

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 13/14 (1889)
Heft: 25

Artikel: Réunion à Paris des membres de la société des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale de Zurich à l'occasion de l'exposition universelle de 1889
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15637>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La surface présentée au vent par la tour est de 7500 m² soit en moyenne 25 m² par mètre courant de hauteur.

L'effort horizontal total développé par un vent de 300 k est de 2 250 000 k.

Les surfaces présentées au vent sont déterminées en supposant que le vent agisse horizontalement et dans un plan perpendiculaire à l'une des faces. Toutes les parties pleines ont été comptées entièrement. Dans les parties évidées les surfaces des pièces rencontrées par le vent dans la première face sont comptées entièrement, tandis que dans la seconde face on a retranché du vent la force vive perdue sur la première face ou, ce qui revient au même, les surfaces de la seconde face ont été multipliées par le rapport des vides à la surface totale de la première face.

Quelle que soit la direction du vent dans un plan horizontal on est conduit aux mêmes efforts dans les montants.

La sécurité au renversement est de 2. C'est à dire qu'il faudrait pour renverser la tour un effort double de celui que donne le vent le plus violent admis dans les calculs.

La flèche maxima donnée par le calcul au sommet de la tour pour un vent de 400 k est de 1,03 m, mais il est à remarquer que par une tempête violente donnant 78 k par m² (qui s'observe assez rarement) la flèche n'est que de 0,20 m. On ne sent au sommet de la tour aucune oscillation; la lenteur des mouvements, s'il y en a, les rend imperceptibles.

Poids du métal entrant dans la tour.

Désignation.	Ossature	Ascenseurs et Escaliers.	Planchers, Couvertures, Installations diverses.	Totaux.
	k	k	k	k
1 ^o Au-dessus de la 3 ^{me} plateforme. Campanile complet.			69 000	69 000
2 ^o Entre le plancher intermédiaire et la 3 ^{me} plateforme. Panneau 29 et plancher. Panneaux 20 à 28.	65 000 336 600		40 000	105 000 416 600
3 ^o Plancher intermédiaire. Panneau 19.	40 000		34 000	74 000
4 ^o Au-dessus du 2 ^{me} étage. Panneaux 12 à 18.	647 000	61 000		708 000
5 ^o Plancher du 2 ^{me} étage. Plancher et galerie, panneau 11.	167 000	116 500	434 600	718 100
6 ^o Entre le 1 ^{er} et le 2 ^{me} étage. Panneaux 6 à 10.	944 600	142 300		1 086 900
7 ^o Plancher du 1 ^{er} étage. Planchers, galerie, panneau 5.	250 000	30 000	950 000	1 230 000
8 ^o Arcs et poutres décoratives.	790 000			790 000
9 ^o Du sol au 1 ^{er} étage Panneaux 1 à 4.	1 428 140	397 600		1 825 740
10 ^o Appuis et amarrages.	200 000			200 000
11 ^o Installations sur le sol.				
12 ^o Escaliers, Plancher, Soubassements.			210 000	210 000
Totaux	4 868 340	827 400	1 737 600	7 433 340

Ces poids ne comprennent par les installations d'ascenseurs.

Tuyaux, réservoirs, câbles, cabines, etc. donnant environ 350 000 k.

En plus du métal de la construction proprement dite il y a à compter le poids des différents bâtiments, des installations diverses; ces poids se répartissent comme suit:

Au-dessus de la plateforme supérieure	106 200 k
Entre le 2 ^{me} et le 3 ^{me} étage	80 000
Sur le plancher du 2 ^{me} étage	447 800
Entre le 1 ^{er} et le 2 ^{me} étage	64 000
Sur le 1 ^{er} étage	1 750 000
Du sol au 1 ^{er} étage	172 000

Total 2 620 000 k

La charge totale sur les appuis est de 7 023 340 + 2 620 000 = 9 643 340 soit 600 000 k par appuis.

Réunion à Paris des membres de la société des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale de Zurich à l'occasion de l'Exposition Universelle de 1889.

C'est au mois de mai 1887, que M. Max Lyon, ingénieur, représentant depuis dix années à Paris la Société des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale de Zurich, a pour la première fois entretenu M. le Colonel Bleuler, alors président de la Société, et M. Paur, secrétaire général, de l'opportunité de tenir en 1889 à Paris, à l'occasion de l'Exposition universelle, une assemblée générale; cette proposition a été soumise au conseil de la Société, qui se réunissait peu de temps après à Zurich; elle a été accueillie très favorablement et mise à l'ordre du jour de la prochaine assemblée générale qui devait avoir lieu au mois de septembre à Fribourg; M. Max Lyon est venu assister à cette assemblée générale et y a développé les raisons qui militaient en faveur de la réalisation de son idée. Cependant une difficulté se présentait: on avait déjà résolu depuis quelque temps de ne plus tenir que des réunions bisannuelles, la dernière réunion annuelle devant avoir lieu en juillet 1888 et le roulement devant ensuite se faire de deux en deux années, afin de ne pas coïncider avec les réunions déjà bisannuelles de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes, qui se compose presque des mêmes éléments que la Société des anciens élèves de l'école polytechnique. Il fut alors proposé à l'assemblée générale de Fribourg de tourner la difficulté en faisant de la réunion de Paris une simple réunion amicale.

Un vote dans ce sens fut soumis l'année suivante à l'assemblée générale de Zurich qui était très nombreuse; M. Max Lyon s'y rendit de nouveau, afin d'appuyer le vote définitif de ses propositions; elles n'avaient cependant point besoin d'appui: le coeur de chacun leur avait déjà donné cette approbation tacite qui signifie unanimité; ce caractère de réunion amicale a prévalu depuis lors jusqu'au jour où la séparation a eu lieu à Paris, et où les collègues se sont envoyé le salut: au revoir.

M. Max Lyon comme président et les membres du Comité de Paris composé pour la circonstance de M. M. Benker, Al. Schmid, Rechniewski, René Koechlin, Tachard et de Loenen-Martinet ont élaboré un programme des plus attrayantes; il fut approuvé sans réserve par M. Naville, président de la Société à Zurich et par tout le Comité dirigeant la Société.

M. le Dr. Lardy, Ministre de la Confédération Suisse à Paris et tout le personnel de la légation voulurent bien apporter à la réunion le concours de leur haute protection, et contribuèrent largement à faciliter les démarches auprès des autorités et des compagnies de chemin de fer.

Les Compagnies de Paris Lyon Méditerranée, du Nord, de l'Est et de l'Ouest voulurent bien accorder des facilités spéciales aux prix les plus réduits aux ingénieurs qui devaient se rendre à la réunion à Paris.

M. le Dr. Lardy accepta le titre et les fonctions de président d'honneur du banquet, tâche qu'il accomplit avec la meilleure bonne volonté et la meilleure grâce du monde.

Plus de deux cent cinquante Ingénieurs, Architectes, Chimistes, Forestiers, Sculpteurs, Agriculteurs etc. avaient envoyé leur adhésion pour assister à la réunion, et plus de deux cent purent effectivement s'y rendre. L'arrivée à Paris

avait été fixée pour les premiers jours de juin; le lieu de rendez-vous général était la brasserie suisse de Schärer dans l'enceinte intérieure de l'Exposition; une première réunion y fut tenue dans la soirée du mercredi 5 juin; après quelques paroles de bien venue adressées à l'assemblée par M. Naville, le président en fonctions M. Max Lyon a dans une allocution très étendue et fort applaudie, développé l'objet de la réunion et donné les explications les plus détaillées sur le programme, dont le résumé avait été préalablement imprimé et expédié à tous ceux qui avaient envoyé leur adhésion.

Le lendemain jeudi 6 juin était la journée principale; dès 9 heures du matin, il y avait une série de conférences à la Société des ingénieurs civils; cette dernière avait bien voulu mettre sa grande salle des séances à la disposition de ses collègues de Zurich. M. Naville a ouvert la séance par un discours dans lequel il a fait l'éloge de l'Exposition*) ensuite il a donné la parole à M. Rechniewski, ingénieur électricien, qui avait contribué aux installations électriques de l'Exposition. M. Rechniewski a fait un résumé clair et précis de ces installations, résumé dont il nous a promis le manuscrit pour la „Bauzeitung“. Ensuite M. Maurice Koechlin, l'un des collaborateurs principaux de M. Eiffel, a fait une conférence des plus instructives et des plus intéressantes sur la conception, le calcul, la construction et le montage de la tour; nous sommes heureux de pouvoir en donner dans ce numéro même la primeur aux lecteurs de la „Bauzeitung“. Cette faveur sera d'autant plus appréciée de nos lecteurs, que c'est là réellement, du moins à notre connaissance, le premier grand travail précis, exact et clair, qui aura été publié sur la tour; tous ceux qui ont en effet jusqu'à ce jour publié des documents sur la tour, n'ont pu lui consacrer une étude suffisamment longue ou n'ont eu assez de loisir pour posséder le sujet comme M. Maurice Koechlin, qui depuis plusieurs années vit et pense avec la tour. Pendant toute la matinée M. Parcival Lee Waters a fait fonctionner dans une salle spéciale, le graphophone de M. Tainter*); on peut presque déjà dire aujourd'hui, qu'il sera difficile d'arriver à une perfection mécanique plus grande pour la reproduction de la voix humaine, que celle qu'offre ce merveilleux instrument; on peut expédier par la poste les cylindres reproducteurs de la voix comme une correspondance ordinaire, et le réceptonnaire peut entendre la voix à condition d'avoir un instrument semblable à celui de l'expéditeur.

Pour l'après midi avait été prévu l'examen d'installations spéciales de l'Exposition, avant la visite en commun de la tour Eiffel. M. Benker a bien voulu diriger ses collègues les chimistes vers les emplacements des produits les plus intéressants de leur industrie figurant à l'Exposition; M. René Koechlin, qui a été l'un des collaborateurs du globe terrestre au millionième de M.M. Th. Villard et Ch. Cotard, a fait à ses collègues les honneurs du monument contenant cette importante oeuvre géographique; le bâtiment et la carcasse en ont été exécuté par M. Al. Schmid; M. Rechniewski a présenté ses collègues à M. Napoli, ingénieur chef du laboratoire du chemin de fer de l'Est, qui avait été chargé de l'installation des fontaines lumineuses à l'Exposition sous les ordres de M. Bechmann, ingénieur en chef des ponts et chaussées; presque tous ceux qui n'avaient point encore vu fonctionner ces fontaines en Angleterre, et qui ne connaissaient ni le principe de leur installation, ni les perfectionnements qui y avaient été apportés par les ingénieurs français, ont suivi avec le plus vif intérêt les explications données par M. Napoli; M. Bechmann a fait, après cette visite, les honneurs du pavillon de la ville de Paris.

A 3¹/₂ h. de l'après-midi a commencé l'ascension en commun de la tour Eiffel. M. Eiffel, M. Salles, ingénieur chargé du service de l'exploitation, dont il s'acquitte avec tant de talent, M. Koechlin et une grande partie du personnel de M. Eiffel et de la Société d'Exploitation de la tour ont à titres divers donné à cette visite un caractère tel, que le séjour sur la tour a duré plus de trois heures

*) Voir Pg. 132.

*) Le manque de place nous force à remettre la publication de ce discours à notre prochain numéro.

et qu'au moment de la séparation forcée, il était difficile de dire, s'il était plus pénible de se séparer de la tour ou de ses aimables hôtes. Quoique la partie supérieure de la tour ne fut pas encore ouverte au public et ne devait l'être définitivement que quelques jours après, M. Eiffel a cependant pu autoriser d'en gravir le sommet. L'éloge que mérite l'oeuvre de M. Eiffel et de ses collaborateurs MM. Koechlin, Nouguier, Sauvestre, Salle, Compagnon et de tous ceux qui y ont travaillé à des titres si divers n'est pas à faire. La tour a été, elle est et sera admirée; et si au point de vue du progrès de la science, on peut dire qu'elle n'est pas une oeuvre comme les ponts du Douro et du Garabit, celui de Brooklyn et celui du Firth of Forth, elle n'en est pas moins au point de vue de l'application de la science, un travail unique et grandiose, que des intelligences supérieures seules, doublées d'une force d'énergie et de conception peu ordinaire, ont pu exécuter et mener à bonne fin avec une rigueur mathématique. A la descente de la tour, M. Eiffel a fait une réception bien cordiale aux ingénieurs dans le restaurant alsacien situé sur la première plateforme; il y a prononcé un discours très applaudi, en se félicitant d'avoir eu parmi ses collaborateurs un certain nombre d'anciens élèves de l'école de Zurich.

Le soir a eu lieu dans les grands salons de l'Hôtel Continental le banquet, qui forme généralement l'une des parties les plus attrayantes des réunions. La musique de l'Harmonie tessinoise y prêtait son concours. Parmi les invités qui avaient pu s'y rendre l'on remarquait M. Tirard, président du conseil des ministres, M. Spuller, ministre des affaires étrangères, M. Faye, ministre de l'agriculture, M. Villard, administrateur de l'école Monge et membre du Comité consultatif des chemins de fer, qui a toujours porté un si grand intérêt aux choses de l'instruction et a particulièrement étudié celles de la Suisse, M. Berger, directeur général de l'exploitation de l'exposition, M. le colonel Voegeli, commissaire général pour la Suisse à l'Exposition, M. Burnand, commissaire de l'exposition suisse des Beaux-Arts, lui-même ancien élève de l'école de Zurich, le général Henry, directeur de l'école polytechnique de Paris, M. Collignon, inspecteur de l'école des ponts et chaussées, M. Maurice Lévy, ingénieur en chef des ponts et chaussées, membre de l'institut et professeur au collège de France, M. Risler, directeur de l'institut national agronomique, M. de Dax, agent général de la Société des ingénieurs civils, M. Chabrier, administrateur délégué de la compagnie générale transatlantique, MM. Canet et Carrié, ingénieurs de la Société des Forges et Chantiers de la Méditerranée, M. de Comberousse, professeur à l'École centrale des Arts et Manufactures, M. Humblot, ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur du service des eaux de la ville de Paris, M. Cotard, vice-président du conseil supérieur de l'agriculture, M. Buquet, président de l'association des anciens élèves de l'école centrale, M. Lecoq, ingénieur des ponts et chaussées, attaché au service des égouts et de l'assainissement de la ville de Paris, M. Hirsch, ingénieur en chef et professeur à l'école des ponts et chaussées, M. Jordan, professeur à l'école centrale, M. Fuchs ingénieur en chef des mines, MM. William Huber et de Tschärner, lieutenants colonels de l'armée fédérale, M. Liard, directeur de l'enseignement supérieur, M. Mallet, membre du comité de la Société des Ingénieurs civils, M. Napoli, M. Bourcart, premier secrétaire de la légation suisse à Paris, M. Gerspach, directeur de la Manufacture nationale des Gobelins, etc. Parmi les anciens élèves de l'école venus de l'étranger, on remarquait M. le colonel divisionnaire Bleuler-Huber, président du conseil de l'école polytechnique, M. Naville, chef de la maison Escher wyss, M. le colonel Huber, président de la Société de machines d'Oerlikon, M. Dupont, consul général de Suisse à St. Pétersbourg et M. Schinz, vice-consul de Suisse à Saint Pétersbourg, M. R. E. Commans, représentant de la Société en Angleterre, M. Diethelm, ingénieur de la maison Sulzer frères de Winterthur, M. Puenzieux, forestier en chef du canton de Vaud, M. Bruestlein, membre honoraire de la Société, ancien représentant de la Société aux Etats-Unis, M. Paur, secrétaire général de la Société, M. Waldner,

membre honoraire de la Société et directeur du journal „Schweizerische Bauzeitung“ et MM. *Jeanrenaud* et *Peter*, membres du Comité de la Société, etc.

De nombreux toasts ont été portés au banquet, et nous sommes heureux de pouvoir en reproduire quelques uns. M. le *Dr. Lardy*, président d'honneur du banquet a le premier pris la parole pour porter un toast à la République française et à son président. Il a déclaré, aux applaudissements de tous les convives, que dans cette réunion sur terre française, la première expression de la reconnaissance de tous devait être adressée à la France. De nombreux liens, a-t-il ajouté, unissent la Suisse à la grande République voisine. Ce sont d'abord des liens économiques. La petite Suisse, en effet, absorbe annuellement deux fois plus de produits français que l'Espagne ou que l'Italie, quinze fois plus que l'Autriche-Hongrie, vingt-cinq ou trente fois plus que l'empire de toutes les Russies.

„Si je cite ces chiffres, a dit M. Lardy, ce n'est pas pour nous faire plus importants que nous ne sommes, mais parce que, dans ma conviction, les milliers d'hommes qui travaillent dans l'un des deux pays en vue de l'autre ne forgent ou ne tissent pas seulement une matière vile mais forgent et tissent l'amitié même entre les deux nations.“

M. Lardy espère que „l'Exposition universelle exercera une action sur l'opinion publique et parlementaire en Europe et en Amérique, pour ramener les esprits à tenir compte des industries d'exportation, sinon l'Exposition serait simplement un grandiose déballage.“

M. Lardy, en terminant avec émotion, a dit: „Nous, citoyens de la Suisse, la plus ancienne des républiques, nous avons à cœur d'envoyer un salut fraternel à la République française. Sans doute, les deux peuples sont différents par leur génie. Nous considérons volontiers la République fédérative comme l'expression suprême des institutions libérales. Notre édifice politique se compose de parties très diverses qui sont les unes infiniment anciennes, les autres si récentes qu'on ignore encore exactement leur valeur et leur efficacité. En France, au contraire, on veut et on a, en effet, un monument d'une seule pièce, d'un seul style, aux grandes lignes simples et harmonieuses. Mais nonobstant ces différences de tempérament, nous suivons toutes les péripéties de la politique française avec un intérêt extrême, et nous formons tous des vœux pour la consolidation des principes de justice, de liberté et d'ordre, sans lesquels il n'y a pas de véritable vie républicaine.“

Et sur ces mots, M. Lardy a invité ses auditeurs à se lever et à acclamer le nom du président de la République, M. Carnot.

M. *Spuller*, Ministre des Affaires étrangères, a ensuite pris la parole avec cette éloquence rare, dont il s'est toujours inspiré, comme ami et disciple de Gambetta: Il a déclaré, en commençant, qu'il prenait la parole au lieu et place de M. Tirard, et il a ajouté que c'était un honneur que lui cédait son collègue.

„De cet honneur, a-t-il dit, je remercie le président du conseil, car il me permet de lever mon verre en toute cordialité, à nos anciens confédérés de la liberté, accourus ici de tous les points du monde.“

Répondant aux témoignages de sympathies que les anciens élèves de l'Ecole polytechnique suisse apportent à la France, il a dit que tous les Français en étaient en même temps touchés et flattés. Puis, comparant l'école polytechnique suisse à l'école française, il a fait l'éloge de l'organisation toute moderne de la première. „Hélas! s'est-il écrit, nous savons bien pourquoi notre école polytechnique est toute militaire, tandis que la vôtre est toute pacifique. Nous le savons, nous le sentons, mais nous n'en parlons pas!“

L'orateur a poursuivi en proclamant, aux applaudissements de tous, que ces deux écoles étaient les grandes ouvrières de la liberté et de l'affranchissement des peuples. Il a félicité les polytechniciens de Zurich et les Suisses en général, d'avoir dans ce pays, composé de trois peuples divers, mis au dessus de tout l'idée de la patrie. „Vous

avez le droit, a-t-il dit, de rappeler que vous avez été les premiers initiateurs de la liberté. C'est un honneur pour vous. Et ce que vous appelez „votre petite Suisse“ nous l'appelons, nous, une grande nation.“

M. *Spuller* a remercié ses auditeurs d'avoir choisi Paris pour y tenir cette année leur assemblée générale. „Vous êtes accourus ici, a-t-il dit ensuite, de tous les pays du monde, ainsi que l'atteste la liste, dont je viens de prendre connaissance, des membres de votre société. C'est là encore une des choses qui font le plus honneur à votre pays. Partout on rencontre des ingénieurs suisses qui vont, jusque dans les contrées les plus éloignées, porter leur indépendance, leur science et leur sérénité. Vous devez être singulièrement fiers de votre Ecole polytechnique.“

„Cette école, d'ailleurs, a été l'asile d'un grand nombre d'entre nos amis qui ont été malheureux dans notre pays. Proscrit de France, *Challemel-Lacour* a été accueilli comme professeur chez vous. Vous avez de même reçu *Barni* et *Marc Dufraisse*. Aussi est-ce pour moi une grande joie que d'assister à ce banquet et de vous apporter le témoignage de fraternité et d'amitié que la France doit à la Suisse.“

„Pour vous en donner une marque plus significative, le président de la République, ayant entendu vanter les mérites d'un des vôtres, M. *Zschokke*, j'ai le plaisir de lui apporter, au nom de M. Carnot, la croix de la Légion d'honneur.“

En disant ces derniers mots, qui sont unanimement applaudis, M. *Spuller* remet la croix à M. *Zschokke*, auteur de travaux hydrauliques remarquables.

Puis il ajoute: „Que cette croix soit pour nous une occasion de vous dire qu'entre toutes les nations il n'y en a pas que nous mettions au-dessus de la Suisse, et que votre liberté est le boulevard de la liberté générale.“

M. *G. Naville*, ingénieur, Président de la Société, a répondu au beau discours de M. *Spuller* par un toast aux organisateurs de l'exposition: le ministre du commerce, MM. *Alphand*, *Berger* et *Grisson*.

„Je crois être l'interprète, a-t-il dit, de l'unanimité de mes collègues de la Société des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de Zurich en exprimant ici la satisfaction que nous ressentons tous de cette réunion à Paris, à l'occasion de l'Exposition universelle. Les récits apportés par les journaux et par les personnes qui avaient eu le privilège de visiter avant nous l'Exposition n'étaient certes pas faits pour nous décourager, mais notre attente a été dépassée de beaucoup, et l'admiration que nous causent les merveilles qui s'étalent à nos yeux n'a d'égale que celle que nous inspire le talent et l'activité déployés par les promoteurs et les organisateurs de ce prodigieux concours international.“

„Oui, Messieurs, vous l'avez éprouvé comme moi, le premier coup d'œil jeté sur ce Champ de Mars lorsqu'on y pénètre par le Trocadéro a déjà quelque chose de féérique et de surprenant. Au premier plan, cette succession de bassins et de cascades décorés de remarquables groupes de sculpture, à droite et à gauche, ces parterres émaillés des fleurs les plus variées et de couleurs éclatantes, au delà de la Seine, cet immense obélisque qui s'élance hardiment vers le ciel, image frappante des nobles aspirations de l'esprit humain qui le poussent à progresser sans cesse, à monter toujours plus haut dans un monde encore inconnu, en cherchant à percer les voiles nuageux qui lui cachent encore tant de choses ignorées, dont son idéal serait de pénétrer les secrets.“

„En continuant, nous voyons sous la gauche un parc frais et tranquille au milieu duquel des cygnes se prélassent mollement sur les eaux d'un lac entouré d'un charmant berceau de verdure, sans paraître se douter de la fiévreuse animation des visiteurs. On se demande quelle fée gracieuse a pu de sa merveilleuse baguette faire surgir, au milieu des chefs-d'œuvre de l'activité et du travail de l'homme, ce ravissant tableau de la nature. Poursuivant notre course, nous voyons se dresser à droite et à gauche ces palais aux façades brillantes, celui des beaux-arts et celui des arts libéraux, puis la façade principale avec son

immense et splendide coupole dorée. Plus loin, nous pénétrons dans le palais des machines, ce chef-d'œuvre de l'ingénieur, unique en son genre, par l'harmonie et la grandeur de ses proportions; là nous nous arrêtons saisi par ce qu'il y a de colossal dans ces constructions. Plus on approche, plus tout cela grandit, s'étend et s'élève, et donne l'impression de l'immensité.

„On est si frappé de la grandeur et de la beauté des bâtiments, des cadres, en un mot, que l'on est presque tenté d'oublier le tableau lui-même, le contenu de ces palais somptueux. Je n'ai fait, Messieurs, que vous faire part de la première impression que ressent le visiteur dont les regards vont de surprises en surprises et d'admiration en admiration, à mesure qu'il parcourra toutes les innombrables constructions qui couvrent le Champ de Mars. Je sentais le besoin d'exprimer bien haut et combien nous félicitons le peuple français et ses autorités de l'immense succès qu'il remporte actuellement avec cette remarquable exposition. Comme le disait un journaliste étranger, un peuple qui est capable d'exécuter une œuvre pareille serait une grande puissance, même s'il ne possédait pas une baïonnette.

„Nous venons manifester notre admiration pour ceux qui ont organisé et mené à bien ce chef-d'œuvre et, bien qu'étrangers à ce pays, il nous est bien permis de leur dire qu'ils ont bien mérité de leur patrie.“

M. *Max Lyon* a porté le toast suivant à M. le Dr. *Lardy*:

„Permettez-moi d'élever ici mon verre au nom de tous mes collègues pour boire à la santé de notre ministre de la confédération suisse à Paris; depuis plus de vingt années parmi nous, d'abord comme premier secrétaire de la légation et collaborateur le plus dévoué de notre ancien ministre à Paris M. Kern, dont le souvenir se rattache si étroitement à notre école, puisque M. Kern en a été le premier président et l'un des organisateurs, M. le Docteur *Lardy* a ensuite succédé à Mr. Kern à la gestion de la légation suisse à Paris comme ministre plénipotentiaire et envoyé extraordinaire de la Confédération Suisse; cette succession n'a pas seulement été une succession de personne, mais elle a été avant tout une succession de tradition; le vieillard droit et austère, que nous admirions en M. Kern, nous le retrouvons rajeuni en M. *Lardy*; il a continué cette sage politique de la Suisse qui consiste à ne pas en faire. La Suisse n'a pas de ces hautes conceptions politiques qui depuis tant de siècles agitent l'Europe; en fait de rectifications de frontières, elle ne connaît que celles que nécessitent le déplacement de bornes dans les montagnes, parce que les glaciers ou les torrents sur lesquels sont situés ses frontières se sont eux-mêmes déplacés; la Suisse garde et gardera avec orgueil la neutralité que l'Europe lui a confiée. Petit pays au milieu de montagnes, mais peuple de gaillards solides et énergiques, son sol ne lui suffit malheureusement plus pour nourrir tous ses enfants; la Suisse n'a point de colonies et elle ne peut en fonder; elle n'a et ne peut point avoir de marine, sauf la marine pacifique dont vous avez tous vu battre le pavillon sur ses lacs. La Suisse ne s'étend que par la diffusion de ses enfants dans les autres nations amies, et la France est une de celles ou ses enfants ont le plus de plaisir à se diffuser. Nous pouvons dire à juste titre que M. *Lardy* a été en France l'une des colonnes de cet édifice, qui a pour frontispice l'amitié que la France porte à la Confédération helvétique et que la Suisse tient à honneur de rendre à sa puissante voisine; la France et la Suisse comptent parmi les nations, qui ont pour devise la marche en avant pour le progrès par le travail; c'est-là le lien, qui les unit et qui les unira toujours. Je lève mon verre, Messieurs, à notre ministre qui consacre tous les jours cette amitié.“

Mr. *Tirard*, président du Conseil, prend ensuite la parole et faisant allusion aux éloges adressés par Mr. *Naville* aux constructions de l'Exposition affirme que le contenu des bâtiments est à la hauteur de ces bâtiments eux-mêmes et qu'il tient à féliciter Mr. *Naville* en particulier et l'industrie suisse des machines en général pour leur splendide

exposition regrettant que les autres industries n'aient pas réussi à se grouper d'une manière aussi avantageuse.

M. le colonel *Bleuler*, président du conseil de l'école polytechnique, a pris alors la parole en allemand pour porter un toast aux écoles et à l'enseignement supérieur de la France. Il dit:

„Gestatten Sie mir, in meiner Muttersprache, in Vertretung der eidgenössischen polytechnischen Schule wenige Worte an deren hier festlich versammelte ehemalige Studirende zu richten.

Die eidgenössische polytechnische Schule entbietet ihren ehemaligen Studirenden zur heutigen Feier freundlichen Gruss und Handschlag. Sie hatten sich letztes Jahr in Zürich versammelt, um wieder einmal zu sehen, was Ihre ehemalige Schule mache, ob sie auch mit der Zeit und deren Anforderungen gehörig Schritt halte; dieses Jahr nun sind Sie von überall her nach Paris zusammen gekommen, um an der Weltausstellung die Fortschritte zu studiren und zu bewundern, welche in neuerer Zeit die practische Verwerthung der Studien gemacht hat, wie Sie solche an der polytechnischen Schule in Zürich betrieben hatten.

Ihre ehemalige Schule freut sich Ihrer zahlreichen und gelungenen Vereinigung hier in Paris; sie ist mit Ihnen glücklich über die ausgezeichnete Aufnahme, welche die in Paris niedergelassenen Ehemaligen ihren auswärtigen Genossen bereitet haben; glücklich auch darüber, dass und wie für diese Vereinigung der hochverehrte Vertreter der Schweiz in Frankreich seine vielbewährte Fürsorge für die eidgenössische polytechnische Schule auch noch auf deren ehemalige Studirende auszudehnen die Güte gehabt hat.

Mit ihren Glückwünschen hat indessen die eidgenössische polytechnische Schule heute noch eine Aufforderung an ihre Ehemaligen zu richten. Schon lange liegt es der Schule auf dem Herzen, wie grossen Dank und hohe Anerkennung sie den Schulbehörden Frankreichs schuldig ist. Wann und wo könnte sich günstigere Gelegenheit bieten, diesen Gefühlen, die Sie gewiss alle lebhaft theilen, kräftigen Ausdruck zu verleihen als heute hier, wo sich ehemalige Studirende unserer Schule so zahlreich festlich versammelt finden, hochgeehrt durch die Gegenwart so mancher hervorragender Mitglieder der Behörden Frankreichs. — Sie wissen ja wohl wie, nachdem vor 100 Jahren auch für das Unterrichtswesen eine neue Zeit angebrochen war, Frankreich in demselben mit Einrichtungen, Anstalten für höheren wissenschaftlich-technischen Unterricht und Ausbildung bahnbrechend und mustergültig vorangegangen und andern Ländern weit vorausgeeilt ist. Erst spät gelangte die Schweiz dazu auf dieser Bahn zu folgen. Doppelt sah sich daher die eidgenössische polytechnische Schule veranlasst, bei ihrer ersten Anlage und seither immer wieder bei ihrem weiteren Ausbau und ihrer Entwicklung, die Schulbehörden Frankreichs, vor Allem diejenigen des höheren Unterrichtes, um Auskunft, um Rath, um Erlaubniss zum Studium ihrer Einrichtungen, um Mithilfe zur Gewinnung von Lehrkräften u. s. w. anzugehen, in einem Masse, dass unsere Schule fast fürchten muss, mitunter unbescheiden geworden zu sein. Stets hat sie bei den Schulbehörden Frankreichs das freundlichste Entgegenkommen, das bereitwilligste Eingehen auf ihre Wünsche und Ansuchen gefunden. Grosser Nutzen ist unserer Schule daraus erwachsen; grossen Dankes fühlt sie sich aber auch dafür schuldig.

Doch auch noch auf anderem Wege und in nicht weniger wichtiger Weise haben uns die Schulbehörden Frankreichs zu Dank und ehrender Anerkennung verpflichtet; es ist dies, wenn auch nicht unmittelbar, doch sehr bedeutend durch ihre Thätigkeit und ihr Wirken überhaupt. Es wäre vermessen von uns, das Wirken der Schulbehörden Frankreichs beurtheilen zu wollen; wohl aber dürfen wir den Umfang und die Höhe ihrer Aufgabe, die Grösse ihres Werkes bewundernd bemessen, bewundern auch die Erfolge ihres Wirkens, die sich mannigfach im Leben Frankreichs kundgeben und ganz besonders deutlich und hervorragend sich zur Stunde in den glänzenden und grossartigen Erscheinungen der Weltausstellung offenbaren. Und wenn

wir den mächtigen Strom Cultur und Civilisation fördern den Lebens überblicken, der vom Unterrichtswesen her Frankreich durchdringt, so müssen wir erkennen, dass dasselbe geeignet ist, noch weiter hinaus bedeutende Einwirkung zu äussern. In der That, aus diesem von den Schulbehörden Frankreichs geleiteten, durch so viele bedeutende Staats- und Schulmänner, hervorragende Männer der wissenschaftlichen Forschung und der practischen Verwerthung der Wissenschaft zu kräftigem Pulsschlage gebrachten Strome entfliesst auch für unsere Schule eine ergiebige Quelle steter Anregung, Belebung und Befruchtung. Unsere Schule hat sich dieser Einwirkung glücklich zu schätzen und muss sich gedrungen fühlen, sich derselben nahe und offen zu halten.

So lasst uns denn für die eidgenössische polytechnische Schule durch ein kräftiges Lebehoch auf die Schulbehörden Frankreichs diesen, besonders denjenigen des höheren Unterrichtswesens den schuldigen Tribut lebhaften Dankes und hoher Anerkennung zollen. — Möge das Werk der Schulbehörden Frankreichs fernerhin glücklich gedeihen; es wird dies auch unserer Schule zu Gute kommen!“

M. Paur, Secrétaire de la Société, a porté un toast aux Ingénieurs français qui ont si bien accueilli les ingénieurs suisses.

Plusieurs autres toasts ont été portés parmi lesquels nous remarquons ceux de M. Maurice Lévy, qui a rappelé le souvenir de Culmann, dont les conceptions ont marqué un progrès si notable dans l'art de l'ingénieur, de M. Berger, Directeur de l'Exploitation de l'Exposition, de M. de Comberousse au nom de l'école centrale des Arts et Manufactures et de la Société des Ingénieurs civils, qui a encore tout spécialement les compliments et les excuses de M. Eiffel, qui n'avait pas pu assister au banquet, de M. Buquet, président de l'association des anciens élèves de l'école centrale, de M. Dupont à M. Max Lyon et au Comité de Paris.

M. Max Lyon a ensuite donné lecture des télégrammes et des lettres des invités qui n'avaient pu assister au banquet, et entre autres de M. M. Challemel-Lacour, Sénateur et de M. Méquet, malades, tous deux anciens professeurs à Zurich, de M. le général Brugère, chef de la maison militaire de M. le Président de la république, de M. Alphand, Inspecteur général des ponts et chaussées, Directeur général des travaux de l'Exposition Universelle, de M. Bechmann, Ingénieur en chef des ponts et chaussées, de M. Burdeau, député, de M. Morol, Directeur de l'enseignement secondaire, de M. Evrard, Directeur de la Société Franco-Belge, de M. Tannery, Sous-Directeur de l'Ecole Normale Supérieure, de M. Godard, Directeur de l'Ecole Monge, de M. Contamin, Vice président de la Société des Ingénieurs civils, de M. Cauvet, Directeur de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, de M. Foncin, Inspecteur général de l'Université et de M. Buisson, Directeur de l'enseignement primaire.

Pendant le banquet un certain nombre de télégrammes ont été reçus de collègues qui n'ont pu arriver à temps à Paris pour y assister et entre autres de M. le Dr. Gnehm, vice-président du conseil de l'école polytechnique, Appenzeller, représentant de la Société en Allemagne, Philippe, Arndt, Walther, Hentsch, Charbonnier, Picard, Imer, Autran, Ronco, etc.; M. Carlo Moleschott, représentant de la Société en Italie, retenu à Rome par les fêtes de Giordano Bruno, que son illustre père, le sénateur Moleschott, ancien professeur à l'Université de Zurich, a en partie présidées, a envoyé le télégramme suivant: „Réunis à vous dans l'esprit et animés des meilleurs souvenirs d'affection et de reconnaissance pour Zurich, sous le charme de cet enthousiasme de la jeunesse qui répand splendeur et chaleur sur toute la vie, nous vous envoyons félicitations cordiales et vœux ardents pour que tous les âges de la vie répondent au culte de la jeunesse.“

M. Lardy a clos le banquet fort tard dans la soirée, et on ne s'est même séparé qu'après minuit.

Miscellanea.

Weltausstellung in Paris. Seit Ende letzter Woche sind die Mitglieder des internationalen Preisgerichtes in Paris versammelt und in voller Arbeit begriffen, die sie über drei Wochen beschäftigen wird. Dank der Gefälligkeit des schweizerischen Commissariates sind wir im Falle die revidirte, vollständige Liste der schweizerischen Mitglieder und Suppleanten des Preisgerichtes nachstehend mitzutheilen:

Classe:		Preisrichter und Suppleanten:
1	Oelgemälde	Albert de Meuron in Concise und Ernst Stückelberg in Basel.
6—8	Unterricht	Erziehungsdirector Dr. Gobat in Bern und Prof. Hunziker* in Aarau.
9—10	Vervielfältigung	Adelrich Benziger in Einsiedeln.
12	Photographie	Emil Pricam Photograph in Genf.
13	Musikinstrumente	G. Arnold a. Musikdirector in Luzern.
14 u. 64	Heilkunde	Dr. Aug. Reverdin in Genf.
15	Wissenschaftl. Instrumente	Prof. Amsler-Laffon in Schaffhausen und Prof. Schneebeli* in Zürich.
16	Topographie	Prof. Amrein in St. Gallen.
17 18 21	Möb. u. Tapezierarb.	Director Bubeck in Basel.
26	Uhrmacherei	Nat.-R. Dufour in Genf, David Perret in Neuchâtel, C. Brandt in Biel und Nat.-R. Ch. E. Tissot* in Locle.
24 u. 37	Gold-u. Silberwaaren	Victor Lamunière in Genf.
29	Stroh- u. Kurzwaaren	Othmar Isler in Wildeggen.
33	Seide	Louis Mégroz, Ulr. Vollenweider und Gust. Siber* in Zürich.
34	Stickerie	Director Bürke-Müller u. Otto Alder in St. Gallen.
35 u. 36	Wirkwaaren u. Confection	Nat.-R. Blumer-Egloff in St. Gallen u. J. Spörri* in Zürich.
41	Metallurgie	Prof. Müller in Winterthur.
44	Tabak	Reg.-Rath Dr. Kyburz* in Solothurn.
45	Chem. u. pharm. Producte.	Prof. Dr. Lunge in Zürich.
47	Leder	Ernst Mercier in Lausanne.
52	Masch. u. Apparate d. allg. Mechanik	Prof. Autenheimer in Winterthur.
55	Webmaschinen	Prof. Rud. Escher in Zürich.
61	Eisenbahnmaterial	Ing. Roman Abt in Luzern und Arthur Achard* in Paris.
62	Electr. Maschinen	Stadtrath Turrettini in Genf.
67	Mahlproducte	J. Maggi in Kempthal u. Dr. Schumacher* in Luzern.
69	Milchproducte	M. Fehr in Burgdorf u. L. Martin in Verrières.
72	Stimulanten u. Con-fiserie	J. Klaus in Locle.
73	Gegohrene Getränke	Nat.-R. Fonjallaz in Epresses und J. Doge in Vevey.

Die Suppleanten sind durch ein * bezeichnet.

Die Pilatus-Bahn, welche, wie wir mitgetheilt haben, am 4. dieses Monats dem Verkehr übergeben wurde, erfreut sich eines regen Besuchs. Trotz der theilweise ungünstigen Witterung der vergangenen Woche ist bereits am 15. dies das zweite Tausend der Passagiere überschritten worden.

Der Verein deutscher Ingenieure, mit fast 6300 Mitgliedern und 31 Bezirksvereinen eine der bedeutendsten Vereinigungen auf dem Gebiete wissenschaftlicher Technik, hält seine XXX. Hauptversammlung in Karlsruhe in den Tagen vom 5. bis 8. August d. J. ab.

Von den in den Sitzungen zu verhandelnden Gegenständen sind, abgesehen von den innern Angelegenheiten des Vereines, als allgemein interessant folgende zu erwähnen: 1) Errichtung technischer Mittelschulen; 2) Herausgabe einer Litteratur-Uebersicht; 3) Errichtung eines Denkmals für Robert Mayer, den Begründer der mechanischen Wärmelehre; 4. Beseitigung der Belästigung durch Rauch und Russ in den grossen Städten

An Vorträgen sind bis jetzt die folgenden zugesagt: 1) Herr Professor Gothein: Die geschichtliche Entwicklung der badischen Industrie; 2) Herr Einbeck: Die heutige Bedeutung der Accumulatoren bei der Verwendung des electrischen Stromes; 3) Herr Baurath Bissinger: Die Höllenthalbahn. Wegen weiterer Vorträge schweben Verhandlungen.

Während der 3 ersten Tage finden in Karlsruhe neben den Ver-