

chlore qu'il contient et qui peut dès lors être employé à préparer les chlorures décolorants¹.

Ces deux procédés, Leblanc et Solvay, qui, comme nous le disions, se disputaient la prééminence du marché industriel, se trouvent aujourd'hui simultanément menacés par une troisième méthode, qui se présente sous les auspices de l'électricité, et dont les applications sont bien plus étendues que celles des précédents procédés.

A. HÉBERT,

Chef adjoint des travaux chimiques à l'École centrale.

L'AQUARIUM D'EAU DE MER

EXPOSITION UNIVERSELLE

L'aquarium d'eau douce qui fut construit en même temps que les jardins du Trocadéro, en 1878, est devenu depuis 1884 un établissement de pisciculture où l'on élève divers salmonides destinés à repeupler le bassin de la Seine. C'est encore à l'heure qu'il est un charmant but de promenade, où pendant les grandes chaleurs on jouit d'une fraîcheur délicieuse, tout en suivant le développement du saumon de Californie et de la truite arc-en-ciel, depuis l'alevin presque microscopique jusqu'au sujet adulte de forte taille.

On y voit aussi quelques carpes très vieilles à en juger par leur gros-seur et l'aspect usé de leur robe d'écaillés. Dans l'un des bassins on a logé un silure, retrouvé dans les étangs de Versailles où quelques-uns de ses semblables avaient été mis il y a cinquante ans ; c'est un poisson très carnassier qui a une tête aussi grosse que celle d'un enfant et une bouche énorme. Celui que nous avons sous les yeux est long de 1^m,55 et pèse 55 kg ; les visiteurs ne manquent pas de le prendre pour un poisson de mer, mais c'est un habitant des lacs de Suisse.

Il n'y a pas d'eau de mer au Trocadéro et c'est sur les quais de la Seine, le long du cours la Reine, qu'a été édifié, par MM. A. et H. Guillaume, le nouvel aquarium entièrement alimenté à l'eau de mer. La direction technique en a été confiée à M. Bouchereaux qui connaît à fond toutes les questions de pisciculture et d'ichtyologie. On se demande comment on peut arriver à renouveler cette eau assez fréquemment pour pouvoir y entretenir en bonne santé la nombreuse population marine qui l'habite ;

ce qui étonnera au premier abord c'est d'apprendre qu'on ne la renouvelle jamais. On a fait venir, par bateau, les 500 mètres cubes d'eau de mer nécessaires pour emplir les bassins et c'est toujours la même qui s'y trouve ; il paraît que plus elle est ancienne, plus le poisson s'y plaît ; comme le vin, l'eau de mer s'améliore en vieillissant, mais il ne faudrait pas la laisser immobile sans s'en occuper ; il faut au contraire la travailler constamment.

On comprend, en effet, qu'il est nécessaire de nourrir les habitants, que ceux-ci digèrent et que par conséquent, il y a souillure permanente ; il faut aussi que l'oxygène dissous soit en quantité suffisante pour leur permettre de respirer.

La provision d'eau remplit toutes les conditions requises pour la rendre constamment habitable, grâce au mécanisme qui la fait circuler dans les bassins en passant par le filtrage et l'aération. Un

système de siphonage en poterie permet de prendre l'eau au fond des bacs et de l'évacuer par une conduite générale dans un vaste bassin garni de couches de sable alternant avec des couches de galets : c'est le filtre. De là l'eau se rend dans une citerne d'où elle arrive aux appareils d'aération ; ce sont des cloches où l'air est comprimé à 5 atmosphères au moyen de pompes mues par un moteur électrique.

Cette pression est nécessaire pour assurer la dissolution d'une quantité suffisante d'oxy-

gène. Ainsi régénérée, l'eau remonte dans une canalisation par où elle s'écoule de nouveau dans les bacs, et les nombreuses bulles dont on constate la présence témoignent de sa richesse en oxygène.

La salle où se trouve le public représente un fond sous-marin où repose un navire naufragé, reconstitution d'une épave authentique dont le reste se continue dans l'eau des grands bacs situés à l'extrémité et où l'on voit à certains moments travailler des plongeurs et des scaphandriers. A l'autre extrémité de la salle, dans un second grand bassin, on aperçoit de gracieuses sirènes qui, en réalité, ne sont pas dans l'eau ; elles font leurs évolutions sur un tapis fortement éclairé, placé en dessous et derrière le bassin. Le spectateur voit leur image redressée dans une glace inclinée à 45°, ce qui lui donne l'illusion d'un corps flottant dans l'eau. C'est en somme le truc employé dans les fêtes foraines sous différents noms¹.

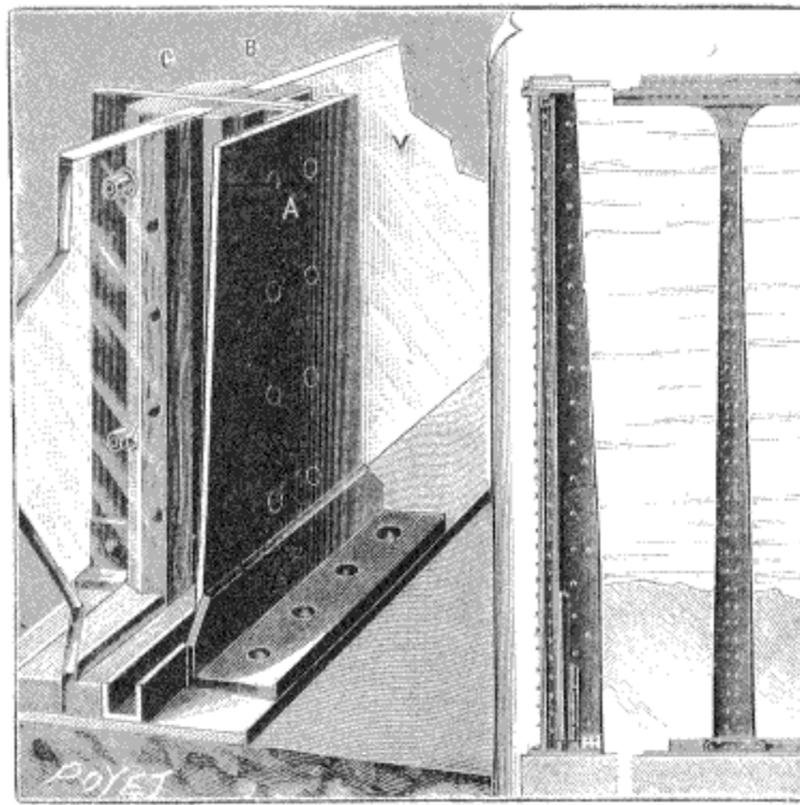


Fig. 1. — Détails du montage des glaces de l'Aquarium.

¹ Voy. n° 895, du 12 juillet 1890, p. 90.

¹ Voy. n° 814, du 5 janvier 1889, p. 96.

On a cependant ajouté ici un perfectionnement qui consiste à donner au tapis un mouvement de translation ; il est monté comme une courroie sans fin et un moteur électrique l'entraîne constamment : les sirènes n'ont qu'à se poser dessus pour traverser toute la largeur de l'aquarium. Un second tapis, placé à côté du premier et marchant en sens inverse, les ramène à leur point de départ.

Tous les bacs sont remplis de poissons, plantes, crustacés, zoophytes les plus divers : soles, limandes, congres, roussettes, maquereaux, coraux, langoustes, il y a jusqu'à de petits requins ; toute la faune et toute la flore marines sont représentées. Afin de donner plus de profondeur, ou plutôt plus de perspec-

tive, sans cependant employer une trop grande quantité d'eau, on a divisé les bacs en deux parties par une glace transparente parallèle à celle qui fait face au public. La première partie est pleine d'eau, mais celle qui est derrière est vide et ne renferme qu'un décor de roches, coquillages, etc... ; en outre, toujours face au public, la paroi du fond est garnie d'une glace étamée. Sur les côtés se trouvent également des glaces qui font croire que l'aquarium se compose d'une seule cuve ; en réalité il y en a douze.

L'éclairage est fait par le haut au moyen de lampes électriques et l'effet ainsi obtenu est très heureux : les bacs paraissent beaucoup plus vastes et plus peuplés qu'ils ne le sont en réalité.

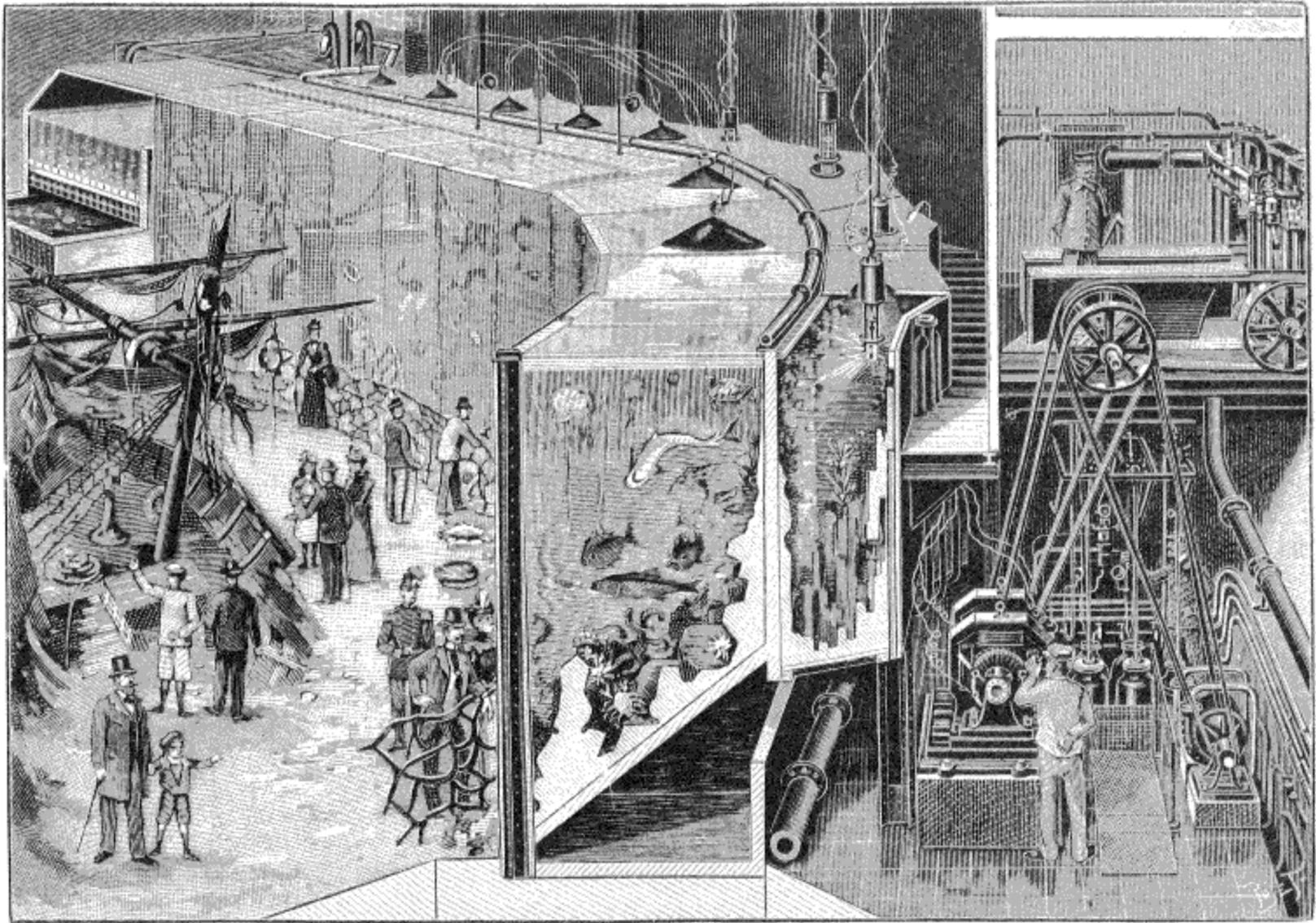


Fig. 2. — Vue intérieure de l'aquarium et mécanisme.

Il y avait une assez grande difficulté pour rendre bien étanches les joints des glaces transparentes qui ne s'appuient que par leurs bords contre les fers à T formant l'encadrement des bacs ; après avoir essayé divers mastics, on en est arrivé à mettre simplement entre verre et fer une lame de bois de pitchpin ; on obtient ainsi un joint très étanche et présentant en même temps une élasticité suffisante pour permettre la dilatation.

Presque toutes ces glaces ont 5^m,60 de haut et supportent une pression de 5600 kg. par mètre carré ; mais elles sont suffisamment épaisses pour résister même aux coups de cannes que les spectateurs ne manquent pas de leur envoyer de temps en temps en voulant indiquer à leurs voisins tel ou tel point intéressant. Si cependant elles cassent sous le choc,

ce qui est déjà arrivé, il n'y a qu'un seul des bacs qui se vide parce qu'ils sont tous indépendants, et l'accident est vite réparé.

Il serait à désirer qu'après l'Exposition cette intéressante installation ne disparût pas complètement, mais devint la dépendance d'un de nos établissements de pisciculture marine, comme celui que dirige M. Ed. Perier à l'île de Tatihou, près Saint-Vaast-la-Hougue ; on mettrait ainsi au centre de Paris, à la disposition des savants et des travailleurs, un laboratoire qui leur permettrait de continuer les études qu'ils ne peuvent faire actuellement qu'en allant séjourner dans des contrées où ils manquent des principales ressources formant le complément indispensable des recherches scientifiques.

G. MARESCHAL.