

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Exposition universelle. 1904. Saint Louis
Auteur(s) secondaire(s)	Kellner, Georges Jean
Titre	Exposition internationale de Saint Louis (U.S.A) 1904. Section française. Rapport des Groupes 72 [carrosserie et charronnage, automobiles et cycles] et 73 [sellerie et bourrellerie]
Adresse	Paris : Comité français des expositions à l'étranger, 1906
Collation	1 vol. (52 p.) ; 27 cm
Nombre de vues	53
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 616 (P.1)
Sujet(s)	Exposition internationale (1904 ; Saint Louis, Mo.) Carrosserie -- 1900-1945 Bourrellerie -- 1900-1945
Thématique(s)	Expositions universelles
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	06/10/2010
Date de génération du PDF	06/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	<a href="https://www.sudoc.fr/106345540">https://www.sudoc.fr/106345540</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE616.1">https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE616.1</a>



MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE  
DES POSTES ET TÉLÉGRAPHES



# EXPOSITION INTERNATIONALE

DE

SAINT-LOUIS U. S. A.

1904



SECTION FRANÇAISE



RAPPORT

DES

GROUPES 72 et 73



Georges J. KELLNER

Président de la Chambre Syndicale des Carrossiers

Vice-Président du Jury International à l'Exposition de Saint-Louis



PARIS

COMITÉ FRANÇAIS DES EXPOSITIONS A L'ÉTRANGER

Bourse de Commerce, rue du Louvre

1906



# Exposition Universelle de Saint-Louis 1904

---

## GROUPES 72 ET 73

---

Groupe 72 : Carrosserie et Charronnage, Automobiles et Cycles

Groupe 73 : Sellerie et Bourrellerie

---

## RAPPORT de Monsieur Georges J. KELLNER

PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE SYNDICALE DES CARROSSIERS

VICE-PRÉSIDENT DU JURY INTERNATIONAL A L'EXPOSITION DE SAINT-LOUIS

---

Ces deux groupes étaient divisés en différentes classes ainsi réparties :

### GRUPE 72

CLASSE 452. — Voitures de luxe, — Traineaux, — Chaises à porteur.

CLASSE 453. — Voitures de service public, — Voitures d'ambulance, — Voitures funéraires, — Voitures de malades et d'enfants.

CLASSE 454. — Voitures de charronnage, — Voitures de commerce.

CLASSE 455. — Voitures à moteur mécanique, — Motocycles et Automobiles.

CLASSE 456. — Bicycles, — Vélocipèdes.

CLASSE 457. — Pièces détachées, — Produits et Inventions se rattachant à la Carrosserie, au Charronnage, à l'Automobile et à la Vélocipédie.

## GROUPE 73

CLASSE 458. — Harnachements pour chevaux et autres animaux attelés, montés ou à l'écurie, — Harnais de luxe, Selles, Brides, — Harnais de services publics et de trait, — Pièces détachées, — Produits et Inventions se rattachant à la sellerie et à la bourrellerie, — Harnachements militaires.

Ces différentes classes partageaient ainsi les produits en fractions bien distinctes.

## ADMISSION DES EXPOSANTS

Le 6 Mars 1903, les membres des Comités d'admission qui avaient été nommés par le Gouvernement le 18 Février 1903, se sont réunis à la Chambre du Commerce sous la présidence de M. Émile Dupont, Président du Comité de la Section française pour l'élection de son bureau.

Ce bureau fut ainsi constitué :

MM. RIVES, Gustave, *Président honoraire*,  
JEANTAUD, Charles, *Président*,  
DARRACQ, Alexandre, *Vice-Président*,  
KELLNER, Georges, id.  
POZZY, Sosthène, id.  
RICHARD, Max, id.  
VAUZELLE, Émile, *Secrétaire*,  
AUSCHER, Léon, id.  
PEUGEOT, Pierre, id.  
CHAPELLE, *Trésorier*.

Quelques jours après, le Bureau adressait une circulaire, tirée à 6,000 exemplaires, aux membres des Chambres syndicales des deux Groupes de Paris et de province.

Cette circulaire prévoyait une dépense de 150 francs environ par mètre superficiel souscrit, et 150 francs par mètre courant pour les surfaces murales. Les vitrines coûteraient de 300 à 400 francs.

Ces prix comprenaient l'installation complète, parquet, tapis, décoration, enseignes, transport de Paris à Saint-Louis et retour.

Les assurances d'incendie et de transport, l'emballage des produits, leur déballage et leur pose n'étaient pas compris dans ces prix.

Les plus importantes maisons de construction d'automobiles, de carrosserie, de cycles et accessoires, répondirent à cette circulaire, en demandant leur admission.

Ces demandes s'élevèrent à 51. Les emplacements demandés ainsi formaient environ une surface de 1,400 mètres. Il y avait 18 vitrines occupant 28 mètres de surface murale et 12 emplacements de surface murale formant 36 mètres. La surface qui était réservée aux Groupes 72 et 73, dans le Palais des Transports, étant de 3,160 mètres ( $93 \times 37$ ), il restait ainsi la moitié de cette surface réservée aux passages et dégagements : ce qui est la proportion admise dans toutes les expositions.

Une voiture à chevaux occupe 9 mètres carrés de superficie ( $2 \times 4,50$ ) et 13<sup>m</sup> 75 ( $2,50 \times 5,50$ ) en comptant l'espace libre à réserver autour. Une automobile occupe 10 mètres carrés ( $2 \times 5$ ) et 15 mètres carrés ( $2,50 \times 6$ ) avec l'espace libre.

Ces 15 mètres carrés représentent donc la superficie qui, d'une façon générale, peut être adoptée pour l'emplacement réservé à une voiture.

---

## INSTALLATION DES EXPOSITIONS

Le Comité d'installation fut nommé par le Gouvernement, sur la proposition de M. le Commissaire général, le 29 Juin 1903, et fut constitué à l'aide des membres *exposants* du Comité d'admission.

Le bureau du Comité d'installation était constitué des mêmes membres que le bureau du Comité d'admission.

Le Comité d'installation, au mois de Janvier 1904, adressa une nouvelle circulaire aux membres exposants, pour leur donner des prix absolument précis sur les frais d'installation.



Il n'y eut pas d'architecte proprement dit pour l'installation de l'Exposition. M. Rives, Commissaire général du Salon de l'Automobile et architecte de l'Automobile-Club de France, voulut bien apporter son gracieux concours et ses conseils éclairés pour la décoration de la section française qui fut confiée à M. Lecoœur, très au courant de ces sortes de travaux pour les expositions françaises à l'étranger.

Les prix des installations complètes des stands, des vitrines et des surfaces murales furent ainsi établis :

*Surfaces sur le sol.* — Comprenant : un plancher en surélévation de 0<sup>m</sup>,07 c., recouvert d'un tapis, l'entourage et l'enseigne, l'aménagement du stand et la décoration. Le mètre carré . . . Fr. 100 »

*Les vitrines.* — Le mètre linéaire de 1 mètre de profondeur sur 3 mètres de hauteur environ . . . . . 350 »

*Surfaces murales.* — Comprenant : un fond en andri-nople, un encadrement en chêne et l'inscription. Le mètre linéaire sur 3 mètres de hauteur . . . . . 150 »

Ces prix comprenaient, en plus des 20 francs par mètre carré, versés au Comité français des Expositions à l'étranger, qui était chargé par le Gouvernement de l'installation générale de l'Exposition française, pour la décoration générale et les frais généraux de la section française; l'installation générale, la représentation générale du Groupe à l'Exposition, le balayage, le nettoyage et le gardiennage.

L'assurance des produits pour l'incendie, pour le transport, l'installation de ces produits, l'emballage et la garde de ces emballages pendant la durée de l'Exposition étaient à la charge de l'exposant.

M. Faive, qui représentait le Comité de l'installation, se tenait en permanence à l'Exposition de Saint-Louis, à partir du mois de Mars et pendant toute la durée de l'Exposition, pour recevoir les produits, faire toutes les démarches en douane et procéder à l'installation générale du Groupe.

MM. Thiercelin aîné et Boissée, qui avaient fait les meilleures conditions pour le transport des voitures et des produits, furent chargés de l'emballage et du transport.

Le prix du transport, suivant le cube de la voiture, pouvait varier

de 625 à 1.300 francs, avec ristourne par voiture, en cas de non retour, de 70 à 157 francs.

Le prix de l'emballage variait de 115 à 225 francs.

L'assurance contre les risques du transport, de Paris (domicile) à Saint-Louis (Exposition), était établie sur le prix de 2 francs par mille.

L'assurance contre l'incendie était restée à la charge de l'exposant, le Comité d'installation, en présence des primes élevées réclamées par les Compagnies (3 fr. 50 c. et 4 francs pour cent) ayant renoncé à faire une police collective.

Le Comité d'installation avait demandé à M. Michel Lagrave, Commissaire général de l'Exposition, à Saint-Louis, d'intervenir auprès de l'administration de cette Exposition, pour obtenir une piste d'environ trois kilomètres, pour l'essai des voitures automobiles ; mais, cette demande n'ayant pas abouti, le Comité rédigea un règlement pour l'entrée et la sortie des automobiles, en vue d'essais.

Les recettes se sont élevées à . . . . .	Fr.	189.860	»
Les dépenses à environ . . . . .		175.000	»
Reliquat. . . . .	Fr.	<u>14.860</u>	»

Le Comité d'installation a décidé que ce reliquat serait intégralement remboursé au marc le franc à chacun des exposants.

Plusieurs associations, comme le Touring-Club, et certains exposants ouvriers ont bénéficié d'une certaine réduction sur les prix qui avaient été prévus.

Les Groupes 72 et 73 occupaient, comme nous l'avons dit, un emplacement de . . . . . Mètres carrés. 3.160 »

Les mêmes Groupes, dans la section américaine, occupaient . . . . . Mètres carrés. 10 000 »

Et, dans la section allemande. . . . . — 500 »

En 1889, ces mêmes groupes, dans la section française, occupaient . . . . . 4.500 »

Et, en 1900, environ . . . . . Mètres carrés. 7.000 (1)

1) Sur l'admission des Exposants et l'installation des Expositions, on trouvera des renseignements très complets dans une petite brochure intitulée « DOCUMENTS ET CIRCULAIRES » relatifs à l'installation de la section des voitures et publiée par les Comités d'admission et d'installation, chez M. Jeantaud, Président, 51, rue de Ponthieu, Paris.

## DESCRIPTION DE L'EXPOSITION

L'Exposition des Groupes 72 et 73 était installée dans un immense Palais spécial, appelé le Palais des Transports, et renfermait l'Exposition des chemins de fer, des automobiles, des voitures, des bicyclettes, des harnais, des ballons et des bateaux.

Ce Palais, de forme rectangulaire, couvrait une superficie de 60,000 mètres carrés environ, sur une longueur de 390 mètres et une largeur de 158 mètres.

Les deux façades extrêmes se composaient de trois grandes arcades, un peu lourdes, qui rappelaient les arches d'un pont.

Intérieurement, il était divisé en trois larges travées longitudinales.

Celle du centre était occupée par l'importante et magnifique exposition des chemins de fer des Etats-Unis.

Celle de droite était réservée aux exposants américains d'automobiles, de voitures à chevaux et de harnais.

Celle de gauche comprenait l'exposition des moyens de transport de la section française et des autres nations étrangères. Les Allemands, les Anglais, les Japonais avaient dans cette partie de très belles expositions de bateaux en réduction. Dans ce dernier genre la France était très médiocrement représentée.

Ce Palais était tout en bois et constituait une véritable forêt de poutres et de piliers à peine dissimulés et badigeonnés à la chaux. On frémit au désastre qui se serait produit si le feu avait jamais éclaté.

La Section française se présentait en longueur sur trois rangées. Elle était spacieuse, d'une excellente disposition et d'une décoration très sobre et tout à fait honorable.

La Section américaine s'étendait, comme la Section française, sur trois rangées de stands : ceux du milieu plus larges que ceux des bas-côtés qui sont appuyés contre des cloisons.

Contrairement à la disposition adoptée dans la Section française où chaque stand est séparé, les stands ici se touchent et ne sont séparés les uns des autres, ni par des cordelières, ni par quoi que ce

soit, si bien qu'on se trompe et qu'on attribue quelquefois à une maison, une voiture fabriquée par la maison voisine. Des groupes de trois colonnes blanches, accolées l'une à l'autre, et surmontées chacune d'une boule, terminent les quatre principaux angles de l'enfilade des stands. En bordure des passages, trois colonnes de même genre, sont intercalées de distance en distance, tandis que des piliers placés dans l'alignement de ces colonnes, portent une plaque ovale, en cuivre, trop petite, sur laquelle est inscrit le nom du constructeur. Le plancher est en bois passé à l'encaustique.

Cela ne laissait pas que de faire un ensemble assez raide et d'autant plus froid que les emplacements étaient trop vastes pour le nombre de voitures qui les occupaient.

La Section française était d'un ensemble plus harmonieux, plus chaud et a mérité les compliments des exposants américains qui la citaient comme un excellent modèle.

Qu'eût-ce été si le Comité d'installation de la Section française avait permis à certains des gros exposants d'élever de magnifiques portiques, comme ceux qu'ils ont coutume de nous montrer dans nos Salons annuels. Seules, en présence des frais considérables qu'occasionnait cette exposition lointaine, des raisons d'égalité et d'uniformité ont écarté ces propositions et réduit la décoration à des oriflammes aux couleurs nationales, suspendues aux entrails des combles et à des stands garnis de mequette rouge, entourés de cordelières et décorés d'une banderolle de teinte vieux rose, portant en lettres dorées le nom du constructeur et accrochée par de grosses cordelières à deux mâts placés dans l'axe du stand.

Nous allons maintenant passer en revue d'une façon très sommaire les objets intéressants exposés par les différents pays, dans les Groupes 72 et 73.

## FRANCE

Ce rapport étant surtout établi pour renseigner nos compatriotes sur ce qui se fait à l'étranger, nous croyons inutile de nous arrêter à l'examen détaillé des voitures exposées dans la section française.

Elles sont connues non seulement du public français mais encore d'une grande partie des étrangers. Leur éloge n'est plus à

faire et ce que nous avons vu dans les autres sections de l'Exposition de Saint-Louis prouve que dans la section automobile nous n'avons pas été égalés jusqu'à ce jour.

Du reste, toutes nos meilleures maisons avaient tenu à honneur de participer à cette belle manifestation automobile et y avaient fait figurer tout ce qu'elles avaient de plus nouveau.

Le millésime de l'année de l'Exposition suffira, plus tard, à rappeler les types de voitures que nos compatriotes avaient exposés et qui représentaient ceux dont ils avaient donné la primeur au Salon de Paris de Décembre 1903, c'est-à-dire au Salon dans lequel figuraient leurs modèles de 1904.

Nous croyons donc inutile de parler des produits français exposés dans la Section, car ils sont connus de nous tous ; il nous suffira de publier les noms des exposants et les principaux objets présentés dans leurs stands.

#### CLASSE 455

- Clément** (1 châssis et 3 voitures) ;
- Darracq** (5 voitures) ;
- De Dietrich et C<sup>e</sup>** (7 voitures), dont une de course en forme de torpilleur, et, en outre, un canot automobile ;
- Fouillaron** (1 châssis) ;
- Jeantaud** (2 voitures électriques : 1 cab et 1 coupé, les seules voitures électriques de l'Exposition française ;
- Mors** (4 voitures) ;
- Panhard et Levassor** (1 voiture de course, 2 doubles-phaétons et 1 voiture de livraison) ;
- Renault frères** (2 châssis : 1 de 10 et 1 de 14 HP) et 3 voitures
- Richard-Brazier** (1 châssis et 2 voitures) ;
- Turgan, Foy et C<sup>e</sup>** (1 camion à vapeur), la seule voiture à vapeur de toute la Section française ;
- Westinghouse** (1 voiture arrivée après le passage du Jury) ;
- Kellner et ses fils** (4 voitures : 2 Renault, 1 Hotchkiss et 1 cab Panhard à conduite de l'intérieur) ;
- Rheims et Auscher** (4 voitures montées sur châssis Mors) ;

**Philippon et C<sup>ie</sup>** (5 voitures toutes munies de moteurs de Dion à 1 et 2 cylindres);

**Bottiaux et C<sup>ie</sup>** (3 voitures munies de moteurs Tony-Huber).

Ces quatre dernières maisons exposaient plutôt pour la carrosserie automobile.

#### CLASSE 452

**Kellner et ses fils** (2 voitures à chevaux : 1 victoria à 8 ressorts et 1 cab Kellner à 4 roues ; les seules exposées dans la Section française).

#### CLASSE 453. -- Bicyclettes.

**Brosse et C<sup>ie</sup>** ;

**Cycles Liberator** ;

**Hammond, Mouter et C<sup>ie</sup>** (*La Française*) ;

**La Métropole** ;

**Petit et C<sup>ie</sup>**.

#### CLASSE 457. — Moteurs

**Aster** (12 moteurs, dont 1 pour bateau) ;

**Boiron** (Bougies et cases d'allumage) ;

**Richard François** (Carburateurs) ;

**Postel-Vinay** (Moteurs électriques).

#### Pièces détachées.

**Malicet et Blin** (Une vitrine très complète de pièces détachées) ;

**Vauzelle-Morel et C<sup>ie</sup>** (Un tableau de pièces détachées) ;

**Morin** (Valves de pneumatiques Sclaverand) ;

**La Gallia** (Tubes) ;

**Grouvelle et Arquembourg** (Radiateurs) ;

**Meneveau** (Réservoirs) ;

**Édeline (Henri)** (Cries pour soulever les voitures).

#### Pneumatiques et Caoutchoucs

**Bergougnan et C<sup>ie</sup>** (Belle exposition) ;

**Veuve Édeline** ;

**Falconnet et Perodeaud ;**

**Michelin et C<sup>ie</sup>** (Un très beau pavillon contenant tous les modèles de pneus de cette Maison) ;

**Savalle ;**

**Wolber.**

**Essieux et Ressorts.**

**Lemoine ;**

**Pozzy et Potron.**

**Lanternes et Phares.**

**Association coopérative des ouvriers lanterniers ;**

**Billy ;**

**Blériot ;**

**Ducellier** (Une très belle vitrine).

**Emballage.**

**Thiercelin aîné et Boissée** (Un modèle en réduction de l'emballage d'une voiture automobile).

**CLASSE 458. — Sellerie et Bourrellerie.**

**Julien Pinson et C<sup>ie</sup>** (Un très intéressant collier pneumatique) ;

**Eugène Fortin et fils** (Une belle vitrine renfermant toutes les qualités et sortes de feutres désirables pour les selles et les harnais) ;

**Société coopérative de Fabricants de colliers anglais.**

Il y avait encore dans la Section française un tableau du Touring-Club comprenant des cartes et des vues agrandies de l'ouvrage en cours de publication : *Sites et Monuments de France*.

Un tableau de cinq dessins de voitures exposé par M. **Henry Binder**, ancien chef de la Maison Binder frères, l'une des plus importantes Maisons de carrosserie de Paris.

Et, suspendue au comble, une réduction de ballon de M. **Deutsch**.

## ALLEMAGNE

La Section allemande, qui était fort intéressante au sujet des transports maritimes et de l'Exposition des chemins de fer, était sommairement représentée dans la classe des voitures. Elle a fait, en général, à Saint-Louis, comme chez nous en 1900, de gros efforts de décoration et d'aménagement, mais ne s'est guère distinguée dans la Section automobile.

Il n'y avait que quatre voitures exposées, qui étaient comme perdues dans l'emplacement trop grand qu'on leur avait réservé.

Cette Exposition renfermait une petite Mercedes de 18 chevaux, des usines Daimler de Cannstadt, arrivée seulement à la fin des opérations du Jury, et quatre Benz dont une de 22 chevaux, deux châssis mixtes et une vieille voiture tricycle rétrospective, datant de 1886. Ces voitures figurent dans nos Salons annuels et sont assez connues pour qu'il ne soit pas besoin de les décrire.

La Compagnie **Welt Rad de Schoenebeck** avait exposé une bicyclette à pétrole, de 2 HP  $3/4$ , qui est employée dans l'armée allemande et dont la magnéto est dans le pédalier.

La Société des **Pneus « Continental »** avait une très belle Exposition, de même que la **Peter's Union Pneumatic**, de Francfort, qui présentait la jante démontable qui a déjà figuré dans nos Salons.

Enfin, M. Sauerbier, de Berlin, exposait un radiateur à nids d'abeilles, genre de radiateur qu'il revendique avoir fait le premier et un tube à ailettes flexible, dont les ailettes se fixent par simple pression.

---

En dehors de l'Amérique, il n'y avait en réalité que la France et l'Allemagne qui aient véritablement pris part à l'Exposition des groupes 72 et 73.

Les autres nations s'étaient généralement abstenues et n'occupaient que des emplacements insignifiants. Nous signalerons seulement celles qui avaient cependant envoyé quelques produits.



## L'ITALIE

L'Italie était représentée, paraît-il, dans la Section automobile, par une voiture F. I. A. T., de Turin (mais cette voiture n'était pas présente au moment du passage du Jury), et dans la Section des voitures à chevaux, par quelques voitures rétrospectives, comme une charrette usitée, en Sicile, les jours de fête.

## LE BRÉSIL

Le Brésil montrait une voiture de pompiers, toute rouge avec filets or, attelée de deux chevaux, munie d'échelles et avec deux pompiers sur le siège et un autre à l'arrière. Ces mannequins étaient, du reste, assez bien faits. Cette nation exposait encore six chevaux tout harnachés, ainsi que plusieurs selles du pays très ornementées : tout cela dans une gamme un peu voyante et lourde.

## LA BELGIQUE

Le pavillon national belge contenait quelques dessins d'automobiles et de voitures à chevaux.

## L'ANGLETERRE

Cette nation, quoiqu'une des premières nations du monde pour la fabrication des voitures et des harnais, n'avait rien envoyé, sauf un timon à levier compensateur, de la Compagnie **The « Plywel »** et quelques petits trucs employés dans les usines pour le transport de sacs de farine, par exemple, de lingots de fer, ou encore pour le transport des bagages dans les gares de chemin de fer ; produits fabriqués par H. C. Slingsby et qui figuraient aussi dans la Section américaine,

## • LE MEXIQUE

Avait quelques voitures modernes exposées par la Compagnie **Vent**, de Mexico, et des modèles de harnais et de selles en usage dans cette contrée.

## LA HONGRIE

Exposait quelques-uns de ses harnais très légers connus, du reste, en France.

## LE SIAM

Avait une Exposition assez importante des moyens de transport employés chez lui : les uns en grandeur nature, les autres en réduction, représentés par de rustiques charrettes à deux roues. Quelques caisses sont tout en osier et l'une d'elles en forme de cabriolet, était d'une forme bateau tout à fait gracieuse et élégante. A côté, se trouvaient des harnachements de bœufs et d'éléphants, des jougs et des palanquins.

Dans les Sections **Cubaine** et **Chinoise**, l'Exposition de voitures et de harnais était plutôt d'un genre rétrospectif. On remarquait des charrettes de montagne, des chariots, des litières usitées à Madère, une volante de Cuba, une sorte d'araba turque surmontée d'un dais en velours rouge, des voitures à roues pleines en bois, trainées par des bœufs, des rolling hogshead (rouleaux pour les terres), un chariot de transport à ridelles, en usage en Chine avant 1871.

## ÉTATS-UNIS

Enfin, nous arrivons à la Section américaine, qui était naturellement très importante et par le nombre des automobiles, et par le nombre des voitures à chevaux exposées. Ces deux Expositions étaient

dans le prolongement l'une de l'autre et dans la grande galerie dont j'ai donné la description plus haut. A l'entrée de cette galerie se trouvait une reproduction, en grandeur nature, de la voiture à vapeur de Cugnot, telle qu'elle existe au Conservatoire des Arts et Métiers, à Paris.

Pour plus de clarté, nous examinerons les voitures dans l'ordre suivant : Voitures à vapeur, voitures à pétrole, voitures électriques et voitures à chevaux.

### VOITURES A VAPEUR

Ce genre de voiture n'était représenté que par la **White Car**, la **Grout Steam Motor Car** et par un modèle de petite voiture à vapeur, exécuté par les élèves de l'École technique : **The Northwestern military Academy, Highland-Park (Illinois)**.

Cette dernière voiture a été construite, sous la direction du colonel H. P. Davidson, directeur de l'École, par les élèves et pour leur éducation. Un petit canon à tir rapide est fixé sur l'avant de la voiture.

Les frères Grout, d'Orange (Massachusetts), ont exposé : un châssis, une voiture à deux places et un double phaéton.

La voiture à deux places, dont le châssis est en bois armé, est munie d'un moteur de 7 chevaux  $1/2$ . Ce moteur est horizontal et à deux cylindres, à double effet. Son arbre moteur est posé juste au-dessus de l'essieu arrière, essieu tournant, qu'il entraîne au moyen de petites chaînes. Ce moteur est attaché au châssis, d'une façon un peu spéciale. Il est, par sa partie postérieure, fixé, d'une part à l'essieu, par deux biellettes réglables, et d'autre part, par sa partie antérieure, à une charnière fixée à la chaudière. Il peut donc, de cette façon, suivre le mouvement de flexion des ressorts tout en conservant la tension voulue à la petite chaîne. La tuyauterie est également flexible.

La chaudière, en acier, est placée sous le siège du conducteur, en avant de l'essieu arrière. Elle est cylindrique et garnie intérieurement d'un grand nombre de tubes verticaux par lesquels passe la flamme du brûleur. Cette chaudière est étudiée pour supporter une pression normale de 20 kilogrammes.

Elle est munie d'une sorte de bouchon-fusible qui empêche de la brûler dès que l'eau descend au-dessous d'un certain niveau, et qui prévient par suite le conducteur d'arrêter le chauffage. Ce chauffage se fait au moyen d'un brûleur ordinaire utilisant l'essence « Gazolène » ou le pétrole lampant « Kerozène ». Le réservoir d'essence est à l'arrière et le réservoir d'eau à l'avant, sous un capot, qui a l'apparence d'un capot de voiture à pétrole. Il n'y a pas de condenseur.

Une semblable voiture vaut 650 dollars, c'est-à-dire 3.250 francs. Il paraît que la maison Grout en construit 350 par an.

La « White Sewing Machine Co, de Cleveland, expose trois tonneaux dont l'un est venu par la route de New-York à Saint-Louis.

Ces voitures ont tout à fait l'apparence de voitures à pétrole avec leurs radiateurs à l'avant.

Le moteur est vertical et logé sous le capot. Il comporte trois cylindres à double effet (dont un compound), une disposition spéciale permet au conducteur d'admettre momentanément la vapeur à haute pression dans le troisième cylindre, pour obtenir un effort de démarrage.

La force est transmise par un cardan à l'essieu arrière. Le générateur est placé sous le siège du mécanicien, le réservoir de pétrole sous les pieds du conducteur et le réservoir d'eau sous le capot, avec le moteur et les pompes.

La chaudière se compose de tubes roulés en serpentins et communiquant les uns aux autres. L'arrivée de l'eau est arrêtée automatiquement quand la pression de la vapeur dépasse une certaine limite.

Le brûleur est muni d'une veilleuse qui permet de produire la vaporisation au bout de deux minutes. L'intensité du brûleur est commandée, non pas par la pression, mais par un thermostat, qui limite la température de la vapeur.

Le modèle de 1905 est pourvu d'un dispositif qui évite l'emploi de la pompe à main en cours de route ou après un long arrêt de la voiture. Ce dispositif fonctionne au moyen d'engrenages démultiplificateurs fixés à l'extérieur. Ces démultiplificateurs permettent au moteur de tourner plus vite, par suite pourvoient le générateur d'une plus grande quantité d'eau et facilitent ainsi la montée des longues côtes.

De plus ces engrenages peuvent être dégrenés du pont arrière, par suite de l'action sur la voiture. De cette façon, le conducteur a le moyen de chauffer sa machine et d'augmenter la pression sans être obligé de pomper à la main. Ce système a du reste été essayé dans les premières voitures Serpollet et a été abandonné.

En somme, ces voitures sont très bien construites, étudiées, très soignées et ont un assez grand succès. Ces tonneaux pèsent 1.000 kilogrammes et sont vendus 2.500 dollars, soit 12.500 francs.

Pour connaître exactement la valeur de ces voitures à vapeur, il eût été intéressant de les mettre en compétition avec nos voitures Serpollet qui semblent jusqu'ici n'avoir pas de rivales.

Nous croyons qu'il ne sera peut-être pas inutile de mettre en regard les points essentiels de ressemblance et de différence entre les voitures White 1905 et Serpollet 1905.

### POINTS DE RESSEMBLANCE

GÉNÉRATEUR A VAPORISATION INSTANTANÉE. SURCHAUFFE INTENSE DE LA VAPEUR

### POINTS DE DIFFÉRENCE

	WHITE	SERPOLLET
Moteur . . .	Deux cylindres à double effet et un Compound.	Quatre cylindres à simple effet, pas Compound.
Combustible . . .	Essence.	Pétrole lampant.
Générateur . . .	Sous le siège.	A l'arrière.
Transmission . . .	Cardan ; deux vitesses Débrayage.	Cardan ou chaînes et cardan. Une seule vitesse. Pas de débrayage.
Alimentation . .	Eau par pompe actionnée par moteur. Combustible sous pression, sans pompe, Surchauffe limitée par thermostat.	Par petit cheval actionnant pompe à pétrole et pompe à eau, donnant ainsi une alimentation telle que la quantité de pétrole suffit pour la quantité d'eau.

Les Américains semblent s'attacher à la solution du problème de la voiture à vapeur ; on se rappelle le succès des petites **Stanley** qu'on a vu, en 1902, circuler à Paris et les deux maisons que nous venons de signaler ne sont pas les seules qui s'occupent de cette question.

## VOITURES A PÉTROLE

C'est dans cette classe de voitures que les Américains ont exposé la plus grande diversité de modèles. Nous allons tâcher de donner une idée des plus intéressants d'entre eux.

Les voitures américaines peuvent se diviser en deux types bien distincts que nous appellerons : *Type américain* et *Type européen*.

Le *type américain* se caractérise par des voitures légères montées assez hautes de terre, à cause du mauvais état des routes, munies de moteurs horizontaux à un cylindre ou à deux cylindres opposés, placés généralement au centre de la voiture, pourvues d'un changement de vitesse, le plus souvent du type planétaire, et n'ayant que deux vitesses et une marche arrière, avec un essieu arrière tournant, commandé par chaîne ou par cardan. La petite voiture **Oldsmobile**, qui a figuré dans nos Salons d'automobiles, est un exemple de ce *type américain*.

Ce type paraîtra rétrospectif à nos constructeurs français, mais sa simplicité et son bon marché lui ont fait jusqu'ici, en Amérique, un assez grand succès.

Le *type européen* comprend les voitures qui sont construites, comme les voitures françaises ou allemandes, les Panhard, les de Dietrich, les Renault, les Mercédès, etc., c'est-à-dire avec les moteurs verticaux placés à l'avant, le changement de vitesse au milieu du châssis et la commande des roues par chaînes ou par cardan.

Parmi les constructeurs de voitures du type américain, nous signalerons : La **Olds Motor Works**, à Détroit (Michigan), qui construit justement les Oldsmobiles, ces petites voitures à deux places dont nous venons de parler et dont M. Henri Fournier, de *Paris-Automobile*, est le dépositaire à Paris.

Ces voitures sont montées sur deux ressorts longitudinaux et sont excessivement populaires en Amérique. L'usine en construit environ 6.000 par an.

La **Cadillac Automobile Co** (Détroit, Michigan) qui avait exposé cinq voitures toutes munies d'un moteur horizontal, monocylindrique de huit chevaux, dans lequel l'allumage se fait par une double bougie disposée en V. Un dispositif spécial empêche les retours du moteur, dans la mise en marche, en mettant du retard à l'allumage dès qu'on se sert de la manivelle.

Voitures très populaires aussi; production : 4.000 par an.

La **Ford Motor Co** (Détroit, Michigan), trois voitures, montées sur quatre ressorts à pincette. Le moteur est à deux cylindres opposés et horizontaux. Le carburateur est du système Kingson et les réservoirs à eau et à essence sont accolés au moteur, sous le siège du mécanicien.

La **Haynes-Apperson Co** (Kokomo, Indianapolis), avec un châssis monté sur quatre ressorts à pincette et une direction placée sur la gauche et qui s'avance et s'incline à volonté : système très ingénieux pour faciliter l'accès du siège du conducteur, mais qui ne saurait convenir à des voitures rapides.

Cette maison a été une des premières à s'occuper d'automobiles et a exposé un modèle qu'elle a construit en 1893 (Course de Paris-Rouen 1894; Benz, voitures-tricycles 1886).

Dans ces voitures, une chaîne transmet le mouvement au changement de vitesse, qui par une deuxième chaîne le communique à l'essieu arrière.

La **Thos. B. Jeffery Co** (Kenosha, Wisconsin) construit les voitures appelées **Rambler**. Ces voitures se distinguent par la circulation d'eau qui se fait par thermo-siphon, par le réglage de la carburation qui se fait du siège, au moyen d'un deuxième volant placé sous le volant de direction et qui s'incline de haut en bas. La tige de direction est mobile et peut se redresser à l'avant. La visite du flotteur est particulièrement aisée : le démontage du couvercle étant des plus simples et des plus rapides.

Cette maison qui construisait autrefois des bicyclettes, avait exposé des voitures à un et à deux cylindres et en livre actuellement 1.500 par an.

Avec les automobiles exposées par la **Knox Automobile Co** (Springfield, Massachusetts), nous rencontrons un moteur sans refroidissement par eau et dont les cylindres sont hérissés de 2.200 tiges filetées

de 6 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> de longueur et de 5 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> de diamètre qui les font ressembler à des pores-épics et donnent, paraît-il, un refroidissement parfait. Il y a un ventilateur à l'arrière des culasses. La direction est absolument irréversible et sans vibration. Elle est du système Lemp. La tige de cette direction est verticale, placée à gauche et en dehors du châssis. On actionne cette tige par un levier horizontal qui passe devant le conducteur, comme dans les premières voitures électriques Columbia, qu'on a vu autrefois circuler à Paris. Production annuelle : 12 à 1.300 voitures. Le châssis de cette voiture est monté sur deux ressorts longitudinaux qui relient les deux essieux.

La plupart des voitures que nous venons de décrire et, d'ailleurs, comme presque toutes les voitures américaines, sont munies de carrosseries très simples, genre spider ou genre tonneau et sont très employées pour usages industriels.

Le tonneau de la **Knox** avait les rotondes en panneaux de bois recouverts de tôles d'aluminium.

La **Saint-Louis Motor Car Co** (Saint-Louis, Missouri), a tous les essieux de ses voitures montés à roulement cylindrique et à billes du système **Timken** dont nous parlerons plus loin dans les accessoires... Les ressorts arrière qui sont à pincette, sont fixés au châssis par un système d'attache qui leur permet de pivoter (comme cela a lieu dans les châssis Mercedes montés à pincette) et de rattraper ainsi les différences de longueur de chaîne. La direction est à gauche, disposition assez fréquente en Amérique.

Cette Société construit aussi une voiture de 24-30 chevaux, à trois cylindres, placés à l'avant, comme dans le type européen.

Dans le stand de la **Winton Motor Carriage Co** (Cleveland, Ohio), qui est une des plus vieilles fabriques américaines d'automobiles, nous trouvons une voiture du type américain munie d'un moteur horizontal de 20 chevaux à deux cylindres opposés et à deux carburateurs. Cette marque, dont la production est de 1.000 voitures par an, a gagné de nombreuses courses et a été la première à posséder une voiture qui, en 1903, ait traversé d'un bout à l'autre, le Continent américain, de San-Francisco à New-York, en couvrant une distance de 6.000 milles, en 46 jours (temps réel) ou 64 jours, compris les arrêts.

La **Studebaker Brothers Manufacturing Co** (South-Bend, Indiana)



qui est la fabrique de voitures à chevaux la plus importante du monde, puisqu'elle occupe une superficie de 100 acres (400.000 mètres carrés) et qu'elle livre 100.000 voitures par an, voitures de luxe, voitures légères, voitures de commerce, et voitures agricoles, s'est attachée aussi — mais ne fait que la commencer — à la construction des voitures automobiles. En dehors de ses voitures à chevaux, elle avait donc exposé quelques types de petites voitures électriques dont nous parlerons plus loin et quelques voiturettes à pétrole, du type américain, montées sur un essieu tournant du système **Brown and Lipp**, à roulement sur cône à rouleau du système **Timken**. Les deux cylindres du moteur sont refroidis par eau et les culasses par ventilateur. Le volant de la direction est à glissière, de façon à avancer en avant du tube de direction et à faciliter le passage du conducteur.

Nous allons maintenant examiner quelques voitures du *type européen*. Nous avons dans ce genre la **National Motor Vehicle Co** (Indianapolis, Indiana). Cette Société ne faisait autrefois que des voitures électriques. Elle vient de se mettre aux voitures à pétrole et en a profité pour présenter quelque chose de plus moderne, comme ce que nous venons de décrire et qui se rapproche tout à fait de nos voitures Panhard, Mercédès, Mors. Le châssis est en tôle emboutie et monté sur des ressorts à pincette à l'arrière et droits à l'avant. Le moteur, de la force de 20 HP, est à quatre cylindres séparés, placés sous un capot qui rappelle celui des Mercédès. Il est fabriqué par la **Ruthenberg Co**. L'allumage se fait par étincelle d'induction, le courant est fourni par des piles et la came fixée sur le garde-crotte est visible du siège. Le changement de vitesse est à train balladeur avec prise directe pour la grande vitesse. Il est muni d'un dispositif spécial qui ne permet pas de changer de vitesse sans que le débrayage n'ait d'abord eu lieu. Le refroidissement se fait par circulation d'eau avec pompe rotative et ventilateur en arrière du radiateur (de Todd et Wilson). L'essieu arrière est tournant et commandé par un cardan. La direction inclinée passe dans le tablier et les deux roues avant sont réunies par une double barre d'accouplement.

Le prix de cette voiture, munie d'un tonneau, est de 2.000 dollars (10.000 fr.). C'est certainement une voiture qui prendra une bonne place sur le marché américain et peut-être sur d'autres.

Les automobiles exposées par la **Packard Motor Car Co** (détroit, Michigan), dont le nom est presque l'homonyme de Panhard, sont certainement parmi les plus intéressantes de l'Exposition. La construction et le fini du châssis et de toute la partie mécanique sont de premier ordre. Le châssis est en tôle emboutie, resserré à l'avant; il est monté sur deux ressorts droits derrière, et devant, sur un ressort en travers (comme la maison Panhard l'a fait pendant un certain temps). Ce ressort en travers donnerait, nous dit-on, les meilleurs résultats pour les mauvaises routes des États-Unis. Les roues sont munies de pneumatiques spéciaux de la **Diamond Tyre Co**, d'Akron, qui comptent parmi les plus résistants de la fabrication américaine. La Packard est munie d'un radiateur, genre nids d'abeilles, de la **Whitlock Coil Co**. Le moteur est à 4 cylindres, fait 20 HP et paraît très simple. Il est émaillé en noir, ainsi que les tuyaux et le pot d'échappement, et l'intérieur du châssis en tôle emboutie; toute la tuyauterie d'admission est en métal nickelé : ce qui ne laisse pas de donner un certain cachet à tout l'ensemble. L'embrayage est du genre Mégy, c'est-à-dire cylindrique et extensible. La came d'allumage est du genre Aster. La boîte de changement de vitesse fait corps avec le différentiel de l'essieu arrière : dispositif qui a quelquefois été adopté chez nous et qui a ses partisans. La marche arrière se fait par un levier spécial placé à côté des deux autres sur la droite de la voiture. Il n'y a pas de frein sur le différentiel, mais deux freins sur les moyeux des roues arrière : l'un extérieur, l'autre intérieur.

Un tonneau de ce genre est vendu 3.000 dollars. L'usine qui, depuis 1904, est magnifiquement installée à Détroit, a déjà livré 300 voitures. C'est aussi une marque avec laquelle il faudra compter.

MM. Smith et Mabley qui comptent parmi les plus importants agents d'importation de voitures françaises aux États-Unis (ils représentaient entre autres la maison Renault Frères à l'Exposition) avaient exposé une voiture de 18-22 chevaux qui était presque une complète reproduction de la C. G. V., dont ils auraient, paraît-il, acheté la licence. La différence consiste en ce que le châssis est en tôle emboutie, resserré à l'avant, monté sur des ressorts droits et que le radiateur est placé comme dans les Mercédès.

La **Royal Motor Car Co** (Cleveland, Ohio) avait une voiture de 14 HP, à 2 cylindres verticaux placés à l'avant, avec transmission par cardan, qui a très bien figuré dans la course de New-York à Saint-Louis.

L'exposition de la **Thomas Motor Co** (Buffalo, New-York) comprenait une seule voiture toute blanche « The Thomas Flyer », munie d'un moteur vertical à 3 cylindres, le seul de ce genre, avec soupape d'admission automatique et sans régulateur. Carburateur du système Holley, pompe et radiateur de Whitlock. Le haut du garde-crotte est cintré en arrière de façon à abriter la bobine, les graisseurs, l'interrupteur, etc.

MM. Georges N. Pierce et Co, de Buffalo, avaient deux types de voitures :

1° Une 8 chevaux à moteur vertical, placé à l'arrière et contre l'essieu. Ce moteur comme toute la voiture, est une copie des premières petites de Dion-Bouton. Le changement de vitesse du type planétaire était accolé au moteur comme dans le triecyle de la grande marque française. Cette voiture était munie d'un carburateur du système Longuemare;

2° Une 10 chevaux munie d'un moteur de Dion à 2 cylindres et placé à l'avant. Le changement de vitesse est placé sous les pieds comme dans les voitures Renault Frères, auxquelles cette 10 HP, avec son châssis en tube, ressemble beaucoup. Carburateur et graissage sont automatiques. Radiateur du type Whitlock. Le châssis est monté à l'avant et à l'arrière sur de simples ressorts droits. Une courroie fixée à la caisse et passant autour de l'essieu arrière empêche la voiture de remonter brutalement : dispositif qui ne vaut certainement pas un Truffault. Cette maison livre de 5 à 600 voitures par an et construit depuis l'ouverture de l'Exposition une 24 HP à 4 cylindres.

Nous voici maintenant arrivés à la **Pope Motor Car Co**, de New-York. Avec cette marque, nous nous trouvons en présence d'une des plus grandes maisons de production des Etats-Unis, en même temps qu'une des meilleures, les « Pope » qui la dirigent, ayant construit les fameuses bicyclettes Columbia, d'universelle réputation. Cette Compagnie a presque le monopole de la fabrication des bicyclettes

qui sortent toutes de ses usines d'Hartford et de Chicago, mais sous des noms différents.

Pour les automobiles, elle a établi des usines dans les villes suivantes :

A Hartford (Connecticut), avec les bicyclettes, pour la construction de la « Pope-Tribune » et de la « Pope-Hartford ».

A Toledo (Ohio), pour la « Pope-Toledo ».

Et à Indianapolis (Indiana), pour les voitures électriques « Waverley ».

La « Pope-Tribune » est une petite voiture à deux places, très simple, munie d'un moteur monocylindrique, de 6 chevaux, genre de Dion, placé à l'avant. Le cylindre est à ailettes et la culasse refroidie par eau au moyen d'une petite pompe commandée par courroie. Le radiateur est à l'avant, suspendu au châssis. Il y a deux vitesses et une marche arrière qui se font par train balladeur : la commande de ces vitesses se fait par un levier placé à gauche de la direction, un peu en avant de la tige de cette direction. Ce changement de vitesse est monté sur le fond de l'essieu arrière qui est commandé par un cardan.

Cette voiture est très gentille et assez intéressante. Elle pèse 325 kilogrammes et coûte 600 dollars (3.000 fr.). Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier jusqu'au mois de Septembre 1904, l'usine en a livré 500.

La « Pope-Hartford » est moins bien ; elle est montée suivant le type américain. La tige de direction est mobile et peut se redresser de façon à faciliter l'accès de la voiture. En poussant le levier de changement de vitesse en avant, on embraye en grande vitesse, en le poussant en arrière, on fait marche en arrière et frein au besoin. La petite vitesse s'opère au moyen d'une pédale qu'on peut maintenir engrenée si on le désire.

La « Pope-Toledo » dite « The mile a minute car » (c'est-à-dire le mille dans la minute), est une voiture de 24 HP à 4 cylindres entourés de chemises en cuivre, à soupapes commandées et rappelant nos voitures françaises.

Comme dans la « Thomas », le tablier est cintré en arrière pour protéger de la pluie, les graisseurs, la bobine, etc. La direction est inclinée et le volant peut basculer pour faciliter l'entrée de la voi-

ture. Le radiateur est d'un type spécial dit « planetic » et placé à l'avant, comme dans les Mercedes.

Cette voiture est assez jolie, marche très bien et peut devenir un concurrent très sérieux pour la fabrication française. Elle a remporté de très beaux succès et de vitesse et d'endurance (New-York à Pittsburg, 800 milles, en 1903, et New-York à Saint-Louis, en 1904). Cette 4 cylindres pèse 1.200 kilogrammes et coûte 3.500 dollars. Fabrication annuelle, 500 voitures.

La Compagnie « Pope-Toledo » construit également une deux cylindres, de 14 HP, en tout semblable à la quatre cylindres, mais qui ne coûte que 2.000 dollars et dont la production est de 800 par an.

Avec l'« Electric Vehicle Co », de Hartford (Connecticut), nous ne trouvons encore en présence d'une grande maison qui fut la créatrice des voitures électriques « Columbia », qui eurent un certain succès à Paris, il y a quelques années, et dont elle continue du reste la fabrication.

Nous nous bornerons pour l'instant à signaler les deux types de voitures à pétrole qu'elle vient de se mettre à construire, imitant en cela la **National Vehicle Co** d'Indianapolis.

Elle expose un petit tonneau d'une disposition très ingénieuse, muni d'un moteur de 15 HP, à 2 cylindres opposés et placés transversalement à l'avant de la voiture. L'arbre du moteur est incliné dans la direction de l'essieu arrière. Le réservoir d'huile est à pression et est placé au-dessus du moteur. L'embrayage qui est dans la boîte de changement de vitesse a 250 millimètres de diamètre et 50 millimètres de largeur, et fonctionne bronze sur acier coulé. Le changement de vitesse est incliné aussi et comprend trois vitesses, dont la grande est en prise directe. La première vitesse et la marche arrière se font au moyen d'un levier ; la deuxième et la troisième au moyen d'un deuxième levier : ce qui fait, avec le levier du frein placé en avant de ceux-ci et du côté gauche, trois leviers accolés l'un à l'autre. Cela ne laisse pas que d'être assez compliqué. L'essieu arrière est tournant et la transmission se fait par cardan. Les roues de cette voiture sont munies de pneus démontables de la **Fisk Rubber Co** (1).

---

(1) De Chicopée Falls (Massachusetts).

Le réservoir à essence est placé sous le siège, à droite. On peut le remplir facilement en ouvrant une porte latérale dans le coffre de la voiture, et trois robinets placés sur le côté de ce réservoir, à différentes hauteurs, permettent de se rendre compte du niveau de l'essence. Le châssis est à cornière et est monté sur trois ressorts à l'arrière, mais le troisième ressort, celui qui est en travers, est placé en avant de l'essieu.

Ce châssis, pourvu d'un tonneau, pèse 850 kilogrammes et est vendu 1.700 dollars. Cette Compagnie construit également une 25 et une 35 HP, à 4 cylindres verticaux, placés à l'avant, comme dans nos voitures européennes, auxquelles elles ressemblent aussi par tous leurs autres dispositifs principaux.

Dans ces moteurs, les bougies sont montées à baïonnettes et peuvent être enlevées et remises en place, à la main, très vivement et sans le secours d'aucune clef, ni d'aucun outil.

*Selden Patent.* — C'est cette Compagnie qui chercha à faire l'acquisition des brevets que Geo. B. Selden, de Rochester, avait pris en 1895, et qui prétendait comprendre tous les dispositifs des futures voitures à pétrole. En attendant la conclusion de ce marché, d'autres constructeurs d'automobiles firent des ouvertures à cette Compagnie, pour obtenir des licences, qu'elle accorda, du reste, à 11 d'entre eux, en Mars 1903. Et c'est ainsi que s'est formée l'Association licenciée des constructeurs d'automobiles américains (la **National Association Automobile Manufacturer** ou la **N. A. A. M.**, comme on dit en abrégé), qui avait le droit elle-même d'accorder ultérieurement d'autres licences. C'est de ces fameux brevets — dont la valeur est très contestée — que se prévalent les Américains, pour empêcher l'introduction des automobiles étrangères ou pour les couvrir de redevances vexatoires.

Plusieurs maisons sont, en ce moment, appelées à prouver la nullité de ces brevets, et, tout le monde l'espère, obtiendront bientôt gain de cause. Ce sera un grand bien pour toute l'industrie automobile, tant américaine qu'étrangère.

Enfin, pour finir l'examen des voitures à pétrole, nous signalerons encore deux types de voitures assez curieux :

D'abord, celle de la **Franklin Manufacturing Co** (Syracuse, New-

York), dont le moteur est à quatre cylindres verticaux, séparés les uns des autres, et placés à l'avant de la voiture, non pas dans l'axe de celle-ci, mais transversalement. Ces quatre cylindres donnant 10 Hp, ressemblent à quatre petits de Dion-Bouton, alignés, et sont simplement refroidis par des ailettes. Le changement de vitesse, monté sur l'arbre du moteur, est du type planétaire. L'essieu arrière est tournant et est commandé par une chaîne, attachée au changement de vitesse, et qui, par conséquent, est très longue. Le montage de cette voiture est simple et plutôt rustique, et, cependant, la conduite est très souple et la marche très agréable. Cette Société a une telle confiance dans son système de refroidissement par ailettes, qu'elle construit à présent un moteur de 24 Hp à quatre cylindres, refroidi par le même procédé, mais placés dans l'axe de la voiture.

Ensuite, un petit véhicule, qui tient un peu du quadricycle, et qui a un immense succès. C'est l'*Orient Buckboard*, de la **Waltham Manufacturing Co**, de Waltham Massachusetts.

Ce véhicule, de 50 kilogrammes et du prix de 520 dollars, se compose d'une longue et étroite plate-forme montée sur deux longerons en bois de Hickory, bois qui est très élastique et qui a permis la suppression des ressorts. Un simple petit siège à deux places, plutôt sommaire, a été monté sur cette plate-forme. Le moteur est à l'arrière, comme dans le tricycle de Dion-Bouton, et engrène directement avec l'essieu. Les roues sont à rayons métalliques.

Nous croyons avoir ainsi indiqué ce qu'il y avait de plus curieux dans la classe des voitures automobiles à pétrole. Nous ne pouvons guère parler de la valeur propre des moteurs et des voitures elles-mêmes, attendu que nous n'avons pas pu les essayer toutes. Nous avons fait un ou deux kilomètres, autour des Palais de l'Exposition, avec la *Franklin*, la *Ford*, la *Pierce*, la *Haynes-Apperson*, la *Rambler*, la *White*, la *Pope-Toledo* de 24 Hp, mais cela ne suffit pas pour avoir une idée du bon fonctionnement de ces voitures.

D'un autre côté, tous les constructeurs d'automobiles américains publient des catalogues illustrés, très complets, et se feront certainement un plaisir de les adresser à toutes les personnes qui les leur demanderaient, si quelques questions de détail pouvaient les intéresser.



Comme on a pu le voir, les ingénieurs américains s'attachent à d'infinis détails d'aménagements auxquels nous ne faisons guère attention. En général, toutes les pièces sont interchangeables et se fixent simplement, instantanément et très souvent automatiquement. On sait, en effet, que les petits ressorts jouent un grand rôle dans la mécanique américaine.

### VOITURES ÉLECTRIQUES

Nous commencerons par la plus ancienne fabrique, par l'**Electric Vehicle Co**, de Hartford, qui construit les voitures *Columbia* que nous avons vues à Paris, pour la première fois, au Salon de l'Automobile qui eut lieu aux Tuileries. Cette Société expose une charmante petite voiture électrique à deux places, dite *Runabout*, dont le moteur est attaché à la caisse, de façon à être bien suspendu, et commande l'essieu tournant par une chaîne. Elle peut fournir un parcours de 40 milles.

A côté de cette voiture se trouvaient des modèles plus importants, comme ceux qui ont circulé à Paris, et un camion de 5,000 kilogrammes, pouvant transporter le même poids, et muni de moteurs Westinghouse, suspendus d'après le système Maxim.

Toutes ces voitures sont munies d'accumulateurs **Exide**.

Nous avons eu le plaisir d'aller à Hartford, qui est certainement une des villes les plus propres et les plus avenantes que nous ayons vues en Amérique, et de visiter l'usine où sont fabriquées toutes ces voitures, ainsi que les voitures à pétrole dont nous avons parlé ci-dessus. Cette usine occupe une superficie de 18,500 mètres carrés, recouverts presque entièrement d'immenses bâtiments à quatre étages en briques rouges. M. G. E. Risley a bien voulu nous faire parcourir tous les différents ateliers qui comprennent la construction complète de la voiture, depuis le moteur jusqu'à la carrosserie, et qui donnent l'impression d'une grande activité. C'est à Hartford aussi que se trouvent, non loin de la belle place du Capitole, les usines de bicyclettes de la **Pope Manufacturing Co**, usines tout en briques rouges, de trois étages, le long desquelles grimpe le lierre jusqu'à la hauteur du toit. Les fenêtres sont nombreuses, ouvrent directement sur une grande



avenue et donnent, à tous les ateliers, une belle clarté, en même temps qu'une certaine gaieté.

Du reste, Hartford possède de nombreuses manufactures de ce genre, telles la fabrique de machines-outils de **Pratt et Whitney**, les gros concurrents de **Brown and Sharp**, de Providence, et la fabrique de machines à écrire, la **Undervood**, que nous avons eu également la bonne fortune de visiter. Les industriels américains se font un plaisir de vous montrer leurs intéressantes installations et vous reçoivent toujours avec la plus grande affabilité, dès que vous avez le moindre mot d'introduction.

Dans les voitures de la **Pope-Wawerley Electric** (Indianapolis), les accumulateurs sont attachés sous la caisse ou renfermés dans des coffres à l'avant et à l'arrière. Le moteur est fixé à l'essieu arrière qui est rendu stable au moyen d'un ressort de travers, fixé, d'une part, sous la caisse et, d'autre part, aux rouleaux antérieurs des ressorts à pincette. Cette disposition empêche le moteur de saigner du nez. Une de ces voitures aurait, paraît-il, par ses propres moyens, parcouru la distance d'Indianapolis à Saint-Louis.

Les grosses voitures sont munies de deux moteurs fixés de la même façon, conduisant chacun sa roue, et, par conséquent, sans différentiel.

Accumulateurs du système **Edison** ou **Sperry**.

La **National Motor Vehicle Co** (Indianapolis), qui a exposé, comme nous l'avons dit, une voiture à pétrole assez intéressante, nous présente, dans ses six voitures électriques, une autre attache de moteur. Ce dernier est monté sur l'essieu arrière et fixé par une bielle à un tube transversal passant dans les rouleaux avant des ressorts elliptiques et attaché à son tour à la caisse par un petit ressort transversal. Les ressorts avant ressemblent à des ressorts en C. Ces voitures sont équipées d'accumulateurs **Westeren**, construits par la Société elle-même, ou des nouveaux accumulateurs **Edison**. Avec ces derniers, elles peuvent, nous dit-on, parcourir jusqu'à 90 kilomètres.

Les frères **Studebaker**, les grands carrossiers dont nous avons déjà parlé, présentent quelques types de petites voitures électriques *Runabouts*, munies de moteurs Westinghouse de 3 Hp environ et attachés au châssis. L'essieu tournant est commandé par une chaîne. Elles

sont garnies d'accumulateurs **Exide** ou **Edison**, de 24 éléments, et peuvent fournir un parcours de 64 kilomètres.

La **Vehicle Equipement, Co** de Brooklyn, New-York, expose des coupés, des victorias, des cabs (ces derniers avec siège du conducteur à l'arrière), dont on voit circuler une assez grande quantité dans les rues de New-York. Il y a deux moteurs indépendants fixés sur l'essieu arrière. Les engrenages sont droits et les roues se meuvent dans des plaques de garde comme les roues des wagons de chemin de fer. Ces voitures sont d'un aspect lourd mais donnent de bons résultats. La Compagnie en construit 600 par an.

Il ne nous reste plus qu'à parler de la **Woods Motor Vehicle Co**, de Chicago, la **Baker Motor Car Co** n'ayant pas encore garni son stand au moment du passage du Jury.

Les voitures de la **Wood Co** sont munies de moteurs fixés à l'arrière à chaque roue, à peu près comme dans les voitures Krieger. Chaque moteur est d'environ 3 chevaux  $1/2$ . Les éléments sont au nombre de 40 et sont du type **Exide** ou **Edison**.

Puisque nous parlons des accumulateurs Edison, qui ont fait déjà beaucoup de bruit dans le monde de l'électricité et que certaines maisons emploient, nous en dirons un mot. Ils étaient exposés dans le Palais de l'Électricité et le rapporteur de ce groupe donnera sur eux des renseignements techniques et pratiques qu'il n'entre pas dans notre programme de développer.

On sait que l'accumulateur constitue la pierre d'achoppement de la voiture électrique. Aussi, ce genre de locomotion n'est-il appelé à faire de sérieux progrès que si l'on arrive à trouver des accumulateurs plus légers, gardant mieux la charge, d'un meilleur rendement et d'une plus longue durée. Les accumulateurs **Edison** seraient, paraît-il, arrivés à ce résultat. Les éléments sont composés de plaques d'acier, recouvertes, avant l'emploi, d'une forte couche de nickel. Les plaques sont isolées les unes des autres et des parois des récipients par des garnitures en gutta-percha. En réalité, l'élément est presque entièrement en acier. L'électrolyte est un liquide spécialement préparé et consistant en oxydes de fer et de nickel. Mais ces accumulateurs sont trop nouvellement mis en usage courant pour savoir s'ils rendent

véritablement les services qu'on en attend et qu'on leur accorde. (Voir *la Nature* du 21 Juin 1901.)

Nous avons appris, pendant la rédaction de ce rapport, que M. Jeantaud avait de son côté trouvé de nouveaux accumulateurs qu'il appelle **E. I. T.** et qui sont pourvus de qualités jusqu'alors inconnues. Nous souhaitons qu'ils répondent à la confiance de leur inventeur et qu'ils soient pour l'industrie électrique française l'objet d'un éclatant succès.

Avant de passer à l'examen des voitures à chevaux, nous nous arrêterons aux bicyclettes qui font encore partie des moyens de transport mécaniques et qui viennent naturellement à la suite des voitures automobiles.

## BICYCLETTES

Cette classe était relativement peu représentée : l'industrie de la bicyclette ayant été accaparée par la **Pope Manufacturing Co.** Seules, la **Miami Cycle and Manufacturing Co** (Middletown, Ohio), l'**Eames tri-cycle Co** (San-Francisco) et l'**Indian Motorcycle Co**, sont en dehors du trust.

La **Pope Manufacturing Co**, vu l'importance de ses transactions, a dû diviser la fabrication de ses machines en deux branches distinctes : celle de l'Ouest, à Chicago ; celle de l'Est, à Hartford.

A Hartford, on construit les bicyclettes :

**Columbia. — Cleveland. — Tribunes. — Crawford.**

Et les **Hartford, Vedette** et **Fay Juveniles** pour les enfants, qui sont moins chères.

A Chicago, les :

**Ramblers. — Crescents. — Monarchs. — Imperials.**

La production de ces usines s'élève à environ 100,000 bicyclettes par an. Toutes ont fait leur apparition sur les places de Paris, de Londres, etc., et nous n'avons pas besoin de rappeler ici le remarquable fini des **Columbia** sans chaîne ou avec chaîne, des **Cleveland**, etc., etc.

Dans les sans-chaîne à deux vitesses, le changement de vitesse se fait par rétropédalage momentané.

La **Pope Manufacturing Co** construit aussi des motocyclettes **Columbia, Cleveland, Tribune, Remblers, Crescents, Imperial**, dont le prix est de 225 dollars.

La **Miami Cycle and Manufacturing Co** qui est restée en dehors du trust, comme nous venons de le dire, présente des bicyclettes fort intéressantes et qui comptent parmi les meilleures d'Amérique.

Elles sont munies de doubles tubes et d'un pédalier fort ingénieux : le pignon de chaîne étant fixé presque dans le centre du pédalier et les leviers des pédales montés dans le même plan que les roulements à billes. Une bicyclette **Racycle**, de cette marque, vaut 70 dollars, pour la qualité supérieure; mais on peut en avoir une ordinaire pour 35 dollars, prix sur lequel on réserve encore aux agents un escompte de 30 %. La **Miami Co** a également exposé une bicyclette à moteur.

L'**Eames Tricycle Co** (San-Francisco) expose un tricycle à propulsion par les mains au moyen de leviers. Elle fait également une autre machine à propulsion et par les mains et par les pieds, ainsi que des voitures de malades.

Une seule maison s'est attachée spécialement à la construction de la motocyclette : c'est la **Indian Motorcycle Hendee Manufacturing Co** (Springfield, Massachusetts), qui en construit 900 par an. Le moteur est de 1 HP  $\frac{3}{4}$ ; le poids de 50 kilogrammes et le prix de 240 dollars. Ces motocyclettes sont bien raisonnées et élégamment construites.

## VOITURES A CHEVAUX

Ce genre de véhicules avait dans la section américaine, une importance aussi grande que celle des voitures automobiles. A côté de types de voitures semblables aux nôtres, on voyait quantité de voitures légères, aux grandes roues minces et flexibles destinées à rouler sur les mauvaises routes américaines, aux ornières profondes et à l'entretien problématique.

Les grandes et premières maisons de carrosserie, comme celles de **Brewster et Co**, de New-York; **Healey et Co**, de New-York; **Kimball**, de Chicago, s'étaient abstenues, Saint-Louis et les régions avoisinantes,

n'étant pas un centre où la demande de voitures de grand luxe fût aussi grande et recherchée que dans les provinces de l'Est.

Nous signalerons parmi les principaux exposants, la maison Studebaker Brothers, de Southbend (Indiana), près de Chicago, qui comme nous l'avons indiqué déjà, produit plus de 100.000 voitures par an. C'est une maison colossale, **The Largest In The World** certainement, comme disent les Américains, où les voitures sont fabriquées... au kilomètre! Nous avons eu la bonne fortune de consacrer une journée à la visite de cette immense usine dont nous sommes sortis émerveillés par le stock considérable qui s'y trouve, le bon ordre qui y règne et par la rapidité et la bonne conduite des travaux. Du reste, la maison Studebaker a des dépôts dans les plus grandes villes des Etats-Unis: à New-York, à Chicago, à San-Francisco, à Portland, à Kansas City, à Salt Lake City, à Denver et à Dallas. Le dépôt de New-York qui occupe un bloc de 10 étages, avec des magasins superbes et des ateliers de réparation, dont une forge au septième étage! et celui de Chicago renferment à eux seuls, une exposition considérable de véhicules et de harnais, telle qu'il est impossible d'en trouver de semblable autre part. Les voitures y sont rangées dans un ordre très net, par catégorie de véhicules et entretenues avec énormément de soins. C'est une véritable exposition permanente où l'on trouve des voitures à tout prix, à partir de 40 dollars, pour tous les goûts et pour tous les besoins: agriculture, commerce, transport et luxe.

Ces Messieurs ont exposé des Runabouts, des Road Wagons, des Surreys, des Station wagons qui sont toutes des voitures légères, ouvertes ou fermées, à roues très hautes et tout à fait adaptées à l'usage des routes américaines. Leur stand comprenait 58 voitures (Automobiles comprises).

L'**Elkhart Carriages Co**, d'Elkart, expose 22 voitures parmi lesquelles des runabouts, avec caisse en osier, genre actuellement assez à la mode et munies de quatre roues basses à la façon des roues de bicyclettes. Ces roues n'ont en Amérique qu'un demi-succès; leur faible diamètre et leur peu d'élasticité ne leur donnant pas la souplesse, la solidité et par suite la durée des grandes roues légères dont nous avons parlé plus haut et que nous connaissons en France sous le nom de roues d'araignées.

La **Banner Buggy Co**, de Saint-Louis, présentait 14 de ses buggies dont un à la caisse toute blanche munie d'un garde-crotte tout doré ! Cette Compagnie se distingue par l'extrême modicité de ses prix. Elle vend un runabout 30 ou 35 dollars et un surrey (c'est-à-dire un double phaéton très léger), 60 ou 61 dollars. Elle se contente d'un bénéfice de 2 à 4 dollars par voiture, mais elle en vend 60.000 par an et il faut payer en prenant livraison de la voiture.

Parmi les autres expositions importantes, nous pouvons citer la **Columbus Buggy Co**, de Columbus (Ohio), la **Crane and Breed Manufacturing Co**, Cincinnati (Ohio), qui expose des omnibus et surtout des corbillards richement décorés, montés légèrement et ayant leurs quatre faces entourées de glaces ce qui leur donne l'air d'une chasse. L'un est de peinture noire à trois tons, brillant, mat, demi-mat ; l'autre à deux tons de violet et le troisième est tout blanc.

La **Cunningham C<sup>o</sup>**, Saint-Louis (Missouri) n'expose ni voitures légères, ni runabouts, mais un coupé 3/4 et deux landaus qui se rapprochent de nos types. Elle a aussi quatre corbillards semblables aux précédents, dont un noir, très beau, et un blanc rehaussé de filets d'or.

La **Dickinson Ball-Bearing and Vehicle C<sup>o</sup>** Little Rock (Arkansas) a plusieurs runabouts et surreys pourvus d'essieux à billes dans lesquels ces dernières roulent au bas des cônes, ce qui, paraît-il, permet un certain jeu et évite une usure rapide.

Dans le stand de la **Fulton and Walter C<sup>o</sup>**, Philadelphie, figurent des voitures d'ambulances urbaines, dont quelques-unes sont fort bien agencées.

La **Fitch Cear C<sup>o</sup>**, de Rome (New-York), expose des caisses en blanc, sans roues et la **Groton Carriage C<sup>o</sup>**, de Groton (New-York), dix voitures dont quelques surreys en bois verni.

Les frères **Heinzelman**, de Belleville (Illinois), exposent neuf voitures, entre autres une voiture de médecin, à plusieurs transformations. C'est une sorte de coupé à deux places, monté sur quatre grandes roues légères et à conduite intérieure, dans lequel la porte au lieu de s'ouvrir comme dans un coupé ordinaire, s'ouvre au moyen d'une charnière à parallélogramme, de façon à venir se loger sur l'avant de

la voiture, sans gêner la roue, pendant le braquement de l'avant-train.

La **Single Center Buggy C<sup>o</sup>**, d'Evansville (Indiana), expose également un buggy de médecin dont la porte coulisse intérieurement.

MM. **J. A. Lancaster and C<sup>o</sup>**, de Merrimac (Massachusetts), exposent des voitures pour poneys, dont quelques-unes très gentilles, parmi lesquelles un petit tonneau en osier, qui vaut 150 dollars, avec des roues de caoutchouc.

Nous avons encore à citer 16 voitures de la **Kauffmann Buggy C<sup>o</sup>**, de Miamisburg (Ohio), dont deux ou trois en osier, qui sont toutes très soignées et bien finies, et 21 voitures légères de la **Laporte Carriage C<sup>o</sup>**, de Laporte (Indiana).

La **Luedinghaus-Espenschied Wagon C<sup>o</sup>**, de Saint-Louis, avait élevé une pyramide composée de voitures de commerce et de chariots placés les uns au-dessus des autres. Elle avait aussi un tombereau à deux roues, qui est le seul véhicule de ce genre que nous ayons vu en Amérique.

La Compagnie **Mc Cabe Bierman** avait une exposition de voitures agricoles et de petit camionnage, une entre autres, dans le vieux genre, avec les panneaux du bas ornés d'un paysage suisse.

Enfin, pour finir, les 4 voitures régimentaires, exposées par les **Quatermasters**, des États-Unis (Saint-Louis), dont une munie d'un timon supportant une mangeoire pour les chevaux;

Les chars funèbres et les voitures d'ambulance de la **Rock Falls Manufacturing C<sup>o</sup>**, Sterling (Illinois), et de la **Saint-Louis Coffin C<sup>o</sup>**;

Les voitures agricoles et les gros chariots de la **Schuttler and Hotz**, de Chicago, et ceux de la **Lindsay Wagon C<sup>o</sup>**, de Laural (Missisipi) dont un chariot à huit roues, qui sert au transport des bois en grumes. Les jantes des roues, dans ce dernier, formant intérieurement un polygone à huit pans sur lesquels les huit rais sont assemblés.

En citant enfin l'exposition collective des voitures à bon marché, faite par les carrossiers d'Amesbury (Massachusetts), MM. Kassett and Hodge, Lambert, Hollander, Neal and Bolser, Worthen, et de Merrimac (Massachusetts), MM. Walker, nous croyons avoir donné la liste de toutes les maisons les plus intéressantes. Si elle est incomplète,

cela tient à ce que les membres français du Jury ne faisaient pas partie du Groupe qui avait été chargé d'examiner les voitures à chevaux, et à ce que les observations présentées ci-dessus ressortent de promenades que nous avons faites personnellement dans la section des voitures attelées et dans la section des harnais à laquelle nous arrivons à présent.

Nous signalerons toutefois, encore, le tonneau d'arrosage de l'**American Street Flushing Machine C<sup>o</sup>**, de Saint-Louis, qui arrose les rues en envoyant l'eau, non pas en éventail, comme nos tonneaux d'arrosage de Paris, mais à droite et à gauche, au moyen de deux jets en forme de secteur, qui sont placés sous la voiture, peuvent changer de direction et lancent l'eau en grande quantité et avec une certaine pression. Ces jets peuvent même être projetés juste au-dessus des ruisseaux pour chasser la boue ou les saletés qui y ont été accumulées.

## HARNAIS

Nous n'avons que peu de mots à dire de la fabrication des harnais, car les exposants de cet article n'étaient pas nombreux. Il n'y avait qu'une vingtaine d'exposants, parmi lesquels les frères **Studebaker**, déjà cités dans l'exposition des voitures et des automobiles, et qui présentent ici des échantillons d'un travail parfait et de premier ordre. Ce sont des harnais très corrects et complets, dont les uns sont faits à la main et les autres à la machine. Il y avait là un harnais de tandem et un harnais à quatre, qui étaient deux merveilles d'exécution, et quelques harnais extra-légers pour trotteurs, qui étaient d'un travail des plus fins et des plus jolis. Quelques-uns de ces derniers, tout complets, avec bride et traits, pèsent de 8 à 9 pounds, c'est-à-dire 4 kilogrammes à 4 kilog. 500 gr. et valent 450 dollars la paire. On les tient facilement suspendus au bout du petit doigt : c'est presque de la bijouterie.

A côté de ces harnais, ces Messieurs exposaient encore des ustensiles d'écurie, des accessoires de sellerie et des livrées.

La **J. B. Sickles Saddlery C<sup>o</sup>**, de Saint-Louis, qui attirait l'attention du public par un cheval géant, placé au centre de leur stand. et qui



n'en était certes pas le plus bel ornement, avait aussi de très beaux harnais pour attelage ordinaire, à côté de magnifiques et légers harnais de trotteurs très étudiés, comme ceux de MM. Studebaker.

Nous citerons aussi les harnais de la **Wyeth Hardware Manufacturing Co**, de Saint-Joseph (Missouri), qui s'est fait une spécialité de harnais de sulky, c'est-à-dire de harnais très légers; la maison **G. S. Garcia**, d'Elka (Nevada), et la **Ratcliff Manufacturing Co**, d'Agency (Missouri), qui exposaient l'une des selles, des mors et des éperons, et l'autre de très beaux étriers.

En signalant les machines à coudre les harnais de la **Landis Machine Co**, de Saint-Louis, et le collier pneumatique de la **Pneumatic Horse Collar Co**, auquel pouvait être très avantageusement opposé celui de M. Julien Pinson, de la Section française, nous pensons avoir indiqué tous les noms et tous les objets qui méritaient, dans cette classe, d'attirer le plus l'attention.

## ACCESSOIRES

Il ne nous reste plus qu'à parler des accessoires exposés dans la Section américaine, puisque les seuls exposants étrangers de ces articles, c'est-à-dire ceux de France et d'Allemagne, ont été signalés dans l'examen de la Section automobile. Notre rapport ne devant pas remplir l'office du catalogue, nous signalerons seulement les principaux exposants, par genre d'article.

## ESSIEUX

La **Timken Roller Bearing Axee Co**, de Canton (Ohio), exposait un essieu à rouleaux coniques, très bien fait, employé dans les voitures à chevaux et par un grand nombre de constructeurs automobiles (La Knox, la Haynes-Apperson, la Thomas, la Franklin, l'Electric vehicle Co, d'Hartford), et la **Moffett Vehicle Bearing Co**, de Saginaw (Michigan), un système d'essieu à rouleaux et à billes, et à rondelles à billes placées à l'arrière et à l'avant de la boîte. Cette dernière est en deux parties forcées simplement l'une sur l'autre. On nous a montré deux grosses roues de camion qui auraient roulé pendant six ans et dont les roulements étaient intacts!

Comme fabricants d'essieux, il y a encore à signaler la **Dickinson Ball Bearing Wheel and Vehicle Co**, dont nous avons déjà dit un mot et la maison **Brown and Little**, de Canton.

## TUBES ET FONTE

La **Shelby Steel Tubing Co**, de Pittsburg, Pennsylvania, expose sous la forme d'un petit pavillon tous les modèles de tubes qu'elle fabrique, parmi lesquels des tubes à renflement pour boîtes de roues à roulement à billes.

**J. H. Williams and Co**, de Brooklyn, New-York, également dans un élégant pavillon élevé dans le haut des machines, offrait un assortiment complet de pièces estampées ou embouties, telles que des clefs, des vilebrequins, des pièces de châssis, de transmission, etc., pièces recuites et trempées ensuite dans un bain d'huile. Une grande fabrique d'automobiles de Paris fait faire, paraît-il, ses vilebrequins dans cette très importante maison. A côté d'elle, figurait la **Saint-Louis Maléable Casting Co**, avec toutes sortes de modèles de rondelles en fonte malléable pesant un tiers moins lourd que les mêmes rondelles en fonte ordinaire.

## TAMPONS A RESSORT

La **Graham Co**, de Boston, présentait des tampons à ressort emboîtés les uns dans les autres, agissant par compensation, suivant la charge et qui sont employés dans la suspension des tramways et des wagons. Ils ont été utilisés par la maison **Siemens et Halske**, de Berlin, dans leur célèbre essai de grande vitesse.

## CAOUTCHOUC ET PNEUMATIQUES

Parmi les principaux fabricants de ces articles, nous avons à signaler la **Good Year Tire and Rubber Co**, d'Akron, pour ses pneus et caoutchoucs pleins d'automobiles et de voitures à chevaux : pneus à talon, et pneus sans chambres à air, pleins fixés par un, deux ou trois fils d'acier intérieurs.

La **Kokomo Rubber Co**, de Kokomo, Indiana, pour un pneumatique et une jante démontable que l'on fixe au moyen de douze boulons.

MM. M. E. Brooke, de Denver, Colorado, pour leurs pneus à cloison et sans chambre à air.

La **Firestone Tire and Rubber Co**, d'Akron, Ohio, pour ses gros pneus de camions et de voitures lourdes.

La **Republic Rubber Co**, de Saint-Louis, et la **Woven Wire Rubber Co** (E. C. Redick), de New-York, pour un antidérapant en cuir et des fers à cheval garnis de caoutchouc.

Puisque nous sommes sur la question des roues, nous signalerons deux machines très simples à cercler les roues à froid et qui n'exigent que l'emploi de leviers puissants qu'on manœuvre à la main : celles de la **Brook Tire Machine Co**, de Wichita, Kansas, et la **House's Cold Tire Setter Co** de, Saint-Louis. Ces machines valent de 150 à 250 dollars.

## LANTERNES ET PHARES

A noter, dans cette classe, les maisons suivantes :

La **Badger Brass Manufacturing Co**, de Kenosha (Visconsin), avec des phares à miroir et un générateur semblable spécial dont on montrait le fonctionnement sur un générateur dont les parois étaient en verre. Ce générateur se divise en trois compartiments superposés : celui du haut contient l'eau, celui du milieu le carbure et celui du bas la cendre résultant du carbure utilisé, ce qui fait que la charge est toujours fraîche. Un générateur et deux phares **Solar** valent 65 dollars. Cette maison avait aussi des lanternes à pétrole dont l'attache du réservoir d'huile est très bonne et tout à fait sûre.

Il y avait aussi dans cette exposition, des phares à acétylène pour bateaux, avec verres blancs, verres verts et verres rouges. Tous les phares sont montés sur des fourches à l'égalon du type français.

La **Gray and Davis C<sup>o</sup>**, Amesbury (Massachusetts) qui expose des lanternes et des phares très bien faits avec un miroir dans le fond, comme dans les lanternes de la maison précédente.

Enfin, la **Twentieth Century Manufacturing C<sup>o</sup>**, de New-York, qui fabrique surtout ces petites lanternes à pétrole de bicyclette qui sont très connues en France.

## MOTEURS ET APPAREILS D'ALLUMAGE

Comme moteurs exposés seuls, il nous faut citer ceux de la **Buffalo Gazolène Motor C<sup>o</sup>**, de Buffalo, qui sont très employés dans les canots à pétrole, ainsi que les **Sintz Gaz Engine**, de Détroit.

Les allumeurs les plus intéressants étaient ceux de la **Motsinger Device Manufacturing C<sup>o</sup>**, de Pendenton (Indiana) avec leur régulateur à boules, système du reste déjà employé par la maison Panhard, il y a 3 ans; ceux de la **Dayton Electrical Manufacturing C<sup>o</sup>**, de Dayton (Ohio). La dynamo fonctionne par frictions, tourne à 1.400 tours et est munie d'un régulateur. Cet appareil est très bien fait et, avec la bobine et le régulateur, se vend 22 dollars.

## ACCESSOIRES D'AUTOMOBILES

Nous signalerons dans ce paragraphe, les compteurs kilométriques, Veeder, de la **Veeder Manufacturing C<sup>o</sup>**, de Hartford, connus partout pour avoir été appliqués à la bicyclette. Ils sont faits d'un métal spécial, genre Cothias, et venus de fonte d'un seul coup. Le moulage est excessivement net et n'a pas besoin de retouche. Toutes les pièces sont interchangeables et le travail est fait en grande partie par des femmes.

Le **Cyclometer** vaut un dollar et l'« Odometer » avec engrenages de commande, 10 dollars.

Cette maison expose aussi un **Thometer** destiné à mesurer la vitesse de rotation du moteur, des dynamos, etc.

La maison **Sacks and C<sup>o</sup>**, de New-York, tailleur spécialiste pour vêtements d'automobiles.

La maison **A. L. Dyke**, de Saint-Louis, pour la fourniture de tous les accessoires : clefs, sceaux pliants, outils, etc., etc.

La maison **W. H. Brown** de Chicago, pour son pare-poussière spécial, appliqué surtout à l'arrière des tonneaux et composé d'une tôle épousant la forme du tonneau et placée à une distance d'environ 8 c/m des panneaux. Cela constitue une sorte de cheminée et l'air qui pénètre par le haut, empêche cette poussière de remonter.

Enfin, la **Winants Vehicle Cover Co**, de Saint-Louis, qui fabrique toutes sortes de grandes capotes en toile imperméable, qui reposent sur le sol et servent d'abri portatif aux voitures. Repliées, elles ne prennent pas de place, sont facilement transportables et peuvent rendre des services à la campagne et en voyage.

Nous croyons avoir ainsi indiqué, d'une façon trop aride peut-être, les choses les plus dignes d'attirer l'attention, dans toutes les sections, et fourni au moins aux personnes que certaines de ces questions pourraient intéresser, les noms et les adresses des fabricants à qui elles pourraient demander tous les renseignements complémentaires dont elles auraient besoin. Il faudrait, en effet, une compétence toute spéciale et toute complète pour rendre compte plus en détail des Expositions si diverses que le Jury des Groupes 72 et 73 avait à examiner.

---

## JURY DES RÉCOMPENSES

Les Membres français du Jury nommés par M. le Ministre du Commerce et de l'Industrie, sur la proposition de M. Picard, étaient les suivants. Leurs noms parurent dans l'ordre ci-dessous dans le *Journal Officiel* du 24 Juillet 1904.

### Jurés titulaires :

- MM. KELLNER, Georges-Jean, carrossier, Grand Prix 1900 ;  
BLIN, Eugène, directeur des Établissements Malicet et Blin,  
Pièces détachées pour automobiles, Médaille d'or, Paris  
1900.  
CLÉMENT, Adolphe, fabricant de cycles et automobiles, membre  
du Jury de Paris, 1900.  
LEMOINE, Louis, ingénieur, fabricant d'essieux et ressorts,  
membre du Jury, Paris 1900.

### Juré suppléant :

- M. AUSCHER, Léon, carrossier, Médaille d'or, Paris 1900.

MM. Kellner, Blin et Auscher furent les seuls membres qui se rendirent à Saint-Louis, MM. Clément et Lemoine ayant été retenus à Paris pour cause de maladie.

Les membres du Jury international de groupe se réunirent à Saint-Louis le 1<sup>er</sup> Septembre, sous la présidence de M. William A. Smiths, directeur du Palais des Transports, et le 2 eut lieu l'élection des membres du Bureau, qui fut ainsi composé :

### GROUPES 72 & 73

CLASSES 455, 456 et 457

- MM. HOWARD, J.-W.; C. E., New-York, *Président*;  
KELLNER, Georges, France, *Vice-Président*;  
SOUTHER, Henri, M. E., États-Unis, *Secrétaire*;  
AUSCHER, Léon, France;  
BLIN, Eugène, France;  
CLÉMENT, Adolphe, France;  
GUTBROD, T. W., Allemagne;  
STEWART, J. F., Siam;  
STODARD, E. J., États-Unis;  
TAKAYANAGI, Japon (Suppléant);  
WILLE, H. V., M. E., États-Unis.

CLASSES 452, 453, 454, 457 et 458

- MM. BARTLEY, L. C., États-Unis, *Président*;  
CORREA, Altino, Brésil, *Vice-Président*;  
LUGO, Manuel-Garnia, Mexique, *Secrétaire*;  
ATWOD, Wm. Hooker, États-Unis;  
GAERARD, Paul, Nicaragua (Suppléant);  
HEELAN, L. W., États-Unis;  
OGDEN, Wm., États-Unis;  
RICHTER, C. J., États-Unis.

Le premier groupe était spécialement chargé de l'examen des automobiles et des bicyclettes; le second, des voitures et des harnais.

Les délibérations du Jury eurent lieu en anglais, raison pour

laquelle le Gouvernement français avait particulièrement insisté pour que les Jurés français connussent la langue anglaise. Les opérations du Jury de Groupe commencèrent le 3 Septembre et prirent fin le 13.

Le Président et le Vice-Président du Jury de Groupe faisaient partie de droit du Jury de Département, qui comprenait : les Groupes 72 (Automobiles, voitures et bicyclettes), 73 (Sellerie), 74 (Chemins de fer), 75 (Marine marchande), 76 (Marine de guerre), 77 (Navigation aérienne), et qui se réunit le 22 Septembre pour l'élection de son bureau, qui fut ainsi composé :

- MM. J.-W. HOWARD, États-Unis (Groupe 72), *Président* ;  
Commandant STEINBISS, Allemagne (Groupe 74), 1<sup>er</sup> *Vice-Président* ;  
H. DE GRIEGES, France (Groupe 74), 2<sup>e</sup> *Vice-Président* ;  
Altino CORREA, Brésil (Groupe 73), 3<sup>e</sup> *Vice-Président* ;  
Richard H. PHILIPPE, C. E., *Secrétaire* ;  
Georges KELLNER, France (Groupe 72) ;  
L.-C. BARTLEY, États-Unis (Groupe 73) ;  
J.-W. KENDRICK, États-Unis (Groupe 74) ;  
F.-E. CUMING, Angleterre (Groupe 75) ;  
Vice-Amiral BROWN, États-Unis (Groupe 75) ;  
E.-J. STODARD, États-Unis (Groupe 76) ;  
Capitaine HEBBINGHAUS, Allemagne (Groupe 76) ;  
Capitaine Von TSCHUDI, Allemagne (Groupe 77) ;  
M. CRIZUKA, Japon (Groupe 77) ;  
Samuel M. FENTON, États-Unis (Nommé par la Direction de l'Exposition) ;  
M<sup>lle</sup> ROSE WELD, États-Unis (Nommée par les Dames patronnesses de l'Exposition).

Les opérations du Jury de Département commencèrent le 22 Septembre et prirent fin le 24.

Le Jury supérieur eut alors à examiner les récompenses décernées par les deux Jurys dont nous venons de parler. Cet examen n'eut pas lieu sans quelque difficulté pour les Groupes 72 et 73, dont on voulut modifier complètement les récompenses. Mais, grâce aux réclamations des membres du Jury français et surtout à l'appui très précieux et

très énergique de M. Gerald, commissaire général adjoint de l'Exposition française, elles furent rétablies telles qu'elles avaient été votées par tous les Membres du Jury de Groupe.

Pour la France, le résultat fut le suivant :

**GROUPE 72**

HORS CONCOURS : 5.

GRAND PRIX : 10.

MÉDAILLE D'OR : 16.

MÉDAILLE D'ARGENT : 8.

**GROUPE 73**

MÉDAILLE D'OR : 2.

MÉDAILLE DE BRONZE : 1.

Comme il y avait 48 exposants, on peut dire que notre succès a été éclatant, puisque tous ont été jugés dignes d'une récompense.

L'Allemagne, pour 7 exposants, obtenait 2 Grands Prix, 2 Médailles d'or, 1 d'argent et 1 de bronze.

---

Pour ces deux Groupes, il n'y a pas eu de récompenses attribuées aux collaborateurs, les membres du Jury américain s'y étant formellement opposés.

Terminons ce paragraphe sur le Jury des Récompenses, en adressant tous nos remerciements à la **Saint-Louis Car Co**, qui avait eu l'amabilité de remettre à tous les membres du Jury, avec tous ses compliments, une belle serviette en cuir, marquée à leur nom.

Voici du reste la liste complète des récompenses obtenues par les Exposants Français :

**GROUPE 72**

CARROSSERIE ET CHARRONNAGE, AUTOMOBILES ET CYCLES

---

**Hors Concours.**

CLÉMENT (Adolphe), 33, quai Michelet, Levallois-Perret.

KELLNER ET SES FILS, 125, avenue Malakoff, Paris.

LEMOINE, 21, rue de Lappe, Paris.

RHEIMS ET AUSCHER (Maison J. Rothschild et Fils), 131, avenue Malakoff, Paris.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS MALICET ET BLIX, 103, avenue de la République, Aubervilliers (Seine).



### Grands Prix.

- DARRACQ ET C<sup>ie</sup>, 33, quai de Suresnes, Suresnes (Seine).  
DIÉTRICH (DE) ET C<sup>ie</sup>, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle), et avenue de Paris,  
à Neuilly (Seine).  
JEANTAUD (Charles), 51, rue de Ponthieu, Paris.  
MICHELIN ET C<sup>ie</sup>, 105, boulevard Pereire, Paris.  
RENAULT FRÈRES, 139, rue du Point-du-Jour, Billancourt.  
SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS PANHARD ET LEVASSOR, 19, avenue  
d'Ivry, Paris.  
SOCIÉTÉ ANONYME D'ÉLECTRICITÉ ET D'AUTOMOBILES « MORS », 48, rue du Théâtre,  
Paris.  
SOCIÉTÉ ANONYME « LA MÉTROPOLE », 2, rue Adolphe-Adam, Paris.  
SOCIÉTÉ DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS GEORGES RICHARD, 23, avenue de la Grande-  
Armée, Paris.  
TOURING-CLUB DE FRANCE (LE), 65, avenue de la Grande-Armée, Paris.

### Médailles d'Or.

- BILLY (Charles), 13, rue d'Artois, Paris.  
BLÉRIOT (Louis), 16, rue Duret, Paris.  
BOTIAUX (Th.) ET C<sup>ie</sup>, 20, rue Greffulhe, Levallois-Perret.  
DUCELLIER (G.), 25, passage Dubail, Paris.  
EDELIN (M<sup>me</sup> V<sup>e</sup>), 43, quai National, Puteaux (Seine).  
GROUVELLE (J.) ET ARQUEMBOURG (H.), 71, rue du Moulin-Vert, Paris.  
HAMMOND, MOUTER ET C<sup>ie</sup>, 11, rue Brunel, Paris.  
PETIT (H.) ET C<sup>ie</sup>, 23, avenue des Champs-Élysées, Paris.  
POZZY ET POTRON, 29, rue Riquet, Paris.  
SOCIÉTÉ ANONYME « L'ASTER », 33, boulevard Carnot, Saint-Denis.  
SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS FALCONNET-PÉRODEAUD, 4, place Carnot,  
à Choisy-le-Roi (Seine).  
SOCIÉTÉ ANONYME « LA GALLIA », 34, quai de Suresnes, Suresnes (Seine).  
SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS POSTEL-VINAY, 219, rue de Vaugirard, Paris.  
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES ÉTABLISSEMENTS BERGOUGNAN ET C<sup>ie</sup>, à Clermont-Ferrand  
(Puy-de-Dôme).  
THIERCELIN AÎNÉ ET BOISSÉE, 40, rue Laugier, Paris.  
VAUZELLE, MOREL (E.) ET C<sup>ie</sup>, 4, 6 et 8, rue des Goncourt, Paris.

### Médailles d'Argent.

- ASSOCIATION COOPÉRATIVE DES OUVRIERS LANTERNIERS, 14, rue Poncelet, Paris.  
BROSSE (Félix) et C<sup>ie</sup>, 22, rue Béranger, Paris.

CYCLES « LIBÉRATOR », 1, rue Saint-Martin, Paris.

MORIN (Ed. Ch.), 6, rue Caffarelli, Paris.

SOCIÉTÉ PHILIPPON et C<sup>ie</sup>, 7 et 9, rue de Sablonville, Neuilly-sur-Seine (Seine).

TURGAN-FOY et C<sup>ie</sup>, 96, rue Carnot, Levallois-Perret (Seine).

WOLBER (Antoine), 75, rue des Arts, Levallois-Perret (Seine).

SOCIÉTÉ WESTINGHOUSE, au Havre.

#### Médailles de Bronze.

BOIRON (Joseph), 32, rue de Tilsitt, Paris.

EDELIXE (Henri), 108, rue de la Réunion, Paris.

FOUILLARON (Gustave), 54, rue de Villiers, Levallois-Perret (Seine).

MENEVEAU et C<sup>ie</sup> (Société Générale des Ouvriers Ferblantiers réunis), 25, rue des Trois-Bornes, Paris.

RICHARD (François), 21, rue Linois, Paris.

SAVALLE, 23, rue Le Peletier, Paris.

---

### GROUPE 73

#### SELLERIE ET BOURRELLERIE

---

#### Médailles d'Or.

FORTIN (Eugène) et FILS, Clermont (Oise).

JULIEN-PINÇON et C<sup>ie</sup>, 54, boulevard Magenta, Paris.

#### Médailles de Bronze.

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE DES FABRICANTS DE COLLIERS ANGLAIS, 95, faubourg Saint-Martin, Paris.

---

## CONCLUSIONS

Il ressort de cet examen général que pour les voitures à chevaux et les harnais il n'y avait rien de bien neuf dans la section américaine depuis l'Exposition de Chicago. Comme nous l'avons vu, les voitures américaines peuvent, comme les automobiles, être classées en deux types différents : les voitures extra-légères, à train très raccourci, montées sur de hautes roues très minces, en bois de hickory, qui

constituent le *type américain* et qui conviennent au mauvais état des routes ou ornières profondes dans lesquelles il faut passer dès que l'on quitte les grandes voies, qui elles-mêmes ne sont pas excellentes; les voitures courantes, du type européen, qui sont plutôt en usage dans les villes et qui sont semblables à nos coupés, à nos victorias, à nos landaus, tout en étant plus légères.

Un coupé à chevaux, dans les toutes premières maisons de New-York, est vendu de 14 à 1,500 dollars, c'est-à-dire 7,500 francs environ. La même voiture à Paris, dans des maisons de même ordre, est vendue 4,500 francs, ce qui, avec les 45 % de droits d'entrée et les frais de transport, qu'on peut évaluer à 1,000 francs, la met, rendue à New-York, au prix d'environ 7,525 francs, c'est-à-dire à un prix semblable à celui auquel la vend le carrossier américain.

Nous voyons donc que pour la voiture de luxe, à chevaux, nous pouvons au besoin entrer en concurrence avec la carrosserie américaine, mais pour y faire adopter nos produits, il faut que nous nous efforcions de faire des voitures excessivement soignées, bien finies, avec des caisses bien assemblées, et en bois capable de résister aux températures si diverses qui existent en Amérique. L'acheteur américain est très connaisseur, amateur de beaux équipages, et trouve chez lui des carrossiers comme MM. Brewster and C<sup>o</sup>, Healey and C<sup>o</sup>, de New-York, Kimball, de Chicago, pour ne citer que les principaux, qui livrent des travaux de premier ordre et qui donnent entière satisfaction.

L'industrie de la bicyclette est encore très florissante en Amérique, mais a été accaparée, comme nous l'avons dit, par un trust, qui a absorbé toutes les grosses Compagnies et qui, à lui seul, peut presque donner satisfaction à la consommation générale. La **Pope Manufacturing et C<sup>o</sup>**, de Hartford, est le quartier général de cette industrie, merveilleusement outillée et organisée. Les prix sont relativement bas et la lutte pour le constructeur français est certainement plus difficile.

En revanche, dans l'industrie automobile, nos produits occupent jusqu'à ce jour, incontestablement, la première place et servent de modèle à toutes les maisons américaines qui les copient plus ou moins.

D'après le tableau suivant, qui a été communiqué aux Comités d'admission et d'organisation des Groupes 72 et 73, on peut se rendre compte de l'importance des voitures automobiles aux États-Unis. Ce tableau comprend une période qui va du 1<sup>er</sup> Juillet 1902 au 30 Septembre 1903 et donne des résultats très certainement et de beaucoup inférieurs aux chiffres actuels.

VENANT DE	NOMBRE DE VOITURES	VALEUR
France . . . . .	379	5.705.180
Angleterre . . . . .	21	317.450
Allemagne . . . . .	14	147.970
Italie . . . . .	6	63.770
Belgique . . . . .	2	15.635
Autriche . . . . .	1	15.885
Irlande . . . . .	1	48.665

On remarquera dans ce tableau que l'Allemagne et l'Italie, qui figuraient pour un petit chiffre à cette époque, figurent actuellement, l'Allemagne surtout, par des importations de beaucoup supérieures : deux marques de ces pays commençant à jouir d'une très grosse réputation et d'une grande faveur auprès de la clientèle américaine.

Nous ne devons donc pas nous laisser distancer : redoublons d'efforts pour conserver la suprématie que nous avons acquise ; faisons de mieux en mieux, à meilleur compte si possible, soyons tout à fait consciencieux pour conserver la confiance des acheteurs et ne prenons part aux luttes internationales qu'autant que nous sommes bien prêts et qu'il s'agit de véritable sport. Il en va de l'honneur et de la prospérité de notre belle industrie qui, en 1904, aura exporté en dehors de France pour plus de 210 millions de produits.

Comme pour les voitures à chevaux, nous croyons que pour l'Amérique il faut deux types de voitures bien distinctes : le type léger pour circuler facilement sur les mauvaises routes, qui sont une généralité aux États-Unis, et les grosses voitures qui ne sont praticables que dans les environs immédiats de certaines grandes villes ou sur des routes, comme « l'Ocean Drive » à New-Port, ou comme celles de Long Island, où vient pour la première fois de se courir la coupe Vanderbilt.

Dans tous les cas, nos constructeurs doivent noter qu'aucune partie de leur mécanisme ne doit se trouver à moins d'un pied du sol, c'est-à-dire environ 30 centimètres, de façon à pouvoir circuler sans encombre sur les routes américaines, qui ressemblent parfois aux routes forestières de nos contrées.

Les voitures légères, que nous avons décrites sous le nom de type américain, sont vendues à très bon marché ; aussi la concurrence est-elle pour nous plus difficile pour ces voitures-là, les 45 % de droits d'entrée qui existent sur les automobiles comme sur les voitures à chevaux majorant les prix dans une forte proportion. Cependant nous pouvons encore en exporter, si nos constructeurs veulent bien rechercher la plus grande simplicité et s'attacher surtout, comme les Américains à l'interchangeabilité des pièces, de façon à ce qu'il soit facile de se les procurer.

Les voitures plus lourdes, du type européen, sont la part des gens riches et trouveront toujours une grande faveur auprès d'eux si les constructeurs veulent bien prendre note des quelques observations que nous avons présentées.

Les routes américaines vont s'améliorer par suite du développement forcé de l'automobile. Les fermiers reconnaîtront que ce mode de locomotion, loin de leur faire du tort, comme ils le croient à présent, les aidera à économiser leur temps, à rapprocher les distances, et les États seront alors amenés, par la force des choses, à voter les crédits nécessaires pour la création et l'entretien des routes. Mais en Amérique, il y a des kilomètres et des kilomètres, et ce n'est pas tout d'un coup que pourra se faire un pareil travail.

Il y a donc de beaux jours pour l'industrie automobile et nous l'espérons, pour l'industrie automobile française, mais n'oublions pas et nous insistons là-dessus, que nos voitures doivent être d'un poids raisonnable et souples, c'est-à-dire très bien suspendues, de façon à supporter sans atouts, les ondulations, les trous et les dénivellements des routes. En effet, plus une voiture est destinée à rouler sur des mauvais chemins, plus elle doit être douce et avoir d'excellents ressorts.

Nous voulons aussi faire remarquer que les Américains veulent que l'automobile ait un but pratique.

Ils s'attachent moins au côté sportif qu'aux services industriels et commerciaux qu'ils peuvent tirer de ce nouveau moyen de locomotion. C'est ainsi qu'on voit un assez grand nombre de fiacres électriques et de grosses voitures servant aux transports de tonneaux de bière, de briques, de charbons, de matériaux de toutes sortes. Les grands breacks des Agences de touristes, comme le « Seeing New-York », marchent tous électriquement. La Poste emploie des automobiles. A Hartford, j'ai vu un voleur « embarqué » dans un « panier à salade » électrique. A Saint-Louis, les agents cyclistes dressent leurs contraventions en automobile !

Mais il y a encore un autre grand débouché en Amérique, pour les moteurs. Je veux parler des moteurs pour bateaux. En effet, les routes d'eau, si je puis dire, sont nombreuses et excellentes. Ce nouveau débouché doit donc attirer l'attention de nos constructeurs qui devront s'efforcer d'y triompher comme ailleurs !

Et maintenant, l'Exposition de Saint-Louis aura-t-elle été fructueuse au point de vue affaires ? Je sais que la voiture légère comme celle exposée dans la Section américaine, s'est vendue en très grosse quantité, à cause de son bas prix, mais j'ai bien peur qu'il n'en ait pas été de même pour nos grosses voitures. Ces dernières trouvent leurs riches enthousiastes et aimables amateurs à New-York, Boston, Philadelphie, Chicago, Buffalo, c'est-à-dire du côté de l'Est, ou bien encore à San-Francisco, mais non pas — ou seulement en bien petit nombre — dans les habitants de l'Ouest pour qui la question de prix est primordiale et passe avant la qualité ou la valeur de la marchandise.

---

Je m'estimerai très heureux si ces quelques notes peuvent donner une idée de ce qu'était l'Exposition d'automobiles à Saint-Louis, et présenter un tableau exact de l'état actuel de l'industrie automobile en Amérique.

Je termine par un mot à l'adresse de quelques exposants français, qui ont mis les membres du Jury dans un grand embarras. Plusieurs de nos principales maisons d'accessoires n'ont envoyé à l'Exposition qu'un bien petit échantillon des beaux travaux qu'elles savent

exécuter. Cette simple carte de visite était loin d'être en rapport avec l'importance de leur maison. Les Jurés étrangers ne pouvant juger que sur les objets qu'on leur présente, et n'étant pas tenus de connaître la valeur commerciale de ces exposants, se sont montrés très difficiles pour eux, et dans quelques cas, se sont absolument opposés aux récompenses réclamées par les Jurés français.

Ne manquons donc pas d'envoyer aux Expositions étrangères ce que nous avons de mieux et de le présenter de la manière qui convient à l'importance et au bon renom de notre maison.

---

L'Amérique est puissante par son importante population, par son immense territoire, par ses grandes ressources et ses étonnants moyens de production. L'ouvrier américain est intelligent, chercheur et rempli d'amour-propre. C'est généralement un émigré, qui, par ce seul fait déjà, prouve qu'il est rempli de courage, de volonté et du désir d'arriver.

Les Américains sont volontaires, énergiques, persévérants et ne reculeront devant aucun sacrifice pour occuper la première place. Dans le monde automobile, ils se sont protégés déjà contre l'envahissement des marques européennes par les brevets Senden, dont nous avons parlé et dont l'inanité et la non-valeur seront, nous le souhaitons, bientôt prouvées, et aussi par les droits exorbitants de 45 % dont ils frappent tous les produits de la traction mécanique et animale qui sont importés chez eux.

Nous souhaitons que nos constructeurs continuent à faire tous leurs efforts pour conserver la suprématie qu'ils ont su acquérir dans l'industrie automobile et nous espérons que si malheureusement nous devons être un jour inondés par l'industrie automobile américaine, les Pouvoirs publics se chargeraient de nous protéger tout de suite par des droits semblables et ne commettrait pas la faute qui a été commise, au début, dans l'industrie de la bicyclette.