engins de levage et des moyens de transport du matériel) et les outils spéciaux utilisés au cours des travaux de premier Etablissement et actuellement dans ceux d'entretien.

C'est à la S.T.C.R.P. que revient l'initiative d'avoir utilisé dans les rues parisiennes le matériel à air comprimé dont l'emploi est aujourd'hui généralisé dans les travaux de voirie.

La démolition des bétons effectuée autrefois à l'aide de masses, pics, pointerolles, pinces, anspects, constituait un travail des plus pénibles tout en étant d'un rendement médiocre.

Nous disposons de plusieurs moto-compresseurs transportables.

Un moto-compresseur se compose essentiellement d'un moteur de 25 CV soit à essence de 4 cylindres, soit électrique, accouplé à un compresseur à deux cylindres qui refoule l'air dans un réservoir. Le volume d'air libre aspiré par minute est de 4.500 litres, sous un régime de 800 tours-minute. L'air comprimé dans le réservoir sous une pression de 5 kilogs par centimètre carré est distribué par des tuyaux en caoutchouc fortement entoilés aux outils pneumatiques divers (marteaux, brise-béton, pelles à terrassement, battes à bourrer les traverses, etc.).

Le compresseur et le moteur à essence sont refroidis par un système de circulation d'eau comprenant une pompe centrifuge, un radiateur de grande capacité, un ventilateur puissant.

Le compresseur est muni d'un régulateur automatique permettant, lorsque la pression maximum, une fois réglée, est atteinte au réservoir, de faire tourner le compresseur à vide avec un

minimum de puissance absorbée, le moteur se mettant automatiquement au ralenti. Lorsque la pression tombe, le compresseur est remis en charge. Le réglage est obtenu par l'intermédiaire d'un distributeur pilote qui lorsque la pression maximum est atteinte, fait agir cette pression

sur des plongeurs placés au-dessus des clapets d'aspiration. Ces clapets restant ouverts, le compresseur tourne à vide.

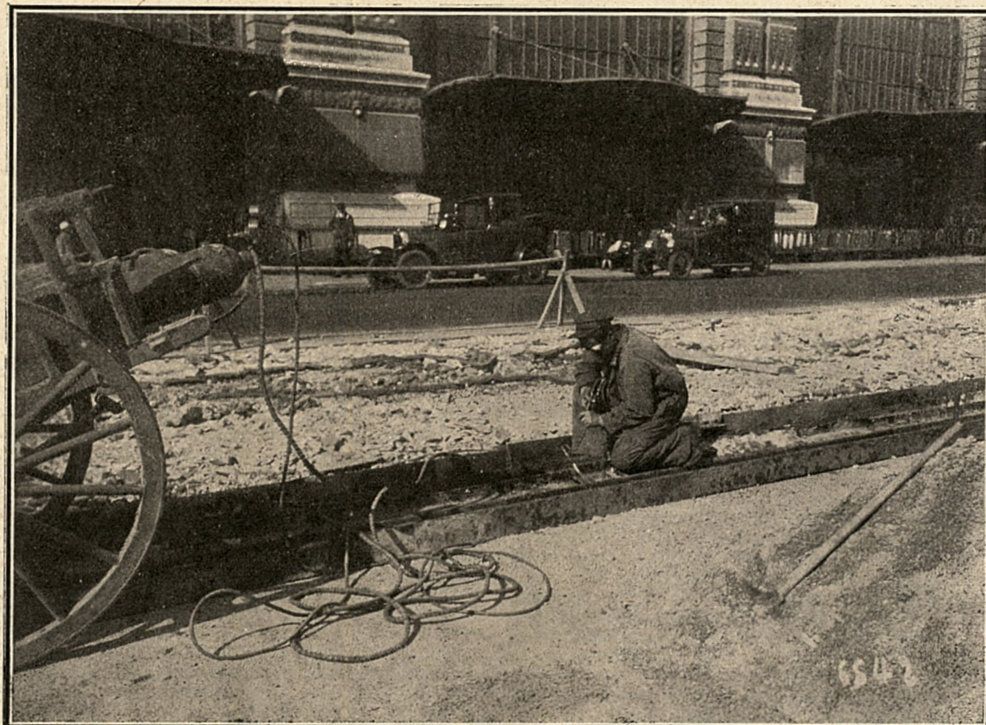
Nous utilisons deux types de marteaux brise-béton : 1° un brise-béton léger (22 kilogs) pour toute la gamme des démolitions allant du terrassement au béton dur ; 2° un brise-béton lourd (35 kilogs) pour le défonçage des bétons très durs.

La manœuvre du brise-béton est simple. Tenu à deux mains par sa poignée, il suffit pour le faire fonctionner d'appuyer sur la gâchette, logée dans cette poignée, qui commande la soupape d'admission de l'air comprimé à l'intérieur du marteau. Cet air traverse le corps du marteau, actionne un piston qui vient frapper sur la tête de l'outil, aiguille ou pic, pelle, bêche, etc... L'aiguille, de section hexagonale (28 mm. à 32 mm. sur plat) sous l'effet de la percussion et du poids du marteau, s'enfonce dans le béton à la manière d'un coin.

Le travail produit par les outils pneumatiques est considérable. Ce matériel est très apprécié par le personnel ouvrier.

Bétonnières. — L'organisation d'un chantier de réfection d'une fondation en béton d'une chaussée ne comporte aucune difficulté. L'emplacement des matériaux de la bétonnière est choisi à proximité d'une bouche d'eau et le transport du béton à pied d'œuvre est effectué au moyen du matériel Decauville.

On éprouve quelques difficultés dans l'établissement de la fondation des voies de tramways. S'il s'agit de la construction d'une voie double par exemple, l'exploitation est assurée par des voies provisoires montées sur les bas-côtés de la chaussée où s'effectue également la circulation des voitures particulières. Le chantier se trouve enfermé dans une zone parfois très mouvementée, une grande gêne est ainsi apportée dans l'exécution des travaux. Pour y remédier autant que possible, nous avons fixé notre choix sur une bétonnière légère, mue par un moteur électrique de 4 CV alimenté par le courant de traction. Elle est montée sur 2 essieux



Utilisation du chalumeau-coupeur.

munis chacun de 4 galets lui permettant de rouler, au fur et à mesure de l'avancement du travail, sur la voie ou sur l'entrevoie.

La bétonnière comprend essentiellement un tambour rotatif de mélange, une benne élévatrice des matériaux, un réservoir de chasse d'eau alimenté par une pompe rotative.

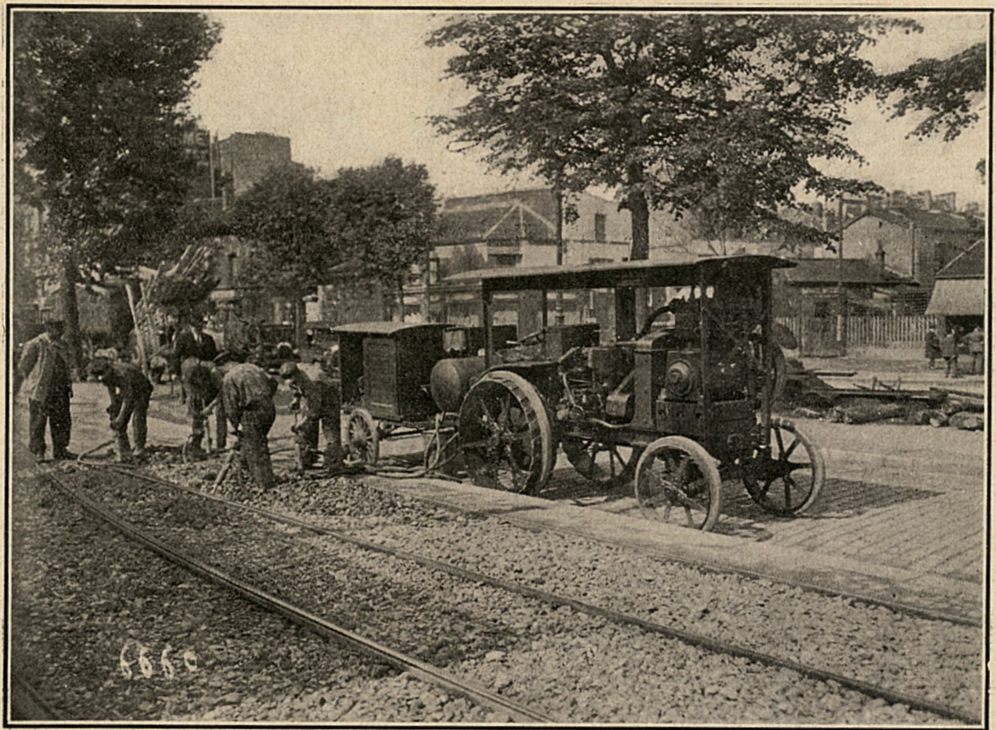
Si l'on opère le remplissage de la benne pendant la période de mélange de la charge précédente, on obtient une production journalière d'une vingtaine de mètres cubes de béton de fondation dosé à 250 kilogs de ciment par mètre cube de sable. La bétonnière est également utilisée pour les travaux secondaires, tels que confections des solins en gravillon sous rails, garnissage au mortier de l'âme des rails, enduits sous pavage en bois.

La bétonnière permet d'obtenir un béton de composition constante en quantité double de celle produite par le malaxage à main, tout en atténuant les efforts de la main-d'œuvre.

Tirefonneuses. — Les tirefonneuses sont employées pour le serrage ou le desserrage des tirefonds fixant les rails aux traverses des voies en accotement. Elles sont actionnées, soit par l'air comprimé, soit par moteur électrique alimenté par le courant de traction ; à défaut de ce dernier, le moteur de la tirefonneuse est alimenté par un groupe électro-essence.

L'emploi de la tirefonneuse mécanique a permis de supprimer le tirefondage à la main au moyen de la clé à béquille, travail lent et des plus pénibles.

Outils spéciaux. — Au cours de la construction ou de la réfection des voies, les équipes de pose ont à effectuer sur place diverses opérations, savoir : démontage des rails usagés s'il y a lieu, montage des nouveaux rails, des appareils de voie divers (bifurcations, évitements, traversées) usinés aux ateliers. Ces opérations sont faites actuellement avec célérité, les équipes ayant été munies d'outils mécaniques appropriés aux diverses phases de la construction des voies. Les rails d'une voie à réfectionner sont, soit arrivés à la limite d'usure, soit susceptibles de faire encore un service d'une certaine durée. Dans le premier cas, la voie est démontée en sectionnant les rails soudés bout à bout au moyen du chalumeau coupeur, dans le deuxième cas, si la soudure n'avait pas été opérée, les extrémités des rails sont affranchies par des coupes faites à la scie mécanique, afin de faire disparaître les parties martelées. Les rails sont ainsi prêts à être soudés par le procédé aluminothermique, mais auparavant leurs abouts sont fraisés à la fraise mécanique. Les joints des appareils de voie ou des courbes en acier au manganèse qui ne peuvent être soudés, seront éclissés et les éclisses soudées aux rails par le procédé de soudure à l'arc électrique. Les trous divers, à percer sur



Le moto-compresseur et son moteur à essence.

place, suivant les besoins du montage, le sont à la perceuse électrique.

Enfin, les tables de roulement aux joints de raccord des diverses pièces d'appareils de voie, sont dressées à la meule mue électriquement.

Tous les joints des rails des voies posées sur chaussées peuvent être soudés : on obtient ainsi une barre continue pour le retour du courant ; sur les voies en accotement, il est nécessaire par suite des variations de la température, de laisser de distance en distance des joints éclissés dits de dilatation, au droit desquels on soude à l'arc électrique des connexions à lamelles de cuivre.

Dans les travaux d'entretien des voies, les outils mécaniques sont également utilisés : le chalumeau pour les corps rapides, les perceuses, la scie mécanique, les postes de soudure à l'arc en toutes circonstances : soudures diverses, réparations des aiguillages, des contre-rails usagés dans les courbes, des cœurs cassés d'appareils, entretien de ces cœurs par rechargement des

rampes des gorges, des tables de roulement écaillées ou martelées, les appareils de meulage pour toutes les rectifications ; enfin, la raboteuse à rails est utilisée pour la suppression de l'usure ondulatoire.

Chalumeau-coupeur. — On sait qu'il existe deux sortes de chalumeaux, le chalumeau-soudeur et le chalumeau-coupeur. Le coupage au chalumeau est l'opération qui consiste à projeter sur le fer ou l'acier chauffé au rouge par l'acétylène un jet d'oxygène sous pression.

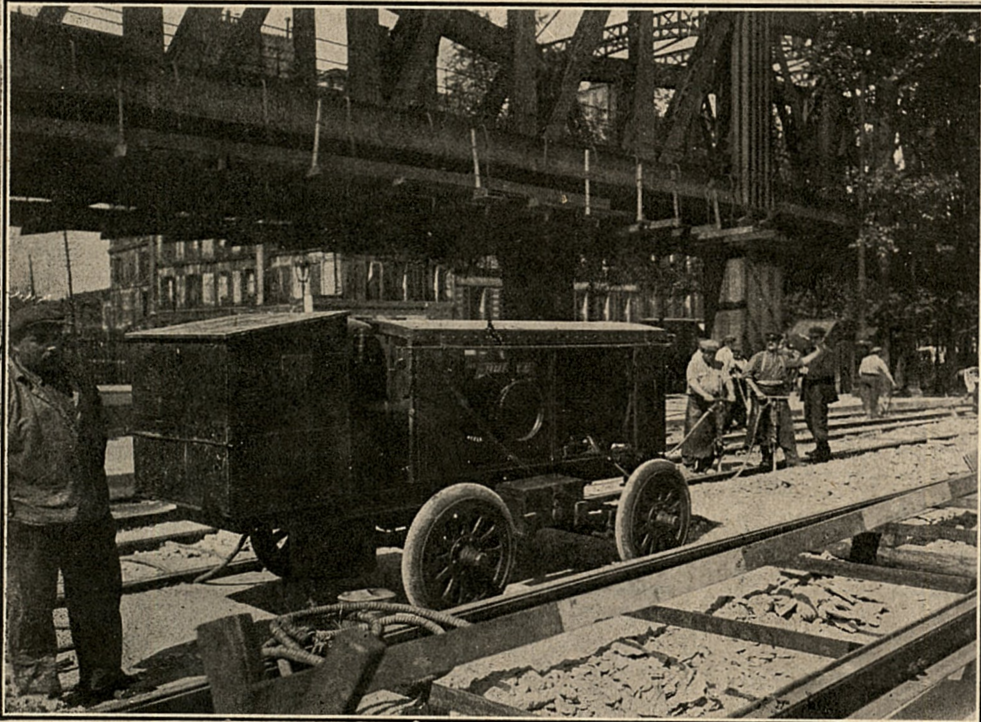
Le chalumeau coupeur est alimenté par de l'acétylène dissous et de l'oxygène contenus sous pression dans des bouteilles en acier. Ces bouteilles qui renferment environ 5.000 litres de gaz, sont reliées séparément au chalumeau par des tuyaux en caoutchouc sous gaine métallique. Le chalumeau, dont le maniement est des plus faciles, permet par la haute chaleur qu'il dégage (3.000°), le sectionnement rapide des rails ordinaires usagés qu'il faut déposer (5 minutes suffisent pour couper un rail de 180 mm. de hauteur) des rails en acier ou manganèse, le perçage des trous d'éclissage, la dépose des éclisses soudées, etc...

Soudure aluminothermique. — Ce procédé de soudure employé déjà depuis de nombreuses années, pour souder les rails, est basé sur la propriété que présente l'aluminium de brûler dans l'oxygène de l'air en dégageant une chaleur considérable. Pour chaque type de rails, une charge spéciale ou portion de soudure, mélange de poudre d'aluminium et d'oxyde de fer en grenaille, est préparée à l'avance dans un sachet. Les rails des voies en construction sur chaussées ou sur accotements sont soudés par le procédé dit à la presse ; les rails des voies encastrées construites antérieurement, qui avaient été éclissées, sont soudés par le procédé dit « intercalaire » lorsqu'ils sont susceptibles de faire encore un long service.

On a tout avantage à souder les rails au lieu de les éclisser, la soudure supprime tout entretien ultérieur. Dans un joint éclissé, le rail qui suit ce joint dans le sens de marche, se martèle toujours après un certain temps de service, la table de roulement se creuse près de ce joint en cuvette et sous l'effet des chocs répétés, la fondation de la voie s'ébranle et le matériel roulant se disloque.

Dans le procédé de soudure à la presse, on commence par nettoyer soigneusement à la brosse métallique les extrémités des rails à souder, on assujettit l'appareil de compression qui maintient en place les rails en hauteur et en alignement, puis on opère le fraisage des faces à souder au moyen de la fraise mécanique. Les extrémités des rails étant rapprochées à 5 millimètres l'une de l'autre, en actionnant les vis de la presse.

(A suivre).



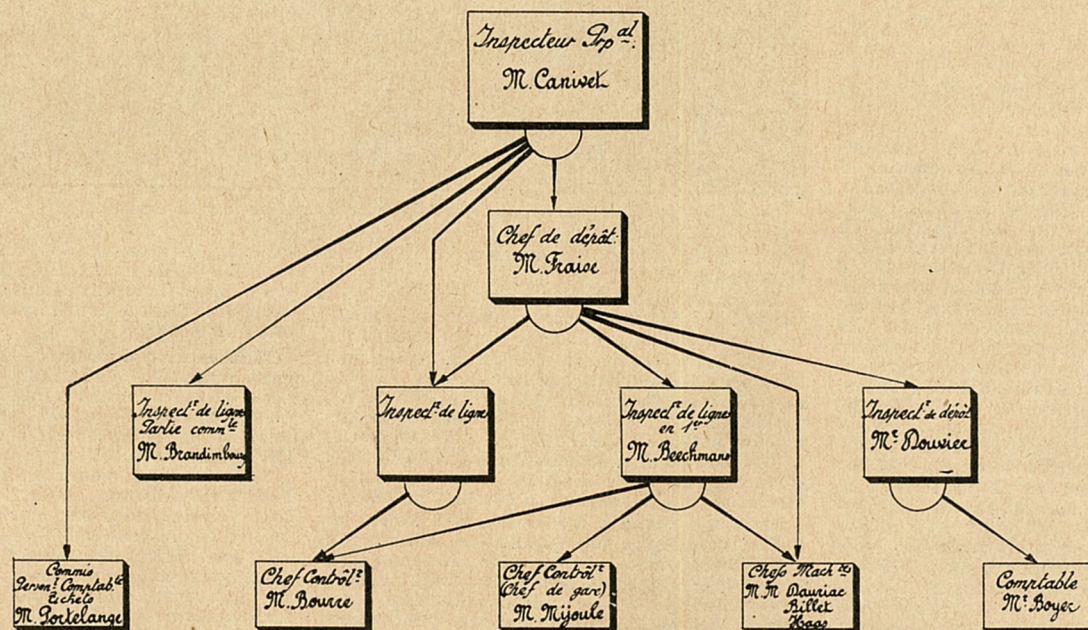
Autre aspect du moto-compresseur.

L'organisation du travail à la S. T. C. R. P.

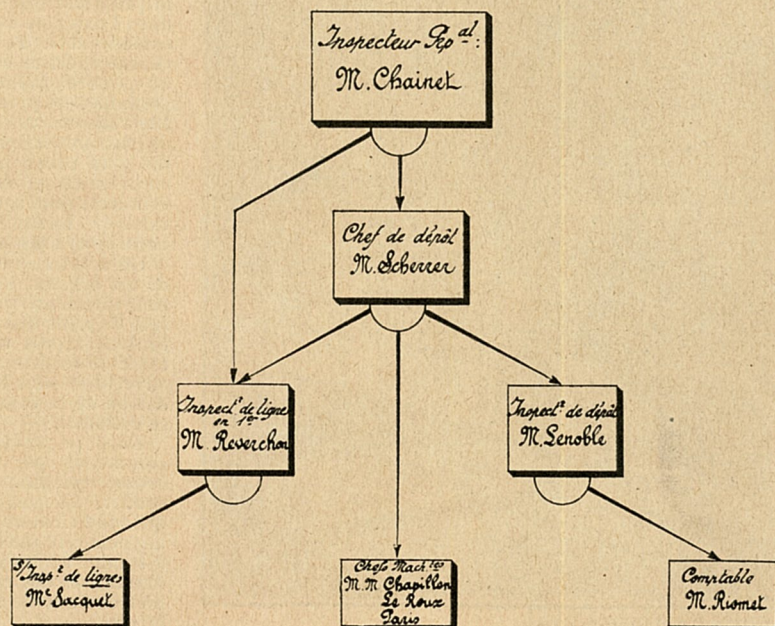
La Direction Générale de l'Exploitation et des Services Techniques (Suite)

LA DIRECTION DE L'EXPLOITATION COMMERCIALE (Fin)

Schema d'organisation de la "Division vapeur"



Schema d'organisation de la "Division bateaux"



LE PROBLÈME DE LA CIRCULATION

La Circulation à Paris aux différentes époques (suite)

PENDANT toute la période troublée de la Révolution et des régimes de terreur qui suivent, toute manifestation de luxe est suspecte ; la noblesse se terre prudemment et évite d'attirer sur elle une attention qui ne présage jamais rien de bon.

Il faut attendre que soient passés et la tourmente révolutionnaire et le règne de Napoléon avec ses luttes continuelles contre l'Europe, pour que la France, saignée à blanc et ruinée, se remette résolument au travail et que Paris reprenne, enfin, dans la Paix, une activité au moins égale à celle d'avant 1789.

Dès 1819, le besoin pour la masse laborieuse de moyens de transports économiques commence à se faire suffisamment sentir pour que soit reprise l'idée, abandonnée depuis 178 ans, de faire circuler des voitures de transport en commun.

Les tentatives de 1819 échouent, de même qu'échoueront de nouveaux essais tentés en 1824 et en 1826.

Ce n'est qu'en 1828, que le Préfet de Police autorise les sieurs de Saint-Céran, Baudry et Boitard à établir dans l'intérieur de Paris, jusqu'à 100 voitures publiques, à destination fixe dites « Omnibus » contenant au moins 12 et au plus 20 voyageurs.

En 1828, 12 lignes sont exploitées et on transporte environ 20.000 voyageurs par jour.

En moins de 6 mois, du 11 avril au 15 octobre 1828, les « Omnibus » transportent 2.530.000 voyageurs.

En 1829, 41 lignes sont exploitées par 10 Compagnies différentes.

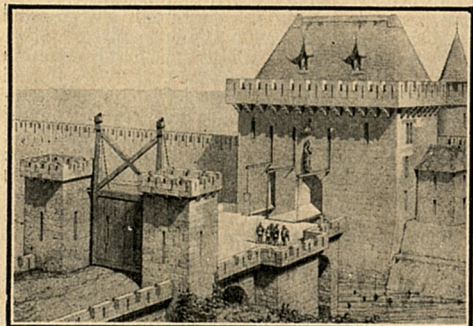
Les estampes du temps nous donnent des croquis amusants de ces voitures avec les scènes burlesques qu'elles abritent et leurs noms évocateurs :

Les Dames Blanches, les Citadines, les Favorites, les Ecossaises, les Tricycles, les Bati-gnolaises, les Béarnaises, les Diligentes, les Carolines.

Le prix à l'intérieur des voitures est généralement de 0 fr. 30.

A cette époque, on compte à Paris 18.275 voitures particulières.

La circulation des piétons, déjà très difficile et incommode en 1780, présente un réel danger.



La Porte Montmartre en 1380.

(Angle de la rue Montmartre et de la rue d'Aboukir)

On ne se rend pas très bien compte aujourd'hui de ce que pouvait être la circulation des piétons dans des rues étroites, sans trottoirs, avec, au milieu, une rigole d'écoulement pour toutes les eaux : eaux de pluie, eaux ménagères, etc... Les piétons, tout en rasant au plus près les murs de façade n'étaient pas à l'abri des éclaboussures

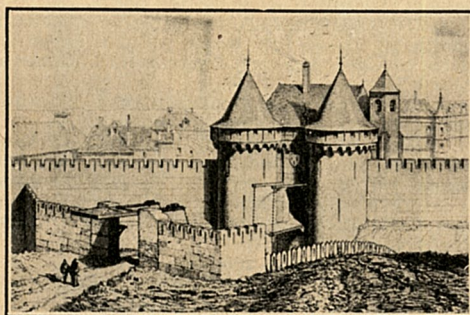
que ne leur épargnaient pas les véhicules à bandages métalliques circulant sur un pavé très inégal. L'histoire ne dit pas s'ils avaient, à l'époque, déjà agité la question des pare-boue.

Dans le cas des croisements de véhicules ou d'encombrements, les piétons ne pouvaient que se réfugier sous les portes cochères ou contre les bornes qui protégeaient généralement les dites portes.

En 1829, M. De Chabrol parvient à généraliser l'installation des trottoirs.

A partir de cette époque, les besoins de circuler croissent rapidement.

En 1836, on estime à 100.000, le nombre de voyageurs qui, chaque jour, empruntent les voitures de transport en commun. Parallèlement, la circulation des piétons s'accroît également et, en 1846, pour la protéger efficacement, un arrêté Préfectoral établit les règles essentielles de répartition des surfaces de trottoirs et de chaussée : il pose en principe, que les trottoirs n'occuperont en général que 2/5^e de la rue, 3/5^e étant réservés aux voitures ; par exemple, pour les rues de 20 mètres chaque trottoir ne doit pas dépasser 4 mètres.



La Porte de Saint-Germain

(Emplacement probable de la rue Dupuytren)

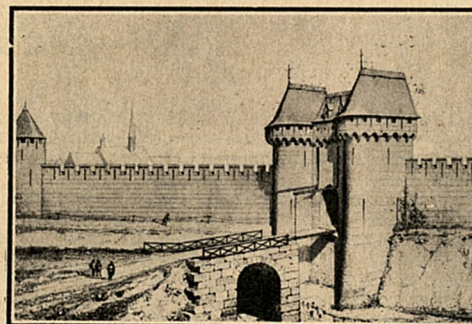
En même temps, Paris s'agrandit considérablement ; l'enceinte de Louis XVI, qui donnait une superficie de 3.370 hectares, est reculée de telle sorte qu'elle enveloppe 24 communes ou fractions de commune et donne à Paris, une superficie de 7.802 hectares ; la 7^e enceinte fortifiée est établie entre 1841 et 1845.

De 1836 à 1850, l'exploitation de certaines lignes, décidée un peu hâtivement sous l'influence de la concurrence outrancière que se faisaient les nombreuses Compagnies exploitantes, dut être abandonnée. En 1850, on ne compte plus que 31 lignes exploitées par 13 Compagnies possédant ensemble 326 voitures desservant un parcours de 172 kilomètres.

Sous le Second Empire, en 1855, toutes les exploitations sont réunies en une seule, la « Compagnie Générale des Omnibus » (C.G.O.) ; dotée d'une organisation et de moyens financiers puissants, elle est capable de faire face aux besoins qui ne vont cesser de grandir.

En 1855, les omnibus transportent 40 millions de voyageurs ; le nombre de voitures privées est de 30.000.

L'intensité croissante de la circulation décide le préfet Haussmann à la création de larges artères ; en considérant son œuvre, il faut bien reconnaître qu'il a su voir grand pour son époque. Peut-être peut-on trouver aujourd'hui qu'il est resté un peu trop dominé par un souci d'esthétique et qu'il a fait la part trop large au piéton.



La Porte de Buci en 1380.

(Angle de la rue St-André-des-Arts et de la rue Mazel)

Son arrêté du 5 juin 1856 prévoit en effet, pour les artères de 26 à 34 mètres (type des Grands Boulevards), une chaussée de 14 mètres et des trottoirs de 7 à 10 mètres chacun ; pour les artères de 34 à 40 mètres, un trottoir de 3 m. 50 devant les immeubles, une contre-allée piétonne de 8 mètres à 9 m. 50, une chaussée de 14 mètres (type avenue Kléber).

Les chaussées de 14 mètres étaient sûrement largement adaptées aux besoins de l'époque, pour un Paris comportant 32.285 voitures hippomobiles.

Mais de nos jours, les inconvénients de la chaussée restreinte se font sentir, surtout dans les quartiers du Centre.

Dans notre premier article (1), nous avons précisément montré que, dans une Cité se développant par zones concentriques, il est rationnel que la largeur des chaussées soit d'autant plus importante qu'on se rapproche du centre et que, de plus, cette largeur soit fonction du développement périphérique de la Cité.

En d'autres termes, il faut se résoudre ou à des expropriations coûteuses au Centre au fur et à mesure que la périphérie est reculée, ou à un exode, vers de nouveaux points plus accessibles, des affaires du Centre dont l'extension est limitée.

Nous en avons un exemple frappant à Paris : les galeries du Palais-Royal, dont les affaires étaient si florissantes au siècle dernier, sont aujourd'hui à peu près abandonnées et ignorées du grand public faute de moyens d'accès ; par contre, un centre de grandes affaires s'est créé avenue des Champs-Élysées où on eût jadis considéré comme impossible la fixation d'un commerce.

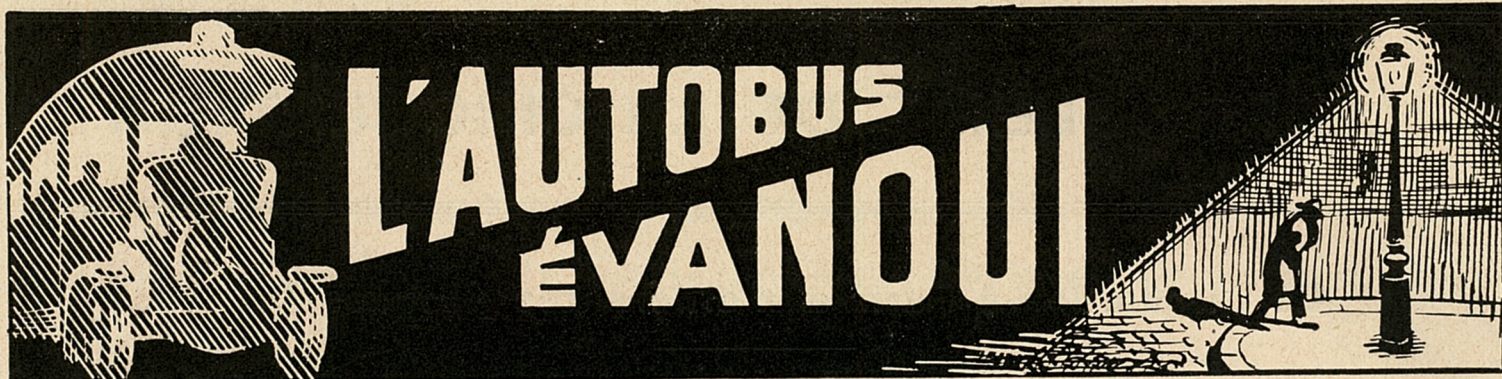
Eu égard au développement des circulations à pied et en voiture, il y a, dans les grandes artères, excédent de superficie sur les trottoirs et déficit sur la chaussée.

Si on examine les situations de Londres et de Paris à ce point de vue, et qu'on compare dans les deux capitales, un certain nombre d'artères de même importance, on trouve que, à Paris, la largeur des trottoirs représente, en moyenne, 52 % de la largeur entre façades, tandis qu'à Londres ce rapport n'est que de 33 %.

Dans un prochain article, nous examinerons plus spécialement le développement de la circulation à Paris pendant les 70 dernières années et les problèmes que pose ce développement.

A. ROUSSEL,
Ingénieur à la Direction Générale
de l'Exploitation et des Services techniques.

(1) Voir Echo de la S.T.C.R.P., n° 9, Juin 1930.



IV. - Deux coups de feu dans la nuit

LORSQUE les deux hommes se retrouvèrent dans la rue, après avoir averti l'aubergiste qu'ils ne tarderaient pas à rentrer, Brunnel s'écria :

— Nous avons oublié de nous renseigner sur l'emplacement exact de cette « Villa Cécile ».

— Rassurez-vous, dit Henri Henry, je n'ai pas négligé cet important détail et je sais par notre hôtelier que nous n'avons qu'à descendre à la mer et tourner « à main gauche » ; alors, sur la côte même et à une « sabotée » (c'est l'hôte qui parle ainsi), nous trouverons la « Villa Cécile », facilement reconnaissable à ce qu'elle est isolée, et adossée à un minuscule bosquet de sapins, alors que sa façade donne sur la mer.

La « sabotée » avait plus d'un kilomètre et, comme le vent soufflait en tempête et que le froid était glacial, Brunnel sentait renaître toute sa mauvaise humeur. Bien qu'il n'y eût pas de lune, la nuit n'était pas absolument obscure et les deux compagnons pouvaient se diriger sans trop de difficultés. Henry était muni, d'ailleurs, d'une lanterne sourde dont il projetait devant lui le faible rayon lumineux. Ils arrivèrent enfin auprès d'une petite maison, qui répondait assez bien au signallement de celle qu'ils cherchaient. À l'aide de sa lanterne, le reporter amateur parvint à lire ces mots gravés sur une plaque de marbre, auprès de la porte d'entrée : « Villa Cécile ».

Les deux hommes reculèrent de quelques pas et considérèrent en détail la façade. Les deux croisées du rez-de-chaussée et les trois du premier étage étaient protégées par des persiennes closes. Mais, sur le toit, une fenêtre en tabatière était entr'ouverte.

— C'est par le toit que nous pourrions peut-être entrer, murmura Henri Henry.

Mais soudain, Brunnel le saisit par le bras et lui dit à l'oreille :

— La maison est habitée !

En effet, à travers les persiennes d'une des fenêtres du premier étage, une lumière avait brillé, qui reparut bientôt à travers les persiennes de la fenêtre voisine, comme si la personne qui tenait cette lumière était passée d'une pièce dans une autre.

Ils approchèrent de nouveau, et, en dépit du double fracas du vent et de la mer, Henri Henry colla son oreille contre la porte d'entrée et écouta. Il lui sembla, mais vaguement et sans qu'il pût rien affirmer, que l'on traînait des objets pesants, que l'on déplaçait de gros meubles. Cependant, la lueur avait encore changé de place, et Brunnel en avait prévenu son compagnon. Pour la seconde fois, ils reculèrent, afin d'avoir confirmation du fait, lorsque, tout à coup, un coup de sifflet strident retentit et la lumière s'éteignit complètement.

Était-ce une illusion ? Il leur parut que ce coup de sifflet, qui ressemblait bien à un signal, avait été donné à quelques pas d'eux. Pourtant, aussi loin qu'ils pouvaient voir, à la clarté indécise des étoiles, ils ne constataient la présence d'aucun être vivant. Saisis d'une inexplicable angoisse, tous deux tressaillèrent longuement. Henri Henry, le premier, réagit contre cette impression et marcha droit à la mystérieuse villa. Sans même consulter son collaborateur, il posa le doigt sur la sonnette électrique et appuya. La sonnerie fonctionna et Brunnel ne put s'empêcher de la trouver lugubre.

Presque aussitôt les volets d'une des croisées

du premier étage s'entr'ouvrirent et une voix gronda :

— Qui êtes-vous, et que voulez-vous ?

— M. André Gilbert ? demanda Henri Henry avec le plus grand calme.

— C'est moi, fit l'interpellé, dans le ton duquel Henri Henry perçut pourtant une légère hésitation qu'il nota avec soin.

— Mais alors, vos déductions étaient fausses... commença Brunnel tout décontenancé par la présence de celui qu'il croyait être parmi les disparus de l'autobus 519.

D'un geste expressif, Henri Henry lui imposa le silence. Cependant, la voix reprit :

— Eh bien ! J'attends ! Que me voulez-vous ?

— Allons, soupira tout bas le reporter, il faut brûler nos vaisseaux.

Et il dit, sans perdre son sang-froid :

— Nous sommes des journalistes, nous venons vous demander quelques renseignements, pour notre enquête, sur la disparition de votre ancien maître, M. Muret, et de sa fille Cécile.

— Ne pourriez-vous pas attendre à demain matin, et est-ce une heure pour déranger les gens dans leur sommeil ? grommela l'interlocuteur d'Henry.

Mais ce dernier, à présent qu'il avait démasqué ses batteries, avait toutes les audaces.

— Vous ne dormiez pas, dit-il, puisque vous vous promeniez d'une pièce à l'autre avec une lumière et que vous déplaçiez de gros meubles.

— C'est bon ! c'est bon ! fit l'homme avec un peu d'altération. Attendez une seconde. Je descends vous ouvrir.

Et la persienne se referma.

Brunnel, immédiatement, prit à partie Henri Henry.

Sa passion du romanesque était peu flattée par le dénouement de l'aventure. Il était déçu de trouver, tranquillement installé dans son logis, celui qu'il avait cru disparu et il déniait désormais tout intérêt à la « Villa Cécile ».

— Pourquoi cet entêtement à ne pas avouer que vous vous êtes trompé, et que cet André Gilbert n'a rien de commun avec le huitième voyageur de l'autobus 519 ? Nous allons être tout à fait ridicules aux yeux de ce brave homme et j'ai bonne envie de vous fausser compagnie.

— Si vous partez, répondit froidement le reporter, ayez seulement l'obligeance de me prêter votre revolver, car je n'ai pas d'autre arme que ma lanterne et je prévois que je pourrais bien avoir à me défendre.

Un peu honteux d'avoir songé à une défection au moment même où son compagnon redoutait quelque danger, Brunnel se ravisa : « Je reste ! », dit-il, en haussant les épaules, pour exprimer son scepticisme quant aux prévisions du reporter.

Mais les minutes s'écoulaient et rien ne venait. Impatient, Henri Henry se disposait à appuyer de nouveau sur la sonnette, lorsque le ronflement d'un puissant moteur se fit entendre à travers le bruit des éléments.

— Nous sommes joués ! s'écria le reporter comme frappé d'une idée subite.

Il fit en courant, suivi de Brunnel, le tour de la maison, et ils arrivèrent de l'autre côté juste à temps pour voir une grosse limousine déboucher du bosquet de sapins et s'éloigner à toute vitesse sur la route, sans que l'incertaine clarté de la nuit permit de noter ses caractéristiques.

— J'aurais dû deviner, s'exclama rageusement Henri Henry, que la maison avait deux issues !

— Alors, selon vous, cette automobile remène notre interlocuteur de tout à l'heure ? demanda Brunnel.

— Parbleu !

— Mais alors, cet André Gilbert...

— Cet André Gilbert n'est pas André Gilbert, voilà tout ! Et nous avons laissé échapper bêtement, sans même avoir pu distinguer son visage, l'homme qui avait intérêt à la disparition de l'ingénieur, et, par conséquent, suivant toute probabilité, l'auteur ou l'un des auteurs de l'enlèvement de l'autobus et de ses huit voyageurs.

— Je ne suis pas de votre avis, mon cher, déclara Brunnel, non sans sécheresse. Pour moi, cet homme est bien André Gilbert, lequel, d'après mes déductions, enlève Cécile parce qu'il l'aime, et...

— Et le vieux Muret, il l'aime aussi, sans doute ? Et les autres voyageurs, il les aime également ? D'ailleurs, ce n'est pas ici le lieu de discuter. Réfléchissons seulement, si vous le voulez bien, sur cette donnée : « Pourquoi André Gilbert serait-il venu se cambrioler lui-même ? »

— Se cambrioler ?

— Mais oui, mon bon, et nous allons le constater tout de suite, car notre inconnu a été assez gentil pour laisser ouverte la seconde issue.

En parlant ainsi, Henri Henry, pénétrant dans le bosquet de sapins, s'était rapproché de la maison et dirigeait le faisceau lumineux de sa lanterne vers une porte basse, laquelle, en effet, n'était pas fermée.

Il reprit :

— Evidemment, l'homme, que nous avons dérangé dans sa petite besogne, n'a rien dû laisser traîner d'intéressant. Mais enfin, on ne sait jamais.

Et il entra délibérément, suivi de Brunnel qui semblait à présent définitivement gagné à la thèse du reporter. La « Villa Cécile » comprenait un rez-de-chaussée, un premier étage et un grenier : en bas, une salle à manger, un cabinet de travail, une cuisine et un laboratoire ; au premier, trois chambres à coucher.

La salle à manger, la cuisine et deux des chambres à coucher étaient dans un ordre parfait. Les cambrioleurs, assurément (s'il s'agissait bien de cambrioleurs), n'avaient visité ces pièces que pour la forme. Dans la troisième chambre, une grande armoire anglaise avait été fouillée de fond en comble : le linge et les vêtements épars sur le sol en faisaient foi. Puis, le meuble avait été tiré jusqu'au milieu de la chambre, et une excavation qui s'ouvrait dans le mur et qui était habituellement dissimulée par l'armoire avait été vidée. Quelques enveloppes de lettres étaient tombées à terre, Henry les ramassa. Cette cachette avait certainement contenu une volumineuse correspondance.

Dans le cabinet de travail, le désordre était plus frappant encore. Tous les tiroirs de la table étaient grand ouverts, et complètement vides. Un haut coffre-fort avait été éventré.

Henri Henry l'explora soigneusement : il n'y avait plus rien. Les malfaiteurs avaient également forcé la bibliothèque et l'on voyait qu'ils avaient secoué chaque livre, un par un, comme pour chercher un papier qui aurait pu y être caché.

Quant au laboratoire, il était littéralement sac-cagé. Sur le sol gisaient des débris d'appareils qui avaient dû être fort compliqués, et dont il était difficile maintenant de reconstituer la forme primitive. Deux grandes cornues en pla-

tine, d'une valeur considérable, avaient été laissées dédaigneusement à leur place par les cambrioleurs. Henri Henry prononça à demi-voix : « Un point est acquis, c'est que notre homme n'est pas un voleur vulgaire ; il cherchait ici autre chose que de l'argent et des objets précieux. »

Il s'approcha d'une grande table en bois placée au centre du laboratoire. Le milieu n'avait pas la même couleur que les bords, et un rectangle, d'un mètre cinquante sur un mètre, apparaissait ainsi, nettement dessiné, comme si un objet à base rectangulaire avait été posé pendant longtemps à cette place.

Henri Henry se pencha et examina de plus près la table.

— Voyez, dit-il à Brunnel, aux quatre sommets de ce rectangle, il y a quatre trous de vis de près d'un centimètre de diamètre... Mettez votre doigt dans l'un d'eux... Qu'en dites-vous ?

— Les vis ont été enlevées il n'y a qu'un instant.

— Bravo ! fit Henri Henry. Je suis heureux que nous soyons d'accord sur ce point. Ainsi, c'est notre inconnu qui a volé l'objet qui était fixé sur cette table par quatre grosses vis...

Sa lanterne à la main, il fit le tour du laboratoire, considérant avec soin l'emplacement de la fenêtre, de la porte et tous les détails de la distribution de la salle. Il regarda longuement aussi le plafond et le plancher. Puis quand son examen fut terminé, il alla jeter un dernier coup d'œil dans chacune des autres pièces, monta au grenier qu'il explora rapidement et qui ne contenait que quelques vieilles malles, puis dit à Brunnel, qui le suivait pas à pas dans ses investigations :

— Je crois que nous n'avons plus rien à faire ici.

— Le retour au « Grand Hôtel de la Côte Normande » fut silencieux. Henry et Brunnel étaient pensifs et ne pouvaient s'empêcher de songer que les résultats de leurs recherches ne faisaient qu'embrouiller encore le problème. Lorsqu'ils arrivèrent à l'auberge, ils trouvèrent César Branchut qui les attendait et qui dit en les voyant :

— Voici une lettre, messieurs, qu'un chauffeur a apportée pour vous.

Il leur tendait une enveloppe cachetée, ne portant aucune suscription.

— Qui vous assure que c'est bien pour nous ? demanda Henri Henry.

— Le chauffeur m'a dit de la remettre aux deux messieurs de Paris qui sont logés chez moi.

— Comment était-il ce chauffeur ? questionna Brunnel à son tour.

— Dame, vous savez, répondit Branchut, avec ses grosses lunettes et son col relevé, il ressemblait à tous les chauffeurs.

— Et sa voiture ?

— Je ne l'ai point vue. Il l'avait arrêtée avant d'arriver au tournant de la rue. Mais c'était une grosse voiture, à en juger par le bruit du moteur.

Pendant que Brunnel opérait ce petit interrogatoire, Henri Henry avait décacheté la lettre. — Voyez donc, dit-il à son collaborateur, cette singulière missive.

D'une écriture grossière et d'une orthographe fantaisiste, ces mots étaient tracés au crayon sur une demi-feuille de papier écolier :

« Ceux qui se maille de ce qui les regarde pas ceront zigouillez ; lafaire que jé entreprise regarde que moi. A bonne entendeur salu ».

S'apercevant que Branchut, le cou tendu et l'œil en éveil, essayait de voir, lui aussi, la lettre. Brunnel plia le papier, le mit dans sa poche et dit à l'hôte :

— Nos chambres sont prêtes ?

— Oui, monsieur.

— Sont-elles contiguës ?

— Plait-il ?

— Voisines, expliqua Henry en souriant de l'air effaré du bonhomme devant ce mot trop savant.

— Dame non, fit Branchut. Vous ne me l'avez point dit.

— Cela n'a point d'importance, dit Henri Henry, car vous allez nous en préparer une troisième...

— Une troisième ?

— Oui, une chambre à deux lits. Nous avons à causer longuement et nous ne voulons pas nous séparer.

Pendant ces nouveaux préparatifs, Henry et Brunnel n'échangèrent plus un mot. Mais, dès qu'ils furent installés dans la chambre à deux lits, ils s'assirent de chaque côté d'une petite table ; Brunnel posa la lettre mystérieuse tout

ouverte sur la table, et, d'un commun accord, ils la relurent à loisir.

— Voulez-vous, dit Henry, que je vous fasse part des réflexions que me suggère cette bizarre épitre ?

— J'allais vous en prier, répondit l'ancien commissaire.

— Auparavant, je vais prendre quelques précautions, car notre hôtelier me semble terriblement curieux.

Il retira un matelas d'un des lits, le plaça verticalement contre la porte et l'y maintint avec une table de nuit.

— A présent, dit-il, il peut venir nous écouter ou regarder à la serrure. Je ne saurais trop vous recommander ce moyen simple et pratique de capitonner les portes des chambres d'hôtel... Mais j'en reviens à notre lettre. Quelle espèce d'homme, selon vous, en est l'auteur ?

— Mais... un homme sans instruction, un apache, j'imagine ; l'écriture, l'orthographe et l'emploi du mot « zigouillé » me semblent l'indiquer parfaitement.



Il aperçut Branchut, démesurément grotesque.

— Je suis d'un avis tout opposé, répliqua Henry, et je pense que c'est, au contraire, un homme instruit qui a déguisé son écriture et qui a employé, à dessein, et ce mot vulgaire et cette extraordinaire orthographe.

— C'est possible, mais qui le prouve ?

— En deux endroits, notre correspondant s'est trahi : tout d'abord, en écrivant *ceront* (pour *seront*) avec un *t* à la fin, alors qu'un véritable ignorant aurait mis certainement un *s* ; et surtout en écrivant *lafaïre* que *jé entreprise* ; cet *e* final nous montre que, malgré lui, notre inconnu a appliqué la règle du participe passé avec le verbe avoir, ce qui serait bien invraisemblable de la part d'un illettré complet...

Brunnel, ayant de nouveau examiné la lettre, murmura :

— En effet, rien ne vous échappe.

— Donc, l'auteur de la menace cherche à déguiser sa personnalité et à se faire passer pour un apache vulgaire. Je suppose que vous n'avez aucune hésitation à l'identifier avec le faux André Gilbert, qui vient de cambrioler la « Villa Cécile »...

— Aucune hésitation, assurément.

— Bien !... Autre chose ! Vous n'avez pas oublié qu'une lettre anonyme avait avisé la préfecture de police de la disparition de Muret, et...

Brunnel se frappa le front et s'écria :

— Je l'ai vue ! même écriture grossière ! Même orthographe volontairement fantaisiste !...

— Et même dessein, à coup sûr, de faire diriger les recherches vers les milieux de la basse pègre, compléta Henry. Tout cela ne nous avance

pas à grand'chose ; mais à force de trouver des analogies, nous finirons bien par apporter quelque clarté dans ces ténèbres...

Deux détonations se succédant à quelques secondes d'intervalle, interrompirent le reporter, et aussitôt un grand remue-ménage se fit dans l'hôtel.

Brunnel avait bondi vers la porte. Henri Henry l'arrêta en disant :

— Inutile de nous montrer. Il vaut mieux qu'ils croient avoir réussi...

— Que voulez-vous dire ?

— Que ces deux coups de feu ont certainement été tirés du dehors à travers les fenêtres des deux chambres que nous devons occuper tout d'abord... La tentative d'exécution a suivi de près la menace. Et c'est parce que je m'en doutais bien que j'ai demandé à l'hôte une troisième chambre... Ceux que nous poursuivons sont décidément de dangereux coquins.

Henri Henry parlait avec autant de calme et de sang-froid que s'il n'avait été aucunement visé dans l'attentat qui venait de se produire. Pourtant les deux amis se turent pendant quelques minutes, dans leur incapacité d'exprimer à la fois toutes les pensées tumultueuses qui se pressaient dans leur esprit.

Ecartant un peu le matelas protecteur dressé devant la porte, Henri Henry écouta. Un bruit de pas précipités le décida à démolir tout à fait la barricade et à entr'ouvrir l'huis. Il aperçut Branchut, démesurément grotesque, en chemise de nuit et caleçon, coiffé d'un casque à mèche énorme et tenant à la main une bougie.

— Vous avez entendu ?

— Parfaitement, répondit le reporter.

— Qui peut avoir tiré ces deux coups de feu sur la maison ?

— Je vais vous le dire, mon cher hôte, si vous voulez bien d'abord répondre à ma question. Ce chauffeur, qui vous a apporté une lettre pour nous, n'a-t-il pas demandé dans quelles chambres nous allions loger ?

— Ah ! oui, c'est vrai. Il m'a même dit de vous mettre dans les deux pièces donnant sur la rue, l'une à droite et l'autre à gauche de celle-ci.

— Et cela ne vous a pas paru étrange ?

— Dame non ! J'ai pensé que cet homme était de vos amis et qu'il se souciait de vous voir bien installés.

— Fort bien ; mais si vous voulez tout savoir, apprenez que les deux coups de feu ont été tirés par le chauffeur ou par un de ses complices, et, si vous voulez retrouver les balles, allez les chercher dans les murs, derrière les lits que nous devons d'abord occuper... Et maintenant, laissez-nous dormir.

V

Macabre découverte

Au petit jour, la voix claire d'Henri Henry éveilla brusquement l'ancien commissaire qui dormait d'un pesant sommeil :

— Eh bien ! mon cher Brunnel, oubliez-vous que nous avons encore à travailler et que ce n'est pas le jour de faire la grasse matinée ?

Comme Brunnel se frottait les yeux et regardait autour de lui avec ahurissement, Henri Henry reprit gaiement :

— Allons ! debout ! Je tiens absolument à prendre le train de dix heures pour Paris ; mais auparavant, il y a lieu d'essayer d'interroger la veuve Bastien...

— La veuve Bastien ?... demanda l'autre...

— Eh oui ! la veuve Bastien, c'est ainsi que se nomme la vieille femme presque sourde et à moitié idiote qui faisait le ménage de notre ingénieur. Pendant que vous vous reposez, je me suis informé auprès de notre brave hôtelier, qui n'est pas encore remis de ses émotions nocturnes ; d'autant plus qu'il a vérifié mes hypothèses et parfaitement trouvé dans les murs des chambres que nous devons occuper les projectiles qui, sans aucun doute, nous étaient destinés et qui n'ont fait que casser deux carreaux.

Tandis que parlait Henri Henry, Brunnel, enfin sorti de sa torpeur, procédait à une rapide toilette. Lorsqu'il fut prêt, il suivit son compagnon, sans lui poser d'autres questions, tant il était sûr qu'avec un tel guide il ne pouvait aller que là où il y avait des renseignements à glaner.

Après avoir parcouru quelques ruelles tortueuses et sales, ils arrivèrent devant une sorte de cabane, précédée d'un jardinier que fermait une barrière en bois à demi pourri.

— C'est là, dit Henry, qui ouvrit la barrière et entra.

Une odeur indéfinissable, crasse et moisi mélangés, les saisis, qui s'accrochaient à mesure qu'ils s'approchaient de la maisonnette. Celle-ci était une misérable construction en planches et en carreaux de plâtre, avec un toit auquel il manquait un certain nombre de tuiles.

Du pommeau de sa canne, à plusieurs reprises, Henri Henry heurta fortement la porte. Pas de réponse.

— Parbleu, ricana Brunnel, si la femme est sourde !

Comme s'il était convaincu de la justesse de cette remarque, Henri Henry parut renoncer à frapper l'huis et fit le tour de la cabane. Une seule fenêtre, placée de l'autre côté, en face de la porte, éclairait le taudis ; et, encore cette expression « éclairer » est-elle impropre, si on réfléchit que l'épaisse couche de poussière collée sur les vitres absorbait nécessairement la plus grande partie de la lumière du jour. Malgré l'absence de rideaux, les deux chercheurs s'efforcèrent vainement de voir quelque chose à travers les carreaux opaques.

Comme il se haussait sur la pointe des pieds pour regarder à travers la partie supérieure de la vitre, qui lui paraissait moins sale que le reste, Henri Henry glissa, faillit perdre l'équilibre et s'appuya instinctivement contre la croisée, pour ne point tomber. Sous la poussée, la fenêtre s'entr'ouvrit.

— Tiens ! dit le reporter, elle n'était pas fermée ! Voilà qui est singulier !

Sans balancer davantage, il ouvrit complètement et voulut se pencher à l'intérieur. Mais il dut reculer, suffoqué par l'odeur nauséabonde qui sortait par bouffées du répugnant taudis.

— Cela sent la misère, murmura-t-il, non sans gravité.

Puis il reprit plus gaiement :

— Si la veuve Bastien faisait aussi bien que le sien le ménage de l'ingénieur, ça devait être propre chez André Gilbert !

Cependant, le vent froid, en s'engouffrant dans le logis par la croisée ouverte, en avait un peu assaini l'atmosphère. A son tour, Brunnel se pencha ; mais lui aussi se rejeta en arrière, non plus sous l'influence de la fétidité, mais comme frappé d'horreur par un terrifiant spectacle. Il attira auprès de lui Henri Henry et lui montra du doigt, dans l'intérieur de la cabane, l'effroyable vision qui l'avait bouleversé.

Et le reporter, lui aussi, pâlit et frémit. A présent que leurs yeux s'étaient accoutumés à la clarté douteuse du logis qu'ils considéraient, les deux amis en distinguaient nettement l'intérieur. Le spectacle qui avait fait frissonner Brunnel et Henri Henry lui-même semblait surgir de l'ombre et devenait de plus en plus visible.

C'était, pendu par une corde, à la plus grosse solive du plafond, le cadavre d'une femme âgée. Un affreux rictus découvrant entre les dents ébréchées, une langue pendante, toute violacée, permettait de croire, dès le premier examen, à la mort par asphyxie, consécutive à l'étranglement. Les yeux exorbités et sanglants, les cheveux gris en désordre, les bras tordus, achevaient de donner à la morte cet aspect de cauchemar qui avait si violemment ému les deux hommes.

Surmontant enfin cette émotion, après quelques secondes de contemplation silencieuse, Henri Henry enjamba résolument la barre d'appui et s'approcha du corps. Bien qu'il fût convaincu que le dernier souffle de vie était envolé, il coupa la corde, allongea le cadavre sur le sol carrelé et l'examina avec soin. Déjà les membres avaient cette rigidité caractéristique qui marque l'extinction du principe vital. Le cœur ne battait plus et un miroir de poche, qu'Henri approcha des lèvres de la vieille femme, ne fut pas terni. Brunnel avait vaincu, lui aussi, sa répugnance et il était entré.

— Je parierais, murmura-t-il, que la mort ne remonte pas à plus d'une heure ou deux.

— Le médecin légiste, dit Henry, fixera la justice sur ce point important, mais, en attendant, je suis de votre avis. Si nous ne nous trompons pas, l'assassin ne doit pas être encore très loin d'ici. Il est vrai qu'avec une voiture comme la sienne, on fait du chemin...

— Quoi ! vous pensez que c'est encore...

— Et qui voulez-vous que ce soit ? Seul, celui qui a volé chez André Gilbert l'objet dont nous ignorons la nature — et dont sans doute il désire que nous ignorions toujours la nature — seul celui-là avait intérêt à ce que disparût cette malheureuse femme Bastien... Avec une prescience diabolique, le mystérieux et redoutable coquin, qui, ne l'oubliez pas, nous connaît et sait ce que

nous cherchons, a deviné que nous viendrions tenter d'interroger la veuve Bastien. Comme il n'en est pas à un crime près, il a exécuté la pauvre vieille.

— Pourtant, objecta Brunnel, il devait nous croire morts nous-mêmes ou au moins blessés, du fait de ses coups de feu, de cette nuit.

— C'est juste, mais vous pensez bien — et il a dû penser aussi — que nous ne sommes pas seuls à suivre cette émouvante affaire. Fatalement, l'enquête de la Sûreté générale aboutira, de même, à cette misérable cabane. Et la veuve Bastien, si idiote et si sourde qu'elle fût, aurait pu, quand même, donner quelques renseignements sur l'objet à base rectangulaire. Car c'est là, croyez-moi, que réside le secret du drame... A présent, mon cher ami, je pense que Saint-Julien-sur-Mer n'a plus rien à nous révéler. Lorsque nous aurons rapidement exploré cette chambre, l'unique pièce de la baraque, nous pourrions reprendre le train pour Paris, où nous retrouverons, je l'espère, la piste interrompue.

Henri Henry fureta dans tous les coins de la chambre et finit par déclarer :

— C'est bien ce que je supposais... Il n'y a rien d'intéressant à emporter... Filons...

D'un bond il fut dans la rue, Brunnel le suivit, et, après avoir placé la fenêtre dans la position de fermeture apparente, où elle se trouvait à leur arrivée, l'ancien commissaire proposa :

— Nous pourrions demander aux voisins s'ils n'ont pas entendu quelque chose d'anormal ?

— A quoi bon ? fit Henri Henry. Notre conviction n'est-elle pas faite ? C'est à Paris, maintenant, que nous avons le plus de chances d'arriver à une solution.

Dans tous les cas, insista Brunnel, il est nécessaire que nous fassions connaître à la police locale notre macabre découverte. On a pu nous voir entrer par la fenêtre, dans la cabane de la défunte, et, si nous avions l'air de fuir, on serait capable de nous soupçonner...

— D'avoir étranglé la veuve ?... Je ne crains pas cela, et, en principe, je n'aime pas faire des démarches dans le genre de celles que vous proposez. Cependant, si vous y tenez essentiellement, passons à la gendarmerie. Nous avons le temps. Mais je vous prie de noter que je ne fais que céder — et à contrecœur — à un désir nettement exprimé par vous.

— Pourquoi noter cela ? demanda Brunnel en souriant.

— Au cas, répondit Henri Henry, où il nous arriverait quelque désagrément.

Brunnel sourit derechef. En sa qualité d'ancien magistrat, la perspective d'entrer en relation avec la police locale, représentée en l'espèce par la gendarmerie, ne l'effrayait en aucune façon, et il ne répugnait nullement à montrer aux gendarmes normands ce dont était capable un commissaire de police de la Ville de Paris.

La force armée, à Saint-Julien-sur-Mer, se composait d'un brigadier et de quatre gendarmes, qui étaient logés, avec leurs femmes et leurs enfants, dans un bâtiment assez vaste, contigu à la mairie. Un jardin divisé en cinq parties égales — une pour chaque ménage — entourait ce bâtiment. L'aspect eût été essentiellement pacifique sans le drapeau arboré au-dessus de la porte et sans cette inscription en lettres capitales : GENDARMERIE NATIONALE. Au moment où Brunnel et Henry arrivèrent, la femme du brigadier était en train d'étendre du linge dans son carré de jardin. Elle regarda, non sans méfiance, les visiteurs, et appela d'une voix perçante : « Placide ! » Aussitôt, le brigadier, en petite tenue, apparut sur le pas de la porte. C'était un bel homme, au teint basané et à la moustache noire, bien cirée. Ses petits yeux ronds et son front étroit n'exprimaient pas, évidemment, une intelligence prodigieuse ; mais sa carrure était imposante et ses mains, ornées aux phalanges de poils roux, étaient si larges et si épaisses qu'elles inspiraient aux ennemis de l'ordre public une crainte respectueuse.

Brunnel s'avançant vers Placide, lui dit d'un air dégagé :

— Brigadier, je suis monsieur Théodore Brunnel, commissaire de police démissionnaire du quartier de l'Ecole Militaire, à Paris...

Voyant que le brigadier n'avait pas l'air très ému par cette présentation, il insista :

— Vous avez sans doute entendu parler de moi ?

Cette fois, un sourire, qui semblait être malicieux et dont Henry ne présagea rien de bon, éclaira les petits yeux ronds et plissa les coins de la bouche sous la moustache cirée, et Placide répondit :

— Dame, oui, j'ai entendu parler de vous !... Et, sans raison apparente, il s'esclaffa.

Brunnel rougit de colère devant cette manifestation qu'il ne savait comment interpréter : mais, s'efforçant de rester calme, il continua :

— Avec monsieur Henri Henry, que voici, nous venons de découvrir, à son domicile, une femme étranglée ; c'est la veuve Bastien, que vous connaissez peut-être. Avant de quitter le pays, nous avons tenu à faire notre devoir de citoyens, en prévenant les pouvoirs publics de...

Le brigadier ne l'écoutait plus. Se tournant vers l'intérieur de la gendarmerie, il avait fait un signe à un personnage invisible, puis, revenant à son interlocuteur, il demanda :

— Ah ! votre ami s'appelle Henri Henry ?

— Parfaitement, brigadier, approuva le reporter-amateur.

Brunnel ouvrait la bouche pour continuer son discours, mais Placide le fit taire, d'un geste sec :

— Pas la peine ! Je sais à quoi m'en tenir.

Puis le brigadier se recueillit une minute. Une expression de gaieté anima sa figure stupide et il offrit l'apparence de l'homme qui se prépare à faire une bonne farce. Enfin, il prononça :

— Puisque vous, qui dites vous appeler Brunnel, et vous qui dites vous appeler Henry, vous venez vous-mêmes à la gendarmerie, cela m'exempte d'aller vous chercher en ville. Ce n'est pas le toupet qui vous manque, hein, mes garçons ?...

Brunnel sentit une sueur froide couler le long de son épine dorsale. Que voulait dire cet imbécile, avec ses paroles saugrenues ?

Mais Placide continuait :

— Vous ne vous doutiez pas, sans doute, que votre cambriolage de la villa Cécile et votre meurtre de la pauvre veuve Bastien étaient déjà dénoncés, et...

— Mais vous êtes fou ! hurla Brunnel en faisant mine de sauter à la gorge du brigadier.

Son élan fut interrompu par deux mains brutales, presque aussi grandes que celles de Placide, et qui, saisissant par derrière les deux bras de Brunnel, le réduisirent à l'impuissance. Le gendarme qui s'était approché sans bruit, avait ainsi opéré sur un signe de son chef, passa rapidement les menottes à l'ancien commissaire, écumant de rage, et le maintint par le collet de son pardessus. En même temps, un autre gendarme avait fait subir à Henri Henry la même opération, mais sans que celui-ci opposât la moindre résistance.

Placide reprit la parole en ces termes :

— Vous allez attendre, dans le violon, que le parquet de Caen soit prévenu. Après quoi, vous serez transférés, n'en doutez pas, dans une prison plus digne de grands criminels comme vous.

Satisfait de sa phrase, il sourit prétentieusement et chercha du regard sa femme. Celle-ci l'approuva du geste et il se rengorgea comme pour dire : « Quel bel orateur je suis ! »

Les deux gendarmes introduisirent alors les deux inculpés dans une salle basse et sombre où ces dames mettaient leurs réserves de légumes secs et qui constituait le violon municipal. Brunnel se laissa tomber avec découragement sur un sac de pommes de terre et, lorsque la porte fut refermée à clef, il gémit :

— Quelle aventure, mon Dieu, quelle aventure !

Devant cet accablement, Henri Henry n'eut pas le courage de triompher et de s'écrier : « Je vous l'avais bien dit ! » Au contraire, il rassura son ami :

— Dans moins de vingt-quatre heures, et dès que notre identité aura été vérifiée, nous serons certainement relâchés...

— Mais d'où peut venir cette ridicule dénonciation ?...

— Du chauffeur, parbleu ! toujours du chauffeur, qui a su, je ne sais comment, que sa tentative d'attentat de la nuit avait avorté et qui a voulu arrêter notre poursuite pendant un jour, dans le dessein de nous faire perdre ses traces. Il a spéculé avec succès, je dois le dire, sur la bêtise du brigadier, lequel, avant longtemps, se confondra en excuses devant nous...

— C'est un criminel de grande envergure, fit Brunnel.

— Qui donc ? le brigadier ? demanda gaiement le reporter.

— Mais non, le chauffeur ! le brigadier ce n'est qu'un idiot de grande envergure !... D'ailleurs...

Et Brunnel, incorrigible, entama une théorie sur « le recrutement défectueux de la gendarmerie en France. »

(à suivre)

Léon GROC
(Autorisation spéciale de l'auteur).

LES CONSEILS DU DOCTEUR

CAUSERIE SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Les boissons

« L'Eau, entre les repas, donne la Santé ».
MAHOMET

L'ANIMAL boit de l'eau, par nécessité, pour apaiser sa soif. Il s'en trouve fort bien. L'homme demande à la boisson d'autres satisfactions et il s'en trouve souvent moins bien...

L'homme, dit F. Regnault, veut des *boissons qui ouvrent son appétit* et, trop souvent, il a recours dans ce but aux apéritifs, toujours dangereux, plutôt qu'aux infusions et macérations amères plus anodines ; il veut des *boissons qui facilitent sa digestion* il veut aussi, la civilisation aidant, des *boissons qui l'égaient* et il est ainsi arrivé à l'alcoolisme. Il veut enfin des *boissons qui le nourrissent* et là seulement, peut-être, il n'a pas tort.

Avant d'envisager comment on peut satisfaire à ces divers besoins, voyons afin de mieux comprendre l'utilité de liquides variés, comment se comporte un estomac sain quand nous absorbons un liquide et prenons naturellement pour exemple, le liquide le plus naturel, celui qui se comporte de la façon la plus simple vis-à-vis de la muqueuse gastrique : l'Eau.

Les boissons sont digérées par l'estomac au même titre que des aliments solides. Elles séjournent donc toujours un temps plus ou moins long dans l'estomac, temps qui est fonction de la composition chimique du liquide, de sa quantité, de sa température de son mélange ou non avec des aliments solides.

La digestion des liquides est également fonction de l'état de l'estomac, de sa muqueuse, de sa musculature, de sa tonicité, de son innervation. Elle est enfin fonction de l'état général du sujet.

On admet qu'un liquide, comme un aliment solide est plus ou moins digestible selon que son séjour dans l'estomac est plus ou moins long. C'est ainsi que l'eau s'évacue à raison de un demi litre en une demi-heure alors que la viande met trois heures à s'éliminer de l'estomac.

Grâce aux examens radioscopiques faits en série, on est arrivé à connaître très exactement la durée du séjour des liquides dans l'estomac pour un même individu supposé sain.

On a pu ainsi constater que le séjour de l'Eau dans l'estomac dépendait de sa température. Si elle est chaude ou froide, elle accélère les contractions et l'estomac se vide rapidement. Si elle est tiède, elle les ralentit au contraire et ceci vous explique la vertu vomitive ou nauséuse du verre d'eau tiède. L'eau très froide paralyse l'estomac et peut provoquer des lésions de la muqueuse. Pratiquement, l'eau doit-elle être bue fraîche, à 12 ou 13 degrés.

Voyons maintenant comment se comporte l'estomac en présence d'une *boisson gazeuse* ? Le gaz est de l'acide carbonique qui jouit vis-à-vis de la muqueuse gastrique de propriétés analgésiques et paralysantes. Si cette boisson gazeuse est absorbée au cours ou à la fin d'un repas abondant, elle peut évidemment donner une sensation de bien-être si la digestion « se faisait mal ». Mais, en même temps, elle dilate l'estomac : d'une part, par la quantité de gaz qui se trouve libérée du fait de la chaleur et de la présence du suc gastrique et, d'autre part, du fait de son action paralysante sur la musculature gastrique. Le résultat ne se fait pas attendre longtemps : après avoir ranimé momentanément un appétit languissant, la consommation habituelle de boissons gazeuses provoque de la dilatation de l'estomac et de l'atonie de sa musculature. Elle est l'origine de nombreux troubles mécaniques et physiologiques qui nécessiteront ultérieurement, pour guérir, de longs traitements et un régime longtemps suivi.

Autre exemple : comment se comporte maintenant, vis-à-vis de l'estomac un autre liquide, le *bouillon* ?

Le bouillon, au contraire des boissons gazeuses, se comporte comme un excitant de la sécrétion et de la motricité gastrique. Mais, me direz-vous, comment se fait-il que les médecins ne sont plus actuellement aussi chauds dans la prescription du bouillon, autrefois si à la mode ? C'est que le bouillon produit dans l'estomac un dégagement abondant de gaz et que, ainsi, ses pro-

sur laquelle nous aurons du reste à revenir, s'ajoute la notion non moins importante de la quantité.

L'eau pure, bue en trop grande abondance dilue en effet le suc gastrique et diminue ses propriétés digestives. On admet qu'un très bon repas ne doit pas comporter plus de 800 grammes de solides et de liquides absorbés. Un gros mangeur, avec son pain, en France tout au moins, et un gros buveur, avec les liquides, la bière par exemple, en Allemagne, ont vite fait de dépasser cette quantité.

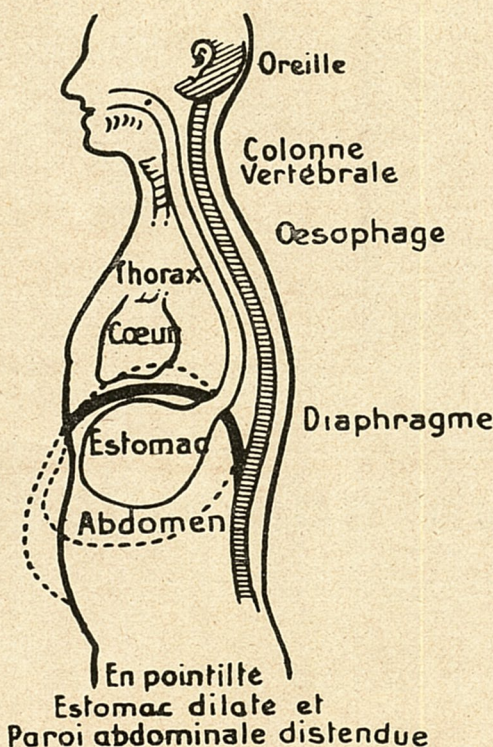
Ils ne tardent pas à être alors atteints de dilatation de l'estomac. Cet organe devient plus volumineux et, pour se placer, il doit, ou bien refouler les organes voisins, ou bien refouler la paroi abdominale. Il en résulte des troubles multiples : Si l'estomac refoule le diaphragme, muscle plat qui sépare le thorax de l'abdomen, l'estomac dilaté gêne la respiration, le sujet est vite essoufflé. Il peut de la même façon refouler et gêner le cœur dans son fonctionnement, d'où palpitations, sensations d'angoisse précordiale. Le cœur, maintenu par ses gros vaisseaux, bat sur l'estomac tendu comme une caisse de résonance. Ses battements se transmettent à cette poche pleine d'air ou de liquide qui, par ailleurs, repose en arrière sur la colonne vertébrale à laquelle elle transmet les bruits du cœur ; et ainsi, de conduction en conduction, du cœur à la colonne vertébrale par l'intermédiaire de l'estomac distendu agissant comme amplificateur ; de la colonne vertébrale aux os du massif de l'oreille suivant les lois de propagation du son par les solides, les bruits du cœur arrivent à être perçus par l'oreille du malade lui-même surtout lorsqu'il est couché. Cette sensation fort désagréable provoque de l'angoisse, une sensation d'arrêt imminent du cœur alors que ce dernier est indemne et que l'origine de tous ces maux doit être recherchée au niveau de l'estomac. Si la paroi abdominale, de son côté, n'est pas très musclée, le ventre devient vite gros et tombant, les chairs sont molles et bouffies et souvent des signes de néphrite, de l'albumine viennent attester de l'atteinte des reins.

Donc, pas d'abus en quantité. Mais aussi pas de restriction exagérée. Un lavage suffisant de l'organisme est nécessaire ; il pourra être réalisé ainsi que le recommandait déjà le prophète Mahomet, par la prise de quantités suffisantes d'eau pure, entre les repas, à jeun surtout. Ainsi seront entraînés les déchets et poisons de l'organisme, à la condition que l'eau employée en boisson soit aussi peu minéralisée que possible, qu'elle soit prise fraîche le matin en se levant et que, naturellement, elle soit indemne de toutes souillures et de tous microbes pathogènes.

Me voici arrivé au terme de cette causerie et, en écrivant ces dernières lignes, je vois l'objection qui vous vient à la pensée : Je vous ai parlé uniquement de l'Eau... Et le vin ? et l'alcool ?... Ne croyez pas que les médecins actuels soient, comme ceux de l'antiquité, des médecins hydropathes. Certes, nous sommes antialcooliques, mais nous ne méconnaissons pas les propriétés alimentaires, voire même thérapeutiques du vin et de l'alcool. Si donc vous le voulez bien, c'est à cette étude des propriétés du vin et de l'alcool que sera consacrée notre prochaine causerie.

D^r F. BOURGEOIS

Ancien interne des Hôpitaux de Paris,
assistant à l'Hôpital Cochin,
médecin de gastro-entérologie à la S.T.C.R.P.



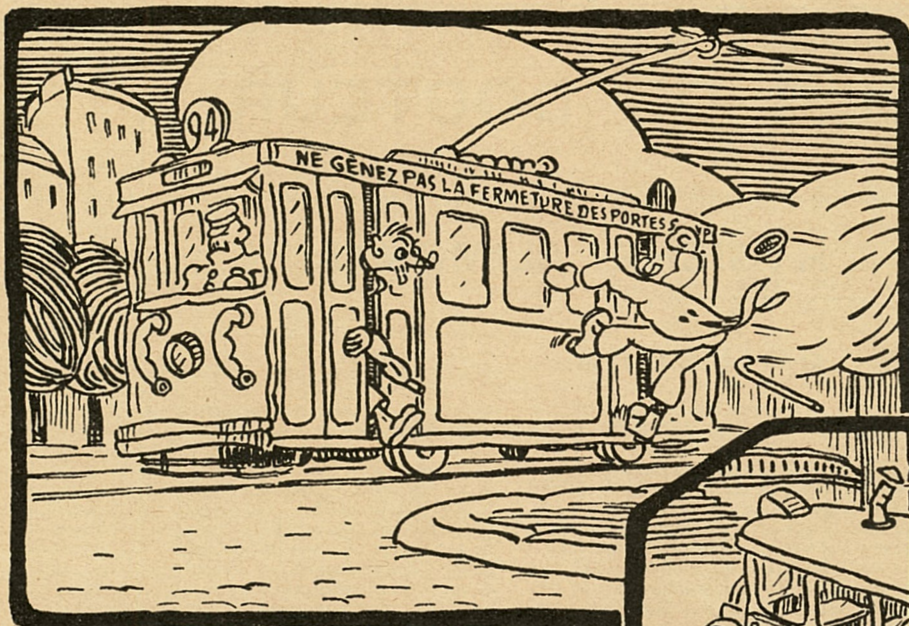
priétés excitantes se trouvent neutralisées ; par ailleurs sa valeur alimentaire est faible. Il devient donc, de ce fait, inutile.

Les boissons alimentaires telles que le chocolat, le lait, passent plus rapidement et ne séjournent guère plus de deux heures dans l'estomac.

Mais de toutes les boissons, celles qui séjournent le moins de temps et qui, par conséquent, sont les plus digestibles, sont les infusions, les tisanes chaudes, qui activent les fonctions motrices et sécrétoires de l'estomac et dont l'heureuse influence est connue depuis les temps les plus reculés.

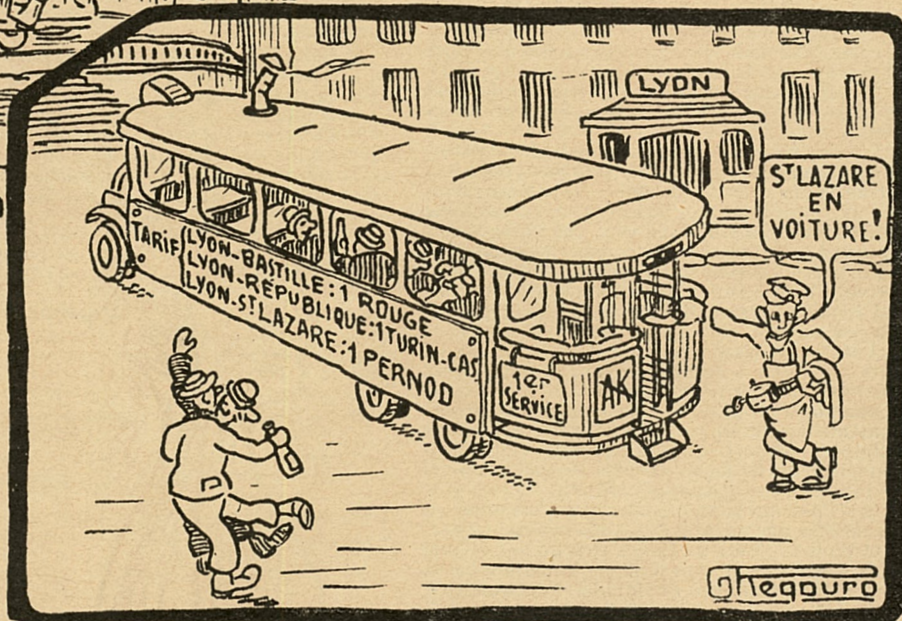
Dans mes précédentes causeries, j'ai essayé de vous démontrer que, en général, nous mangeons tous trop vite, et que, par suite, nous mangeons trop. C'est également une vérité lorsqu'il est question de boisson : il faut aussi boire avec lenteur.

L'eau elle-même, les infusions, qui constituent le type des boissons inoffensives, deviennent nocives si elles sont absorbées en trop grande quantité. A la notion de qualité de la boisson



APRÈS LE TRAMWAY À UN AGENT,...

....L'AUTOBUS À CABARET →
(AK barré)



NOTRE GRAND CONCOURS DE JANVIER

L'Histoire de France vue de la Plateforme

Nous avons reproduit dans les numéros 6 (page 1) et 11 (page 5) de notre Revue deux gravures représentant des scènes de la rue parisienne au cours des grandes journées révolutionnaires de 1830, connues sous le nom des "Trois Glorieuses".

Nous publierons le mois prochain : Cinq gravures se rapportant à des événements historiques connus et dont Paris fut le théâtre : 1° La prise de la Bastille ; 2° La proclamation de la patrie en danger, en 1792 ; 3° Le départ de la charrette menant les condamnés à la guillotine ; 4° Un épisode de la journée du 10 août 1792 ; 5° L'exécution du roi Louis XVI.

Il faudra désigner les arrêts d'omnibus dont l'emplacement correspond à

celui où se sont déroulés les événements historiques, que nous mettrons sous les yeux de nos lecteurs.

Le concours est uniquement réservé aux enfants des agents de la S.T.C.R.P., âgés de 14 ans au plus.

Les solutions devront parvenir au gérant du journal : M. Georges Lecomte, bureau 2.28, Direction du Personnel, avant le 15 février 1931 et sous pli fermé. Les gagnants seront désignés, par voie de tirage au sort, parmi les concurrents ayant donné toutes les solutions exactes. Les lauréats seront au nombre de Cent.

Les prix seront constitués par des livres, numéros spéciaux de "l'Illustration", collections des "Annales", et objets divers de réelle valeur.



L'ACTIVITÉ DE L'A. S. T.

LA SECTION DE NATATION

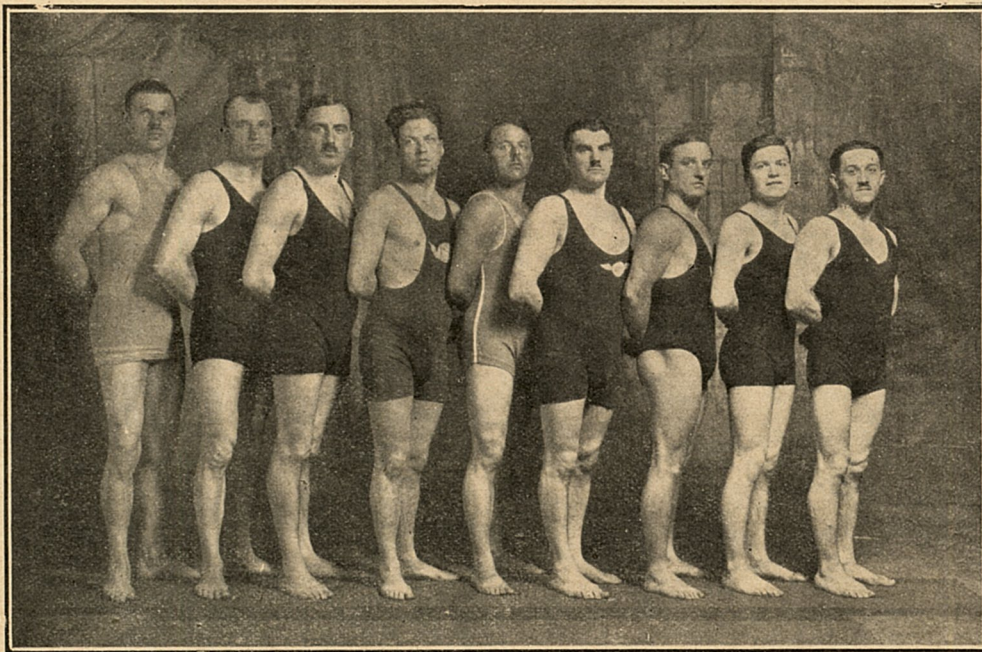
De tous les sports athlétiques la natation est un des plus complets.

Tout comme la marche, la natation développe le corps d'admirable façon et en règle toutes les fonctions. Savoir nager est aussi nécessaire que savoir marcher, courir et sauter.

lier Central par exemple, qui doivent à ces professeurs occasionnels, de connaître les joies de la Natation.

Afin de contribuer également à la propagande générale faite par la Fédération Française de Natation et de Sauvetage, à laquelle elle est affiliée, la Section de l'A.S.T. délègue à chaque grande réunion quelques-uns de ses meilleurs pratiquants.

Chaque année l'A.S.T. participe à la Traversée de Paris à la nage, l'importante et retentissante com-



Equipe première de natation de l'Association Sportive des Transports

La nature exige que nous sachions nous mouvoir dans l'eau comme sur la terre. Trop de gens hélas, pêchant par ignorance ou par désintéressement, ont payé de leur vie leur mépris à la loi naturelle.

Il en sera malheureusement ainsi longtemps encore, tant que la Natation ne fera pas obligatoirement partie de l'éducation enfantine.

N'est-il pas pénible, humiliant même, pour nous humains, de voir l'exemple nous être donné par les bêtes ? Quand on sait en effet que n'importe quel animal sait nager, on demeure stupéfait de rencontrer parmi nous, tant de personnes n'ayant aucune notion de la natation.

Depuis sa fondation, l'A.S.T. a constamment porté ses efforts sur le développement au sein de la S.T.C.R.P., du sport utilitaire, agréable et profitable à la fois, que la Natation.

La Section qu'elle a créée ne borne pas son activité à la participation de ses membres aux compétitions.

Elle s'emploie aussi et surtout à enseigner, à éduquer, à perfectionner les jeunes dans l'art de nager et de plonger. Son œuvre n'en est que plus méritoire et est bien digne d'être encouragée.

Quelques excellents nageurs, amoureux fervents de leur sport, dirigent la Section avec le plus grand dévouement. Bénévolement et leur tâche quotidienne terminée, ces dévoués qui ont noms : Rudolf (Président) ; Sonzay, Bringault, Meunier-Cluzel, Bourdet, etc., accomplissent cette autre tâche ingrate de diriger les élèves dans leurs premiers ébats nautiques, puis de les initier aux différentes manières d'évoluer dans l'eau.

Nombreux sont ceux, parmi les apprentis de l'Ate-

pétition de la F.F.N.S., et du *Petit Parisien*. L'épreuve de 1930, disputée récemment, a permis à six de nos représentants de se distinguer en terminant tous le dur et long parcours qui s'étend sur huit kilomètres.

L'A.S.T. prend part régulièrement aussi aux grandes épreuves annuelles du Championnat de France de grand fond et de la Coupe de Noël. Cette dernière qui a lieu au mois de Décembre, comme l'indique son titre, consiste à traverser la Seine dans le sens de la largeur et a pour but de démontrer qu'il est possible de se jeter à l'eau par n'importe quelle température.

En outre, pendant la période favorable d'été, la Section s'engage dans de nombreuses réunions inter-clubs de la région parisienne, remportant souvent de beaux trophées. Elle-même organise, à la piscine Hébert, les championnats de ses diverses catégories seniors et juniors, permettant à ces derniers d'affirmer leur valeur ou de démontrer leurs progrès.

L'entraînement en semaine a lieu à la nouvelle piscine des Amiraux, choisie en raison de sa proximité de l'Atelier Central Championnet, qui groupe le plus important contingent du personnel des T.C.R.P. et qui permet ainsi aux nombreux apprentis de cet établissement de suivre assidûment les séances.

Certains dimanches, des réunions ont lieu aux piscines Hébert et de la Gare.

Autant qu'il est possible de l'obtenir, des réductions sur le prix d'entrée sont accordées aux membres de l'A.S.T., par l'intermédiaire du Comité.

Ce succinct exposé, montre que notre Association ne néglige rien pour répandre et encourager un des meilleurs sports : la Natation.

LA SECTION DE RUGBY se distingue dans le Sud-Ouest

L'A.S.T. bat le T.E.O. Bordeaux par 6 points à 0 et réalise le match nul avec l'U.S. Royannaise.

Au cours du déplacement dans le Sud-Ouest de l'équipe première de Rugby de l'A.S.T., qui a eu lieu à l'occasion des Fêtes de la Toussaint, nos représentants rencontrant à Bordeaux, le Samedi 1^{er} novembre, l'équipe correspondante des Tramways de Bordeaux (T.E.O.B.) les ont battus par 6 points à 0.

Cette visite de nos joueurs à leurs collègues Bordelais a été l'occasion d'une magnifique et affectueuse réception de la part des dirigeants de la Compagnie des T.E.O.B. qui nous ont montré leur grande compréhension des bienfaits du sport.

Nos représentants ont vivement apprécié les attentions multiples dont ils furent l'objet. Promenades en autocars à travers la ville de Bordeaux ; banquet copieusement servi ; remise de fleurs ; échange entre les joueurs d'insignes-souvenirs ; discours brefs, mais combien cordiaux ; match amical de Rugby, telles furent, trop succinctement rapportées, les réjouissances offertes à nos membres qui conserveront longtemps le souvenir de cette merveilleuse journée.

Le lendemain, Dimanche 2 Novembre, à Royan, le « quinze » de l'A.S.T. qui jouit d'une bonne réputation, était invité par l'U. S. Royannaise, à se mesurer avec l'équipe toute première locale.

Quoique fatigués par le voyage et les agapes de la veille à Bordeaux, nos joueurs eurent à cœur de démontrer au nombreux public présent, leurs réelles qualités. Ils le firent si bien qu'ils réussirent à tenir tête à leurs réputés adversaires, qu'ils dominèrent même sérieusement un long moment. Le match nul réalisé est cependant suffisant pour témoigner de la valeur de notre équipe.

Les spectateurs furent unanimes à se déclarer enchantés de la belle tenue en jeu de nos représentants.

En résumé, deux excellentes journées pour la Section de Rugby et bonne propagande pour l'A.S.T.

CYCLOTOURISME

Le 16 novembre, la Section de Cyclotourisme de l'A.S.T. avait convié ses membres à participer au tirage au sort des prix de fin d'année.

Au cours d'une agréable petite ballade, facile pour tous, hommes et dames, et effectuée à une moyenne de 16 à l'heure dans les bois environnants de la Capitale, 12 prix furent attribués aux plus veinards.

L'intérêt de ces sorties de cyclotourisme est qu'il n'est point nécessaire d'accomplir des performances pour mériter un prix, mais que chacun peut y prétendre, le promeneur tranquille comme le sportif rapide.

Voici le programme de nos prochaines sorties : **Mercredi 3 décembre.** — Rendez-vous Porte de Neuilly monument Levassor 7 h. 45. Départ 8 heures vers les bois de Verrières. Retour à Paris 11 h. 45.

Dimanche 7 décembre. — Sortie Aleyon Porte de Neuilly-Ceinture 7 h. 45.

Jeudi 11 décembre. — Rendez-vous Porte de Neuilly-Levassor 7 h. 45. Départ 8 heures vers les bois de Saint-Cucuffa (visite au Château de la Malmaison). Retour Paris 11 h. 45.

Dimanche 21 décembre. — Sortie Aleyon. Porte de Neuilly-Ceinture 7 h. 45.

Samedi 27 décembre. — Rendez-vous Porte d'Italie (Octroi) 7 h. 45. Départ 8 heures vers la forêt de Sénart. Retour Paris 11 h. 45.

Mardi 30 décembre. — Réunion de la Section à 21 heures, Café « Le Corona », 30, Quai du Louvre (sous-sol).

Les sorties de la Section ont lieu à la moyenne de 16 à l'heure. En cas de pluie les sorties de semaine sont annulées.

Tous les mois, lisez *Sportif-Transports*, organe officiel de l'A.S.T., le numéro 0 fr. 30.

Renseignements : Secrétariat, 34, rue Championnet, Paris (18^e).

ASSOCIATIONS ET GROUPEMENTS

A l'Amicale des Anciens Combattants

La Fête du Gymnase d'Asnières

Le Comité de l'Amicale des Anciens Combattants du dépôt d'Asnières, avait organisé le 8 novembre dernier, au Gymnase Municipal, un grand Bal de Nuit. Il fêtait son 220^e adhérent



La délégation de l'Amicale, photographiée après la cérémonie à l'Arc de Triomphe.

pour le seul dépôt d'Asnières. Le banquet du début de l'année avait fêté le 100^e.

On voit par cette progression rapide, l'activité fournie par le Comité de ce dépôt. Le bal était donné au profit de l'Œuvre de la Colonie de Vacances des T.C.R.P. Au cours de la soirée, pour laisser reposer les danseurs, s'intercalait un intermède, où nous eûmes le plaisir d'applaudir parmi d'excellents artistes, M. Hurez basse chantante de l'Opéra-Comique, qui avait bien voulu nous prêter son gracieux concours. Le bal se poursuivit ensuite jusqu'à l'aube.

PEYRON DE LAJARD

La cérémonie du 11 Novembre à l'Arc de Triomphe

Le 11 Novembre, comme les années précédentes, une délégation d'une centaine de membres de l'Amicale s'était jointe à l'immense cortège d'Anciens Combattants, pour aller se recueillir sur la tombe de notre camarade in-

connu et assister à l'imposant défilé de troupes qui clôture cette émouvante cérémonie. Avant le défilé, répondant au désir exprimé par la Confédération Nationale des Anciens Combattants et Victimes de la guerre, notre Président

avait remis à chaque titulaire de la Carte du Combattant, c'est-à-dire à tous les camarades de la délégation le ruban de la Croix du Combattant.



A la tombe du soldat inconnu; on aperçoit au premier plan les projecteurs qui éclairèrent l'Arc de Triomphe dans la nuit du 10 au 11 Novembre.



Le défilé des Drapeaux à l'Arc de Triomphe

La Messe de Requiem

Le dimanche 23 novembre dernier à 10 h. 30 a été célébré en l'Eglise Saint-Louis des Invalides, sous la présidence d'honneur de son Eminence le Cardinal Verdier, Archevêque de Paris, un service solennel de Requiem à la mémoire des 2.000 agents des Transports en Commun, morts

pour la France. Le Programme musical magnifiquement exécuté sous la direction du Sergent Laloy, grand mutilé de guerre, maître de Chapelle, comportait notamment le « Kyrie eleison » de Léo Delibes, le « Panis Angelicus » de Saint-Saëns, et l'hymne à « Ceux qui pieusement sont

morts pour la Patrie », composé par Xavier Leroux et chanté par M. Huberty de l'Opéra.

A l'élévation les trompettes et les clairons de l'Avant-Garde de la basilique de Saint-Denis sonnèrent « aux Champs ». Cérémonie inoubliable et combien émouvante !

L'Arbre de Noël des Anciens Combattants

Le 20 décembre, une soirée suivie d'un Bal de Nuit aura lieu dans les Salons de la Mairie du

XIX^e, au profit de l'Arbre de Noël, des enfants des agents des T.C.R.P. Au cours du Bal, on

procèdera à l'élection de la Reine des T.C.R.P. pour 1931.