

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **37 (1911)**

Heft 7

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Au surplus on appliquera les dispositions arrêtées par la Société des ingénieurs et architectes suisses le 1^{er} janvier 1909.

II. Plans et travaux.

Chaque concurrent devra fournir les plans et travaux suivants :

1. Un plan de lotissement au 1:1000 en tenant bien compte des accidents de terrain, suivant les courbes de niveau.

2. Une perspective à vol d'oiseau de l'ensemble de la cité-jardin avec ses routes et chemins, les maisons, jardins et places publiques.

3. Deux types de maisons bourgeoises :

A. Villas isolées pour une famille avec 5-7 pièces et dépendances.

Villas isolées pour deux familles avec 3-5 pièces et dépendances.

B. Rangées de maisons pour une famille (cottages) d'une longueur totale de 60 m. au maximum avec le même nombre de pièces que le type A.

Echelle 1:100.

4. Un résumé sommaire indiquant les points et conditions essentiels à observer, tant pour la vente des terrains que pour les constructions à élever, afin de bien donner à l'ensemble le caractère d'une cité-jardin.

5. Un tableau-récapitulation de tous les divers types de constructions projetées sur l'ensemble de ces terrains.

Les constructions doivent s'adapter au paysage et autant que possible rappeler le type des maisons bernoises, en évitant toutefois les toits trop compliqués et les silhouettes exagérées, qui ne seraient pas en harmonie avec le style d'une cité-jardin moderne.

Congrès de Chauffage et de Ventilation.

VIII^e Assemblée

des Ingénieurs de Chauffage et de Ventilation, Dresde, du 12 au 14 juin 1911.

Le Comité d'organisation a l'honneur de porter à votre connaissance que le VIII^e Congrès international de Chauffage et de Ventilation aura lieu cette année à Dresde, du 12 au 14 juin.

Nos collègues des pays voisins qui se sont rendus en 1909 au Congrès de Francfort, ont déclaré en avoir été tellement satisfaits, tant au point de vue de sa valeur scientifique que des fêtes ayant eu lieu à cette occasion, que nous espérons voir l'étranger prendre le plus grand intérêt au Congrès de Dresde et y envoyer des représentants en nombre encore plus élevé qu'aux assemblées précédentes.

En outre de l'intérêt que présente le Congrès au point de vue des réunions techniques et amicales, Dresde, qui est une ville des plus riches et des plus jolies, offre aux visiteurs un grand nombre d'attractions.

La visite de la ville offrira d'autant plus d'intérêt qu'il s'y tiendra, de mai à octobre, une Exposition internationale d'Hygiène qui surpassera en importance et en grandeur toutes les expositions analogues et offrira un intérêt tout spécial pour les congressistes au point de vue du chauffage et de la ventilation.

Cette exposition spéciale réunit en elle-même, non seulement tous les appareils et dispositifs de chauffage et de ven-

tilation les plus modernes, mais elle possède en outre une section historique rétrospective du chauffage et de la ventilation.

La direction du Congrès veillera à ce qu'il soit mis à la disposition des invités étrangers des guides spéciaux pour la visite en détail de l'exposition. Il a été prévu également — comme dans les congrès précédents — un certain nombre de conférences techniques de grande importance, des visites d'installations ainsi qu'un programme de fêtes.

Le Comité d'organisation.

Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.

Rapport du Comité

sur la marche de la Société pendant l'exercice 1910-1911 présenté dans l'assemblée générale du 25 mars 1911.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

Nous avons l'honneur de vous présenter le rapport ci-après sur l'activité de la Société durant l'exercice 1910-11 expirant aujourd'hui.

1. *Comité.* — Le Comité élu par l'assemblée générale du 9 avril 1910 se composait de :

MM. Henri Develey, ingénieur, président, mandat jusqu'à ce jour.			
Ch. Petitat,	»	secrétaire,	» 1912.
L. Gorgerat,	»	caissier,	» ce jour.
Ch.-F. Bonjour, architecte,	»		»
Jean Taillens,	»		»
R. Piot, ingénieur,	»		»
L. Brazzola, architecte,	»		1912.

Il s'est définitivement constitué le 26 du même mois en désignant M. Ch.-F. Bonjour, architecte, en qualité de vice-président pour l'année courante.

Le Comité a tenu 6 séances pour l'expédition des affaires ordinaires de la Société.

2. *Effectif des membres.* — La Société comptait au 9 avril dernier 257 membres. Ce nombre est aujourd'hui de 262, en augmentation de 5 sur le dernier exercice.

Nous avons eu le chagrin de perdre par décès 4 de nos adhérents, savoir : MM. Léon Raoux, ingénieur ; Francis Isoz, architecte, ancien président ; Vincent Steinlen, ingénieur, membre honoraire, et Colonel Victor Burnier, ingénieur. Peu d'entre nous ont eu le privilège de connaître personnellement les deux derniers, qui étaient des vétérans de la Société vaudoise et qui habitaient hors du canton. Par contre, chacun a encore présent à la mémoire le souvenir des deux excellents collègues que furent Francis Isoz et Léon Raoux. Ceux-ci ont été — le premier surtout — dans toute l'acceptation du terme des *membres actifs* de notre association, à laquelle ils ont rendu de bons et loyaux services. Que tous ces chers défunts reçoivent ici un dernier et sincère hommage d'affection et de gratitude.

D'autre part, nous avons eu le plaisir de prononcer 9 *admissions*, savoir celles de MM. Klunge, ingénieur ; A. Daulte, architecte ; C. Vuilleumier, architecte ; E^{ne} Fonjallaz, ingénieur ; Ch. Brügger, architecte ; Marcel Laplace, Maurice Cornu, Georges Imobersteg, et professeur R. Neeser, tous ingénieurs.

Nous n'avons pas eu de démission à enregistrer. Il n'en est pas de même en ce qui concerne les adhérents à la Société suisse : 29 de ceux-ci ont adressé leur démission au Comité central. Pour compenser ces nombreuses défections, nous n'avons transmis au dit Comité que 2 demandes d'admission qui ont été prises en considération. Le déficit dans l'effectif de la section vaudoise est donc de 27 unités.

L'état nominatif de nos membres se décompose comme suit :

	En 1910			Aug.	Dim.
Membres honoraires	5	(6)	—	—	1
» de la Société suisse dans d'autres sections	5	5	—	—	—
» de la Société suisse, section vaudoise	123	150	—	—	127
» de la Société vaudoise seulement	129	96	33	—	—
Totaux	262	257	33	—	28
	+ 5		+ 5		

Au point de vue professionnel la répartition est celle-ci :

	Architectes	Ingénieurs	Total
Membres honoraires	1	4	5
» de la Société suisse dans d'autres sections	—	5	5
» de la Société suisse, section vaudoise	39	84	123
» de la Société vaudoise seulement	31	98	129
Totaux	71	191	262

3. *Situation financière.* — L'avoir de la Société est à ce jour de Fr. 3585,01
Il s'élevait au 9 avril 1910 à » 3118,55
Il est en augmentation sur l'exercice précédent de Fr. 466,46

Nous renvoyons pour le détail au rapport du caissier et aux propositions des vérificateurs des comptes désignés dans la précédente assemblée générale. Les charges de la Société comme aussi ses ressources sont restées à peu de choses près les mêmes que l'année passée. Comme les dernières suffisent à couvrir les premières, nous vous proposons de maintenir au taux actuel pour l'exercice prochain la cotisation annuelle et la finance d'entrée, fixées respectivement à Fr. 10.— et Fr. 5,—.

4. *Séances ordinaires, conférences, courses, etc.* — Il a été tenu, outre l'assemblée générale, cinq séances ordinaires qui ont été consacrées :

à l'examen du nouveau projet de règlement du plan d'extension de la commune de Lausanne et du programme d'apprentissage pour les dessinateurs en bâtiment ;

à l'étude des « normes suisses » pour les travaux de construction.

Puis à des conférences très instructives de MM. les professeurs F. Schüle, de Zurich, sur les ciments et chaux hydrauliques suisses ;

A. Palaz, ingénieur, sur les installations de l'énergie électrique du Sud-Ouest français et le barrage de Tuilière sur la Dordogne (avec projections) ;

le professeur Dr M. Lugeon, sur le barrage de Génissiat.

La Société a fait deux excursions : une dans la région de Montreux, avec visite des travaux du chemin de fer funiculaire les Avants-Sonloup et du château de Chillon — sous l'aimable et compétente direction de notre collègue M. Henri Jaccotet — en commun avec l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne, qui s'était chargée de l'organisation de cette charmante course ; la seconde sur la route en construction de Chardonne à Chexbres.

Les participants à ces deux sorties en ont certainement conservé le meilleur souvenir.

5. *Commissions.* — Le Comité a constitué deux nouvelles Commissions l'une chargée de l'étude du projet de « contrat et programme d'apprentissage » pour les *dessinateurs en bâtiment*, élaboré par les offices cantonaux d'apprentissage de la Suisse romande, rapporteur M. Ed. Quillet, architecte ; l'autre, sur demande du Comité central de la Société suisse et de la Commission géotechnique suisse, de recueillir des renseignements sur toutes les pierres de construction exploitées dans le canton. Le président de cette dernière est M. l'ingénieur E. Mermier.

La Commission désignée au cours de l'exercice 1909-10 pour l'étude de la revision des conditions d'exécution et de paiement des installations de chauffages centraux (président M. H. Meyer, architecte) n'a pas encore déposé son rapport.

Nous saisissons cette occasion pour rappeler à sa mémoire le mandat qui lui a été confié.

6. *Rapports avec la Société suisse, Comité central et autres sections.* — Nous avons entretenu de fréquents rapports avec le Comité central au cours de cet exercice, et échangé avec lui une active correspondance au sujet des divers projets à l'étude, devant la Société suisse, dont les deux principaux étaient les « normes » et la revision des statuts.

Ces objets sont venus en discussion dans deux assemblées de délégués auxquelles notre section était fortement représentée.

Dans la première, qui a eu lieu le 10 juillet, à Berne, les « normes suisses », 1^{re} partie, ont été définitivement adoptées ; elles concernent :

formulaire A, contrat de louage de services (entre l'architecte et le maître de l'ouvrage) ;

formulaire B, contrat de louage de services (entre l'architecte et ses employés) ;

formulaire C, conditions générales pour la mise en soumission des travaux de construction (bâtiment et génie civil).

Par contre le projet de statuts d'août 1909 fut renvoyé au Comité central pour nouvelle rédaction, grâce surtout à l'opposition de la délégation vaudoise qui ne pouvait, de par les conditions particulières de son arrangement de 1900 avec la Société suisse et les dispositions de ses statuts actuels, se rallier aux propositions premières du Comité central.

La seconde assemblée, tenue à Aarau le 11 décembre 1910, a adopté les statuts centraux modifiés dans le sens indiqué par nous et d'autres sections à Berne, les amendements apportés par le Comité central au texte primitif nous ayant permis de nous rallier pleinement à son second projet.

Ces nouveaux statuts sont entrés immédiatement en vigueur ; le texte allemand fait règle jusqu'à ce que la rédaction française ait été définitivement arrêtée. Une commission spéciale a été chargée par le Comité central de cette tâche. Espérons qu'elle aura bientôt achevé son travail et que nous

aurons avant peu la version française de ces statuts, qui ont donné beaucoup de mal au Comité central.

Le même jour fut liquidée la grosse question des « normes » par l'adoption des deux derniers fascicules, savoir :

formulaire D, contrat d'entreprise ;

formulaire E, conditions générales pour l'exécution des travaux de construction.

En ce qui concerne le formulaire D notre section proposait, contrairement au projet de la Commission des « normes » et du Comité central, lequel prévoyait la signature du contrat par l'architecte et l'entrepreneur — le maître ne faisant que donner son approbation — que le marché fût conclu entre le maître et l'entrepreneur, l'architecte ne signant que comme auteur du contrat. Cette thèse, déjà repoussée par la Commission, ne trouva pas grâce non plus devant l'assemblée des délégués, qui se rallia aux propositions du Comité central.

Notre Société avait pris sa décision ensuite d'une consultation juridique de M. l'avocat Carrard. Or, tout récemment, cet éminent juriste nous signalait un jugement rendu par les tribunaux zurichois, qui confirme entièrement ses appréciations quant aux responsabilités et risques qu'encourt un architecte en passant directement un tel contrat.

Ces documents — consultation Carrard et traduction du jugement en question — seront publiés sous peu dans notre organe officiel.

En ce qui concerne les normes, nous rappelons que celles-ci ne sont pas obligatoires, mais qu'il est simplement recommandé aux membres de la Société d'en faire usage. Le Comité central a fait imprimer les divers fascicules et a élaboré pour leur vente un « règlement » dont la teneur a paru dans le *Bulletin technique*.

Pour finir nous dirons que la Commission pour la reprise de la publication « les constructions suisses » (travaux du génie civil) a décidé de faire paraître cette année un sixième fascicule qui sera consacré à la description d'installations de retenue d'eau pour forces motrices hydrauliques, entre autres :

- barrage des « Bernische Kraftwerke » sur la Simme,
- barrage de l'usine de la Löntsch,
- barrage de l'usine d'Augst-Wyhlen sur le Rhin,
- barrage de l'usine de l'Albula.

Un crédit de Fr. 3000 a été accordé à cet effet au Comité central par l'assemblée d'Aarau.

Celle-ci a ratifié également les propositions du Comité central touchant les contrats privilégiés passés avec diverses Compagnies d'assurance (vie et accident) en faveur des membres de la Société suisse. Nous recommandons aux adhérents de profiter des facilités qui leur sont accordées.

7. *Bulletin technique*. — Nous ne pouvons que confirmer et renouveler nos compliments de l'année dernière à l'adresse de notre excellent organe officiel et de sa distinguée rédaction.

Le Comité central nous annonce que la subvention de Fr. 1500 servie depuis quelques années par la Société suisse au *Bulletin technique* devra être réduite, comme cela a été le cas récemment pour la *Schweizerische Bauzeitung*.

8. *Divers*. — Pour donner suite aux décisions de l'assemblée générale du 9 avril 1910, le Comité a :

1° résilié pour son échéance du 24 juin dernier la convention passée avec la Section de Lausanne de la Société

suisse des Officiers pour l'usage commun de la salle de Beau-Séjour ; dès lors, nous avons utilisé pour nos séances divers locaux, particulièrement ceux du Palais de Rumine, mis gratuitement à notre disposition ;

2° fait les démarches auprès du Département cantonal des Finances pour être exonérés de la patente comme Société inscrite au Registre du Commerce, requête qui a été admise.

Nous avons souscrit, pour le compte de la Société, un exemplaire de l'ouvrage de notre concitoyen, M. V.-H. Bourgeois, sur « La Peinture décorative dans le canton de Vaud ». Cette superbe publication a été déposée à la Bibliothèque de l'Ecole d'ingénieurs.

Le Comité s'est, en outre, assuré la collaboration d'un certain nombre de nos collègues domiciliés dans les diverses parties du canton à la publication de « La Maison bourgeoise en Suisse », fascicule du canton de Vaud. Nous remercions ces membres du concours qu'ils veulent bien prêter à notre ami M. Epitoux, architecte, chargé de condenser ces documents.

Nous croyons avoir relaté les faits les plus saillants de notre vie sociale au cours de cette année. Il ne nous reste qu'à vous demander décharge du mandat que vous avez bien voulu nous confier il y a un an ; et nous terminons cet exposé en formant les vœux les plus sincères pour le constant développement de notre Société.

Au nom du Comité,

<i>Le Président :</i>	<i>Le Secrétaire :</i>
H. DEVELEY,	CH. PETITAT,
Ingénieur.	Ingénieur.

5^{me} séance ordinaire, le mardi 7 mars 1911,
à 8 ¹/₄ heures du soir, au Palais de Rumine, à Lausanne.

Présidence : M. H. Develey, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Charles Brugger, architecte, est admis comme membre de la Société. Sont présentés comme candidats : MM. Marcel Laplace, ingénieur, à Montreux ; Maurice Cornu, ingénieur, à Lausanne ; Georges Imobersteg, ingénieur, à Lausanne, et René Neeser, ingénieur et professeur, à Lausanne.

« A propos du projet de barrage de Génissiat, près de Bellegarde », tel est le titre de la conférence de M. le professeur Maurice Lugeon. Notre éminent collègue donne d'abord quelques renseignements sur le cours du Rhône entre sa sortie du lac Léman et son arrivée dans la plaine près de Seysse : profil en long, hauteurs de chute dont on dispose, usines actuelles. Il indique ensuite les différents projets qui ont été mis en avant pour utiliser cette force naturelle. Il arrive ainsi à la dernière étude, le barrage de Génissiat. Ce barrage n'aura pas moins de 100 m. de hauteur, dont 70 m. au-dessus du sol. Le volume d'eau de ce lac artificiel sera d'environ 50 000 000 m³. Le coût en est évalué à 130 millions de francs. M. Lugeon expose ensuite les travaux successifs qu'il faudra faire pour mener à chef ce colossal ouvrage, la quantité d'énergie produite par cette retenue et le rendement financier probable de l'entreprise. Enfin le distingué conférencier traite de la configuration des terrains à l'emplacement et aux environs du barrage projeté et décrit les différents sondages effectués pour reconnaître la nature et la qualité de la roche sur laquelle viendra reposer et s'appuyer cette énorme digue

artificielle. Les applaudissements de l'assemblée prouvèrent à M. Lugeon combien il l'avait intéressée. M. le Président remercia chaleureusement le conférencier et lui exprima le plaisir qu'on éprouve chaque fois à entendre ses exposés si captivants.

M. Develey signale un jugement rendu par les tribunaux zurichois concernant le contrat d'entreprise élaboré par la Société suisse. Ce jugement vient confirmer la thèse soutenue par M. l'avocat Carrard et la proposition faite par nos représentants à l'assemblée des délégués de la Société suisse, à Olten, que ce contrat devait être établi entre le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur et non point entre l'architecte et l'entrepreneur.

M. Piot nous annonce que nous recevrons prochainement une requête de la Ligue suisse pour le droit au travail nous demandant d'engager les entrepreneurs à employer de préférence les ouvriers du pays à ceux d'autres nationalités. Une courte discussion s'engage à ce sujet.

La séance est levée à 10 h.

Etaient présents une trentaine de membres.

*Assemblée générale le 25 mars 1911, à 6 h. du soir,
à l'Hôtel Terminus, à Lausanne.*

Présidence : M. H. Develey, ingénieur, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et approuvé.

Les candidats présentés dans la séance du 7 mars 1911 sont proclamés membres de la Société.

Rapport annuel. Le rapport annuel constatant la marche satisfaisante de la Société est approuvé; la finance d'entrée et la cotisation annuelle restent fixées à 5 fr. et 10 fr.

A propos du projet de contrat entre le maître de l'ouvrage, l'architecte et l'entrepreneur, M. Verrey, architecte, propose de mettre cette question en discussion dans la prochaine séance ordinaire, ce qui est adopté par l'assemblée.

Présentation des comptes. Les comptes pour l'exercice écoulé et le projet de budget pour 1911-1912, présentés par M. Louis Gorgerat, caissier, sont adoptés sur rapport de MM. Simon, architecte, et Paris, ingénieur, vérificateurs; décharge en est donnée au caissier avec remerciements pour sa bonne gestion.

L'assemblée nomme MM. Ed. Quillet, architecte, et Alfred Michaud, ingénieur, en qualité de vérificateurs des comptes pour l'année prochaine.

Nominations statutaires. M. Henri Meyer, architecte, est élu président de la Société pour l'exercice 1911-1912.

MM. Adrien Paris, ingénieur, Edouard Diserens, ingénieur, et Charles Dubois, architecte, sont nommés membres du Comité en remplacement de MM. Robert Piot, ingénieur, Ch.-F. Bonjour, architecte, et Jean Taillens, architecte, sortant de charge.

M. Louis Gorgerat, ingénieur, dont le mandat expire à ce jour, est réélu caissier par acclamations.

Le nouveau Comité est donc composé comme suit :

Président : M. Henri Meyer, architecte, à Lausanne.
Vice-président : » Adrien Paris, ingénieur, »
Secrétaire : » Charles Petitat, ingénieur, »
Caissier : » Louis Gorgerat, ingénieur, »
Membres : » Louis Brazzola, architecte, »
 » Charles Dubois, architecte, »
 » Edouard Diserens, ingénieur, »

Propositions individuelles. Sur la proposition de M. Develey, ingénieur, l'assemblée décide de souscrire une part de 50 fr. du capital de garantie des journées d'aviation qui se tiendront à Lausanne en juin prochain.

Comme le prévoyait le programme, l'assemblée a été précédée d'une intéressante visite du nouveau dépôt des locomotives en gare de Lausanne, sous la conduite de MM. Schenk et Weber, ingénieurs.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

Etaient présents 26 membres.

BIBLIOGRAPHIE

Traité complet d'analyse chimique appliquée aux Essais industriels, par J. Post et B. Neumann. — Deuxième édition française traduite de l'allemand, par MM. G. Chenu et M. Pellet.

La librairie A. Hermann & Fils vient de faire paraître le fascicule IV du tome premier du *Traité* de Post et Neumann, fascicule de 479 pages avec 210 figures dans le texte et 36 planches hors texte, comprenant 101 photographies. Prix 18 fr.

Le fascicule que viennent de traduire MM. Chenu et Pellet, l'un des plus importants de l'ouvrage complet, comprend les chapitres suivants : Sels métalliques. — Métallographie microscopique. — Acides inorganiques. — Soude. — Sels potassiques. — Potasse et salpêtre. — Brome. — Chlore et chlorure de chaux. — Sulfure de sodium, Hyposulfite de soude, Alumine et Sulfate d'aluminium. — Analyse spectrale. Ces divers chapitres sont suivis d'un supplément aux trois premiers fascicules du tome I, parus en 1908 et 1909.

Le chapitre concernant les « Sels métalliques » est dû au Dr B. Neumann, de Darmstadt; on y trouve tous les essais concernant le contrôle de la fabrication des différents sels de fer, alumine, chrome, cuivre, plomb, argent, or, etc.

Le chapitre suivant constitue une étude remarquable sur la « Métallographie microscopique », traduite du livre de M. P. Gørens et complétée par M. F. Robin, ing. E. C. P. qui, en France, s'est spécialisé dans cette question.

C'est la première fois, à notre connaissance, qu'une pareille mise au point voit le jour dans notre pays. Ce beau travail de M. Gørens est appelé à rendre d'inappréciables services aux chimistes et métallurgistes. C'est une excellente préparation à la lecture des grands ouvrages spéciaux de Guillet, etc. Trente-quatre planches hors texte renfermant plus de cent photographies illustrent le chapitre.

Les différents essais concernant la fabrication des « Acides inorganiques » ont été étudiés par le Dr H. Benedict, de la fabrique de matières colorantes Borger & Co (Leverkusen). Dans le paragraphe concernant l'acide sulfurique, nous trouvons décrits l'essai des différentes matières premières, telles que le soufre, les produits d'épuration du gaz d'éclairage, la blende, la pyrite, le salpêtre et l'acide azotique; vient ensuite le contrôle de la fabrication proprement dite qui s'étend aux gaz de grillage, aux gaz des chambres, aux gaz sortant du Gay-Lussac, aux acides du Glover, des chambres et du Gay-Lussac; enfin l'étude du tirage est également indiquée avec beaucoup de soin. Pour les acides azotique, chlorhydrique et fluorhydrique, les différents essais décrits permettent également aux industriels de suivre d'une façon complète et précise les différentes fabrications de ces produits.