

Die elektrotechnische Industrie der Schweiz an der Schweizer Mustermesse Basel 1941

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **33 (1941)**

Heft (5): **Schweizer Elektro-Rundschau = Chronique suisse de l'électricité**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921998>

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.

Beiblatt zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft»

Redaktion: A. Burri und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telefon 7 03 55

Die elektrotechnische Industrie der Schweiz an der Schweizer Mustermesse Basel 1941

In diesem Frühjahr durfte die Schweizer Mustermesse in Basel ihr 25jähriges Jubiläum feiern. Dieser Jubiläumsmesse war denn auch ein allseits grosser Erfolg beschieden. Aussteller und Messeleitung haben weder Mühe noch Kosten gescheut, die Erzeugnisse schweizerischen Erfindens und Schaffens auf allen Gebieten des Wirtschaftslebens würdig zur Schau zu stellen. Die Aussteller- und Besucherzahl der Jubiläumsmesse 1941 hat alle Erwartungen übertroffen.

Auch die Elektroindustrie war stark vertreten und zeigte auf manchen Gebieten bemerkenswerte Verbesserungen und Neuerungen. Besonders erwähnenswert sind die Bestrebungen nach grösserem Einsatz der Elektrizität an Stelle von Kohle und Oel. Auf einigen Fabrikationsgebieten war bereits eine Umstellung auf Verwendung von Ersatzbaustoffen zu beobachten.

Die Schwierigkeiten, mit denen unsere Wirtschaft vor 25 Jahren zu kämpfen hatte, und der Wille des Schweizervolks zur Erhaltung seiner politischen und wirtschaftlichen Selbständigkeit und Unabhängigkeit haben den Anstoss gegeben, eine heimatliche Schau aller in unserem Land geschaffenen Erzeugnisse ins Leben zu rufen. Und heute stehen wir wiederum in einer kritischen Zeit, die uns zur Selbstbesinnung zwingt.

Bereits in den Jahren unmittelbar nach der Mustermessegründung begann die Elektrizität eine für unser Land verheissungsvolle Rolle zu spielen. Zwar waren zu jener Zeit — an heutigen Begriffen gemessen — vorerst noch bescheidene Anfänge zu verzeichnen. Das gesamte Gebiet der Beleuchtung fiel der Elektrizitätswirtschaft zuerst zu. Heute ist man wiederum an einem Wendepunkt angelangt. Diesmal erscheint im Vordergrund die *Elektrowärme*. Es ist denn auch nicht verwunderlich, wenn an der diesjährigen Mustermesse das Interesse und die Nachfrage für Elektrowärmegeräte aller Art und Verwendung bei einem zahlreicheren Messepublikum ein besonders reges war. Entsprechend ihrer für unser Land vor allem volkswirtschaftlichen Bedeutung hat denn auch die Schweizer elektrotechnische Industrie

an der Jubiläumsmesse einen ihr gebührenden grossen Raum belegt gehabt.

Nachstehend soll nun ein kurzgefasster Ueberblick über die an der diesjährigen Messe vertreten gewesenen Ausstellerfirmen gegeben und über besonders bemerkenswerte Erzeugnisse und Neuheiten berichtet werden.

I. Installations- und Baumaterial

Zahlreiche Stände der Abteilung «Elektrizität» waren von Firmen belegt, die sich teils mit der Herstellung, teils mit dem Verkauf elektrotechnischer Installations- und Baumaterialien befassen. Unter anderen zeigte die Firma *Camille Bauer A.-G., Basel*, verschiedenartige Verbindungsarmaturen, System Vontobel, für Aluminium-Freileitungen. Besonders heute sind Freileitungen aus diesem Metall und gewissen Legierungen sehr zeitgemäss. Dazu gehörten auch diverse Erdkabel-Armaturen, wie der Endverschluss der Kabelwerke Cortailod, deren Firmenvertretung ebenfalls in den Händen der *Camille Bauer A.-G.* liegt. Im gleichen Messestand sind auch verschiedene Erzeugnisse der Firma *A. Subner & Cie., Herisau*, gezeigt worden. Als besonders bemerkenswert sind ihre einadrigen Polystyriolkabel, speziell für die Hochfrequenztechnik, zu erwähnen. Als weitere Neuheit wurde auch ein zweiadriges Hochfrequenzkabel gezeigt. Besonderes Interesse erweckten die mannigfachen Kunstharzprodukte — *Suconit* —, die zufolge immer weiter um sich greifender Verknappung wachsende Bedeutung erlangen.

Die Firma *Otto Fischer A.-G., Zürich*, zeigte neben dem gebräuchlichen Installationsmaterial als Neuheit den *Televox-Apparat*, speziell bestimmt für Luftschutzräume. Dieses Gerät ermöglicht es, im Falle von Fliegeralarm, in Luftschutzräume abgegebene Signal- und Rufzeichen auf der Strasse hörbar zu machen; es gestattet ausserdem im Ernstfalle, z. B. selbst bei Verschüttung, eine hörbare Verbindung mit der Aussenwelt herzustellen.

Elektro-Material A.-G., Zürich, Appareillage Gardy S.A., Genève, zeigten in ihrem gemeinsamen

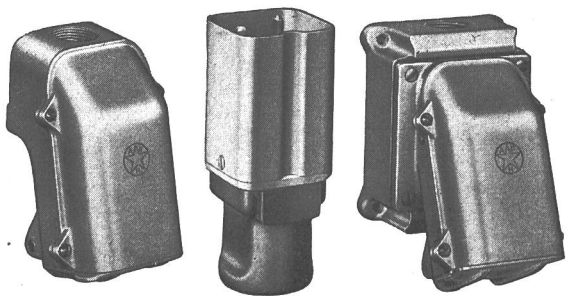


Fig. 9 10 A 500 V Industrie-Steckkontakte (Adolf Feller A.-G., Horgen).
Prise 10 A 500 V pour l'industrie (Adolphe Feller S. A., Horgen).

Stand die neuesten Konstruktionen von Schalt- und Steckgeräten für Hausinstallationen. Als besondere Neuheiten fielen dort einige Schalter und Stecker aus keramischem Material — Kalit — für wasserdichte Montage auf. Wiederum war auch das bereits an der vorletzten Messe erstmals und gewissermassen als Sensation gezeigte sogenannte Kopex-Rohr vertreten, dessen fabrikmässige Herstellung diesmal am Stand zu sehen war. Dieses Rohr wird bereits in grösserem Umfang verwendet und dürfte wegen des gegenüber früher geringeren Anteils der zur Rohrauskleidung nötigen Isoliermasse in heutiger Zeit besonders wertvolle Dienste leisten.

Adolf Feller A.-G., Horgen, brachte einen besonderen Industrie-Steckkontakt für 500 Volt, 10 Ampère für industrielle, gewerbliche und landwirtschaftliche Kleinmaschinen und Geräte zur Schau. Dieser Stecker ist gefällig und leicht gebaut, aber doch robust.

Oskar Woertz, Basel, brachte als Spezialität sein umfangreiches Abzweigmaterial für verschiedene Montagemöglichkeiten. Bemerkenswert war eine verstellbare Sammelschienen-Abzweigklemme, die das bequeme Verbinden abgehender Leitungen ab beliebig dimensionierter Sammelschiene ermöglicht. Fer-

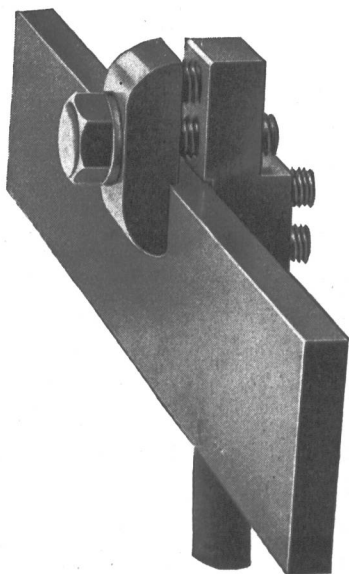


Fig. 10 Sammelschienen-
Abzweigklemme
(Oskar Woertz, Basel).
Borne de dérivation pour
barres omnibus
(Oscar Woertz, Bâle).

ner waren gusseiserne Abzweigkasten für Kabel von $4 \times 1,5$ bis 4×120 mm² Querschnitt zu sehen.

Micafil A.-G., Altstetten-Zürich, brachte ihre bekannten Kunstharz-Isolierstoffzeugnisse aus Hartpapier und Hartgewebe sowie aus Preßstoff zur Schau. Als Neuheit sind die Nepolin-Kondensatoren zu erwähnen, die auf Grund langjähriger, ernsthafter Forschungsarbeit von dieser Firma zu einem hohen Stand der Vervollkommnung entwickelt worden sind. Die Alterungserscheinungen des Dielektrikums konnten bei diesen Kondensatoren praktisch auf ein Minimum beschränkt werden, so dass deren Lebensdauer wesentlich erhöht ist. Bemerkenswert

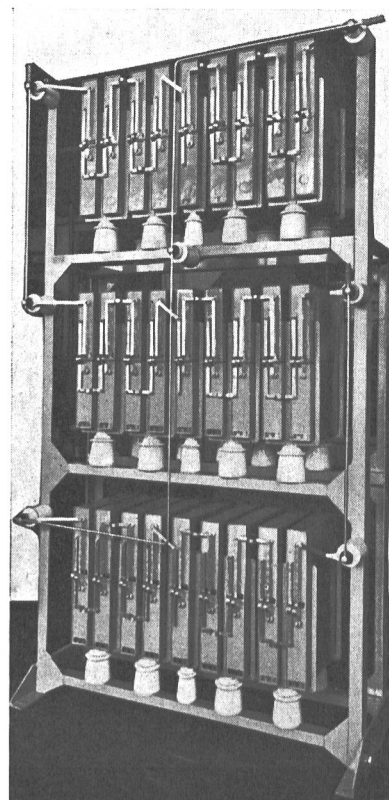


Fig. 11 Hochspannungs-Nepolin-Kondensatoren-batterie
500 kVar 6000 V, umschaltbar auf 10000 V 50 Hz
(Micafil A.-G., Zürich).
Batterie de condensateurs
haute tension «Nepolin»
500 kVar 6000 V, commutable sur 10000 V, 50 Hz
(Micafil S. A., Zurich).

war ferner ein mechanischer, fast geräuschlos arbeitender mechanischer Hochspannungsgleichrichter auf Fahrgestell für eine Sperrspannung von 800 000 Volt Sperrspannung, bestimmt für Hochspannungsprüfungen, Röntgenanlagen, usw.

Die Schweiz. Isola-Werke, Breitenbach, zeigten den von ihr entwickelten Soflex-Draht aus Kupfer und bereits auch solchen aus Aluminium für Hausinstallationen. Der den Draht umhüllende Isoliermantel besteht aus einer plastischen Isoliermasse, die in verschiedenen Farben verwendbar ist. Ausser diesen Leitungsdrähten waren auch Aluminiumdrähte zum Bewickeln von Maschinen und Apparaten mit Seide und Emailisolierung vorhanden. Der dort gezeigte kleinste Drahtdurchmesser betrug nur 0,08 mm. Als weitere Neuheiten sind zahlreiche Formstücke

aus Steatit gezeigt worden. Bekanntlich war dieses Material bis vor kurzem in der Schweiz selbst nicht herstellbar. Erfreulicherweise haben die Isola-Werke Breitenbach A.-G. die Initiative ergriffen und keine Mühe gescheut, den zum Bau elektrischer Apparate und Geräte aller Art so wichtigen Baustoff Steatit selbst herzustellen.

Die *H. Weidmann A.-G., Rapperswil*, brachte wiederum ihre bekannten Erzeugnisse auf dem Gebiete der Isolierpapiere und deren Anwendungen, speziell für Hochspannungstransformatoren, Wandler, Drosselpulen usw., ferner gewöhnliche und U-Ringe, Abschirmungen und andere Isolierstücke zur Schau.

II. Maschinen und Apparate

Die *A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden*, zeigte, entsprechend ihrem vielseitigen Fabrikationsgebiet, verschiedene bewährte Erzeugnisse. So sind u. a. wiederum die Schweissumformer und Transformer für Lichtbogenschweissung im praktischen Betrieb durchgeführt worden. Ferner wurde dort je eine neukonstruierte Punkt- und Nahtschweissmaschine gezeigt. Das alte Problem der Betriebsstromanzeige in Stationen hat die Firma Brown Boveri mit Hilfe eines einfachen Aufbauampèremeters gelöst. Die Kurzschlussicherheit dieses Instruments ist sozusagen unbegrenzt, und seine Messgenauigkeit erfüllt alle Anforderungen.

Brown Boveri widmet dem Sondergebiet der Fernsteuerung besondere Aufmerksamkeit. Im Stand waren verschiedene Kleinschützen für alle möglichen Schaltvorgänge zu sehen. In Verbindung mit solchen Schützen hat die Firma auch ein Musterbeispiel einer vollständig gekapselten Industrieschaltanlage mit dem neuentwickelten Stahlblechkasten gezeigt. Besonderes Interesse erweckte auch ein Ueberspannungsableiter mit einem Schluckvermögen von 5000 Ampère. Dieses Gerät ist mit einem hohen Turm dem Publikum veranschaulicht worden, und die Spannungsüberschläge wurden in der grossen Halle weit hin gehört.

Ein vollständig gekapselter Drehstrommotor mit Aussenventilation ist für die Bedürfnisse vor allem der chemischen Industrie und für nasse Räume gezeigt worden. Als interessantes Objekt bot sich ein Dreiphasen-Nebenschluss-Kommutatormotor dar von 1,8 kW Dauerleistung mit einem Drehzahlregulierungsbereich zwischen 2000 und 650 Umdr./Min. bei konstantem Drehmoment, vorzugsweise bestimmt zum Antrieb verschiedenartiger Textilmaschinen, kleinerer Druckpressen, Querschneider, Gummimaschinen sowie Werkzeugmaschinen.

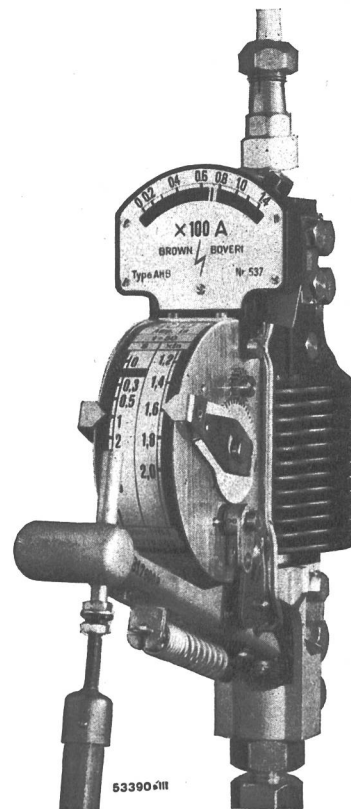


Fig. 12 Aufbau - Ampèremeter, Betriebsstromanzeige am Relais (A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden).

Ampèremètre pour mesure directe (S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden).

In Verbindung mit der Fernsteuerung ist ein Leuchtschaltbild gezeigt worden, das mit farbig leuchtenden Linienzügen den jederzeitigen Schalt- und Spannungszustand einer Anlage wiedergibt.

Besondere Beachtung fand auch das Modell eines Hochspannungs-Wasserstrahl-Elektrokessels, bei dem durch Aenderung der Beaufschlagung die Leistung geändert werden kann. Zufolge dieser sinnreichen

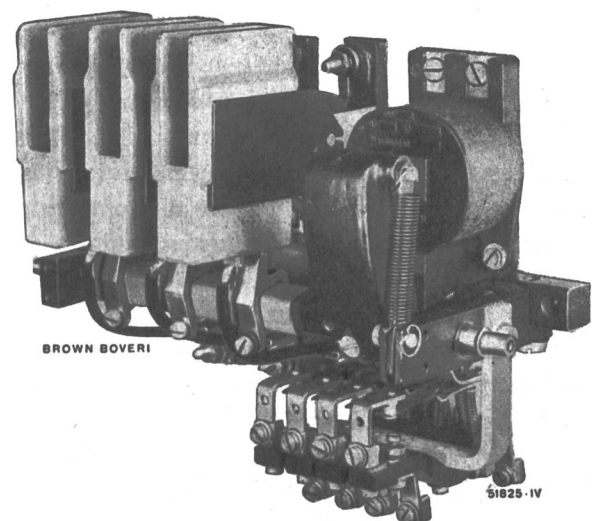


Fig. 13 Dreipoliges Wechselstromschütz für hohe Schalthäufigkeit (A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden).

Contacteur tripolaire à courant alternatif pour service très chargé (S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden).

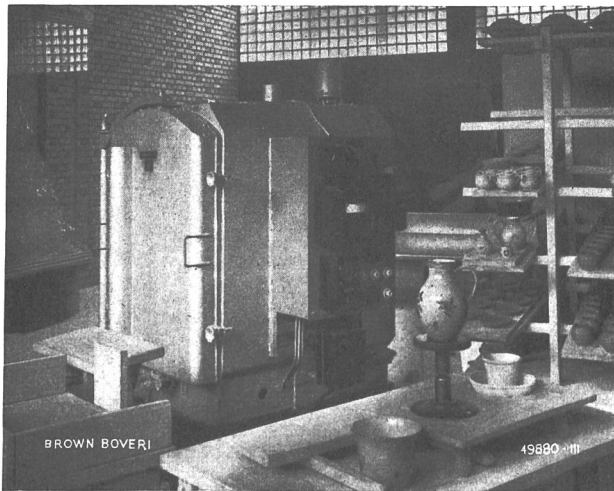


Fig. 14 Elektrischer Brennofen für Keramik (A.-G. Brown, Boveri & Cie., Baden).
Four électrique à combustion pour la céramique (S. A. Brown, Boveri & Cie, Baden)

Reguliereinrichtung fallen alle bei der Elektrodenregulierung üblichen beweglichen Teile weg. Brown Boveri baut aber nicht allein ausgesprochene Hochspannungselektrokessel, es sind solche auch für Spannungen zwischen 110 und 2000 Volt und für Leistungen von 100 bis 2000 kW im Handel.

Die Firma verfügt bereits seit Jahren über eine Spezialabteilung, die sich mit der Herstellung von Glüh-, Härte- und Keramik-Brennöfen befasst. Da diese Objekte meistens für grosse Leistungen gebaut werden und einen grösseren Platz benötigen, begnügte man sich mit der Aufstellung einiger kleinerer Vertreter dieses Anwendungsgebiets gewerblicher Elektrowärme. Man konnte sich an Hand dieser Beispiele ein anschauliches Bild von der guten konstruktiven Durchbildung und der Leistungsfähigkeit dieser Apparate machen.

Die *Maschinenfabrik Oerlikon* brachte ihren neuentwickelten Drehstrom-Kleinstmotor von $\frac{1}{14}$ bis $\frac{3}{4}$ PS-Leistung zur Schau. Ausser in der normalen Ausführung kann diese Gattung von Motoren auch als Flanschmotoren für beliebigen horizontalen oder vertikalen Anbau verwendet werden. Auf einer Demonstrationstafel sind die Verwendungsmöglichkeiten des Bimetall-Rotorsystems veranschaulicht gewesen. Dieses Reglersystem wird für verschiedene Zwecke der Schnellregulierung verwendet, wobei sich der bewegliche Rotor durch sein besonders grosses Anzugsmoment auszeichnet. Auch auf dem Gebiete der Schaltschützen ist diese Firma zur Zeit sehr tätig und hat eine neue Steuerschütze für Gleich- und Wechselstrom mit Reihenkontakten bis 380 Volt, 5 Amp., entwickelt. Diese Art von Schützen eignet sich besonders für Steuer- und Signalzwecke.

Allgemeine Beachtung fanden die neuen Oerlikon-Ueberspannungsableiter mit sehr hohem Nennableit- und Löschvermögen. Die Ableiter Typ UL werden für Nennableitströme von 10 000 und 20 000 Amp. gebaut.

Ferner wurden Oerlikon-Lichtbogen-Schweissausrüstungen im Betrieb vorgeführt.

Besonderes Interesse erweckt auch der neuentwickelte Gleichstrom-Schnellschalter Oerlikon, der für Gleichrichteranlagen, z. B. für Bahnzwecke, verwendet wird. Der Schalter wird für 600—2000 Amp. und bis 1600 Volt Gleichstrom Betriebsspannung geliefert. Bei höheren Spannungen bis 4000 Volt werden einfach zwei Schalter zu einer einzigen Einheit zusammengebaut. Schliesslich sei noch der kleine Industrie-Steckkontakt für Drehstrom 500 Volt, 10 Amp. erwähnt.

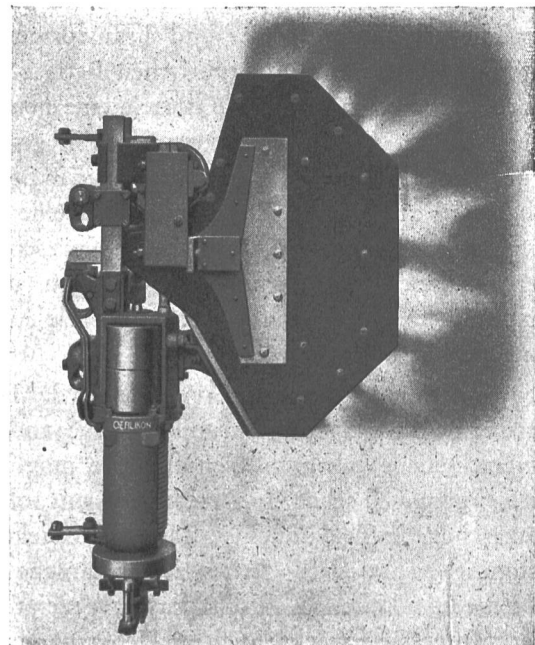


Fig. 15 Gleichstrom-Schnellschalter für 1000 Amp. (Maschinenfabrik Oerlikon, Zürich).
Interrupteur rapide à courant continu pour 1000 Amp. (Ateliers de construction Oerlikon, Zurich).

Die *S.A. des Ateliers de Sécheron, Genève*, zeigte ihre Schweisstransformatoren mit allen Zubehörden in verschiedenen Ausführungen und Grössen. Für das Metallkleingewerbe hat sie einen besonderen Schweisapparat entwickelt. Dieser besitzt stufenlose Regulierung des Schweißstromes zwischen 12—180 Ampère. Ausser den üblichen Schweisapparaten stellte sie auch ihren bewährten Gross-Schweisstransformator für eine maximale Stromstärke von 800 Ampère zur Schau, sowie auch die von ihr hergestellten Exotherm-Elektroden.

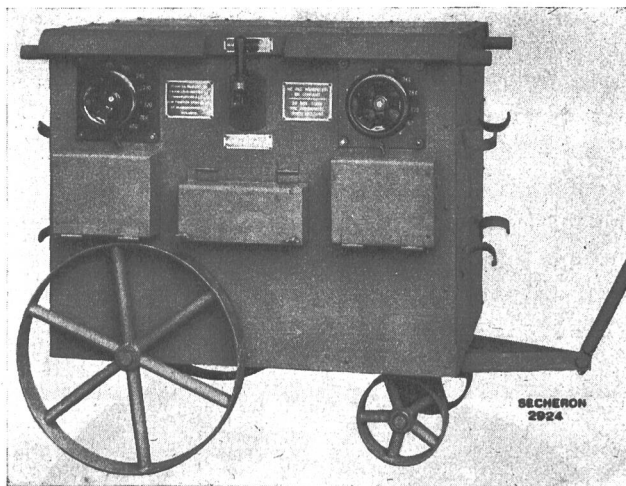


Fig. 16 Sécheron-Schweisstransformator Bauart S 700 für zwei Schweißstellen (Stromstärke: 2×400 Amp. oder 1×800 Amp.).

Transformateur de soudure «Sécheron», type S 700 pour deux postes de soudure (intensité: 2×400 Amp. ou 1×800 Amp.).

Als Hauptausstellungsobjekt zeigte *Schindler & Cie. A.G., Luzern*, eine Antriebsmaschinerie für eine Aufzugsanlage, die für den Neubau des Bürgerspitals in Basel bestimmt ist. Die Maschine ist mit der bekannten Ward-Leonard-Steuerung ausgerüstet. Ferner wurde ein Drehstrommotor für zwei verschiedene Drehzahlen mit automatischem Zentrifugalanlasser gezeigt, sowie eine Kaltluft-Befeuchtungseinrichtung, die zwei Liter Wasser stündlich zu verdunsten vermag. Dieser Apparat dürfte besonders in Buch- und Zeitungsdruckereien, Textilfabriken und allgemein überall dort, wo das Vorhandensein trockener Luft nicht erwünscht ist, vorteilhaft Verwendung finden.

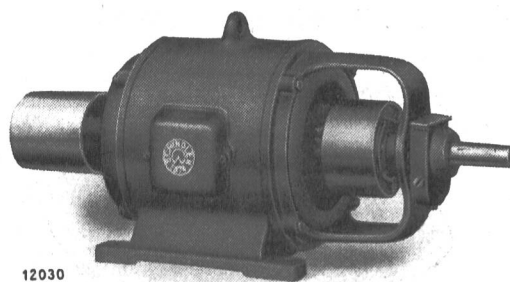


Fig. 17 Drehstrommotor für zwei Drehzahlen mit Zentrifugalanlasser (*Schindler & Cie. A.-G., Luzern*).

Moteur triphasé à deux vitesses avec démarreur à force centrifuge (*Schindler & Cie, S. A., Lucerne*).

Sprecher & Schuh A.-G., Aarau, führten ihre neu entwickelte, selbsttätig wirkende Wiedereinschaltvorrichtung für Oelschalter in unbedienten Stationen im praktischen Betriebe vor. Dieser Apparat schaltet eine vom Kurzschluss betroffene Leitung erstmals nach 0,3 Sekunden Dauer wieder ein. Ist der Kurzschlusszustand noch nicht behoben, so erfolgt der

Versuch der Wiedereinschaltung im ganzen viermal mit einstellbarer Zeit von 6 bis 120 Sek. und nach dieser Zeit die Blockierung der Einrichtung. Diese Schaltapparatur arbeitet mit Fallgewicht und benötigt somit keine Hilfsstromquelle, wodurch eine unbedingt zuverlässige Betriebsweise gewährleistet ist.

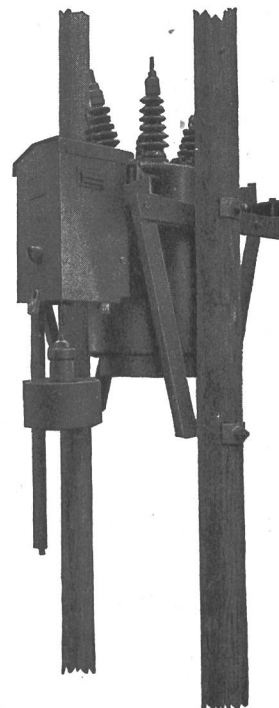


Fig. 18 Oelschalter mit selbsttätiger Wiedereinschaltvorrichtung (*Sprecher & Schuh A.-G., Aarau*).

Interrupteur à huile à réenclenchement automatique (*Sprecher & Schuh S. A., Aarau*).

Ausser dieser interessanten Neuheit waren Schaltschützen, Motor-Schützenschalter, Installationskasten und Reihenklemmen, sowie auch die Niederspannungs-Hochleistungssicherungen und Installationschalter zu sehen. An einem praktischen Beispiel wurde die Schützensteuerung für Einzelantrieb von Werkzeugmaschinen in Gegenüberstellung von einst und jetzt in anschaulicher Weise gezeigt.

Moser-Glaser & Co. A.-G., Basel, brachten als interessante Sonderheit einen kurzschlusssicheren Einleiter-Stromwandler zur Schau. Sein aktiver Teil ist unter Eingliederung eines Zwischenstückes in einem normalen Freiluft-Kabelendverschluss für 50 kV Betriebsspannung eingebaut.

Als weiteres bemerkenswertes Objekt wurde ein Säulenspannungswandler mit Luftisolation für Innenmontage gezeigt, der überall dort gute Dienste leistet, wo Freileitungsstrecken durch gewitterbedingtes Auftreten von Sprungwellen besonders gefährdet sind.

Ausser den erwähnten Hochspannungsgeräten war auch der unter dem Namen Semo-Transformator bekannte Apparat zu sehen, der an bestehende Zentralheizungs-Radiatoren angebaut und während den Uebergangszeiten als Raumheizkörper verwendet werden kann.

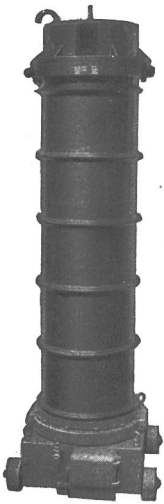


Fig. 19 Säulen-Spannungswandler (Moser-Glaser & Co. A.-G., Basel).

Transformateur de potentiel à colonne (Moser-Glaser & Cie, S. A., Bâle).

Die A.G. vorm. H. A. Schlatter, Zollikon (Zürich) brachte ihre elektrischen Widerstand- und Lichtbogen-Schweissapparate zur Schau. Die meisten Geräte sind praktisch vorgeführt worden, so dass der Interessent sich selbst von der Güte dieser Erzeugnisse überzeugen konnte. Besonders bemerkenswert war eine transportable Punktschweissmaschine mit Handschweisszangen und Pistolen, wie solche in Konstruktionswerkstätten sowie im Automobilgewerbe bevorzugt werden. Ebenfalls demonstriert wurde die neue, zum Patent angemeldete, vollautomatische Programm-Punktschweissmaschine für das Schweißen besonders von Leichtmetallen.

III. Schalt-, Mess- und Steuerapparate

Die Firma Fr. Sauter A.-G., Basel, zeigte als eine ihrer entwickelten Neuheiten eine Programm-Steuerapparatur für Elektrokessel und andere Elektro-

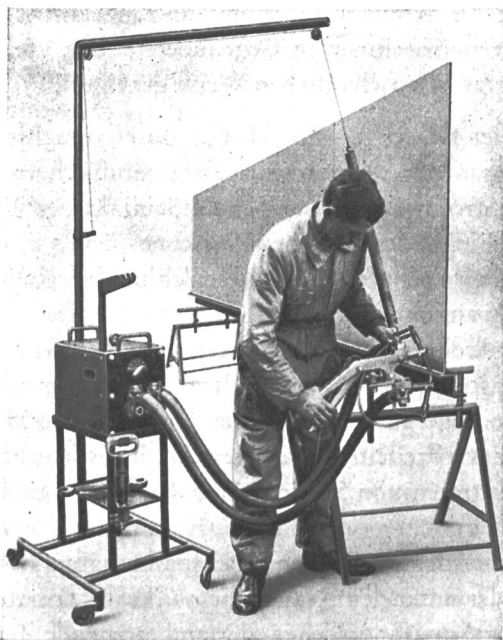


Fig. 20 Transportable Punktschweiss-Einrichtung mit beweglicher Schweißzange (A.-G. vorm. H. A. Schlatter & Co., Zollikon).
Installation transportable de soudure à points avec pince de soudure mobile (S. A. ci-devant H. A. Schlatter & Co., Zollikon).

wärmeapparate. Mit diesem Gerät können nach für 24 Stunden voraus festgelegtem Programm alle Schaltbefehle erteilt und ausgeführt werden. Als weitere Neuheit war der sogenannte «Timer» für grosse Schalthäufigkeit zu sehen. Mittels eines Handeinstellknopfes kann die Schaltzeit für beliebigen Zeitablauf eingestellt werden. Der Apparat dient vornehmlich für Wärmeeinrichtungen sowie für Motoren, die nur kurzzeitig eingeschaltet bleiben sollen, z. B. Zentrifugen und Ventilatoren.

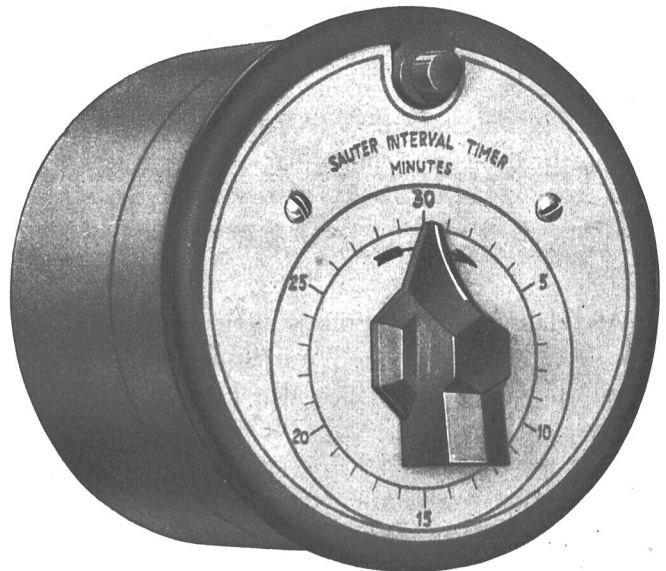


Fig. 21 Timer (Fr. Sauter A.-G., Basel).
Minuterie (Fr. Sauter S. A., Bâle).

Ferner waren die Schalt- und Steuerapparate für verschiedene Anwendungen der Regulierung zu sehen, vom kleinsten Ventil- bis zum grossen gesteuerten Dampfschieber. Fr. Sauter A.G. zeigte auch verschiedene Anwendungen ihrer entwickelten industriellen Elektrowärmeapparate, wie Walzenheizungen, Autoklaven, Tauchsieder, Luftheritzer, Wärmeschränke usw. Für die Bedürfnisse des Haushalts waren die bekannten Heisswasserspeicher in zahlreichen Grössen sowie zwei neuentwickelte Raumheizöfen, darunter ein elektrischer Halbspeicherofen mit einem Speichervermögen für etwa 5 Stunden, und eine elektrische Heizwand mit hitzebeständiger Platte zu sehen.

Fr. Ghielmetti & Cie. A.G., Solothurn, zeigte motorgetriebene Kontaktwerke für einfache und komplizierte Schaltprogramme, ferner Apparate für die Zentralsteuerung öffentlicher Beleuchtungsanlagen nach verschiedenen Schaltarten, sowie Zeit-, Fern-, Temperatur- und Sperrschalter und Schaltuhren.

Carl Maier & Cie., Schaffhausen, hatte seine Kleininstallations-Selbstschalter und Schützen für verschiedene Schaltvorgänge gezeigt. Ferner einen Kleinöl-

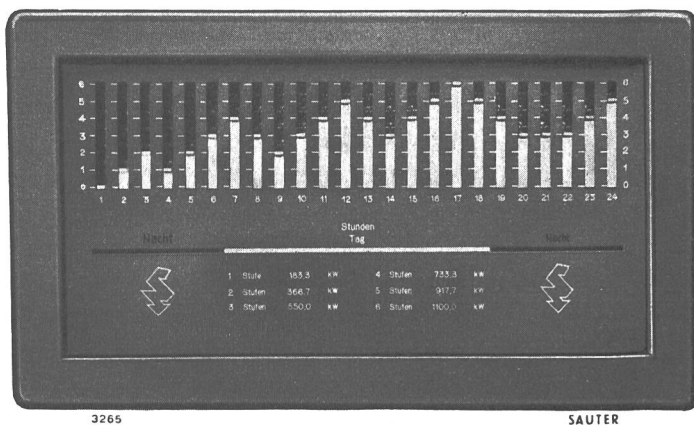


Fig. 22 Programm-Steuerapparat (Fr. Sauter A.-G., Basel).
Dispositif de commande pour cycle déterminé au préalable (Fr. Sauter S.A., Bâle).

schalter zur Verwendung in explosionsgefährdeten Räumen.

Zerberus Apparatebau, Bad-Ragaz, brachte als Neuheit eine Verdunkelungsglimmlampe von nur 3 Watt mit rotem und 0,5 Watt mit gelbem Licht. Der bereits letztes Jahr gezeigte Feuermelder ist inzwischen für Serienfabrikation entwickelt worden. Er arbeitet mit grosser Empfindlichkeit und schaltet z. B. beim Abbrennen einer Zeitung in einem mittelgrossen Raum bereits nach 30 Sekunden das Alarmsystem ein. Das gleiche Glimmrelais ist auch als Einbruchmelder entwickelt worden, der ebenfalls sehr zuverlässig arbeitet.

Die Firma Landis & Gyr A.-G., Zug, brachte neben ihren gewohnten Fabrikaten auf dem Gebiet der Messgeräte und Schaltuhren einen Spezialzähler für niederspannungsseitige Erfassung von Wirkleistung sowie der Eisen- und Kupferverluste von Transformatoren. Ferner ist ein Maximumzähler mit Häufigkeitszählwerk gezeigt worden, der die Anzahl der Maximumüberschreitungen registriert.



Fig. 23 Motorantriebenes Kontaktwerk (Fr. Ghilmetti & Cie. A.-G. Solothurn).
Mécanisme de contact à commande par moteur (Fr. Ghilmetti & Cie, S. A., Soleure).

Aufgefallen ist auch ein Münzzähler als Einphasen-Selbstverkäufer mit Panzerkassette. Schliesslich sei noch die in Abhängigkeit der Aussentemperatur selbsttätig arbeitende Temperaturregulierungsanlage für Zentralheizungen erwähnt.

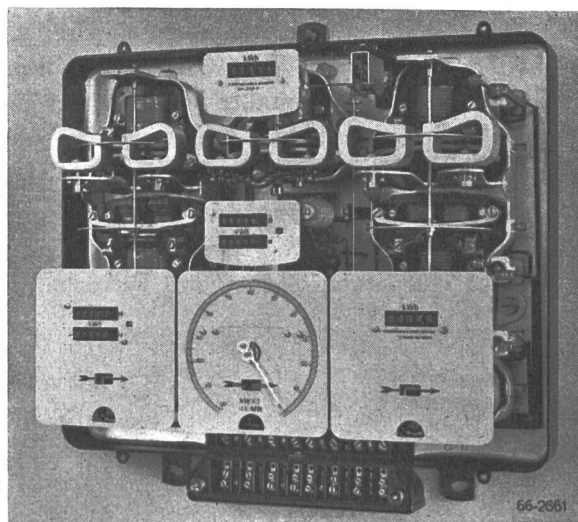


Fig. 24 Spezialzähler zur niederspannungsseitigen Erfassung von Wirkleistung sowie der Eisen- und Kupferverluste von Transformatoren (Landis & Gyr A.-G., Zug).
Compteur spécial pour mesure de la puissance effective en basse tension et des pertes dans le fer et le cuivre des transformateurs (Landis & Gyr S. A., Zoug).

Die Société des Compteurs «Sodeco», Genève, zeigte neben ihren normalen Erzeugnissen an Elektrizitätszählern als Neuheit einen Einphasen-Münzzähler mit Synchronmotor, der nach Wahl mit einer Grundgebührentarif-Vorrichtung versehen oder mit einer andern neuartigen Einrichtung ausgerüstet werden kann, die es ermöglicht, einen pro Woche festzusetzenden Betrag, unabhängig vom Verbrauch, zu kassieren. Im weiteren war ein Telephonegebührenmelder zu sehen und schliesslich der praktische und gut durchgearbeitete Vibrator für Massagezwecke.

Trüb, Täuber & Co. A.G., Zürich, zeigte ein Messinstrument für elektrische Rauchgasprüfung mit einem Geber für zwei getrennte Anzeigebereiche für CO₂ und CO+H₂. Dieses Instrument beruht auf dem Differenzdruckprinzip und besitzt lineare An-

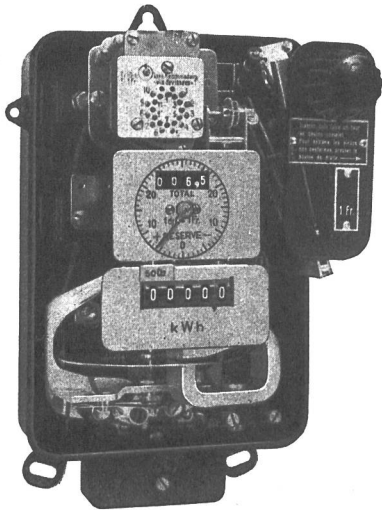


Fig. 25 Münzzähler mit Synchronmotor (Société des Compteurs de Genève, Genf).
Compteur à monnaie avec moteur synchrone (Société des Compteurs de Genève, Genève).

zeige. Ferner fiel ein Registrier-Frequenzmesser mit Maximal- und Minimalkontakten sowie ein Dreifachstörtschreiber auf. Beim Registrierfrequenzmesser können die erwähnten Kontakte innerhalb des ganzen Skalabereichs beliebigwo fixiert werden, ohne dass dadurch der Zeigerausschlag behindert wird.

«Saia» A.G. für Schaltapparate, Bern, stellte neben den bis anhin gebauten Apparaten als Neuheit ein Aggregat für Stufen-, Zeit- und Fernschaltung



Fig. 26 Aggregat für Stufen-, Zeit- und Fernschaltung (Aktiengesellschaft für Schaltapparate SAIA, Bern).

Démarrreur temporisé à plusieurs crans pour commande à distance (Société anonyme des interrupteurs automatiques SAIA, Berne).

und Fernschaltung mit Nullspannungs-Auslösung aus. Dieses Aggregat kondensiert in sich 2—3 unter sich gekuppelte Schaltstufen, die von einem Thermostat aus gesteuert werden. Wie die Abbildung erkennen lässt, besitzt das Aggregat drei Handschalter, welche die zeitweise Aufhebung einer oder aller Gruppen ermöglichen. Ebenfalls ist pro Stufe je eine Signallampe vorgesehen, damit der eingeschaltete Zustand der Schalter sogleich sichtbar ist. Durch die Nullspannungsauslösung besitzen diese Aggregate ebenfalls die Vorteile eines Schaltschützen, d. h. bei Spannungsausfall geht jede Hauptgruppe automatisch auf die Ausgangsstellung zurück. Die Leistungsaufnahme während der Einschaltperiode ist bei diesen Apparaten nur auf 5 Watt reduziert. Bei Wiederunterspannungsetzen schaltet das Aggregat stufenweise ein, so dass sich unliebsame Stromstöße auf das Netz gänzlich vermeiden lassen.

IV. Elektrothermische Apparate

Im Stand der *Therma A.G., Schwanden*, waren die verschiedensten Modelle der Elektrowärmegeräte für den Haushalt, für die Industrie und das Gewerbe zu sehen. Besonderes Interesse fand ein täglich im praktischen Betrieb vorgeführter elektrisch beheizter Brotbackofen. Auch das neue Hochleistungs-Reglierbügeleisen fand Interesse und dürfte, dank seiner Vorzüge, in Zukunft grössere Verbreitung, vor allem in gewerblichen Büglereien, finden.

Prometheus A.G., Liestal, zeigte elektrische Kaffeemaschinen und andere Elektrowärmeapparate wie Kochherde, Kocher, Heisswasserspeicher, Bronchitis-kessel und *Salvis A.G., Luzern*, wartete mit zwei ihrer grossen Elektroöfen auf zum Schmelzen von Blei und Zink sowie Leichtmetallen, wie Aluminium und Elektron.

Auch *Borel S.A., Peseux*, zeigte Schmelz-, Härte- und Glühöfen in verschiedenen Modellen, z. T. mit automatischer Temperatureinstellung.

V. Elektrische Kühlung

Aus diesem Sondergebiet zeigten die Firmen *Frigorrex A.-G., Luzern*, *Autofrigor A.-G., Zürich*, zusammen mit *H. Eisinger, Basel*, *Therma A.-G., Schwanden* — Kältebüro Zürich — sowie die neugegründete Firma *Tecno A.-G., Zürich*, ihre verschiedenen Erzeugnisse. Bemerkenswert war eine der gewerblichen Kühlanlagen der Autofrigor A.-G., Zürich, in der während der Messedauer in einem mit Fenster versehenen Raum grössere Mengen frischen Fleisches gekühlt worden sind. Alle grösseren Kühlanlagen arbeiten nach dem Kompressionsprinzip, während die Haushaltmodelle «Fresco-Electric» von *H. Eisinger, Basel*, und «Odag» der *Tecno A.-G.*,

Zürich, nach dem Absorptionsprinzip arbeiten, erstes auf Grund periodischer Einschaltung, letzteres bei kontinuierlichem Betrieb.

VI. Beleuchtung

Hier fiel der grosse Stand der *BAG Broncewarenfabrik A.G., Turgi*, auf wo ausser den üblichen Beleuchtungskörpern auch Spezialausführungen für die Industrie, Theater, Spitäler, Strassen, u. a auch für das Heim, sowie das übrige Fabrikationsgebiet in der Herstellung von Metallwaren anderer Art zu sehen waren.

A. R. Müller, Basel, hatte in seinem Stand verschiedene Neuheiten an Beleuchtungskörpern für das Heim ausgestellt und zeigte die bekannten Leuchten für Zweck- und Arbeitsplatzbeleuchtung. Bemerkenswert war auch ein Scheinwerfergerät für photographische Aufnahmen.

Ausser den erwähnten beiden Firmen waren in einer anderen Halle noch die Aussteller *Blumenthal, Lausanne*, und *Färber, St. Gallen*, vertreten. Sie zeigten vornehmlich Beleuchtungskörper für die Heimbeleuchtung.

Bei allen Firmen ist aufgefallen, dass eine Entwicklung auf dem Gebiet der Beleuchtungskörper in Richtung einer Anlehnung an alte Beleuchtungskörper festzustellen ist. Vor allem werden die früheren Kerzenleuchter und Petrollampen nachgebildet. Tatsächlich existieren darunter beachtenswert schöne Formen, die auch in lichttechnischer Hinsicht als einwandfrei angesprochen werden müssen. Leider

waren auch andere, weniger vorteilhafte Modelle zu sehen, bei denen lichttechnisch ungeeignetes Material verwendet wurde, was vielfach störende Blendung zur Folge hatte.

VII. Elektrofahrzeuge

Die *Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon*, zeigte erstmals ein vollständig elektrisch ausgerüstetes Akkumulatoren-Lastwagenchassis für 2–4 Tonnen Nutzlast. Die Fahrleistung beträgt rund 70 km pro einmalige Batterieladung. Dieses Fahrzeug dürfte dazu berufen sein, das Strassenbild unserer Schweizerstädte zu beleben. Saurer brachte auch einen kompletten Trolleybus für die Strassenbahn der Stadt Winterthur zur Schau, der einen vorteilhaften Eindruck machte.

Die *Eisen- und Stahlwerke Oehler & Co. A.G., Aarau*, hat drei kleinere Elektrofahrzeuge, speziell für Hauslieferungen, geschaffen. Sie legen ein beredtes Zeugnis ab von den seitens dieser Firma durchgeführten Verbesserungen gegenüber früheren Konstruktionen.

VIII. Raumheizapparate

Wie zu erwarten war, haben die kriegsbedingten Schwierigkeiten in der Brennstoffbeschaffung aller Art zahlreiche Firmen zur Herstellung elektrischer Raumheizöfen veranlasst. Ein Grossteil unter ihnen präsentierte sich an der diesjährigen Messe als Aussteller. Besonders bemerkenswerte Neuheiten waren jedoch nirgends feststellbar. Hingegen ist aufgefallen, dass an den verschiedenen Messeständen z. T. unsachgemässe, den Tatsachen vielfach widersprechende Auskünfte hinsichtlich der Heizkraft der einzelnen Fabrikate dem Publikum erteilt worden sind.

IX. Kollektivstand der «Elektrowirtschaft»

Wie bereits seit einigen Jahren zuvor, präsentierte sich die «*Elektrowirtschaft*», Zürich, auch anlässlich der Jubiläumsmesse mit einem grösseren Kollektivstand, der gleichsam das Zentrum der Abteilung Elektrizität bildete. Ein prinzipieller Unterschied dieses Standes gegenüber den übrigen Ständen bestand darin, dass sämtliche aufgestellten Apparate im praktischen Betrieb dem Publikum vorgeführt wurden. Da die «*Elektrowirtschaft*» selbst weder Elektroapparate herstellt noch verkauft, wurden ihr in verdankenswerter Weise von der schweizerischen elektrothermischen Industrie solche Apparate zu Demonstrationszwecken zur Verfügung gestellt. Die «*Elektrowirtschaft*» wirbt damit gleichsam für das Betriebsmittel Elektrizität und stellt sich gleichzeitig die Aufgabe, auf Grund eines gut organisierten Auskunftsdienstes das Messepublikum in Fragen der Elektrizitätsanwen-



Fig. 27 Innenansicht eines Trolleybuswagens (Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon).
Vue intérieure d'un trolleybus (S. A. Adolphe Saurer, Arbon).



Fig. 28 Kollektivstand der «Elektrowirtschaft»: Die Haushaltberaterinnen in Aktion. Stand collectif de l'«Electrodiffusion»: Les instructrices ménagères donnent des conseils.

dungen zu beraten. Wenn man bedenkt, dass an der Jubiläumsmesse über 500 000 Besucher gezählt worden sind, so kann man ermessen, welch grosse Arbeit dieser Auskunftsdienst zu bewältigen hatte. Von morgens bis abends hat sich ein reges Leben am Stand entwickelt. Erfreulicherweise sind früher geäusserte Zweifel an der Wirtschaftlichkeit elektrischer Wärmeapparate heute so gut wie verstummt. Die Interessenten erkundigten sich mehrheitlich über heute mögliche Lieferfristen, über Tariff Fragen sowie über die Zweckmässigkeit und Wirkungsweise der einzelnen Geräte.

Der Kollektivstand war in zwei Abteilungen unterteilt: in die Gruppe Haushaltapparate und in die Gruppe industrielle und gewerbliche Anwendungen. In der Abteilung Haushalt waren einige Elektroherde aufgestellt, auf denen drei Haushaltberaterinnen fortlaufend das Kochen, Braten und Backen vorführten. Ferner wurden dort verschiedene elektrisch beheizte und angetriebene Wasch- und Bügelmaschinen vorgeführt und erweckten vor allem bei den Frauen grosses Interesse. Die heute sehr aktuelle elektrische Heisswasserbereitung wurde durch einige Heisswas-



Fig. 29 Kollektivstand der «Elektrowirtschaft»: Eine Waschmaschinen-Beratung. Stand collectif de l'«Electrodiffusion»: Des visiteurs demandent des renseignements sur une machine à laver.

serspeicher von 30—600 Liter Inhalt demonstriert. In besonderer Weise wurde auch der Klein-Schnellheizboiler von 8 Liter Inhalt im praktischen Gebrauch gezeigt.

In bescheidenerem Umfang sind auch einige Vertreter der Apparate für elektrische Raumheizung vorhanden gewesen. Vielerorts herrschen im Schweizervolk noch gänzlich unrichtige Vorstellungen von den Möglichkeiten der elektrischen Raumheizung, die nur mit unermüdlicher Aufklärungsarbeit allmählich richtiggestellt werden können.

Die elektrische Kühlung im Haushalt wurde an einigen Kühlschränken praktisch gezeigt. Die Interessenten hatten Gelegenheit, Einzelheiten über die Betriebsweise und Betriebskosten zu erfahren.

In der zweiten Abteilung standen an erster Stelle die elektrischen Grossküchenapparate. Die formschönen und äusserst solid gebauten Geräte erweckten allseitiges Interesse. Dieses ist durch die Art, mit wel-



Fig. 30 Kollektivstand der «Elektrowirtschaft»: Der Bäcker beim Einschliessen des Teiges. Stand collectif de l'«Electrodiffusion»: Le boulanger enfourne la pâte.

cher der von der Landesausstellung her bekannte Küchenchef, Herr Glaus, zahlreiche kulinarische Leckerbissen herzurichten und zuzubereiten verstand, noch gesteigert worden.

Es waren nachstehende Grossküchenapparate vorhanden: je ein Restorationsherd, Backofen und Grill sowie je eine Bratpfanne und Kippkesselbatterie, ferner eine Anzahl elektrisch beheizter Kaffeemaschinen, die wegen ihrer gediegenen Form und Ausführung besondere Beachtung fanden.

Besondere Anziehungskraft übte ein elektrischer Brotbackofen aus, der täglich während drei Stunden im praktischen Backbetrieb vorgeführt worden ist. Ein Basler Bäckermeister zeigte an Hand von fertigem Backwerk aller Art die leistungsfähige und wirtschaftliche Ausnützbarkeit des elektrischen Backofens. Die messebesuchenden Bäcker fanden sich jeweils zu den genannten Demonstrationen besonders zahlreich ein. Der Ofen war ein sogenannter Effekt-

strahlöfen mit bester Wärmeisolierung aus Glaswolle. Die Ofenmontage beansprucht nur zwei Tage.

Im Hinblick auf das grosse Interesse und Bedürfnis für das Dörren wurden im Kollektivstand zwei elektrisch beheizbare Dörrapparate gezeigt, wie sie für grössere landwirtschaftliche Betriebe und kleinere Landgemeinden in Frage kommen.

Für die Bedürfnisse der Metallbearbeitung sind elektrische Glüh- und Härteöfen gezeigt worden, die grosse Beachtung fanden, weil wegen der bestehenden Schwierigkeiten in der Ölbeschaffung zahlreiche Besitzer ölbeheizter Öfen vor der Frage der Umstellung auf Elektrizität stehen. Nicht minder rege war das Interesse für die Elektroschweissung, die heute mehr denn je dazu berufen ist, die so dringende Forderung nach Materialersparnis zu erfüllen. In einer

eigens für Elektroschweissung eingerichteten Kabine ist diese Art der Verbindung von Metallen im praktischen Betrieb vorgeführt worden. Ein erfahrener Schweissmeister mit Gehilfen hat die von interessierten Standbesuchern gestellten Fragen aus diesem Spezialgebiet beantwortet, die Arbeitsweise der einzelnen Schweissgeräte — Umformer und Transformatoren — sowie die Handhabung der zahlreichen Elektrodensorten erläutert.

Der Kollektivstand der «Elektrowirtschaft» hat sowohl in seinem Gesamtbild als auch im Hinblick auf die praktisch gezeigten zahlreichen einzelnen Elektrowärmeapparate wiederum einen lebendigen Eindruck zu vermitteln vermocht und gezeigt, welche grosse Bedeutung die Elektrizität für unser Land bereits erlangt hat. H.

Elektrizität und Landwirtschaft

In der «Neuen Zürcher Zeitung» erschien am 4. März 1941 die nachstehende Abhandlung. Die Ausführungen sind von allgemeinem und dauerndem Interesse, weshalb sie nicht nur in die Tagespresse, sondern auch in unsere Zeitschrift gehören. Wir haben uns deshalb erlaubt, in der «Schweizer Elektro-Rundschau» ausnahmsweise einen Nachdruck aus einer Tageszeitung zu bringen.

Die Redaktion

Wir stehen im Zeitalter der Technik. Aber es macht den Anschein, dass jetzt das Zeitalter der Landwirtschaft anbricht. Aber auch die Landwirtschaft wird stark auf die Technik angewiesen sein. Man kann sich hier im speziellen die Frage stellen, wie weit die Elektrizität praktisch in der Lage sei, die eigene Urproduktion zu steigern. Die nachfolgenden Ausführungen stellen einen grob umrissenen Rahmen des Möglichen dar. Es sind Möglichkeiten der Produktionssteigerung, die nicht mehr der Versuche bedürfen, sondern die auf Erfahrungen der schweizerischen Elektrizitätswerke und zum Teil recht kostspieligen Versuchen des Versuchshofs der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, beruhen.

Im Vordergrund steht nach wie vor das künstliche Graastrocknen. Es kann heute nicht die Rede davon sein, dabei etwas anderes als die Elektrizität zu Hilfe zu nehmen. Es mag interessieren, dass dem jährlichen Nährstoffhaushalt in der schweizerischen Tierfütterung bisher durch die althergebrachte Heuproduktion gewaltige Werte verloren gingen, wobei die Schweiz den Ausfall mit ausländischem Kraftfutter decken musste. Dass die Einfuhr dieser Ersatzfuttermittel nur noch in sehr beschränkten Mengen möglich ist, mag mit ein Grund dafür sein, dass die künstliche Graastrocknung populär zu werden beginnt.

Der jährliche Kraftfutterverbrauch für Milchvieh, Jungvieh, Rinder und Ochsen beträgt rund 2,5 Millionen Doppelzentner oder 141 Millionen Stärkeinheiten. Davon wurden bisher 1,7 Millionen Doppelzentner oder 96 Millionen Stärkeinheiten eingeführt. Um diese Menge durch Trockengras zu ersetzen, wären rund 500 Trockner mit einer stündlichen Leistung von 250 Kilo und einer jährlichen Betriebsdauer von 1200 Stunden nötig. Die benötigte elektrische Energie beläuft sich auf rund 400 Millionen kWh. Auf Anregung der «Elektrowirtschaft», Schweizerische Gesellschaft für Elektrizitätsverwertung, Zürich, ist am 7. Januar in Bern eine Aussprache schweizerischer Elektrizitätswerkdirektoren mit Vertretern der Landwirtschaft, von denen Dr. Feisst und Dr. Wahlen erwähnt seien, zustande gekommen. Es handelte sich darum, die Verwendungsmöglichkeiten der Elektrizität in der Landwirtschaft allgemein zu erörtern, und auch darum, den Strom für vorläufig zehn grosse elektrische Grosstrockner bereitzustellen, deren Betrieb eine Energiemenge von 7 Millionen kWh jährlich erfordern würde. Im Interesse der Kraftfuttermittelversorgung erklärten sich die in Frage kommenden Stromlieferanten bereit, diese wichtige Angelegenheit förderlich zu unterstützen.

Die Erfahrungen, die man mit dem seit vier Jahren in Emmen stehenden Trockner der Centralschweizerischen Kraftwerke gemacht hat, erlauben die Fixierung wesentlicher Ergebnisse. Einmal muss betont werden, dass künstlich getrocknetes Gras nicht mit Heu, sondern mit Kraftfutter zu vergleichen ist. Neben der selbstverständlichen Frühjahrsgraastrocknung darf auch die Herbstgraastrocknung nicht unterschätzt werden. Wichtig wird immer sein, dass man das Gras