Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 10 (1919)

Heft: 5

Rubrik: Die dritte schweizerische Mustermesse und die Elektrizitätsindustrie

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: 14.12.2025

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

Die dritte schweizerische Mustermesse und die Elektrizitätsindustrie.

Vom Generalsekretariat.

Die diesjährige Basler Mustermesse charakterisiert sich in erster Linie durch eine bessere Konzentration der einzelnen Gruppen. Fast sämtliche Aussteller der Elektrizitätsindustrie wurden in einer besonderen Halle untergebracht, womit an Uebersichtlichkeit bedeutend gewonnen und dem Besucher unnötige Zeitversäumnisse erspart wurden. Die Zahl der Aussteller und der Umfang der Ausstellung sind im Vergleich zum Vorjahre bedeutend gewachsen; neben den von den Vorjahren her bekannten Firmen traten einige neue auf den Plan, während einzelne letztjährige Aussteller ausblieben. Es mag auffallen, dass gerade die bedeutendsten schweizerischen Firmen des Elektromaschinen- und Apparatebaues gänzlich fehlten; insofern als dadurch dem Besucher, namentlich dem ausländischen, ein unvollständiges Bild unserer elektrotechnischen Fabrikation geboten wird, mag dieser Umstand als bedauerlich erscheinen. Anderseits ist das Fernbleiben vom geschäftlichen Standpunkte dieser Firmen aus begreiflich, indem wohl niemand eine Mustermesse besucht, um elektrische Generatoren, Transformatoren u. dgl. zu bestellen. Es würde sich aber fragen, ob durch Ausstellung von Lichtbildern, Zeichnungen u. dgl. nicht wenigstens etwas zur allgemeinen Orientierung getan werden könnte. Es hat ferner überrascht, dass dem Grundsatze, wonach nur schweizerische Fabrikate ausgestellt werden dürfen, nicht ausnahmslos Nachachtung verschafft wurde; das Prädikat Schweizerfabrikat dürfte wohl kaum überall zutreffen, und eine noch schärfere Kontrolle seitens der Ueberwachungskommission wäre daher in Zukunft wünschenswert.

Zweck dieses kurzen Berichtes soll nicht sein, eine vollständige Aufzählung der ausgestellten Erzeugnisse zu geben, da uns eine solche bei der Mannigfaltigkeit des Dargebotenen zu weit führen würde. Wir verweisen die Leser des Bulletins auf den offiziellen Messekatalog, sowie auf die vom Organisationskomitee herausgegebene Spezialnummer für die schweizerische Elektrizitätsindustrie und begnügen uns mit einer allgemeinen summarischen Uebersicht der Ausstellung.

Ein Vergleich mit der letztjährigen Ausstellung in bezug auf die ausgestellten Gegenstände mag auf den ersten Blick verhältnismässig wenig Neues ergeben, was durch die allgemeinen Verhältnisse, insbesondere den Mangel an Rohmaterialien und Halbfabrikaten, erklärlich ist; immerhin sind Fortschritte durch Verbesserungen vorhandener Konstruktionen, sowie Aufnahme neuer Fabrikationstypen da und dort erkenntlich.

Schaltapparate.

A. Stöcklin-Basel stellt zum ersten Male Großschalter aus, so einen Oelschalter für Kabelanschluss mit Ampèremeter und Nullspannungsrelais, sowie verschiedenes Kabelzubehör für Schalttafeln. *Appareillage Gardy-Genf* brachte eine Serie von Messerschaltern, darunter solche bis 1000 Ampères, für Elektro-Schmelzöfen mit Kohleabreisskontakten, ferner Hochspannungsfreileitungsschalter, Blitzschutzapparate u. dgl. vor. Die *Ateliers H. Cuénod-Genf* waren vertreten durch ihre altbewährten automatischen Spannungsregulatoren in den verschiedenen Anwendungsformen, wovon insbesondere ein Modell für Elektro-Schmelzöfen mit den zugehörigen Stromwandlern bemerkenswert ist. *Motor-Schaltkasten in Guss,* zum Teil mit automatischer Verriegelung und Stern-Dreieckschaltung, hatten ausser der bereits genannten Firma Appareillage Gardy ausgestellt: *Gubler & Cie.-Zürich, Nicolet & Lips-Zürich, Steib & Cie.-Basel, R. Veesenmeyer-Zürich;* mit *Zeit-, Fern- und Sperrschaltern* waren vertreten: *Landis & Gyr-Zug, Sauter-Basel, Ghielmetti-Bern.*

Kleinmotoren und verschiedene elektromechanische Anwendungen.

Verschiedene letztjährige Aussteller dieser Kategorie fehlten diesmal, so Brown, Boveri & Co., Maschinenfabrik Oerlikon, Meidinger und andere. Vom Vorjahre her noch bekannt seien erwähnt: der fahr- und tragbare Elektromotor für landwirtschaftliche Betriebe, mit leichten Verbesserungen, von *Gubler & Co.-Zürich,* der Tourenregulierantrieb

von *Gmür & Co.-Schänis,* die in der Maschinen- und Werkzeuggruppe V untergebrachten Flaschenaufzüge, Laufkatzen, Kleinmotoren und Ventilatoren von *Schindler & Co.-Luzern. Invicta-La Chaux-de-Fonds* brachte, nebst einer Auswahl Kleinmotoren von 1/100 bis 1/3 PS, wiederum verschiedene interessante Anwendungen derselben für Staubsauger, Haartrockenapparate, Nähmaschinen u. dgl.; *Zellweger-Uster* stellte Kleinmotoren in Verbindung mit Kaffeemühlen u. dgl. aus. Zum erstenmal vertreten waren *F. & C. Ziegler-Schaffhausen,* mit fahrbaren und ortsfesten elektrisch angetriebenen Staubsaug- und Ausblaseanlagen für Fabriken und Anstalten, in Leistungen von 2 und 4 PS, ferner *Auto-Frigor A.-G.-Zürich,* mit verschiedenen Modellen von Klein-Kühlanlagen für Haushalt und Gewerbe, deren maschinelle Einrichtung von der auf diesem Gebiete bekannten Firma *Escher, Wyss & Co.* stammt.

Elektrische Heiz-, Koch- und andere Wärmeapparate.

Den weitaus grössten Teil der Ausstellung und dementsprechend das grösste Interesse des Besuchers beanspruchten diese Elektrizitätsverbraucher. Diese Entwicklung hängt zusammen mit der grossen Nachfrage, die während der letzten Jahre infolge Mangels an Brennstoffen nach elektrischen Wärmeapparaten herrschte. Neben den bekannten führenden Firmen auf diesem Gebiete sind neuerdings eine ganze Reihe neuer Fabrikanten aufgetreten. Eine erhebliche Anzahl Firmen hat sich insbesondere der Konstruktion elektrischer *Akkumulieröfen für Raumheizung* gewidmet. Neben den schon vom letzten Jahre her bekannten Firmen *Sauter-Basel, Hecla-La Chaux-de-Fonds* waren vertreten: *Ziegler-Schaffhausen, Scholer-Basel, Breitler-Bischofszell, Lichtenberger-St. Gallen, Enderle-Basel* und *Kummler & Matter-Aarau.* Wenn auch noch nicht alle ausgestellten Objekte eine rationelle Ausnützung des Materials und zweckmässige Wärmespeicherung aufweisen, so sind gerade auf diesem Gebiete durch wesentliche Steigerung des Speichervermögens, wie aus den von einzelnen Firmen vorgewiesenen Prüfresultaten hervorgeht, Fortschritte erzielt worden, und es ist zu hoffen, dass die Entwicklung in der angefangenen Richtung weiterschreite. Die Grosszahl der Firmen verwendet als Akkumuliermasse Speckstein und als Widerstandsdraht hochwertiges Material; die äussere Form der Oefen, aus Kacheln, Marmor, Eternit u. dgl. in den verschiedensten Farben und Bearbeitungen mit Einfassungen aus Eisen oder Metall, sucht sich den Lokalen anzupassen; namentlich die Firmen Sauter und Hecla haben recht ansprechende Konstruktionen ausgestellt; letztere Firma würde aus ästhetischen wie technischen Gründen besser tun, die Regulierschalter, anstatt direkt auf den Ofen, separat an der Wand zu montieren.

Die elektrischen *Warmwasserapparate* sind auch dieses Jahr wiederum stark vertreten. Apparate für 150, 200, 300, 400 Liter Inhalt haben vorgeführt: *Therma, Elektra, Imbach, Sauter, Kummler & Matter, Ackermann* und *Scholer;* daneben sind auch kleinere Boilers vertreten. Der Einbau der Heizkörper geschieht fast durchwegs seitlich und die Revision und Auswechslung derselben ist leicht durchführbar; fast alle Apparate dieser Art sind mit einem, von einem Metallkontakt-Thermometer bedienten, automatischen Ausschalter versehen, der ebenso das Einschalten nach Zeitschaltung selbsttätig besorgen kann. *Gebr. Sulzer-Winterthur* haben einen elektrischen Elektroden-Dampfkessel für einen maximalen Druck von 13 Atm., bei 2000 Liter Inhalt, für 5000 Volt-Strom aufgestellt. Die *Elektra-Wädenswil* brachte einen Selbstkocher-Kippkessel für maximal 400 Liter Inhalt für Hotel- und Kantinenbetrieb zur Schau. *F. & C. Ziegler-Schaffhausen* sind vertreten durch einen elektrischen Durchlaufgliederkessel, verwendbar zur Unterstützung von Zentralheizungen, und *Meyer-Keller-Luzern* führt einen kleinen Wasserdurchlaufapparat für Toilette von 0,4 Lit./min. auf. *Dörröfen* führen eine grosse Anzahl Firmen auf, darunter *Kummler & Matter* ihre Hausdörrofen Simplon, *Elektra-Wädenswil, Imbach-Luzern, Voser-Buochs, Eichenberger-Neukirch* und andere. *Elektra-Wädenswil* stellte einen elektrischen Schmelzkessel für Setzmaschinen aus. Zu erwähnen sind ferner die bekannten elektrischen Heizgewebe von *„Calora"-Zürich, J. Ehrenberg-Luzern,* zu welchen *Brunner-Arlesheim* neu hinzugetreten ist.

In der Konstruktion der elektrischen *Kochapparate* bot die Mustermesse nichts wesentlich Neues, obwohl auch hier das Bestreben, bestehenden Mängeln abzuhelfen und die

vorhandenen Typen zu verbessern, konstatiert werden kann. Immer empfindet man noch den Mangel eines geeigneten, den Anforderungen der Kochapparate, insbesondere der Kochherde, entsprechenden Schalters. Direkt beheizte Kochapparate sind noch immer durch eine Anzahl Firmen vertreten, worunter neu *Saager-Lausanne;* doch scheint der schon in unserem letztjährigen Berichte angedeutete Rückgang gegenüber den Kochplatten und Kochherden noch deutlicher hervorzutreten. *Therma* und *Elektra* brachten ihre vom Vorjahre her bekannten Ausführungen mit Anordnung des Regulierstecker bezw. des Schalters an der Wand; ebenso *Maxim-Aarau* und *Imbach-Luzern.* Zum ersten Male brachte die *Fabrik elektrischer Heiz- und Kochapparate Record-Birsfelden* einen Kochherd zur Ausstellung, bei welchem die Heizplatten und die darauf gestellten eigens konstruierten Kochgefässe vertikal beweglich angeordnet sind und bis zum Rande in den Herd versenkt werden können, wodurch eine gute Wärmeausnützung erreicht werden soll. *Therma* brachte einen Hotel-Kochherd grösster Dimension an die Mustermesse mit einer Maximal-Aufnahmefähigkeit von ca. 30 kW. Zu erwähnen sind ferner die schon bekannten *Selbstkocher* der Firmen *Elektra* und *Imbach,* sowie neu ein Rechaud von *Tecla-St. Ursanne,* der auf dem Prinzipe der Heizung durch Ausstrahlung beruht.

An elektrischen *Bügeleisen* wies die Mustermesse eine überaus grosse Mannigfaltigkeit auf; überall bemerkte man das Bestreben, die bekannten schweren Nachteile des Steckkontaktes zu heben; viele suchen diesen Zweck durch verbesserte Konstruktionen, z. B. Schutz gegen Tropfwasser, künstliche Ventilation, andere durch Vermeidung der Steckkontakte am Eisen und einfachen Anschlusses mittels fester Klemmen zu erreichen.

Installationsmaterial und Beleuchtungskörper.

Als Fabrikanten von *Messingfassungen,* Nippeln, Sicherungen, Schaltern u. dgl. traten neben den schon bekannten Firmen *(Appareillage Gardy-Genf, Feller-Horgen, Veesenmeyer-Zürich, B. A. G.-Turgi, Ehrenberg-Luzern* und andere), neu *Rodé frères-Chaux-de-Fonds* (Messingfassungen) auf. Verbindungsstücke für Isolierrohre, Schalttafelklemmen u. dgl. fabrizieren *Tschudin & Heid-Waldenburg, Höhn-Basel, Christ & Söhne-Basel.* Eine immer grössere Ausdehnung nahm während der Kriegsjahre die Herstellung von Holzleuchtern, die namentlich durch die *Holzleuchter A.-G.-Basel, Société Genevoise-Genf* (Beleuchtungskörper aus vergoldetem Holz) und ausserdem *J. von Ah-Sachseln* hergestellt werden; letzterer stellte auch seine originellen Lampenschirme „Heimatschutz" aus. — *Schmiedeiserne Beleuchtungskörper* haben ausgestellt: *Meier-Gräble-Zürich,* und *E. Scheer-Herisau.*

Auf dem Gebiete der *Isoliermaterialien* waren die Firmen *Weidmann-Rapperswil* und *Buser-Basel* mit ihren mannigfaltigen Produkten aus Presspan, Asbest, Glimmer, Hartgummi u. dgl. vertreten, dagegen fehlten hier einige leistungsfähige Firmen dieser Branche. *Appareillage Gardy* hatte eine Serie Porzellanisolatoren für Nieder- und Hochspannungen bis 50,000 Volt als Erzeugnisse der mit ihr in enger Beziehung stehenden *Porzellanfabrik Langenthal* ausgestellt.

Mess- und Kontrollaparate. Die beiden Firmen *Landis & Gyr-Zug* und *Chasseral-St-Imier* haben Elektrizitätszähler ausgestellt. Letztere bringt ihren einphasigen Wechselstromzähler, erstere eine reiche Auswahl ihrer bekannten Konstruktionen für die mannigfaltigsten Strom- und Tarifarten nebst Zubehörden, wie Schaltuhren, Stromwandler, darunter einen für sehr hohe Intensität, zur Schau. Die Firma führte zur Demonstration einen Wattstunden- und einen Sinuszähler in Serie geschaltet im Betriebe vor, an welchen das Verhalten der beiden Apparate bei wechselnden cos φ deutlich vorgeführt werden konnte. *Trüb-Täuber & Co.* hat die Messe mit einer schönen Auswahl ihrer Messinstrumente beschickt, es befanden sich darunter ein registrierendes Wattmeter System Ferraris, je ein kleines tragbares Präzisions-Volt- und Ampèremeter, ein Isolationsprüfer mit Magnetinduktor, ein dynamometrisches Präzisions-Wattmeter und eine Anzahl Flachprofilinstrumente für Schalttafeln.

Elektrische Kleinapparate und Werkzeuge.

Elektrische *Lötkolben* haben ausgestellt: *Maxim-Aarau* und *Kummler & Matter-Aarau.* Bei letzterem sind sowohl Heizkörper wie Kupfereinsatz leicht ersetzbar. *Moser-Glaser & Co.-Basel,* sowie *W. Dürrenmatt-Bern* stellen Klein-Transformatoren zum Anschlusse an

Lichtnetze für Läutwerke u. dgl. aus; letztere Firma verwendet solche in Verbindung mit Gleichrichtern auch zur Aufladung von Akkumulatoren etc. *Meyer-Schlatter-Thalwil* führte seine elektrischen Widerstandsschweissmaschinen für Punkt-, Stumpf- und Nahtschweissung vor, die ein allgemeines Interesse erweckten. Erwähnt seien ferner noch die Lackierapparate von *C. Eichenberger-Neukirch,* sowie der elektrisch geheizte Bücher-Rückenrundapparat von *Gubler & Cie.-Zürich.*

Verschiedenes.

Die *A.-G. Kummler & Matter* hatte verschiedenes Oberleitungsmaterial für elektrische Bahntraktion, u. a. Fahrdrahtausleger, Streckenschalter, Aufhänge- und Verbindungsklemmen usw. ausgestellt. Die *Draht- und Gummiwerke Altorf* und die *Metall- und Kabelwerke Cossonay-Gare* brachten Isolierrohre, Isolierdrähte und Kabel, *Camille Bauer-Basel* Stahlpanzerrohre zur Musterschau. Auch die *Schweizerischen Glühlampenfabriken* hatten ihre Produkte in reicher Auswahl ausgestellt. Auf dem Gebiete der *Kleinbeleuchtung* wären noch *Leclanché S.-A.-Yverdon, Fabrique des Piles-Sonceboz* und *Sport A.G.-Biel* mit ihren Trocken-Elementen, Taschenlampen, tragbaren Akkumulatoren zu nennen; auf demjenigen der *Schwachstromtechnik Zellweger-Uster* (Tisch- und Wandtelephone, Zentralstationen u. dgl.) und *Hasler A.-G.* (Halle V); auf demjenigen der *Elektro-medizinischen Apparate Klingelfuss-Basel (Röntgentechnik).* — Schliesslich erwähnen wir noch die Firma *Elektro-Automat-Zürich,* die wieder ihre batterielosen durch Handdruck betätigte, sowie zur Montage am Vorderrad eines Fahrrades ausgeführten Magnetlampen zur Musterschau brachten.

Etude comparative, technique et économique, d'une ligne aérienne et d'une ligne souterraine à courant triphasé 50 000 volts 50 ~

Par *P. Yersin,* Ingénieur.

Il est aujourd'hui possible d'exécuter des câbles isolés au papier imprégné capables de suporter entre âme et plomb une tension de régime de 50 000 volts, courant alternativ, et présentant, sous ce régime, un coëfficient de sécurité suffisamment élevé pour répondre aux conditions d'exploitation d'un grand réseau.

Il nous a, par conséquent, paru digne d'intérêt d'examiner ici, pour les lecteurs du bulletin à titre comparatif les conditions de propagation de l'énergie électrique sur une ligne aérienne et sur une ligne souterraine de même poids de cuivre chacune, dont nous envisagerons en terminant, brièvement les conditions d'établissement au point de vue économique.

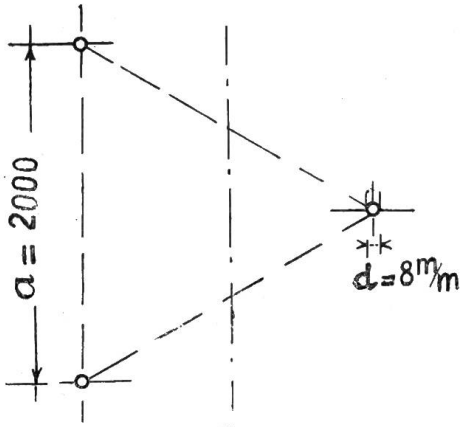

Fig. 1.

Supposons que l'on dispose de courant triphasé 50 000 volts, 50 périodes et comparons des deux cas suivants:

1^0 cas: Le transport a lieu par ligne aérienne à 3 fils de 50 mm² chacun, disposés suivant fig. 1.

2^0 cas: Le transport a lieu par ligne souterraine à conducteurs de 50 mm² chacun, disposés suivant fig. 2.

A. Etude de la propagation de la tension et du courant le long de la ligne.

Nous n'étudions que l'état de régime permanent et voulons déterminer, en grandeur et en phase, les vecteurs de la tension et du courant efficace que l'usine génaratrice départ doit fournir à la ligne pour obtenir le régime voulu à la station réceptrice (arrivée).