

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 21 (1930)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Mitteilungen SEV

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.04.2025

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

## Technische Mitteilungen. – Communications de nature technique.

### Die Ueberleitung des Cadlimobaches in den Ritomsee<sup>1)</sup>.

Am 1. August 1929 hat der Kleine Rat des Kantons Graubünden den von den S. B. B. mit den Gemeinden Medels und Disentis abgeschlossenen Vertrag genehmigt, wonach das im Flussgebiet des Val Cadlimo bis zur tessinisch-graubündnerischen Grenze vom Cadlimobach bis jetzt dem Mittelrhein zugeführte Wasser nach dem Ritomsee abgeleitet werden soll. Dieser Vertrag ist auf 20 Jahre, d. h. bis zum 31. Dezember 1950, gültig und läuft von da an, wenn von keiner der beiden Parteien zwei Jahre voraus eine Kündigung erfolgt, jeweilen um fünf Jahre weiter. Mit dem Kanton Tessin ist die Ueberleitung des Wassers des Cadlimobaches über den Passo dell' Uomo in das Pioratal bereits schon im Jahre 1909 von der damaligen Direktion der Gotthardbahn durch den Konzessionsvertrag der Ausnützung der Wasserkräfte in der oberen Leventina geregelt worden. Der Vertrag mit den Gemeinden Medels und Disentis sieht während der Vertragsdauer die Ableitung von 0,635 m<sup>3</sup>/sec im Jahresmittel (entsprechend ca. 20 000 000 m<sup>3</sup> jährliche Gesamtwassermenge) vor, wodurch das Ritomwerk 12 000 000 kWh Winterenergie und ebensoviel Sommerenergie mehr als bis jetzt wieder erzeugen können. Die Baukosten für die Ueberleitung des Cadlimobaches in den Ritomsee betragen Fr. 850 000. Unter der Annahme, dass die zu erstellenden Anlagen innerhalb der Konzessionsdauer von 20 Jahren amortisiert sein sollen, ergeben sich, inklusive den dem Kanton Graubünden und den Gemeinden Medels und Disentis zu entrichtenden Gebühren, jährliche Betriebskosten im Betrage von Fr. 120 000. Die Gesteungskosten pro kWh stellen sich somit auf 0,5 Rp.

Die baulichen Anlagen bestehen aus einer Wasserfassung bei Cascina La Bolla, einem Zulaufstollen, Länge 928 m, Gefälle 9,5 ‰, maximale Wassermenge 5 m<sup>3</sup>/sec, einem gedeckten Hangkanal, Länge 529 m, Gefälle 9,5 ‰ und einem in die Murinascia, dem Zufluss des Ritomsees, mündenden offenem Kanal von 433 m Länge. Die Anlagen sind im Bau und sollen bis zum 1. September 1930 betriebsbereit sein.

### Das Verhältnis von Gas zu Strom in der Küche.

Bekanntlich besteht immer noch eine Streitfrage über das Verhältnis von Gas zu Strom für den Kochherd. In Nr. 15, 1928, dieser Zeitschrift<sup>2)</sup> habe ich auf Grund von Erhebungen bei einer grossen Zahl von Haushaltungen in der Schweiz das mittlere Verhältnis für Familien von 4 bis 5 Personen für ein Gas mit einem unteren, nicht korrigierten, Heizwert von 4100 Cal/m<sup>3</sup> auf 1 : 3 festgestellt, d. h. 1 m<sup>3</sup> Gas entspricht 3 kWh elektrischer Energie. Die Dis-

kussion ist weiter gegangen und es sind seither von Seite der Gasinteressenten Zahlen wie 1 : 4, 1 : 5 und noch höher genannt worden.

Es ist daher sehr erfreulich, dass nun Versuche vorliegen, die erlauben, der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass diese Streitfrage endgültig aus der Diskussion verschwinden kann.

Die Vereinigung schwedischer Elektrizitätswerke zusammen mit der Vereinigung schwedischer Gaswerke hat in der Zeit vom 22. April bis 18. Mai 1929 in Stockholm Versuche zur Speisebereitung mit Elektrizität und Gas ausgeführt, die im zweiten Teil des Jahrbuches der Vereinigung schwedischer Gaswerke für 1929 veröffentlicht worden sind. Der bekannte Chefchemiker der Berliner Gaswerke, Dr. Bertelsmann, hat den Bericht übersetzt und in der Zeitschrift «Das Gas- und Wasserfach», 1. Heft 1930, publiziert<sup>3)</sup>. Man darf diesem Gasfachmann sowohl als auch der Zeitschrift zu Dank verpflichtet sein, dass sie durch die Veröffentlichung des Berichtes zur Abklärung der Streitfrage beigetragen haben.

Die Versuche erstreckten sich über 4 Wochen und wurden von je einem Gasfachmann und Elektrofachmann überwacht. Es wurde 2 Wochen lang ohne Wärmeschrank und 2 Wochen lang mit Wärmeschrank gearbeitet. Die Versuche wurden unter Verhältnissen ausgeführt, die so nahe als möglich einem normalen Haushalt von 5 Personen, der aus 3 Erwachsenen und 2 Kindern im schulpflichtigen Alter besteht, entsprechen. Es wurde ein Speisezettel gewählt, wie er in der überwiegenden Mehrzahl der Familien tatsächlich angewandt wird. Die Versuche wurden von zwei Haushaltlehrerinnen ausgeführt, die von Woche zu Woche mit den Arbeiten an den elektrischen und Gasgeräten abwechselten. Die Versuche wurden genau nach einem üblichen Speisezettel für 2 Wochen durchgeführt. Am Samstag wird gebacken und täglich zweimal aufgewaschen mit einem Gesamtaufwand von 20 Liter kochendem Wasser. Das erste Frühstück wird von den Kindern und Erwachsenen getrennt eingenommen.

Die elektrische Einrichtung bestand aus einem elektrischen Herd mit zwei Kochplatten von 850 und 1400 Watt und einem Bratofen von 1000 Watt, einem Wärmeschrank von 425 Watt und einer Kasserolle von 1 Liter Inhalt mit eingebautem Element. Die Gaseinrichtung bestand aus einem Gasherd mit drei Kochbrennern, einem Bratofen mit Doppelrundbratbrennern, einem Wärmeschrank und einem isolierten Backofen. Der untere Heizwert des Gases betrug während der Versuche etwa 4000 Cal/m<sup>3</sup> unkorrigiert. Die Backarbeit wurde sowohl in dem gewöhnlichen Gasbackofen als auch in dem isolierten vorgenommen. Parallel mit der Erhitzung des Teewassers auf dem elektrischen Herd ging eine solche in der Kasserolle mit dem eingebauten Element.

<sup>1)</sup> Schweiz. Wasserwirtschaft 1929, No. 12.

<sup>2)</sup> Der Verbrauch von Gas und Elektrizität für den Kochherd, von Ing. A. Härry, Zürich.

<sup>3)</sup> Bericht über die Versuche zur Speisebereitung mit Elektrizität und Gas, von Dr. Bertelsmann, Berlin.

Der mittlere tägliche Verbrauch betrug 5,1 kWh bzw. 1,7 m<sup>3</sup> ohne Benutzung des Wärmeschrankes und 4,8 kWh bzw. 1,6 m<sup>3</sup> mit Benutzung des Wärmeschrankes. Die durch die Versuche erhaltene Verhältniszahl kann abgerundet mit 1 : 3 angegeben werden bei Benutzung des gewöhnlichen Backofens und 1 : 3,2 bei Benutzung des isolierten Backofens. Für die Herdarbeit allein beträgt die Verhältniszahl ungefähr 1 : 3,5, für den Backofen im Vergleich zum gewöhnlichen Gasbackofen 1 : 1,6 und zum isolierten Gasbackofen 1 : 2,3.

Fasst man die gesamten erhaltenen Werte zusammen, so ergibt sich das *Verhältnis von Strom zu Gas*:

1. bei Anwendung des gewöhnlichen Backofens und Erhitzen des Teewassers auf dem Herd . . . . . 3,0
2. bei der Anordnung wie unter 1 und bei Erhitzen des Teewassers auf besonderer Kasserolle . . . . . 3,0
3. bei Anwendung des isolierten Gasbackofens und Erhitzen des Teewassers auf dem Herd . . . . . 3,2

Die Verhältniszahl gilt nur unter den Voraussetzungen, wie sie dem Versuche zugrunde lagen. Unter anderen Verhältnissen wird man andere Verhältniszahlen erhalten (Personenzahl, Speisezettel, Verhältniszahl der Backofenarbeit zur gesamten Arbeit, Heizwert des Gases usw.).

Ich habe, wie erwähnt, in meiner Arbeit im Bulletin des S. E. V. für ein Gas von 4100 Cal unterem Heizwert eine mittlere Verhältniszahl von 1 : 3 festgestellt. Nun ergeben die obigen Untersuchungen für ein Gas mit einem unteren Heizwert von 4000 Cal im Mittel die gleiche Ziffer. Man darf somit der Hoffnung Ausdruck geben, dass damit ein alter Streitpunkt aus der Welt geschafft ist. Ing. A. Härry.

### Wirtschaftliche Mitteilungen. Communications de nature économique.

#### Vom Eidg. Departement des Innern erteilte Stromausfuhrbewilligung <sup>1)</sup>.

Dem *Elektrizitätswerk Basel* wurde unterm 28. Dezember 1929 die Bewilligung (Nr. 108) erteilt, maximal 1 kW elektrischer Energie nach der badischen Landungsstelle der Rhein-Fähre Kaiseraugst-Wyhlen für die Speisung einer Signallampe auszuführen. Die Bewilligung ist gültig bis 31. Dezember 1939.

#### Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes des Kantons Zürich über die Zeit vom 1. Juli 1928 bis 30. Juni 1929.

Der Energieumsatz ist im verflossenen Jahre auf 194,6 Millionen kWh gestiegen, gegenüber 180,9 Millionen im Vorjahre. In den eigenen Anlagen wurden 17 Millionen kWh erzeugt; der Rest wurde von den N. O. K. bezogen.

<sup>1)</sup> Bundesblatt No. 2, S. 9.

(Fortsetzung siehe Seite 73)

### Unverbindliche mittlere Marktpreise je am 15. eines Monats.

#### Prix moyens (sans garantie) le 15 du mois.

		Jan. janv.	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer (Wire bars) <i>Cuivre (Wire bars)</i>	Lst./1016 kg	83/5	84/—	78/10/-
Banka-Zinn . . . . . <i>Etain (Banka)</i> . . . . .	Lst./1016 kg	185/—	185/—	228/-
Zink . . . . . <i>Zinc</i> . . . . .	Lst./1016 kg	19/8/9	20/2/6	26/6/3
Blei . . . . . <i>Plomb</i> . . . . .	Lst./1016 kg	21/8/9	21/7/6	22/1/3
Formeisen . . . . . <i>Fers profilés</i> . . . . .	Schw. Fr./t	126.—	126.—	126.—
Stabeisen . . . . . <i>Fers barres</i> . . . . .	Schw. Fr./t	136.—	136.—	158.—
Ruhrnuss- kohlen <i>Charbon de la Ruhr</i>	II 30/50 Schw. Fr./t	45.80	45.80	46.50
Saarnuss- kohlen <i>Charbon de la Saar</i>	I 35/50 Schw. Fr./t	46.50	46.50	43.—
Belg. Anthrazit . . . . . <i>Anthracite belge</i> . . . . .	Schw. Fr./t	84.—	79.80	70.—
Unionbrikets . . . . . <i>Briquettes (Union)</i> . . . . .	Schw. Fr./t	41.75	41.75	38.—
Dieselmotorenöl (bei Bezug in Zi- sternen) . . . . . <i>Huile pour moteurs Diesel (en wagon- citerne)</i> . . . . .	Schw. Fr./t	114.—	114.—	109.—
Benzin } (0,720) . . . . . <i>Benzine</i> }	Schw. Fr./t	285.—	285.—	270.—
Rohgummi . . . . . <i>Caoutchouc brut</i> . . . . .	sh/lb	0/7 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	0/7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	0/9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>
Indexziffer des Eidgenös- sischen Arbeitsamtes (pro 1914=100) . . . . . <i>Nombre index de l'office fédéral (pour 1914=100)</i>		163	163	161

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

Les prix exprimés en valeurs anglaises s'entendent f. o. b. Londres, ceux exprimés en francs suisses, franco frontière (sans frais de douane).

Der Anschlusswert in den eigenen und in der Verteilanlage der Wiederverkäufer ist gestiegen in den Lichtanlagen von 44 948 auf 46 977 kW in den Kraftanlagen von 136 361 auf 147 923 kW in den Wärmeanlagen von 121 806 auf 135 262 kW

Die Maximalbelastung erreichte ca. 48 800 kW, gegenüber 44 100 im Vorjahre.

Die Betriebseinnahmen betragen . . . Fr. 14 127 022  
(In dieser Zahl figuriert das Ertragnis der N. O. K. - Aktien mit Fr. 634 525.)

In den Betriebsausgaben figurieren: Fr.  
die Passivzinsen mit . . . . . 1 736 222  
der Energieankauf mit . . . . . 6 767 893  
die Ausgaben für Betrieb und Unterhalt mit . . . . . 3 263 650  
die verschiedenen Abschreibungen und Einlagen in Erneuerungs- und Reservefonds mit . . . . . 2 336 839

Die den E. K. Z. gehörenden Stromerzeugungs- und Verteilanlagen stehen mit Franken 19 455 331 zu Buch, der Warenkonto mit Franken 1 070 564, die Beteiligung bei den N. O. K. mit Fr. 11 920 800. Das einbezahlte Aktienkapital beträgt 35 Millionen.

## Mitteilungen der Technischen Prüfanstalten. — Communications des Instituts de Contrôle.

### Inbetriebsetzung von Schweizerischen Starkstromanlagen. (Mitgeteilt v. Starkstrominspektorat des S. E. V.)

Vom 15. bis 31. Dezember 1929 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden.

#### Hochspannungsleitungen.

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Hochspannungsleitung zum Pumpwerk der Gemeinde Lenzburg im Hard an der Gemeindegrenze Niederlenz-Mörliken, 3 ~ 50, 8 kV.

*Azienda elettrica Comunale, Bellinzona.* Linea ad alta tensione per la stazione trasformatrice di Guasta a Bellinzona. 3 ~ 50, 5 kV.

*Elektrizitätsversorgung der politischen Gemeinde, Kirchberg.* Hochspannungsleitung von Bäbikon zur Zwirnerei Kuratli im Kupferhammer, Gemeinde Kirchberg. 3 ~ 50, 10 kV.

*Compagnie vaudoise des forces motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne.* Raccordement de l'usine électrique des Clées aux lignes de jonction La Dernier-Montcherand, et ligne à haute tension à la station transformatrice de la nouvelle fabrique de pâte de bois à St-Sulpice. 3 ~ 50, 40 et 13,5 kV.

*Service de l'Electricité de la ville de Lausanne.* Lignes à haute tension à la station transformatrice sur poteaux à Vernand-Bois-Genoud près Romanel et à la station transformatrice du Mauvoisin, St-Maurice. 3 ~ 50, 6 kV.

*Società elettrica Locarnese, Locarno.* Linea ad alta tensione Gordola-Cugnasco. 3 ~ 50, 6 kV.

*Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern.* Hochspannungsleitung zur Transformatorstation bei der Schweizerischen Erziehungsanstalt Sonnenberg, Kriens. 2 ~ 50, 3,4 kV.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut.* Hochspannungsleitung zur Stangen-Transformatorstation Milandre, Boncourt. 3 ~ 50, 16 kV.

*Entreprises électriques fribourgeoises, Romont.* Ligne à haute tension pour la station transformatrice à Ober-Port près Gstaad. 3 ~ 50, 8 kV.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez.* Anschluss-Hochspannungsleitung von Stange Nr. 279 der Brünigleitung zur Freiluftstation der Kraftwerke Oberhasli in Innertkirchen. 3 ~ 50, 45 kV.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.* Hochspannungsleitungen zu den Stangen-Transformatorstationen «Horgenberg», Einsiedeln und «Hörnli», Fischenthal und Hochspannungskabel- und Freileitung zum Depot der Forchbahn auf der Forch, Gemeinde Küssnacht. 3 ~ 50, 8 kV.

#### Schalt- und Transformatorstationen.

*Elektrizitätswerk Ursern, Andermatt.* Gittermast-Transformatorstation beim Grand Hotel Danioth in Andermatt.

*Elektrizitätswerk Appenzell.* Gittermast-Transformatorstationen in Schwendi und in Rapisau.

*Azienda elettrica Comunale, Bellinzona.* Stazione trasformatrice alla Guasta e posto di sezionamento a S. Biagio.

*Service de l'Electricité de la ville de Lausanne.* Station transformatrice sur poteaux à Vernand-Bois-Genoud près Romanel.

*Società elettrica Locarnese, Locarno.* Stazioni trasformatrici al camposanto di Gordola ed al macello a Locarno.

*Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern.* Transformatorstation bei der Schweizerischen Erziehungsanstalt Sonnenberg, Kriens.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut.* Stangen-Transformatorstation bei der Sägerei Milandre-dessous bei Boncourt.

*Commune de Sembrancher.* Station transformatrice sur poteaux à Sembrancher.

*Flexo-Kabelwerke A.-G., St. Gallen.* Kabelprüfanlage in den Werkstätten, St. Gallen.

*Otto Ruff, Wurstfabrik und Metzgerei, Zürich.* Transformatorstation im Anbau an das Kesselhaus der Fabrik in Zürich 3.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.* Stangen-Transformatorstationen «Horgenberg», Einsiedeln und «Hörnli», Gemeinde Fischenthal.

*Metallwerke Dornach A.-G., Dornach.* Transformatorstation Nr. 2 der Metallwerke Dornach.

*Elektrizitätsversorgung Riggisberg, Riggisberg.* Stangen-Transformatorstation beim Krankenhaus in Riggisberg.

*J. H. Läubli, Möbelfabrik, Sarnen.* Transformatorstation in Wilen.

*Verband ostschweizerischer landwirtschaftlicher Genossenschaften, Winterthur.* Transformatorstation an der innern Haldenstrasse in Winterthur.

*Waschanstalt Zürich A.-G., Zürich.* Schalt- und Transformatorstation im Kesselhaus der Waschanstalt in Wollishofen.

*S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne.* Station de couplage aux Vorziers, Commune de Martigny-Ville.

*Comp. vaudoise des Forces motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne.* Stations transformatrices sur poteaux pour courant monophasé et triphasé aux Bioux (Vallée de Joux).

*Services de l'Electricité de la ville de Lausanne, Lausanne.* Station transformatrice sur poteaux du Mauvoisin, St-Maurice.

*Officina elettrica Comunale, Lugano.* Stazione trasformatrice su pali al Roncaccio di Savosa.

*Azienda elettrica Comunale, Mendrisio.* Stazione trasformatrice nel pianterreno del municipio di Mendrisio.

*Dorfkorporation Mosnang, Mosnang.* Transformatorstation in Mosnang.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez, Spiez.* Transformatorstation im Anbau an die bestehende Station auf dem Stauweiher-Damm im Spitzmoos.

#### Niederspannungsnetze.

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Niederspannungsnetz in Magden. 3 ~ 50, 380/220 V.

Umbau und Spannungserhöhung im Niederspannungsnetz Schlossrued - Kirchrud auf Normalspannung. 3 ~ 50, 380/220 V.

*Azienda elettrica Comunale, Bellinzona.* Rete à bassa tension per La Monda. 3 ~ 50, 380/220 V.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Bern.* Niederspannungsnetz in der Bellevuestrasse, Hohlieb & Spiegel, Bern. 3 ~ 50, 380/220 V.

*Freiburgische Elektrizitätswerke, Freiburg.* Niederspannungsnetz Balmberg, Gemeinde Oberbalm. 3 ~ 50, 110 und 500 V.

*Elektra Fraubrunnen, Jegenstorf.* Umbau der Niederspannungsnetze in Wiggiswil, Zuzwil, Jegenstorf und in Fraubrunnen auf Normalspannung. 3 ~ 50, 380/220 V.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut.* Niederspannungsnetz für die Höfe Milandre bei Boncourt. 3 ~ 50, 380/220 V.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez.* Umbau des Niederspannungsnetzes in Därstetten auf Normalspannung. 3 ~ 50, 380/220 V.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.* Niederspannungsnetz Hörnli und Umgebung, Gemeinde Fischenthal, und Umbau des Niederspannungsnetzes «Horgenberg», Einsiedeln. 3 ~ 50, 500 und 250/145 V.

### Miscellanea.

**Berichtigung zu: Internationale Konferenzen im Jahre 1930,** Bull. S. E. V. 1930, Nr. 1, S. 28. Die *Weltkraftkonferenz* in Berlin findet vom 16. bis 25. Juni 1930 statt, und nicht, wie irrtümlich gemeldet wurde, vom 6. bis 25. Juni.

**La Médaille Mascart,** attribuée successivement à M. André Blondel et Sir J. J. Thomson a été décernée en 1929 à M. Paul Janet, membre de l'Institut de France, directeur du Laboratoire central et de l'Ecole supérieure d'Electricité.

Die «*Neue Zürcher Zeitung*» feierte am 12. Januar d. J. das Jubiläum ihres 150jährigen

Bestehens. Sie gab bei dieser Gelegenheit eine auf einer neuen Rotationsdruckmaschine gedruckte 96seitige Jubiläumsnummer heraus. Ferner soll dieser Tage eine Festschrift erscheinen.

Die A. E. G. fügt in Zukunft in zwangloser Folge ihren **A. E. G.-Mitteilungen** eine Beilage «*Das Kraftwerk*» an; in dieser Beilage soll nicht nur über fertige Kraftwerksanlagen, sondern auch über interessante Projekte berichtet werden. Ferner soll darin über den Bauzustand ihrer im Bau begriffenen Kraftwerke berichtet und Stellung zu allgemeinen Fragen über Bau und Betrieb von Kraftwerken genommen werden.

### Literatur. — Bibliographie.

**Les câbles de Cortaillod 1879—1929.** C'est le titre d'une élégante plaquette publiée par la Société d'Exploitation des Câbles électriques, système Berthoud, Borel & Cie, Cortaillod (Suisse), à l'occasion de son cinquantenaire. Cette tranche d'histoire d'une de nos industries indigènes les plus originales est relatée d'une plume alerte et sobre par le secrétaire du Conseil d'administration actuel, M. Marcel de Coulon, qui la dédie pieusement à la mémoire de son père, H. F. de Coulon, l'un des pionniers de la première heure, qui prit place à

Cortaillod aux côtés des deux fondateurs de la Société: François Borel, ingénieur, l'inventeur des câbles sous plomb et de la presse indispensable à leur fabrication, et son associé Edouard Berthoud, industriel. Ces trois hommes demeurent inséparables dans les annales de la Société, dont ils furent les trois premiers directeurs dès sa fondation et jusqu'en 1905.

L'ouvrage a moins d'une centaine de pages, mais le texte est si limpide et suggestif qu'au bout d'une heure le lecteur s'aperçoit qu'il vient de parcourir en se jouant un demi-siècle lourd

d'évènements et d'expériences décisives pour une industrie qui a conquis de haute lutte ses titres de noblesse; la publication de Cortaillod a ceci, mais ceci seulement, de commun avec les ouvrages de vulgarisation qu'elle instruit en délassant. Car à côté de chapitres apparemment rébarbatifs, comme celui de «l'armature financière» de la Société, ceux qui en retracent «les débuts», les «succès et déboires», «l'essor» et dont les titres déjà palpitent de vie, nous placent au centre même des préoccupations des personnes qui ont porté ou portent encore la responsabilité de l'entreprise. Le récit est relevé çà et là de détails savoureux, par exemple quand l'auteur fait allusion aux temps héroïques où certains bureaux de douane, ne sachant sous quelle rubrique classer le nouveau produit, l'assimilaient à un article de mercerie, sous prétexte que le fil de cuivre était entouré d'une tresse de coton.

Il est intéressant d'apprendre ou de se rappeler que la Société d'exploitation des Câbles Electriques, non contente de perfectionner et de développer les usines de Cortaillod, tendit la perche à la maison concurrente Otto Suhner & Cie à Brougg, qui risquait de passer entre des mains étrangères et d'où sortirent alors les «Kabelwerke Brugg», puis s'intéressa aux Câbleries et Tréfileries de Cossonay, ci-devant Aubert, Grenier & Cie, s'associa il y a 10 ans aux fondateurs de l'Energie de l'Ouest Suisse et implanta dernièrement à Cortaillod la fabrique d'appareils électriques de chauffage «Prométhée». On suit avec non moins d'attention les efforts déployés par la Société pour introduire et maintenir la fabrication de ses câbles à l'étranger. En France elle créa en 1881 la S. A. des Câbles Electriques Berthoud, Borel & Cie avec siège à Paris, qui disparut en 1883 à la suite de la déconfiture de l'Union Générale; puis ce furent successivement les arrangements avec la Société «Force et Lumière», la convention avec les Etablissements Cail, à Paris, la construction d'une usine à Lyon en 1896, la constitution de la Société française des Câbles Electriques, système Berthoud, Borel & Cie en 1897, absorbée en 1911 par la Compagnie Générale d'Electricité. En Autriche, à la suite de la pose d'un câble sous plomb dans le tunnel de l'Arberg, une convention pour la concession des brevets de Cortaillod fut signée en 1885 avec les Etablissements Chaudoir à Vienne, qui cédèrent leur entreprise à la maison Felten & Guillaume déjà en 1894. En Allemagne c'est en 1898, à l'occasion de l'aménagement du réseau d'éclairage de la ville de Mannheim, que furent fondées les Sddeutsche Kabelwerke, filiale de Cortaillod, englobée en 1925 dans la Metallbank de Francfort, fusionnée elle-même en 1928 avec la Metallgesellschaft.

Les câbles de Cortaillod acquièrent leur notoriété surtout grâce à leur bonne tenue dans les réseaux d'éclairage de plusieurs grandes villes européennes, à la fin du siècle dernier. En 1892, la Société exécuta le réseau des Champs-Élysées à Paris qui fonctionnait sous 3000 volts, tension encore inégalée à cette époque dans les

installations de ce genre; en 1896 le réseau de Neuchâtel, à 4000 volts, était le premier réseau souterrain d'Europe construit pour cette tension. Depuis lors la technique a réalisé des progrès considérables, car la Société pose actuellement des câbles isolés pour une tension de service de 50 000 volts. Dans le domaine des câbles téléphoniques l'évolution a été non moins remarquable, tant au point de vue des distances franchies que du nombre de fils placés sous une gaine de plomb commune, lequel a passé de 7 à 2400 en moins de 50 ans. Parmi les travaux récents de grande envergure réalisés par la Société, mentionnons enfin l'établissement en Suisse d'un réseau téléphonique souterrain, interurbain et international, mesure dictée par l'électrification des chemins de fer qui nécessite la suppression des lignes aériennes. Le choix du système Pupin pour l'équilibrage des circuits téléphoniques avait abouti en 1921 à un accord entre Cortaillod et la Bell Telephon Manufacturing Co à Anvers.

Si l'on veut avoir une idée du sérieux et de la prudence dont se sont inspirés de tout temps les administrateurs de la Société, il suffit de retenir que «toutes les constructions, l'outillage, les machines ont pu être entièrement amortis, bien que de nombreux agrandissements et des acquisitions importantes de matériel en aient considérablement augmenté la valeur». Et à ceux qui seraient tentés de se demander si la prospérité de la maison n'a pas crû aux dépens des ouvriers, le chapitre final sur «la Société et son personnel» donnera la meilleure preuve du contraire. La coutume touchante de jadis, où la maison organisait une excursion annuelle des familles de son personnel, à laquelle le médecin et le pasteur du village prenaient part et où «tous, ouvriers, employés, directeurs avaient l'occasion de se voir en dehors des heures de travail et d'apprendre à mieux se connaître», a dû faire place à d'autres manifestations, moins intimes mais mieux adaptées à l'envergure croissante de l'entreprise et aux besoins du XX<sup>e</sup> siècle. Le fait que, pendant les cinquante premières années de son existence, la Société d'Exploitation des Câbles Electriques de Cortaillod n'a pas connu une seule grève, est assez éloquent par lui-même pour rendre superflu tout commentaire sur la nature des relations entre employeur et employés.

L'ouvrage que nous venons de signaler à l'attention de ceux qu'intéresse l'histoire d'une industrie autochtone, qui tient son rang parmi celles dont s'honore le plus notre pays, est illustrée avec goût par un certain nombre de planches hors-texte judicieusement sélectionnées. L'exécution typographique, le format et le grain du papier achèvent de donner à cette plaquette, sortie en novembre 1929 des presses de l'imprimerie Paul Attinger S. A. à Neuchâtel, qui a le droit d'en être fière, le cachet de bien-facture et d'honnête vouloir qui caractérise d'ailleurs toute l'entreprise à laquelle elle est consacrée.

H. Bourquin.

## Vereinsnachrichten.

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, *offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des S.E.V. und V.S.E.*

### Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (S. E. V.)

#### Denzler - Stiftung.

Im Bulletin des S. E. V. 1927, No. 6, Seite 405, hatte die Kommission des S. E. V. für die Denzler-Stiftung im Einverständnis mit dem Vorstand des S. E. V. folgende *Preisaufrage* ausgeschrieben:

„*Systematische und kritische Studie der bisher angewandten Systeme und Mittel zum Schutze der Kraftwerke und der Hochspannungsverteilanlagen gegen Ueberstrom (Selektivschutz-Relais etc.), sowie Entwicklung eines praktisch brauchbaren, zuverlässig und richtig selektiv wirkenden Ueberstromschutz-Systems für den allgemeinen Fall verbundener Kraftwerke mit verknoteten Leitungsnetzen*“.

Der Nennung der Preisaufrage selbst folgen auf den Seiten 405/06 *Erläuterungen zur Preisaufrage und deren Lösung*, die Seite 407 enthält einen Auszug aus den Statuten der Denzler-Stiftung und endlich sind auf den Seiten 407/08 die *Beschlüsse des Vorstandes* des S. E. V. auf Antrag der Stiftungskommission wiedergegeben; Termin für das Einreichen von Arbeiten in einer der drei Landessprachen war der 30. Juni 1928.

Schon bei den Beratungen in der Kommission für die Denzler-Stiftung und im Schosse des Vorstandes des S. E. V. wurde die Ansicht geäußert, dass die zur Verfügung gestellte Frist von 12 Monaten vielleicht zu kurz sein könnte, um, unter Einhaltung der statutarischen Vorschriften, innert Jahresfrist eine befriedigende vollständige Lösung zu erhalten. In der Tat ist bis zum 30. Juni 1928 keine Arbeit eingereicht worden.

Es ist deshalb im Bulletin des S. E. V. 1928, No. 20, Seiten 678/79 dieselbe Preisaufrage noch einmal ausgeschrieben worden mit Termin bis am

**30. Juni 1930,**

*woran wir hiermit die Interessenten nochmals erinnern möchten.*

In Bezug auf die näheren Bestimmungen verweisen wir auch heute wieder auf die Publikationen im Bulletin des S. E. V., 1927, No. 6, Seiten 405 bis 408.

Zürich, im Januar 1930.

Im Auftrage des Vorstandes des S. E. V.  
und der Kommission für die Denzler-Stiftung,

Der Generalsekretär:

(gez.) *F. Largiadèr.*

#### Kaufmännische Stellenvermittlung.

Da die schweizerischen Elektrizitätswerke und elektrotechnischen Firmen nicht nur technisches, sondern auch kaufmännisches und administratives Personal verwenden, dürfte es sie interessieren, dass an Stelle der bisherigen Stellenvermittlung des Schweizerischen Kaufmännischen Vereins eine Organisation tritt, die im Handelsregister unter dem Namen «Schweizerische Kaufmännische Stellen - Vermittlung (SKS)» eingetragen ist. Diese Organisation wird vom Schweizerischen Kaufmännischen Verein, vom Schweizerischen Handels- und Industrie-Verein und vom Zentralverband schweizerischer Arbeitgeberorganisationen unterhalten.

Der Sitz ist in Zürich, Thalacker 34. Es bestehen aber ausserdem Geschäftsstellen in

Basel: Kornhausgasse 2;  
Bern: Herrengasse 36;  
Luzern: Frankenstrasse 4;  
St. Gallen: Merkurstrasse 1;  
Schaffhausen: Frontwagturm;  
Winterthur: im Talgarten;  
La Chaux-de-Fonds: Rue Léopold-Robert 3;  
Fribourg: Rue de l'Hôpital 3;  
Genf: Rue Cavour 3;  
Lausanne: Avenue de France 2;  
Neuenburg: Avenue du 1<sup>er</sup> mars 6;

an welche sich die Stellensuchenden und die Unternehmungen, welche Angestellte suchen, wenden und wo sie alle nähere Auskunft erhalten können.