

L'EXPOSITION DE PARIS

DE 1889

Prix du numéro : 50 centimes.

40 NUMÉROS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FR.

Adresser les mandats à l'ordre de l'Administrateur.

Journal hebdomadaire. — 11 décembre 1889.

N° 60

BUREAUX : 8, RUE SAINT-JOSEPH. — PARIS

Prix du numéro : 50 centimes.

40 NUMÉROS. — PARIS ET DÉPARTEMENTS : 20 FR.

Adresser les mandats à l'ordre de l'Administrateur.



Eug. Vail
Londres.
1886

BEAUX-ARTS. — SUR LA TAMISE, tableau de M. Eug. Vail.

LE PAVILLON DES INDES

Un curieux hasard a juxtaposé, à l'entrée de la rue du Caire, cette rue des Nations de l'Exposition de 1889, le Palais des Indes au Pavillon havaïen. La vieille Asie et l'Océanie moderne se rencontrent, ainsi que le premier et le dernier anneau d'une chaîne; la plus vieille civilisation coudoie la représentante des races polynésiennes entrée, depuis cinquante ans à peine, dans le grand courant commercial et industriel qui emporte tous les peuples. Le contraste est saisissant entre cette antique contrée et cette nation naissante, entre ces produits d'un art raffiné et ces vestiges de la primitive barbarie qu'encadrent les produits exotiques d'une culture intelligente.

Dans un palais massif, aux arcades surbaissées, copié sur le modèle d'un palais de Delhi, l'Inde anglaise expose à ses nombreux visiteurs les merveilles de son industrie. Les visiteurs se pressent dans la grande galerie transversale coupée au milieu par une salle octogonale. Des pilastres sculptés, reproduction des moulages conservés au Kensington Museum, soutiennent la coupole. Le jour tombe de haut, tamisant la lumière, éclairant discrètement un amoncellement de richesses. Dès l'entrée, l'odeur subtile du santal, des parfums de l'Inde vous enveloppe et vous pénètre; on se sent au seuil d'un monde étrange et lointain, imprégné d'idées, de traditions bien différentes des nôtres, et ce qu'il étale à nos yeux n'est ni pour modifier cette impression, ni pour affaiblir cette sensation. Involontairement le promeneur ralentit le pas, il semble que la molle langueur de ces pays aimés du soleil le gagne et l'envahisse, qu'il subisse, lui aussi, l'influence de ces parfums qui flottent dans l'air, que d'Européen affairé, pour une heure il devienne nabab indolent, paresseusement curieux, laissant errer ses regards sur de féeriques visions¹.

Aux idées qu'elles éveillent il comprendra combien est puissante l'influence du cadre et du milieu, ce qu'il faut d'efforts à l'homme pour s'y soustraire et se ressaisir lui-même. Intuitivement il devinera ce que doit être la vie de ces exilés volontaires de nos climats tempérés sous le ciel éclatant, dans cette brûlante atmosphère où tout conspire pour détendre les ressorts de la volonté, affaiblir le corps et amollir l'âme. Car tout ici parle de mollesse et de repos, de journées étouffantes et de nuits étoilées, de par-

fums et de fleurs, de luxe et de jouissances.

Tout y parle aussi d'une vie différente de la nôtre, d'une organisation sociale autre. Ces noirs Hindous vêtus de blanc, serviteurs silencieux et obséquieux qui s'empressent autour des passants attablés, réveillent les idées de caste, de servage, du prestige et de la domination de l'Européen. On entrevoit, sous ce ciel presque blanc, semé de poussière d'or, l'Anglais invisible, anémique et pâle, réfugié dans son comptoir, dans son bungalow ou son palais officiel, gouvernant, comme à Singapore, au nombre de trois cents, une population de 200,000 âmes, dont 100,000 Chinois. On entrevoit ces villes enfouies sous la verdure, comme Madras, sillonnée de longues et magnifiques avenues sur lesquelles les maisons, avides d'air, ouvrent leurs vérandas profondes et leurs colonnades fleuries. Sous l'épaisse ramée fourmillent des formes à demi nues étalant leurs torsos bronzés, une foule en tuniques roses, blanches, oranges ou brunes, tout un flot d'êtres humains aux couleurs vives sous un rayon de soleil filtrant au travers des feuilles, puis soudainement replongé dans l'ombre.

« L'Empereur de Chine et moi, disait un vice-roi des Indes, nous gouvernons la moitié du genre humain. » Et il disait vrai. Six cent soixante millions d'hommes obéissaient à leurs ordres, courbés sous le joug le plus autocratique qui fut jamais et si, de nos jours, l'Inde anglaise n'est plus pressurée comme elle le fut autrefois, si dans ces masses profondes s'infiltrant des idées nouvelles, le traditionnel respect étouffe encore des revendications menaçantes.

Ici, la civilisation européenne se heurte à des obstacles imprévus qui ne laissent pas que d'en contrarier le mécanisme. Il n'y a pas longtemps que le directeur de l'exploitation du chemin de fer de Madras recevait d'un chef de gare le télégramme suivant : « Tigers on the platform, staff frightened. Pray arrange » : « Tigres sur le quai de la station. Employés pris de peur. Prière d'y pourvoir. »

Et l'on y pourvoit; comme on a pourvu à des cas plus graves, à des complications autrement menaçantes; gouverner et maintenir dans l'obéissance 260 millions d'hommes à l'aide d'une poignée de fonctionnaires et de 60,000 soldats anglais n'est possible qu'à la condition d'enrôler les vaincus au service des vainqueurs, d'imiter Rome recrutant parmi les barbares les légions qui tenaient les barbares en échec, conception téméraire qui longtemps réussit à l'Empire romain, comme elle réussit à l'empire britannique, mais

conception dangereuse qui repose uniquement sur le prestige des vainqueurs aux yeux des vaincus. Or le prestige a deux ennemis : l'insuccès n'importe où, et la discussion. L'un le ruine, l'autre le mine.

Puis il faut que l'auréole matérielle rehausse et consacre ce prestige moral aux yeux d'une population habituée au luxe de ses maharajas. Tout nouveau venu dans l'Inde s'étonne de la somptuosité, exagérée pour lui, des hauts fonctionnaires, de la magnificence du service, de la foule des serviteurs, du nombre des équipages et des chevaux, de la splendeur des livrées. Cet appareil quelque peu théâtral est nécessaire. Dans ces cerveaux asiatiques le respect pénètre par les yeux. Ainsi entendu et pratiqué, le luxe est une barrière interposée entre l'administrateur et l'administré; le premier en paraît plus grand au second.

Dans le frais *patio* du Palais des Indes, dans ce demi-jour discret qui adoucit la tonalité trop vive des étoffes, le miroitement des cuivres et les feux des pierres précieuses, les riches tapis de Cashmire étalent leurs nuances savamment variées. Les *Saris* lamés d'or, vêtements des voluptueuses *Nautchies*, déroulent leurs tissus légers et soyeux. Devant ces plis transparents, qui voilent sans les cacher les formes statuesques, l'Inde des bayadères revit. Autour des fins poignets, des chevilles plus fines encore s'enrouleront ces lourds bracelets d'argent massif, curieusement travaillés, à la fois chaînes et parures; aux cous sveltes s'agraferont ces colliers de pierres de lune, pierres laiteuses de l'Himalaya, ces topazes, ces émeraudes du Malabar, ces saphirs et ces rubis de Ceylan, ces turquoises de Michâpour.

Agités par leurs mains expertes, ces éventails de Kuss-Kuss jeteront dans l'air leur parfum poivré et, aux yeux, le miroitement de leurs paillettes d'or. Devant le trône du Maharaja de Mysore, du mélancolique et beau Bahadour surchargé de pierreries, elles dérouleront leurs ondoyantes théories et, par leurs danses savantes, ramèneront un sourire sur les lèvres de l'idole hautaine, vivante et muette devant son peuple prosterné.

Les coupes et les vases d'argent ciselé, d'un merveilleux travail, révèlent l'étonnante patience et la science consommée de l'artiste. Les casques de bronze damasquinés d'argent nous parlent de l'Inde féodale. Les fins coquillages de Madras caressent le regard de leurs reflets d'opale, de leurs changeantes couleurs; puis les aiguères et les coupes de Cashmire, de Calcutta jettent leurs vives notes jaunes qui s'éteignent dans le brun rougeâtre des cuivres aux fantastiques dessins.

1. Voir dans le n° 40 de l'Exposition de Paris, page 316, les vues du Pavillon des Indes.

Bénarès, la ville sainte, la ville aux quatorze cents temples et aux raides escaliers qui plongent dans le fleuve sacré, nous envoie ces idoles somnolentes et bouffies, ces statuettes de fakirs dont, involontairement, l'œil se détourne. Hâves, maigres, accroupis sur le soldans une pose hiératique, entourés, sous ce soleil de plomb, d'un cercle de charbons ardents, d'où, pendant quarante jours, ils ne sortiront pas, ils nous montrent leurs membres décharnés, leurs faces d'ascètes fanatiques, la rigide immobilité de leurs torses grêles, insensibles aux morsures du soleil. A côté d'eux, regardez ces statuettes de jeunes filles vêtues de rose et de blanc, le front ceint d'un voile dont les plis flottent au vent. Portant sur leurs têtes, ainsi que les antiques canéphores, un vase de cuivre qu'elles vont remplir de l'eau du Gange, elles descendent et remontent d'un pas léger les Ghâts qui conduisent au fleuve dont l'eau trouble charrie les cadavres des croyants. Elles passent, indifférentes et souriantes, près des fakirs immobiles dont les yeux ne voient pas, dont les lèvres ne s'ouvrent plus.

Madras a envoyé ces statuettes de brahmes aux fronts zébrés de raies, de pesants éléphants lourdement caparaçonnés, de princes feudataires portant dans leur noire chevelure des aigrettes de diamants. Examinez aussi ces derviches haineux, au regard louche, voilant à peine leur hideuse nudité ; ces Parsis millionnaires, puis ces tours du Silence. Leurs hautes et épaisses murailles se dressent, sinistres, sur la colline. Ni portes, ni fenêtres, rien qu'une étroite ouverture pour jeter un cadavre dans le vaste charnier. Pas de toiture, et, sur la faite, serrés en rangs pressés, faisant au lugubre monument une noire couronne, les vautours attendant leur proie. Quand, par l'étroite ouverture, le corps du riche Parsi, de celui qui la veille commandait à un peuple de serviteurs, a disparu, d'un vol pesant ils s'abattent sur ce puissant dont ils dévorent les chairs, et repus, bavant le sang qui dégoutte sur leurs plumes immondes, ils reprennent, silencieux, leur place sur la haute tour.

Delhi, dont le nom évoque le souvenir de la plus terrible des insurrections et de la plus sanglante des répressions, Delhi, porte de l'Inde ouverte sur le steppe, a envoyé ces ivoires ouvragés où le sculpteur inconnu a reproduit le trône de la dynastie de Timour, ce trône des paons aux plumes de marbre constellées de pierres précieuses d'une valeur fabuleuse, somptueux monument d'un empire évanoui. Toujours, dans cette Inde étrange, nous rencontrons le même contraste : un

peuple agenouillé devant un maître, lui prodiguant des honneurs presque divins, puis se relevant et brisant son idole, la traînant dans la boue, l'en gorgeant, et l'y noyant. L'Angleterre a vu cela en 1857 : l'Hindou soulevé, brute déchainée, outrageant les femmes, coupant les enfants en morceaux, égorgeant ses maîtres devant lesquels il se prosternait la veille, accumulant en quelques jours plus d'horreurs que l'histoire n'en relate en un siècle ; puis l'assaut terrible et vengeur, les représailles implacables, les révoltés vaincus, liés à la gueule des canons qui dispersaient dans l'air leurs débris sanglants. Représailles atroces, nécessaires peut-être vis-à-vis de centaines de millions d'hommes qui ne croient qu'à la force et n'obéissent qu'à elle.

La façade marmoréenne et grandiose du prodigieux édifice de l'Inde anglaise se lézarde en effet de crevasses profondes et, dans le demi-silence de ce peuple encore soumis, l'oreille attentive discerne de significatifs craquements.

Si terrible qu'ait été la répression, l'Inde ne change pas en un quart de siècle. Sur cette poussière de millions d'hommes l'Angleterre règne, et ce miracle est dû à la sagesse et à l'audace de quelques diplomates, à la bravoure d'une poignée de soldats, à l'habileté et à la prudence des fonctionnaires, administrateurs et magistrats. Mais c'est un miracle, et si le prestige de l'Angleterre, un moment ébranlé, semble plus raffermi que jamais, il serait imprudent de s'en fier à l'apparence trompeuse. L'esprit d'examen et de libre discussion importé par elle-même gagne chaque jour du terrain ; l'instruction, largement donnée aux classes moyennes, éveille les espérances et réveille les souvenirs. L'idée, témérairement mise en avant, d'une future nation indienne que l'Angleterre aurait pour mission de former, implique l'idée d'indépendance. L'Inde attendra-t-elle d'être mûre pour vouloir se gouverner elle-même, et, le voulant, le pourra-t-elle ? Ou bien, suivant son immémoriale tradition, passera-t-elle sous le joug d'un nouveau maître ?

Déjà, à l'extrémité de l'Afghanistan, ce champ de bataille de tous les conquérants asiatiques, aux portes d'Hérat, la clef de l'Inde, on entend résonner les pas des soldats du Tsar. Des steppes des Kirghis à Khiva, à Khokand, à Samarkand, ils avancent et touchent à la *frontière scientifique* du nord-ouest. Les arrêtera-t-elle, ou, mieux qu'elle, les complications européennes suspendront-elles leur marche ?

On en peut douter. L'Angleterre semble avoir atteint l'apogée de sa grandeur. Si large que soit leur base, si solides que

paraissent leurs assises, les pyramides ne comportent qu'une cime aiguë. A elle on ne saurait rien ajouter, sur elle on ne saurait rien asseoir.

Et dans le Palais des Indes où l'eau murmure s'épanchant dans sa vasque de marbre, devant ces merveilles d'un art séculaire et d'une antique civilisation, on se demande à quelles destinées nouvelles l'Inde est appelée. Ce berceau du genre humain, ce tombeau de tant de civilisations détruites et remplacées, reprendra-t-il sa place dans les premiers rangs des peuples, sa marche suspendue depuis des siècles ?

Sur la scène où se déroule l'interminable et tragique drame de l'histoire, les peuples se succèdent, pour un jour ou un siècle, personnages principaux, fixant sur eux l'attention du monde, l'emplissant du bruit de leur nom, du retentissant fracas de leur élévation et de leur chute. Epuisés par le formidable effort, ils vont, après avoir tracé leur sillon puissant, après avoir franchi l'étape marquée et ajouté une conquête nouvelle aux conquêtes de la civilisation, grossir le nombre des spectateurs, le chœur universel, laissant à d'autres la scène vide.

Repliés sur eux-mêmes, ils se recueillent dans le silence et l'oubli, attendant l'heure marquée par une prévoyante sagesse où la tâche, proportionnée à leurs forces et à leur génie, de nouveau réclamera leur concours. Peut-être en est-il ainsi de l'Inde ; elle semble s'éveiller de son sommeil, secouant sa longue torpeur. Sur cette terre merveilleuse et féconde, que les siècles n'ont ni épuisée, ni appauvrie, un nouvel Empire Indien s'agit-il dans l'ombre ? Depuis un siècle trop d'idées ont surgi, trop d'événements se sont accomplis pour que l'on puisse croire à l'irréversible asservissement, à l'abdication complète de 290 millions d'êtres humains.

C. DE VARIGNY.

LE VILLAGE TONKINOIS

C'est un Français, M. Viterbo, fixé depuis cinq ans à Hanoï, qui a eu l'intelligente initiative d'installer, à l'Esplanade des Invalides, le village tonkinois.

M. Viterbo a reproduit, dans des proportions restreintes, mais rigoureusement authentiques, la place du *Marché* à Hanoï.

A part les cases habitées par les bonzes, les prêtres et les interprètes, toutes les autres sont occupées par les différentes industries du pays.

Les ouvriers, qui travaillent sous les yeux du public, n'ont aucun rapport avec les nôtres. Au Tonkin, la division du travail est ignorée. Ainsi le fabricant de tam-tam assemble les douves, colle la peau et agrmente le tout de



LES INDUSTRIELS DU VILLAGE TONKINOIS.

1. Le fabricant de tam-tam. — 2. Le fabricant de parasols. — 3. La cuisine tonkinoise. — 4. Le fabricant de gongs. — 5. Le repas en commun.



peintures. L'éventailiste dessine, d'une main délicate, ses jolis rêves sur la soie qu'il a tendue; le forgeron, dont le soufflet ressemble à une pompe, parforme des gongs sonores qui donnent toutes les notes de la gamme. Le tisserand invente la flore fantastique ornant les merveilleuses soieries qu'il confectionne. De même pour le brodeur, dont l'aiguille imaginative orne comiquement les étoffes tissées par lui.

Ceux-là, quelque adroits et délicats qu'ils soient, ne sont que des ouvriers. Mais, en parlant des sculpteurs sur bois et des ciseleurs, il faut rendre le nom d'artistes à ces virtuoses du ciseau qui, avec des outils informes, parachèvent des merveilles d'élégance. Je ne vois guère capable de leur être comparé qu'un fantaisiste poète qui, avec du fil de fer, recouvert de papier gommé, crée des lanternes et des objets votifs dont les formes inattendues sont du plus curieux effet.

Le village tonkinois n'a pas le bonheur de posséder de femmes, mais les habitants, habitués à se servir eux-mêmes, ne sont pas restés embarrassés : ces messieurs se sont constitués leurs propres cuisinières. Derrière les cases, sur des charbons retenus par des pierres, ils font cuire le riz à l'étouffée. Au coup de tam-tam, tout le monde se met à table, et c'est plaisir de voir avec quelle adresse les convives se servent pour manger des deux petites baguettes traditionnelles.

EXPOSITION DE LA VILLE DE PARIS

LE SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT

Le service de l'assainissement comprend, dans ses attributions, l'inspection des logements insalubres, et le service des égouts; nous avons déjà examiné longuement la maison salubre opposée à la maison insalubre, que M. Masson a fait édifier dans le pavillon de droite de la Ville de Paris; aujourd'hui, nous resterons dans ce service, pour nous arrêter à l'importante question des égouts.

Ce n'est pas à première vue un sujet bien intéressant peut-être, au moins pour les personnes qui ne font pas de l'hygiène leur préoccupation habituelle, qu'un article sur les égouts parisiens et cependant j'espère, si le lecteur veut bien me suivre pendant quelques colonnes, trouver assez de faits intéressants sur ce sujet, pour ne pas lui faire regretter cette lecture et lui faire désirer, au contraire, une visite dans le grand égout collecteur.

À mesure que les sociétés se civilisent, que les agglomérations humaines augmentent, il naît des difficultés nouvelles, des problèmes sociaux et économiques jusque-là inconnus.

Dans une ferme ou dans un village, la question est bien vite résolue. La fosse à fumier, le jardin derrière la maison, au besoin le champ un peu plus éloigné reçoivent sans grands inconvénients les déchets de la maison.

Mais ce procédé primitif ne saurait être utilisé aussitôt que la population augmente : fosse à fumier, jardin, tout cela a disparu, il ne reste plus que des maisons étroitement serrées les unes contre les autres, gagnant en hauteur ce qu'elles ne peuvent avoir en largeur, et plus la ville est importante, plus aussi la densité de la population s'élève. Dans les grandes villes

comme Paris, Marseille, cette densité atteint un chiffre insensé.

On conçoit aisément que, dans ces conditions, l'éloignement des immondices, de tous les déchets organiques s'impose impérieusement. Toutefois, deux procédés peuvent être utilisés : 1° le collectionnement plus ou moins durable; 2° l'évacuation immédiate et systématique. Nous ne nous étendrons pas sur le procédé du collectionnement, c'est-à-dire des réservoirs, fosses fixes, etc., que l'on vide à des époques plus ou moins fréquentes. Ce qui nous arrêtera surtout, c'est l'établissement du réseau d'égout tel qu'il a finalement été construit à Paris. Mais ici, comme pour le service des eaux, nous pourrions suivre, grâce aux plans et gravures exposés par le service de l'assainissement, le développement graduel des égouts dans Paris et tous les perfectionnements successivement apportés dans leur construction, système de nettoyage, etc., etc.

Pendant longtemps, Paris n'a connu comme système d'évacuation pour ses eaux sales, que le ruisseau qui passait au milieu de la chaussée : tels sont encore les *Rinnsteine* des vieux quartiers de Berlin, le *Gräbli* en Suisse, le *fil d'eau* de Lille. À la rigueur, dans les villes situées sur une élévation et où toutes les rues présentent une forte pente, on conçoit que ce système, si défectueux qu'il soit, puisse être utilisé quand on dispose, en outre, d'une masse d'eau suffisante pour laver abondamment la rue, et c'est le cas de Fribourg en Brisgau.

À propos de ces ruisseaux urbains, M. Napias signalait récemment, dans une étude parue à la *Revue d'Hygiène*, quelques arrêtés fort curieux qui montrent qu'au XIV^e siècle déjà les édiles parisiens se préoccupaient de la pollution des rivières et qu'ils étaient alors adversaires du « tout à l'égout », bien que le mot ne fût pas encore inventé.

En 1348, en effet, sous le règne de Philippe de Valois, un prévôt des marchands, le maire de Paris de cette époque, défendait « de jeter des immondices en temps de pluie, afin qu'elles ne soient pas portées à la rivière ». Deux ans plus tard, un édit du roi Jean confirme cette prohibition. Charles VI, par lettres patentes, interdit « de jeter des boues et fumiers dans la Seine sous peine de 60 sols d'amende ».

Enfin l'ordonnance du 26 août 1530, sous François I^{er}, qui prescrivait les mesures sanitaires à prendre contre la peste, faisait défense :

« Aux chirurgiens de l'Hôtel-Dieu, de jeter dans la Seine le sang des saignées faites sur les malades atteints de la peste. »

Le conseil supérieur d'hygiène d'alors était-il donc convaincu déjà de la transmissibilité possible des maladies contagieuses par l'eau ?

Quoi qu'il en soit, les premières notions certaines que nous possédions sur les égouts de Paris datent de 1663. Le premier plan exposé par le service de l'assainissement porte cette date. Un léger relief indique suivant la couleur (verte ou rouge) qu'il s'agit d'égouts à ciel ouvert ou d'égouts couverts. À cette époque, le système se composait simplement d'un grand fossé de deux mètres de large au radier, plus ou moins bien maçonné, et qui, partant du quartier des Filles-du-Calvaire, suivait la direction des grands boulevards actuels pour venir se jeter dans la Seine à la hauteur de la Savonnerie. Sur ce fossé, égout collecteur de l'époque, venaient se jeter quelques petits égouts couverts, dont un seul, un peu important, desservait le quartier du Marais en suivant la rue Saint-Louis, la rue de

Turenne actuelle. Si l'on se reporte à l'article que j'ai publié dans ce journal sur le service des eaux, on comprendra quelle petite quantité d'eau pouvait être utilisée pour laver ce fossé et dans quel état il devait se présenter aux yeux des Parisiens.

Le second plan porte la date 1740 et indique déjà quelques progrès, mais avec quelle lenteur ! L'arc de cercle incomplet formé par le grand égout à ciel ouvert est désormais fermé par un nouveau fossé qui, partant de la Bastille, vient se jeter en Seine en suivant le boulevard de Contrescarpe. C'est à peu près le trajet du canal Saint-Martin.

Le Palais-Royal, les Tuileries sont desservis par de courtes branches couvertes qui débouchent en Seine à la hauteur du Pont-Royal. Sur la rive gauche, quelques tronçons viennent se jeter dans le petit bras de la Seine.

Sous le règne du grand Roi, il n'y avait encore que 5,148 toises d'égouts, soit 10,033 mètres dont 2,000 seulement étaient couverts.

Le plan de 1789, le troisième de cette collection si intéressante, nous montre que le réseau continue à s'étendre. Sous l'influence des économistes du XVIII^e siècle, les questions d'hygiène commencent à prendre de l'importance. Des ministres comme Turgot et Necker ne pouvaient y rester indifférents. C'est Turgot, en effet, qui fait reconstruire complètement l'égout collecteur, c'est lui qui fait organiser un réservoir contenant 32,000 muids d'eau pour assurer un lavage raisonnable de la conduite jusqu'à Chaillot.

En 1789, le plan nous montre 20,000 mètres d'égouts, et, à partir de cette époque, le progrès va marcher avec une grande rapidité. Jusqu'en 1854, le développement du réseau, ainsi que le montrent les plans de 1837, 1840, est relativement lent, c'est seulement de cette année que chaque plan nouveau devient de plus en plus chargé, bien que les dates en soient très rapprochées. Ici encore laissons parler l'éloquence des chiffres.

Longueur des égouts en kilomètres.

1660.	4
1740.	10
1789.	20
1840.	100
1856.	200
1860.	300
1865.	400
1870.	700
1878.	900
1889.	1,239

Le grand plan de 1889 montre que tout Paris est désormais couvert d'un inextricable réseau de conduites; à peine peut-on noter quelques taches blanches coïncidant avec les points les plus élevés et où la pente est trop intense en même temps que la densité de la population très faible, telle la Butte-Montmartre, la Butte-aux-Cailles et quelques points de Ménilmontant.

Dans la travée consacrée à ce service, on trouve des modèles au dixième ou à des échelles moindres de tous les systèmes ou types d'égouts utilisés par le service parisien. Comme on peut le constater, tous ont « la forme générale d'un œuf debout sur sa pointe déprimée ». C'est ainsi que s'exprimait Dupuis en 1854, et, on le voit, c'est son projet qui a réussi, à Paris du moins.

Les dimensions des égouts varient évidemment suivant le volume des eaux qu'ils doivent recevoir. À Paris, le grand collecteur d'Asnières a une hauteur de 4^m,40 et une largeur de 5^m,50 avec deux trottoirs latéraux de 0^m,90 de large. Depuis ce collecteur qui porte le n° 1 jusqu'aux

dernières ramifications en maçonneries, la série comprend douze numéros.

Mais il s'agit encore d'assurer l'écoulement constant et le nettoyage de tout ce vaste système. Les pentes variables, suivant la voie desservie, mais qui ne doivent jamais s'abaisser au-dessous d'un chiffre qui diffère suivant le diamètre de la conduite, ne suffisent pas pour le nettoyage. On utilise alors les appareils de chasse ou, dans les grands branchements, les wagons et les bateaux-vannes, qui portent à l'avant un panneau mobile, laissant quelque intervalle entre ses bords et les parois de l'égout; l'eau, qui arrive en grande quantité en arrière, passe avec force sur les côtés du panneau-vanne et chasse les sables en aval dans le radier. Il existe à l'Exposition des modèles de tous ces appareils. Mais nous conseillons vivement au lecteur de faire une excursion dans les égouts, il pourra se rendre compte par lui-même du fonctionnement de tous ces appareils et de l'état de propreté qui règne dans notre Paris souterrain. Il suffit d'adresser une demande au préfet ou au directeur des travaux de Paris pour obtenir cette autorisation valable pour plusieurs personnes. Les visites ont lieu deux fois par mois sous la conduite d'un ingénieur de la Ville, qui donne toutes les explications nécessaires.

Les appareils de chasse permettent d'assurer un lavage complet des conduites. Ils sont de deux sortes : les uns consistent simplement en un réservoir d'une contenance variable de 2 mètres cubes d'eau environ pour les égouts moyens, et sont fermés par une vanne s'ouvrant à l'aide d'un simple levier; c'est l'égoutier qui détermine alors la chasse. D'autres sont automatiques, c'est-à-dire que sans intervention quelconque, par intervalle régulier, toutes les deux ou quatre heures par exemple, le contenu du réservoir se vide brusquement dans l'égout, balayant toutes les immondices. Le fonctionnement de ces chasses est des plus simples. Un tube central traversant le fond du bassin et s'élevant jusqu'à une certaine hauteur est recouvert d'une cloche, dont la base ne s'appuie qu'incomplètement sur la paroi du fond. Un tuyau d'eau de la distribution municipale alimente incessamment le bassin. Lorsque l'eau s'est élevée jusqu'à l'orifice supérieur du tube central, celui-ci devient, par rapport à la cloche, la longue branche d'un siphon, il s'amorce tout seul et le bassin se vide d'un seul coup dans le canal qui passe au-dessous de lui.

Les réservoirs de chasse, qui n'ont été installés pour la première fois qu'en 1881, ont subi une série de perfectionnements. On trouve soit dans le Pavillon de la Ville de Paris, soit à l'Exposition d'hygiène aux Invalides (Exposition de Geneste et Herscher), une série de modèles différents, dans la description desquels il serait trop long d'entrer ici.

Quelques mots cependant sur la reproduction du siphon qui permet de faire traverser la Seine aux eaux de la rive gauche, à la hauteur du pont de l'Alma, et dont le mode de nettoyage consiste en un système de chasse tout spécial : la sphère-vanne.

Deux conduites d'un mètre de diamètre chacune sont destinées au passage des eaux d'égout; leur longueur est de 60 mètres, avec une différence de niveau aux deux rives de 0^m,60. Mais les eaux charrient de grandes quantités de matières lourdes qui ont une grande tendance à se déposer dans la partie déclive du siphon : un procédé très ingénieux et des plus simples, dont un petit modèle donne

parfaitement l'idée, a été utilisé. Il consiste simplement en une sphère de bois d'un diamètre légèrement inférieur à celui de la conduite, 0^m,85 dans le cas actuel. Cette boule est placée à l'entrée du siphon et l'on ouvre l'appareil de chasse. La boule, étant d'une densité inférieure à celle de l'eau, flotte à la partie supérieure, laissant entre elle et la conduite, dans la courbure inférieure, un interstice rétréci par où passe avec force le courant d'eau de nettoyage; poussant progressivement devant elle les matières déposées, la boule franchit en peu de temps le siphon, qui se trouve ainsi complètement dégorgé.

Mais il ne suffit pas de recueillir tous les débris, tous les déchets d'une grande ville, il faut encore les faire disparaître complètement et c'est là un problème dont la solution préoccupe à bon droit tous les hygiénistes et tous les administrateurs municipaux. Jadis l'égout, et il en est encore ainsi pour la majorité des villes, débouchait dans la rivière qui passait au milieu de la cité, quelquefois en aval, d'autres fois au milieu même de l'agglomération urbaine, quand ce n'était pas en amont. L'eau de la rivière se chargeait ainsi de toutes les souillures, de toutes les sources de contagion, et puisque, comme l'a si bien défini Pascal, jadis, les rivières sont « des chemins qui marchent », on comprend le danger que présente cette eau, portant tout le long de son parcours la contagion et la maladie. Mais comment, quand il s'agit d'une aussi grande quantité de matières et d'eau sales, comment s'en débarrasser?

On a préconisé et employé dans certaines villes, notamment en Allemagne, l'épuration chimique. Avant d'être rejetées à la rivière, toutes les eaux d'égouts subissent l'action de substances chimiques, telles que la chaux, les aluns, les sels de cuivre, etc.

La Ville de Paris a suivi un autre système : l'épuration par le sol.

Une première tentative a été exécutée dans la presqu'île de Gennevilliers; une partie, mais une faible partie seulement des eaux recueillies par le grand collecteur sont amenées dans la presqu'île, et là, par un système de canaux, répandues sur toute la surface. Après avoir filtré dans le sol, cette eau, grâce aux propriétés oxydantes du terrain, est recueillie, débarrassée de ses produits morbides, de ses matières organiques, pour être déversée dans la Seine, sans danger pour les populations riveraines placées en aval.

Les résultats obtenus à Gennevilliers sont magnifiques. D'une part, la statistique a montré que ce système ne présentait aucun inconvénient pour la population de la presqu'île, puisque la mortalité est plutôt moindre que dans les autres communes suburbaines, et d'autre part, au point de vue économique, il a permis de transformer un terrain presque inculte, en un splendide jardin potager, où poussent dans des conditions excellentes les légumes qui viennent alimenter Paris. Je n'oublie jamais de citer des chiffres quand je le peux. La grève de Gennevilliers, qui se louait autrefois 90 à 150 francs l'hectare, a une valeur locative actuelle de 450 à 500 francs et se vend de 10 à 12,000 francs.

Ainsi ces déchets de Paris rentrent dans la capitale quelque temps après sous la forme de choux, de radis, d'artichauts, etc. Il se produit une circulation incessante dans un même cercle. C'est toujours le même azote, le même

carbone, les mêmes éléments primordiaux qui, objets de répulsion et de dégoût tout à l'heure, réapparaissent sur notre table, quelques mois plus tard, sous un tout autre aspect, grâce à un coup de baguette de cette fée bienfaisante : la force vitale.

Le service de l'assainissement a voulu que le public puisse, sans faire le voyage de Gennevilliers, se rendre exactement compte de ce qu'est un champ d'irrigation. Plans et dessins étant considérés comme insuffisants pour entraîner la conviction, l'administration a établi dans le jardin du Trocadéro (section d'Horticulture), un champ d'expérience de 200 mètres carrés qui est entièrement irrigué par les eaux d'égouts. Cette eau est dérivée du collecteur de la rive droite, qui passe par neuf mètres de profondeur; une turbine permet de l'élever jusqu'au niveau d'une bouche d'arrosage disposée au centre du champ d'expérience. Toutes les conditions existantes à Gennevilliers sont fidèlement reproduites ici, et deux fois par jour, matin et soir, le public peut assister aux irrigations. La terre elle-même qui constitue le sol irrigué a été apportée de Billancourt, et une tranchée, desservie par un double escalier, permet de suivre, en quelque sorte, grâce à une glace transparente, la marche de l'eau filtrant lentement et se purifiant dans le sol en abandonnant les matières organiques dont elle est chargée, au grand profit des plantes diverses que l'on cultive et dont l'aspect est des plus réjouissants. Carottes, laitues, choux ou plantes d'ornement, telles qu'héliotropes, géraniums, poussent avec rapidité et vigueur. Enfin, à la partie inférieure de ce sol artificiel, des drains recueillent l'eau épurée et le public peut se désaltérer à cette eau désormais claire et limpide. Je dois reconnaître, en toute franchise, que malgré les affirmations d'observateurs sérieux, mais partiels, le nombre de ceux qui, après avoir assisté à l'arrivée de l'eau sale par la bouche d'arrosage et être descendus ensuite dans la tranchée, boivent le liquide sortant des drains, est fort restreint.

Mais la presqu'île de Gennevilliers est absolument insuffisante; aussi la Ville de Paris a-t-elle acheté de nouveaux terrains à Achères. Les plans exposés nous montrent la disposition du terrain, les travaux projetés; mais l'opposition maladroite des populations de Seine-et-Oise retarde l'exécution de ces travaux. Après l'expérience si heureuse, si concluante de Gennevilliers, on pouvait espérer, des esprits éclairés au moins, qu'ils comprendraient que la création d'un champ d'irrigation sur le territoire d'Achères, loin de nuire aux intérêts de ce pays, y apporterait la richesse et le bien-être; mais il n'est pire sourd que celui qui ne veut entendre.

Dr P. L.

LES RÉCOMPENSES AUX EXPOSANTS

LES GRANDS PRIX¹

CLASSE 33. — Soies et tissus de soie.

Grands prix (suite). — Chatel et Tassinari, France. F. Colcombet et C^{ie}, France. Ducoté, Caquet-Vauzelle et Cote, France. Durand frères, France. L. et A. Emery, France. Filature impériale de Tomyoka, Japon. Giron frères,

1. Voir les nos 55 à 59.

France. A. Gourd et C^{ie}, France. J. A. Henry, France. A. Lamy et A. Giraud, France. A. Montessuy et A. Chomer, France. H. Palluat et Testenoire, France. Louis Payem et C^{ie}, France. J.-M. Piotet et J. Roque, France. Poncet père et fils, France. A. et W. Sapojnifoff, Russie. J. Schwarzenbach Landis, Suisse. Schulz, Gourdon et C^{ie}, France. Tissage mécanique de soieries, à Adlisweil, Suisse. Tresca frères, Sincart et C^{ie}, France. P. Troyet et C^{ie}, France.

CLASSE 34. — *Dentelles, tulles, broderies.*

Grands prix. — Aylé Idoux, France et Suisse. René Begerem, Belgique. Davenière, France. Directoire commercial de Saint-Gall, Suisse. Exposition collective du gouvernement tunisien, Tunisie. Jules Lava, Belgique. Langlois, France. Georges Martin, France et Belgique. Minne-Dansaert, Belgique. Neveu, France. S. M. le roi d'Annam, Annam-Tonkin. Robert, France. Robert-West, France. Warée, France.

CLASSE 35. — *Articles de bonneterie et de lingerie. Objets accessoires du vêtement.*

Grands prix. — Collectivité des fabricants de gants à Grenoble, France. Fromage et C^{ie}, France. Rivière et C^{ie}, France. Tréfousse et C^{ie}, France.

CLASSE 36. — *Habilllements des deux sexes.*

Grands prix. — Christy and C^o, Grande-Bretagne. Fanien fils aîné, France. Mossant frères, France. John Stetson and C^o, États-Unis. Tirard frères, France.

CLASSE 37. — *Joannerie et bijouterie.*

Grands prix. — Boucheron, France. Naver, France. Savard et fils, France. Topart et Ruteau, France.

CLASSE 38. — *Armes portatives. Chasse.*

Grands prix. — Administration des colonies (Exposition permanente des colonies), France. Canonnerie Léopold Bernard, France. Eley Brothers, Grande-Bretagne. Fauré-le-Page, France. Gaucher-Bergeron, France. Ernest Heusse, Lemoine, Belgique. H. Pieper, Belgique. Westley Richards and C^o, Grande-Bretagne. S. M. l'empereur d'Annam, Annam. Société française de munitions, France. Winchester Repeating Arms C^o, États-Unis.

CLASSE 39. — *Objets de voyage.*

Médailles d'or. — Boston India Rubber sho C^o, États-Unis. Commission néerlandaise, Pays-Bas. Clair-Leproust, France. Fayaud, France. Veuve Flandin, France. Freté et C^{ie}, France. Guibal, France. Hutchinson et C^{ie}, France. India Rubber et C^{ie}, France. Martiny et C^{ie}, France. Marks Adjustable Folding Chair Company, États-Unis. Ponsot, France. Thuau, France. Torrilhon et C^{ie}, France. Usines Rattier, France. Vuitton, France.

CLASSE 40. — *Bimbeloterie.*

Grand prix. — Lefèvre frères, France.

GRUPE V

Industries extractives,

CLASSE 41. — *Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie.*

Grands prix. — Administration royale grand-

ducale des mines, Grand-duché du Luxembourg. Bricard frères, France. Caramin et C^{ie}, Belgique. Armand Chappée, France. Commissariat de l'exposition du Chili, Chili. Commission de Minas Geraes, Brésil. Compagnie anonyme des forges de Châtillon et Commentry, France. Compagnie des fonderies, forges et aciéries de Saint-Étienne, France. Compagnie Huanchaca, Bolivie. Compagnie minière du Callao, Vénézuéla. Compagnie de Mount Bishop, Tasmanie. Compagnie royale asturienne des mines, Espagne. Compagnie de San Domingo, Portugal. Consett Iron C^o, Grande-Bretagne. Dandoy-Maillard, Lucq et C^{ie}, France. De Beers Consolidated Mines, Colonie du Cap. J. Depoilly et Fleury, France. Ernest Dervaux-Ibled, France. Département des mines et de la géologie (Ministère des Finances), République Argentine. Département des mines de la République Sud-Africaine, République Sud-Africaine. G. Dumont et frères, Belgique. École des mines de Paris, France. Eschger, Ghesquière et C^{ie}, France. Exposition collective des forges du Nord, France. Exposition collective des mines et métallurgie des forges de la Loire, France. Expo-

sulphur and Copper C^o, Grande-Bretagne.

CLASSE 42. — *Produits des exploitations et des industries forestières.*

Grands prix. — Commission auxiliaire de Missions, République Argentine. Gouvernement du Brésil, Brésil. Gouvernement du Mexique, Mexique. Gouvernement du Paraguay, Paraguay. Gouvernement du Portugal, Portugal. Gouvernement de la République Argentine, République Argentine. José Lepage, Brésil. Société de tranchage Martin, France. Ministère de l'Agriculture, administration des forêts, France.

CLASSE 43. — *Produits de la chasse.*

Diplômes équivalents aux grands prix. — Commissions de Belgique, de la Grande-Bretagne, de Russie, de Victoria, de la Grèce, d'Espagne, des Pays-Bas et des Indes néerlandaises, du Danemark, du Grand-Duché de Finlande, du Brésil, du Japon, du Portugal.

Gouvernement de la Cochinchine, de la Guadeloupe, de la Norvège, de la Nouvelle-Calédonie, de la Nouvelle-Zélande, de la République Argentine, de la République de Bolivie, de la République de Colombie, de la République de l'Équateur, de la République des États-Unis, de la République Dominicaine, de la République du Chili, de la République du Guatemala, de la République du Mexique, de la République du Nicaragua, de la République du Salvador, de la République d'Uruguay, de la République de Vénézuéla, du Gabon et Congo, du Sénégal, général de l'Algérie, l'empereur de l'Annam et du Tonkin, le bey de Tunis, le roi du Cambodge.

(A suivre.)



EXPOSITION RÉTROSPECTIVE DU TRAVAIL. — Reconstitution d'un groupe de forgerons du Soudan.

sition collective du syndicat des tôles fines belges, Belgique. A. et P. Arbel, Forges de Couzon, Fould-Dupont, France. Goldenberg et C^{ie}, Alsace-Lorraine. Gouvernement du Brésil pour l'établissement de San João de Iponema, Brésil. Gouvernement de la Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Zélande. Gouvernement de Victoria, Victoria.

Johnson Matthey and C^o, Grande-Bretagne. Marrel frères, forges de la Loire et du Midi, France. Negociacion mineira de Pachuca y Real del Monte, Mexique. Nobel frères, Russie. Ores and Minerals of the United States, États-Unis. Pacheco, ministerio del Fomento (le général), Mexique. Les fils de Peugeot frères, Sculfort-Malliar et Meurice, France. Société anonyme des forges et mines de Clabecq, Belgique. Société anonyme des aciéries et forges de Firminy, Société anonyme des aciéries de France, Société des aciéries de Longwy, Société anonyme des aciéries du Nord et de l'Est, France.

Société anonyme de Marcinello et Couillet, Belgique. Société anonyme de Malfidano, Italie. Société anonyme de Vezin-Aulnoy, France. Société de Biscaye, Espagne. Société des hauts fourneaux et forges de la Providence, France et Belgique. Société des mines et fonderies de zinc de la Vieille-Montagne, France et Belgique. Société du Nickel, Nouvelle-Calédonie. Tharsis

L'EXPOSITION RÉTROSPECTIVE DU TRAVAIL

FORGERONS DU SOUDAN. — Les forgerons du Soudan travaillent les métaux et exploitent les mines d'or. Ils fabriquent les outils aratoires et les armes, ils réparent les fusils, et, somme toute, rendent de grands services aux guerriers qui ne leur en savent du reste aucun gré. Dans chaque région, ils forment généralement une caste spéciale divisée en deux catégories : ceux qui travaillent l'or et l'argent, et ceux qui ne travaillent que le fer; leurs femmes ont pour spécialité la confection des gargoulettes et de tous les objets de poteries en usage.

Dans le Soudan sénégalais, ces forgerons sont le plus souvent attachés à la personne des chefs du pays ou des chefs de village. Les premiers ne font que la bijouterie, les colliers, les bagues, les bracelets, les boucles d'oreilles; les seconds confectionnent et réparent les outils aratoires, les lances, les couteaux, les ferrures de porte et tous les menus objets de fer.

Les efforts que font les deux hommes moulés en cire du Palais des Arts libéraux indiquent à eux seuls tout ce qu'ont de primitif les procédés de travail qu'ils emploient. (A suivre.)

1. Voir les n^{os} 34 à 39.



INSTALLATION DE LA CÉRAMIQUE DANS LE PALAIS DES INDUSTRIES DIVERSES.

SCAUX, IMP. CHARTE ET FILS.

Ayuntamiento de Madrid

