Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 73 (1947)

Heft: 18

Sonstiges

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: 15.07.2025

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

L'appareillage à 40 kV.

A l'exception des entrées de lignes, du type condensateur, qui sont de la série normale à 45 kV, avec tension d'essai de 119 kV, l'ensemble de cet appareillage est de la série 37 kV, dont la tension d'essai est de 86 kV. Bien que le matériel de cette série paraisse quelque peu faiblement dimensionné au point de vue de l'isolement, pour une tension de service de 37 à 39 kV, il s'est toujours très bien comporté à Rolle et n'a jamais donné de signes de faiblesse.

Les connexions sont effectuées au moyen de tubes d'aluminium de 20 mm de diamètre extérieur et 17 mm de diamètre intérieur.

Les principaux appareils de l'équipement à 40 kV sont

1. *Les disjoncteurs de lignes* (fig. 7), tripolaires, à bain d'huile, à cuve ronde, munis de chambres d'extinction, et d'une commande à main par volant, dont les caractéristiques se résument comme suit :

Pouvoir de rupture	450 000 kVA
Tension nominale	37 kV
Intensité nominale	400 ampères
Tension d'essai à 50 pér./sec	86 kV
Tension de contournement 50 % aux ondes de choc normales	165 kV (amplitude)

2. *Les disjoncteurs de transformateurs*, tripolaires à bain d'huile, à cuve rectangulaire, donc d'une construction plus ancienne. Ils sont également munis de chambres d'extinction et d'une commande par volant. Ces appareils sont construits pour :

Un pouvoir de rupture de	300 000 kVA
Une tension nominale de	35 kV
Un courant nominal de	400 ampères
Une tension d'essai à 50 pér./sec de . .	90 kV

3. *Les sectionneurs* de lignes et de barres, tous du type tripolaire pour 250 ampères, avec commande par levier et perche isolante (fig. 8).

4. *Les transformateurs d'intensité*, à un seul noyau, du type traversée, montés sur les lignes, et du type à bain d'huile, montés sur les transformateurs de 2400 kVA, pour les dispositifs de mesure et de protection. Ces appareils ont les caractéristiques ci-après :

Pour la ligne « Rolle-Nyon »	
Rapport de transformation	150/5 ampères
Puissance	30 VA
Classe	S 10
Pour les lignes « Léman » et « Morges-Rolle »	
Rapport de transformation	200/100/5 ampères
Puissance	40/20 VA
Classe	S 10
Pour les transformateurs de 2400 kVA	
Rapport de transformation	50/5 ampères
Puissance	10 VA
Classe	1

5. *Les transformateurs de tension* de lignes et de barres, monophasés à bain d'huile.

Leur rapport de transformation est de	39 000/110 volts
Leur puissance de	360 VA en classe 0,5 pour les lignes, et de 150 VA en classe 0,5 pour les barres.

Sur les lignes, un transformateur de tension est raccordé entre phases, pour le contrôle de la tension ; sur les barres 40 kV, trois appareils sont branchés entre phases et terre, pour les dispositifs de protection ; ils jouent également le rôle de bobines d'écoulement pour les charges statiques.

6. *Les parafoudres* unipolaires (fig. 8), à résistance variable, dont le rôle est d'écouler à la terre et de rendre inoffensives pour l'installation les ondes à front raide engendrées par les décharges atmosphériques dans les lignes. Ces parafoudres sont construits pour

Un pouvoir d'écoulement de	4000 ampères
Une tension d'amorçage de . .	100 kV (valeur efficace)
Une tension résiduelle pour ondes normales de 4000 ampères de . . .	150 kV (valeur amplitudinale)

La coordination de l'isolement est assurée, puisque la tension résiduelle est inférieure à la tension de contournement aux ondes de choc de l'appareillage, qui atteint 165 kV, et que la tension d'amorçage est supérieure aux surtensions de service engendrées par des phénomènes transitoires, ou par des mises à terre.

Un compteur de décharges est placé sur chaque ligne et contrôle le nombre de fonctionnements des parafoudres.

Les expériences faites avec les parafoudres depuis quelques années, sur les réseaux de la Compagnie vaudoise, sont concluantes : ces appareils assurent une protection absolument efficace.

(A suivre.)

BIBLIOGRAPHIE

Lausanne - Une ville qui a mal tourné. — *Ed. Jaloux, C. F. Ramuz, C. F. Landry, Daniel Simond.* Phot. Germaine Martin. Chez Mermod, 1946. [1]

Cela me fait toujours de la peine d'entendre mal parler de quelqu'un ou de quelque chose que j'aime — et comme j'aime Lausanne, grâce à son charme, décrit d'une manière si émouvante par M. Edmond Jaloux, et malgré ses défauts signalés par les autres auteurs du livre, j'ai d'abord difficilement compris le sous-titre qui marque une intention dépréciatrice. Puis, les sachant tous particulièrement attachés à cette ville, je me suis aperçu que cette expression amère n'était que du dépit, car tout disposés qu'ils étaient à vanter la beauté d'un site enchanteur, ils rencontraient à chaque pas des choses choquantes, ou du moins une apparence désordonnée qui blessait leur idéal. J'ai senti aussi combien leur intelligence, vouée aux recherches de style et d'exactitude, s'aigrissait à voir l'architecture de la ville dégénérer progressivement au lieu de resplendir.

Or les sentiments, même les plus délicats, sont inopérants lorsqu'il s'agit de créer la perfection. L'esprit transforme la matière et s'imprègne en elle grâce à des procédés techniques dirigés par des connaissances précises ou, comme on le disait tout simplement autrefois, grâce à l'art. Ainsi, les vertus de l'âme n'engendrent la beauté qu'à condition d'être soutenues par une opération matérielle qui vise à la même fin.

Sans ce double mouvement de l'action créatrice, les efforts se partagent et aboutissent d'un côté aux démonstrations de principes et de l'autre aux routines de métier.

Je crains un peu que les qualités littéraires des auteurs n'aient donné à l'expression de « ville qui a mal tourné » un tour intellectuel qui, s'il se prête très bien, j'en conviens, à l'examen du phénomène visible d'une cité, ne parvient pas à définir les lois essentielles et d'ailleurs permanentes qui ont formé et formeront toujours les conditions fondamentales du fait plastique particulier que constitue Lausanne.

M. Ramuz écrit que « si les villes tournent mal, c'est que la société elle-même tourne mal. Quand une société ne croit à rien, ne pense à rien, ne sent rien, elle ne peut plus avoir d'architecture à elle. Elle vit d'emprunts. Elle copie autour d'elle des modèles tout faits... »

Tous les maîtres des grandes périodes de l'art classique en Europe entretenaient l'idée que l'antiquité avait donné des modèles parfaits et les règles immuables du beau. Toute forme ou pensée d'art qui venait de l'antique était, sinon complètement belle, au moins digne d'estime ou d'attention, tout ce qui ne s'y rattachait pas était par là-même en dehors de l'art, étant en dehors des règles. On jugeait les artistes à la même

[1] Ce texte a paru au numéro de juillet-août de *Suisse Contemporaine*. (Réd.)

mesure. Ils devenaient des autorités, lorsqu'ils s'étaient eux-mêmes inclinés devant l'autorité suprême des anciens.

M. Ramuz n'est donc pas ce qu'on appellerait un classique, puisqu'il n'admet pas avec les maîtres de l'art qu'une société saine se règle sur des « modèles tout faits ». Pour éviter l'incohérence qu'il dénonce, qu'aurait-il fallu, à son avis ? Un homme. Un homme qui eût été capable « d'imaginer ce qui devrait être et de faire en sorte que ce qui devrait être soit ».

Ce principe de l'autorité personnelle a été parfois réalisé dans certains pays, où grâce à la présence de ce genre d'hommes des villes entières furent édifiées et un réseau de routes tracé sur tout le territoire selon des plans parfaitement ordonnés.

« Il semble bien que notre système démocratique ne puisse pas produire, ou du moins porter au pouvoir, que des hommes « moyens », étant le régime de la moyenne. » Alors, il ne resterait donc plus qu'à choisir ! Ordre et autorité ou incohérence et médiocrité. En allant au bout du raisonnement, on voit que cette alternative, magnifiquement symétrique, est trompeuse. Car c'est précisément l'homme génial, imaginant et imposant des règles, qui provoque cet état où la société ne pense plus à rien et commence à se régler, parce qu'elle y est obligée, sur des indications toutes faites. Et ce sont justement ces sociétés-là qui, du consentement général, ont été celles qui vivaient aux époques d'un art ordonné, classique.

Cependant Lausanne a toujours déjoué les prévisions. Je l'ai d'ailleurs déclaré un jour : sans la Réformation, il est fort possible que le pape Jules II eût pu être l'homme providentiel. Le protecteur de Bramante, de Michel-Ange et de Raphaël, se souvenant d'avoir été évêque de Lausanne, eût peut-être doté cette ville de monuments qui l'eussent classée parmi les villes d'art de la Renaissance. Cela n'est pas arrivé : et ceux qui y voient un progrès moral s'accorderont avec ceux qui jugent le contraire pour penser que l'art y a perdu ; Goethe, qui visita Lausanne, trouva que c'était un trou sordide (schmutziges Nest). Tout se gâte, écrit M. Ramuz, vers 1860 ou 1870. Pour lui, c'est donc seulement à ce moment-là que Lausanne commence à mal tourner.

En réalité, cela continue comme cela a toujours été, dès l'origine de la ville, lorsque, comme dit la légende, le diable survola la contrée en portant un sac rempli de maisons d'où un grand nombre tombèrent s'éparpillant sur les collines.

Les villes, comme les individus, ont une destinée imposée par la nature ; cette destinée suit des lois constantes et inéluctables. A Lausanne, la loi naturelle c'est l'accident, l'imprévu, l'irrégularité, la pente vallonnée, la ligne rompue, le contraste. Impossible d'aller contre ces données. C'est ce qu'il faut considérer lorsqu'on parle du développement, de la création, de la composition de la ville : d'« urbanisme », comme on dit maintenant. Là interviennent donc les règles de l'art, et il faut les connaître : ne pas rechercher l'harmonie quand il y a des contrastes à faire valoir, ne pas imposer la symétrie quand l'asymétrie parvient à résoudre un problème de masses. Les graves erreurs du plan lausannois ont toujours résulté de la méconnaissance des données originales : quand on aurait pu tirer un excellent parti de l'accident, on a cherché à le contrecarrer par des tracés artificiels ; on a constamment poursuivi la chimère d'arranger le plan selon des règles apprises dans les écoles d'observance classique et selon des pratiques applicables aux villes planes. Qu'importe de déterminer des hauteurs d'immeubles dans une ville bosselée lorsque l'irrégularité du terrain annule continuellement l'absolu d'une mesure ? Les vues intellectuelles sont ici vaines lorsqu'il convient d'avoir, en surplus, des dons plastiques, une imagination artistique.

Lors de l'édification de la Tour de Bel-Air un éminent architecte, protecteur des sites, etc., etc., déclarait que Lausanne s'étageait à partir de la rive du lac jusqu'à la hauteur de la Cathédrale qui, de sa silhouette se détachant sur le ciel, dominait l'ensemble en le couronnant. Il avait passé sa vie à Lausanne, portant en lui cette vision sans s'apercevoir qu'elle était tout idéale puisque, en réalité, la Cathédrale vue du lac ne se détache pas sur le ciel, mais sur le fond arborisé de la colline du Signal qui la surplombe.

Vue intellectuelle aussi que celle de M. Landry accusant les édiles lausannois de supprimer les arbres : s'il est une tradition que les Lausannois ont suivie avec ardeur, c'est celle d'avoir toujours consenti à faire les frais pour assurer à la ville des réserves de verdure : Montbenon, Mon-Repos, Montriond, Denantou, Valency, Vidy, Bellerive. Il n'est peut-être pas d'autre ville au monde où la proportion entre le domaine bâti et les zones vertes ait été, à ce point, réglée par le souci de sauvegarder le bien-être public.

Voilà, appliquée admirablement, cette loi de l'esthétique qui vise à balancer des masses inégales par des contrastes savamment ménagés.

En revanche, presque tout ce qui a été tenté dans le sens de l'aménagement classique des espaces, avenues, ronds-points, perspectives et places, a été tenté en vain, comme le dénonce d'ailleurs fort bien M. Daniel Simond : à vouloir ordonner l'irrégularité au lieu d'en rehausser les accents, à vouloir tracer des lignes droites et des corniches continues où les accidents n'admettaient que lignes modulées et décrochements, je ne sais à combien de contresens on a abouti.

Il reste pourtant que le grand parti architectural est intact : car lorsqu'un jour la ville, au lieu de se confiner autour des collines de la Cité, de Saint-François et de Saint-Laurent, s'est ouverte vers le grand espace du lac et qu'elle est descendue vers la rive en répartissant ses quartiers à l'est et à l'ouest au gré de l'ensoleillement et de la vue, elle a délibérément BIEN TOURNÉ : elle s'est vouée à l'air et au soleil comme un athlète qui jette les vêtements qui l'enserrent et fait jouer, pour se dégourdir, ses articulations et ses muscles sous la lumière.

On réclame un mouvement qui « encourage nos autorités communales et cantonales à aborder dans leur ensemble les problèmes complexes que posent l'aménagement, le développement et la sauvegarde de nos villes... » (Daniel Simond). Ces problèmes ont toujours préoccupé les édiles : les règlements municipaux et cantonaux sont parmi les plus éclairés du pays. Mais il y est fatal, je le répète, que les grands développements échappent au pouvoir des hommes ; et d'ailleurs le rythme de ces développements dépasse la durée des générations et leurs aspirations changeantes.

Aujourd'hui, tout en faisant des plans, les urbanistes lausannois savent parfaitement que l'extension un peu brusque, un peu trop remuante, un peu trop audacieuse, ne va pas sans quelques disgrâces dues à tout accroissement. Dire que Lausanne ait mal tourné, c'est un peu un propos de père de famille qui voit son garçon prendre subitement des manières de jeune homme.

Et comme, à Lausanne, c'est réellement la jeunesse qui domine, ce sera toujours elle qui donnera le ton sans trop se préoccuper du passé — c'est ce qui confère à Lausanne cet air délibéré, improvisé, aisé, imprévu, charmant, gai et frais qui est de bonne tenue naturelle, de bonne inspiration traditionnelle — et les aînés ne peuvent que s'incliner là devant.

H.-Robert Von der Muhll, architecte.

LES CONGRÈS

Assemblées générales de l'Association suisse des Electriciens et de l'Union des centrales suisses d'Electricité.

L'A. S. E. et l'U. C. S. tiendront leurs assemblées générales annuelles les 6, 7 et 8 septembre 1947, à Interlaken, au Kursaal, selon le programme suivant :

Samedi 6 septembre.

15 h. 30 Assemblée générale de l'U. C. S. et conférence de M. le Dr Fehr : « Betrachtungen zur gegenwärtigen Lage unserer Energieversorgung ».

19 h. 15 Banquet de l'U. C. S., à l'Hôtel Victoria.

Dimanche 7 septembre.

10 h. Assemblée générale de l'A. S. E. et conférence de M. A. Winiger : « Atomenergie und Elektrizitätswirtschaft ».

20 h. 30 Soirée officielle de l'A. S. E.

Il est en outre prévu au programme diverses excursions. La manifestation s'étendra jusqu'au lundi soir.

Tous renseignements peuvent être obtenus auprès du Secrétariat de l'A. S. E. et de l'U. C. S., Seefeldstrasse 301, Zurich.

Bureau de placement page 11 des annonces

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

Lausanne. — Imp. La Concorde.