

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 16 (1925)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** Communications ASE

### **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:** 18.01.2025

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

## Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Wir entnehmen dem Bericht des eidg. Amtes für Mass und Gewicht pro 1924 die nachfolgenden Mitteilungen betr. die Prüfung von Elektrizitätsverbrauchsmessern und betr. die Arbeiten des Amtes auf elektrotechnischem und photometrischem Gebiete:

Auf Ende des Jahres 1924 betrug die Zahl der Prüfümter für Elektrizitätsverbrauchsmesser 41; eine Vermehrung derselben erfolgte im Jahre 1924 nicht. Ebensowenig fanden Erweiterungen der Prüfümterkompetenzen statt.

Drei neue Systemzulassungen nebst einer Ergänzungszulassung wurden amtlich bekannt gemacht.

Die Zahl der im Jahre 1924 amtlich geprüften Elektrizitätsverbrauchsmesser betrug 105 350. Ueber die Verteilung auf die einzelnen Prüfümter gibt die Zusammenstellung am Schlusse Auskunft.

In der Werkstätte des Amtes wurden ausser den zum Unterhalt des Instrumentariums notwendigen Arbeiten sowie Hilfsvorrichtungen an zur Prüfung eingesandten Apparaten folgende Arbeiten und Apparate ausgeführt:

Bau eines Normalwellenmessers mit 6 Wellenspulen, Koppelschleifen und Verbindungsleitungen mit zugehörigem Schutzkasten;  
Herstellung eines 5 Watt-Messenders mit 8 Wellenspulen;

Bau eines Niederfrequenz-Kraftverstärkers;  
Umbau eines Niederfrequenz-Verstärkers;  
eine Schalttafel für Wellenempfang in Raum 27;  
Umbau verschiedener Kommutatoren von Otto Wolff;

Herstellung von zwei Spezial-Regulierwiderständen 0–40 Ohm, 5 Ampère maximal, mit Kurbelschalter, speziell für die Einstellung der Ströme bei photometrischen Messungen;

ein kleiner Regulierwiderstand von  $10 \times 0,01$  Ohm;  
Umbau der Schleifdraht- und Kurbelwiderstandsbrücke für Selbstinduktions- und Kapazitätsmessungen;

Herstellung diverser Halter für die Normallampen auf der Photometerbank;

Erneuerung und Ergänzung von Anodenbatterien im Hochfrequenz-Laboratorium und anderes mehr.

Ueber die internen Arbeiten, d. h. solchen, welche vom Amt an seinen Instrumenten zur Fehlerbestimmung vorgenommen wurden, seien, unter Beschränkung auf das wesentlichste, folgende erwähnt:

Die im letzten Jahresbericht erwähnten Anschlussmessungen der 60 neu beschafften Normallampen (Metallfadenlampen mit Leuchtfäden in einer Ebene) an die vorhandenen Normalen wurden im abgelaufenen Jahre fortgesetzt und die zeitraubende Frage geprüft, bis zu welchem Minimalwert der spezifischen Belastung (Watt pro Kerze) noch genügende Konstanz bei Verwendung als photometrische Normalen gewährleistet wird.

In der thermometrischen Abteilung erfolgte die Nachprüfung des Hauptnormal-Widerstandsthermometers No. VI mit dem Ergebnis, dass sich die Angaben des Instrumentes trotz des häufigen Gebrauches als völlig konstant und innerhalb der

Fehlergrenze der Messungen ( $0,1$  Grad bei  $600$  Grad) als unverändert erwiesen.

In der elektrischen Abteilung wurde der Ausbau der Messmethoden für Hochfrequenz fortgesetzt (Wellenmessung, Dämpfungsdekrementbestimmung, Fernwellenmessung usw.). Verschiedene neu beschaffte Luft- und Glimmerkondensatoren wurden einer erstmaligen genauen Prüfung unterzogen. Da der Zylinder-Luftkondensator für  $100\,000$  Volt infolge seiner Konstruktion der Berechnung seiner Kapazität nicht zugänglich ist, wurde die experimentelle Bestimmung mit Hochspannung durch Spannungsteilung mit Erfolg in Angriff genommen. Das Resultat dieser Messungen ergab eine gute Uebereinstimmung mit den in der Wechselstrombrücke mit Mittelfrequenz und Niederspannung gefundenen Werten. Dank dem Entgegenkommen des Vorstehers des Laboratoriums für Grundeinheiten in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Charlottenburg, Herrn Prof. Dr. von Steinwehr, übernahm die Physikalisch-Technische Reichsanstalt in Charlottenburg die Herstellung und Prüfung von 11 Weston-Normalelementen für unser Amt. Es handelt sich dabei um die Prüfung der Frage, in welchem Betrage der Mittelwert der als Normalen benutzten internationalen Westonelemente des Amtes im Laufe der Jahre gegenüber dem wahren Wert gesunken sei. Die erwähnten 11 Normalelemente wurden durch Vermittlung der schweizerischen Gesandtschaft in Berlin nach Bern gebracht, unter Sicherheitsmassnahmen, welche eine Aenderung der elektromotorischen Kraft der Elemente während des Transportes als ausgeschlossen erscheinen lassen mussten. Es ergab sich, dass der bisher angenommene Mittelwert der Hauptelemente des Amtes gegenüber dem Mittelwert der 11 von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt für das Amt hergestellten Elemente nicht um mehr als  $0,00001$  int. Volt differierte. Da diese Differenz weit innerhalb der Unsicherheit liegt, mit der die Kenntnis des Absolutwertes der elektromotorischen Kraft des Westonelementes behaftet ist, so kann die bisherige Basis des Amtes für die Messung elektromotorischer Kräfte als genügend gesichert angesehen werden. Im fernern wurden Vorversuche über die Brauchbarkeit des Resonanzwellenmessers für die Kurvenanalyse von Wechselströmen niedriger Frequenz in Angriff genommen. Mit Bezug auf die Verlustmessungen bei der Prüfung von Dynamoblechen wurde ein astatischer Spezialwattmeter von Hartmann und Braun als Kontrollinstrument in Verwendung genommen.

Ueber den Umfang von externen Prüfungen, d. h. an zur Prüfung eingesandten Instrumenten, geben die nachfolgenden Angaben Auskunft:

### Elektrische Messungen:

|  |   |
|--|---|
| Systemzulassungen von Zählern: System 58 | 1 |
| Ergänzungssystemprüfung von Zählern:     |   |
| System 42                                | 1 |
| Systemzulassungen von Stromwandlern:     |   |
| System 27                                | 1 |
| Ergänzungszulassungen von Stromwandlern: |   |
| System 23                                | 1 |

|  |     |
|--|-----|
| Einzelprüfungen von Stromwandlern . . .  | 131 |
| Einzelprüfungen von Spannungswandlern . .  | 44  |
| Elektrizitätszähler und Aggregate . . .  | 46  |
| Wattmeter, Ampèremeter, Voltmeter, Frequenzmesser, Phasenmesser . . .  | 127 |
| Vorschaltwiderstände und Nebenschlüsse .   | 134 |
| Präzisions- und Normalwiderstände . . .  | 3   |
| Weston-Normalelemente . . . . .  | 8   |
| Selbstinduktionskoeffizienten, Koeffizienten der gegenseitigen Induktion, Normalkondensatoren, Verlustwinkelbestimmungen, Zeitkonstanten von Wechselstromwiderständen, Wechselstromverlustwiderstände, Eigenwellenlängen von Spulen, Spulenkapazitäten, Wellenmesser . . . . . | 335 |

## Diverse elektrische Messungen:

|   |    |
|---|----|
| Isolationswiderstände, Dielektrizitätskonstanten, Relais usw. . . . . | 22 |
|---|----|

## Magnetische Messungen:

|   |     |
|---|-----|
| Untersuchungen an Dynamoblech, Eisen- und Stahlstäben (Magnetisierungskurven, Verlustziffern, Koerzitivkraft, Remanenz, Hysteresiskoeffizienten usw.) . . . . . | 114 |
|---|-----|

Die Zahl der von den Prüfamtern für Elektrizitätsverbrauchsmesser geprüften Verkehrsverbrauchsmesser betrug 105 350, wie folgt verteilt:

## Prüfamnt:

|  |       |
|--|-------|
| No. 1 . . . . .  | 228   |
| „ 2 Landis & Gyr A.-G., Zug . . .  | 22791 |
| „ 3 Société Genevoise, Genève . . .                                      | 5630  |
| „ 4 EW Bern . . . . .  | 2158  |
| „ 5 Bernische Kraftwerke A.-G., Bern .                                   | 11880 |
| „ 6 EW der Stadt Zürich . . . . .  | 5919  |
| „ 7 EW der Stadt Luzern . . . . .  | 1619  |
| „ 8 EW der Stadt Lausanne . . . . .                                      | 2700  |
| „ 9 EW der Stadt Genf . . . . .  | 2369  |
| „ 10 Siemens A.-G., Zürich . . . . .                                     | 5003  |
| „ 11 EW der Stadt Basel . . . . .  | 6740  |
| „ 12 EW des Kantons Zürich . . . . .                                     | 3874  |
| „ 13 EW Lugano . . . . .   | 1336  |
| „ 14 EW La Chaux-de-Fonds . . . . .                                      | 1041  |
| „ 15 EW Uster . . . . .  | 182   |
| „ 16 Schweizer. Elektrotechn. Verein, Zürich . . . . .                   | 4255  |
| „ 17 EW Wald (Kanton Zürich) . . . . .                                   | 24    |
| „ 18 EW der Stadt Schaffhausen . . . . .                                 | 749   |
| „ 19 EW Jona (Kanton St. Gallen) . . . . .                               | 130   |
| „ 20 St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G. . . . .                | 3988  |
| „ 21 EW Arbon (Kanton Thurgau) . . . . .                                 | 13    |
| „ 22 Elektra Baselland, Liestal . . . . .                                | 447   |
| „ 23 EW Burgdorf . . . . .   | 346   |
| „ 24 Wasserwerke Zug A.-G. . . . .                                       | 621   |
| „ 25 EW der Stadt Solothurn . . . . .                                    | 457   |
| „ 26 Elektra Birseck, Münchenstein . . . . .                             | 764   |
| „ 27 EW Davos A.-G. . . . .  | 60    |
| „ 28 Zentralschweizerische Kraftwerke, Luzern . . . . .                  | 5520  |
| „ 29 Fabriques des Longines, Francillon & Cie. S. A., St-Imier . . . . . | 2598  |
| „ 30 EW der Stadt Winterthur . . . . .                                   | 2775  |
| „ 31 EW der Stadt St. Gallen . . . . .                                   | 1403  |
| „ 32 EW der Stadt Biel . . . . .   | 1283  |
| „ 33 Isariazählerwerke A.-G., Zürich . . . . .                           | 1065  |
| Uebertrag  | 99968 |

|   |           |        |
|---|-----------|--------|
|   | Uebertrag | 99968  |
| No. 34 EW der Stadt Neuenburg . . . . .                           |           | 1080   |
| „ 35 Fabriques des Montres Zénith, Le Locle . . . . .             |           | 261    |
| „ 36 EW der Stadt Rorschach . . . . .                             |           | 419    |
| „ 37 EW des Kantons Thurgau, Arbon . . . . .                      |           | 1963   |
| „ 38 EW der Gemeinde Rüti, Rüti (Kanton Zürich) . . . . .         |           | 365    |
| „ 39 Gas- und Elektrizitätswerk Wil (Kanton St. Gallen) . . . . . |           | 240    |
| „ 40 Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau . . . . .              |           | 901    |
| „ 41 EW St. Moritz . . . . .                                      |           | 153    |
|   | Zusammen  | 105350 |

## Geschäftsbericht der Schweiz. Telegraphen- und Telefonverwaltung pro 1924.

Wir entnehmen diesem Berichte, dass der Betriebsüberschuss sich dem Vorjahr gegenüber um 1,1 Millionen auf 25,3 Millionen erhöht hat. Die Gewinn- und Verlustrechnung schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von 1,47 Millionen ab, der zur Tilgung von Verlusten auf Materialvorräten Verwendung findet. Die Materialvorräte haben, wie eine Tabelle zeigt, leider gerade in der Zeit der höchsten Preise am meisten zugenommen und machen in der Zeit des Preisabbaues, die man zu Unrecht als Krisenzeit bezeichnet, bedeutende Abschreibungen zur Notwendigkeit.

Das Anlagenkonto ist in der Zeit von 1920 bis 1924 von 207 auf 320 Millionen gestiegen, der reine Buchwert von 131 auf 216 Millionen. Die Wirtschaftlichkeit der bedeutenden Neuanlagen der letzten Jahre wird sich natürlich erst in Zukunft bemerkbar machen.

Die Marconisation, deren Kapital auf 2,1 Millionen gestiegen ist, nimmt am internationalen Telegraphenverkehr heute einen beträchtlichen Anteil.

Im Personalbestand hat im Jahre 1924 ein Abbau von zirka 5% stattgefunden. Er beträgt heute noch 5395 Angestellte und Arbeiter, mit einer Gesamtbesoldung von 27,7 Millionen Franken, was pro Kopf ohne die von der Verwaltung bezahlten Versicherungsprämien 5110 Fr. ausmacht. Die Länge aller Telephon- und Telegraphendrähte beträgt Ende 1924 815 183 Kilometer, wovon 590 073 Kilometer unterirdisch verlegt sind. Während die Zahl der Telegraphenapparate noch zurückgegangen ist, ist die Zahl der Telephonstationen nun auf 189 429, d. h. 4,84 pro 100 Einwohner angestiegen.

Die Zahl der Telegramme betrug 5,09 Millionen, die Zahl der Telephongespräche 144,9 Millionen, d. h. 38,37 pro Einwohner und pro Jahr, oder 765 pro Telephonstation und pro Jahr.

## Aus den Geschäftsberichten bedeutenderer schweiz. Elektrizitätswerke.

**Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes der Stadt Aarau pro 1924.** Die Zahl der abgegebenen Kilowattstunden ist von 40 673 260 im Vorjahre auf 41 249 025, d. h. um 1,4% gestiegen.

Die maximale Belastung betrug 9 150 kW. Der Gesamtanschlusswert ist im Laufe des Jahres auf 29 644 kW gestiegen.

|  |           |             |
|--|-----------|-------------|
| Die Totalerinnahmen aus der Stromabgabe, Installationsgeschäft usw. betragen . . . . .   | Fr.       | 2 228 253.— |
| (davon 1,832 Millionen aus dem Stromverkauf allein).   |           |             |
| Diesen stehen gegenüber für Verzinsung der angelegten Gelder . . . . .   | 455 701.— |             |
| Für Betrieb und Unterhalt und für Erstellung der Installation . . . . .  | 905 714.— |             |
| Zu Amortisationen wurden verwendet . . . . .   | 431 000.— |             |
| Zu Einlagen in den Reservefonds, den Baufonds und den Erneuerungsfonds, sowie zu einer freiwilligen Einlage in den Pensionsfonds wurden verwendet . . . . .  | 290 000.— |             |
| In die Polizeikasse wurden abgegeben . . . . .   | 150 000.— |             |
| Die Gesamtanlagen des Elektrizitätswerkes Aarau haben Fr. 13 559 325.— benötigt; sie stehen heute noch mit Fr. 9 804 825.— zu Buche. Die Schuld des Elektrizitätswerkes an die Gemeinde beträgt heute Fr. 8 262 000.—. |           |             |

**Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes des Kantons Thurgau, Arbon, pro 1924.** Von den Nordostschweizerischen Kraftwerken (N.O.K.), den alleinigen Energielieferanten, sind im Berichtsjahre 34 213 355 kWh (gegenüber 30,9 Millionen im Vorjahr) bezogen worden. In die Sekundärnetze sind abgegeben worden 30,5 Millionen kWh, gegenüber 27,3 Millionen im Vorjahr. Die momentane Höchstbelastung betrug 9 400 kW.

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| Die durchschnittlichen Strombezugskosten pro abgegebene kWh betragen . . . . . | 1924  | 1923  |
|  | Cts.  | Cts.  |
| Die durchschnittliche Einnahme pro abgegebene kWh . . . . .                    | 8,223 | 8,143 |

Von der Beteiligung bei den N. O. K. absehend, betragen die Betriebseinnahmen:

|   |     |             |
|---|-----|-------------|
| aus Stromverkauf . . . . .              | Fr. | 2 510 927.— |
| aus dem Installationsgeschäft . . . . . |     | 13 496.—    |

Die Ausgaben betragen:

|  |             |
|--|-------------|
| für Strombezug . . . . .   | 1 506 483.— |
| für Verzinsung der investierten Gelder . . . . .                     | 181 825.—   |
| für Verwaltung, Betrieb und Unterhalt . . . . .                      | 287 895.—   |
| Zu Abschreibungen aller Art wurden verwendet . . . . .               | 332 121.—   |
| In den Reservefonds und den Erneuerungsfonds wurden gelegt . . . . . | 221 508.—   |

Der Erstellungswert der elektrischen Anlagen beträgt Ende 1924 Fr. 5 528 121.—, deren Buchwert beträgt noch Fr. 3 589 328.—.

**Geschäftsbericht der Bernischen Kraftwerke A.-G., Bern, pro 1924.** Die Energieabgabe betrug im Jahre 1924 358 984 201 kWh, gegenüber 320 951 849 kWh im Vorjahr.

An Fremdstrom wurden bezogen 62 423 825 kWh, d. h. zirka 18%.

Die Bernischen Kraftwerke rechnen, dass ihr Energieabsatz bis im Jahre 1932 mehr als 500

Millionen kWh betragen werde und gehen deshalb zur Ausführung der schon lange projektierten Haslikraftwerke über. Der erste Ausbau derselben wird 7 bis 8 Jahre in Anspruch nehmen und eine Produktion von zirka 220 Millionen kWh ermöglichen, welche, Dank des grossen Staubeckens, eine gewisse Konzentration auf die Wintermonate erfahren kann.

Ende 1924 betrug der Gesamtanschlusswert im Netze der B. K. W. (Wangen inbegriffen) 218 235 kW, gegenüber 193 224 kW Ende 1923.

|  |         |
|--|---------|
| Davon entfallen:                       | kW      |
| auf Bahnen . . . . .                   | 29 380  |
| auf Wiederverkäufer . . . . .          | 59 500  |
| auf elektrochemische Betrieb . . . . . | 6 000   |
| auf die übrigen Abonnenten . . . . .   | 123 355 |

|  |     |              |
|--|-----|--------------|
| Die Gesamterinnahmen aus dem Licht- und Kraftbetrieb betragen                                      | Fr. | 16 979 216.— |
| Das Installationsgeschäft brachte bei einem Umsatze von Fr. 4 129 326.— einen Ertrag von . . . . . |     | 291 735.—    |
| Die Werkstätte von Nidau einen Ertrag von . . . . .  |     | 53 065.—     |
| Die Beteiligungen bei andern Unternehmen brachten eine Einnahme von . . . . .                      |     | 509 280.—    |

Die Ausgaben setzen sich zusammen aus:

|   |             |
|---|-------------|
| Ausgaben für Strombezug . . . . .                           | 1 911 207.— |
| Betriebskosten für Stromlieferung . . . . .                 | 6 778 906.— |
| Obligationenzinsen . . . . .                                | 3 092 022.— |
| Abschreibungen . . . . .                                    | 2 333 938.— |
| Zuweisungen an den Erneuerungs- und Tilgungsfonds . . . . . | 756 366.—   |
| Zuweisungen an den Reservefonds . . . . .                   | 320 000.—   |
| Dividende (6% auf 44 Millionen Aktienkapital) . . . . .     | 2 640 000.— |

Die Obligationenschuld beträgt Ende 1924 Fr. 76 173 500.—. Die gesamten Energieerzeugungs- und Verteilanlagen, inklusive Warenvorrat im Wert von 2,1 Millionen und inklusive Vorarbeiten für das Hasliwerk, stehen mit 120,6 Millionen zu Buche, die Beteiligungen an andern Unternehmungen mit 12,45 Millionen.

**Jahresbericht des Elektrizitätswerkes Wangen a. A. pro 1924.** Dieses Werk ist von der Bernischen Kraftwerke A.-G. (B. K. W.) gepachtet und wird von diesen betrieben. Im Kraftwerk Bannwil sind 56 523 000 kWh erzeugt worden, gegenüber 48 041 700 kWh im Vorjahr. Die Höchstbelastung betrug 8 000 kW.

Die Gesamterinnahmen (in der Hauptsache von den B. K. W. bezogener Pachtzins) betragen Fr. 1 148 414.—.

Die Gesamtausgaben (einschliesslich Obligationenzinsen) betragen Fr. 273 442.—. Von der Differenz von Fr. 874 972.— wurden Fr. 374 852.— zu Abschreibungen und Einlagen in den Erneuerungs-, Kapitaltilgungs- und Reservefonds und Fr. 495 000.— zur Ausrichtung einer Dividende von 5,5% auf das einbezahlte Aktienkapital von Fr. 9 000 000.— verwendet.

Die Gesamtanlagen stehen mit Fr. 14 938 296.— zu Buche. Die Obligationenschuld beträgt Fr. 4 937 000.—. Der Kapitaltilgungsfonds, Erneuerungs-

erungs- und Reservefonds betragen zusammen Fr. 2 876 284.—.

**Geschäftsbericht der Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals in Solothurn pro 1924.** Diese Gesellschaft besitzt nur eine kleine Kraftanlage von 500 kW, sie bezieht den Grossteil der Energie von der Bernischen Kraftwerke A.-G., zu denen sie in einem ähnlichen Verhältnisse steht, wie das Elektrizitätswerk Wangen a. A.

Die Gesamtenergie, die zur Verwendung gelangte, betrug 71 766 244 kWh; sie hat gegenüber dem Vorjahre um zirka 13 Millionen kWh zugenommen und umfasst einen grossen Posten unkonstanter Sommerenergie.

Die momentane Höchstbelastung betrug 15 490 kW im Sommerhalbjahr und 11 487 kW im Winterhalbjahr. Der Bruttoertrag aus der Stromlieferung ist dem Jahresbericht nicht zu entnehmen. Die Gesamteinnahmen betragen Fr. 533 873.—, wovon Fr. 463 000.— aus Licht- und Kraftstromabgabe und Fr. 24 476.— aus dem Installationsgeschäft.

Zur Verzinsung der Obligationenschuld und andern Kreditorenschulden wurden Fr. 276 502.— verwendet, zu Abschreibungen und Einlagen in den Reserve- und Erneuerungsfonds Fr. 225 726.—. Das Aktienkapital von Fr. 500 000.— erhält eine Dividende von 6<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

**Geschäftsbericht der A.-G. Schweizerische Kraftübertragung, Bern, über das Jahr 1924.** Diese Gesellschaft hat im verflossenen Jahre 38 Millionen kWh gekauft und wieder abgegeben (davon wurden 97,5<sup>0</sup>/<sub>10</sub> von Amsteg bezogen). Sie hat ferner 7,1 Millionen kWh über ihre Leitungen transportiert.

Aus dem Handel mit Energie und dem Transport für Rechnung Dritter hat sie Fr. 334 224.— gelöst. Unterhalt und Betriebskosten absorbieren davon zwei Drittel, der Rest ist zu Abschreibungen verwendet worden.

Das einbezahlte Aktienkapital ist 8,4 Millionen. Die Anlagen, Hochspannungslinien, Transformatoren und Schaltanlagen stehen mit 8,16 Millionen, die Projekte mit 0,2 Millionen zu Buche.

Es ist eine Vereinbarung mit der Badischen Landeselektrizitätsversorgung A. G. getroffen worden, zum Zweck des Austausches überschüssiger schweizerischer Sommerenergie, gegen Winterenergie.

**Geschäftsbericht der Licht- und Wasserversorgung der Stadt Chur pro 1924.** Die im verflossenen Jahre abgegebene Energiemenge betrug 9 589 671 kWh, gegenüber 8 023 577 kWh im Vorjahr.

Die maximale momentane Belastung betrug 2 940 kW, gegenüber 2 156 im Vorjahr.

|  |     |             |
|--|-----|-------------|
| Die Einnahmen (inklusive Installationswesen mit Fr. 117 000.—) betragen      | Fr. |             |
|  |     | 1 003 586.— |
| Die Betriebsausgaben (inklusive Installationswesen mit Fr. 109 000) betragen |     | 620 024.—   |

In letzterer Ziffer sind inbegriffen Fr. 206 045.— für Verzinsung des Anlagekapitals zu 5<sup>3</sup>/<sub>4</sub><sup>0</sup>/<sub>10</sub> und

eine Einlage von Fr. 10 000.— in den Erneuerungsfonds und Abschreibungen im Betrage von Fr. 70 600.—.

Die gesamten Anlagen stehen heute mit Fr. 3 701 085.— zu Buche. Unter Hinzurechnung der unentgeltlichen Abgabe von Strom zur öffentlichen Beleuchtung im Werte von Fr. 36 056.— ergibt sich für die Stadt ein Reinertrag von Fr. 411 744.—.

**Rapport des Entreprises électriques fribourgeoises, Fribourg, sur l'année 1924.** Malgré les conditions atmosphériques peu favorables on constate une petite augmentation dans l'énergie utilisée qui a atteint 94 823 600 kWh contre 89 078 670 kWh en 1923.

De ce total environ 2 millions de kWh ont été achetés et 1/2 millions produits à la vapeur.

|  |     |             |
|--|-----|-------------|
| Les recettes provenant de la vente d'énergie se sont élevées à | fr. | 5 972 732.— |
| Tandis que les dépenses d'exploitation accusent                |     | 2 153 032.— |

Laissant un excédent de recettes de 3 819 700.—

|   |  |          |
|---|--|----------|
| Le service des installations a produit (le chiffre d'affaires étant de fr. 1 621 894.—) |  | 57 427.— |
|---|--|----------|

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| Les services annexes et quelques recettes diverses ont fourni un excédent de recettes de |  | 136 511.— |
|--|--|-----------|

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| En comprenant le solde actif de 1923 et quelques intérêts créanciers le bénéfice brut s'élève à |  | 4 115 958.— |
|---|--|-------------|

|                                  |  |             |
|----------------------------------|--|-------------|
| Les intérêts débiteurs absorbent |  | 2 622 748.— |
|----------------------------------|--|-------------|

|                              |  |           |
|------------------------------|--|-----------|
| Les amortissements absorbent |  | 815 644.— |
|------------------------------|--|-----------|

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| Aux fonds de réserve et fonds de renouvellement sont versés |  | 129 000.— |
|---|--|-----------|

|                                   |  |           |
|-----------------------------------|--|-----------|
| A la caisse de l'Etat sont versés |  | 470 000.— |
|-----------------------------------|--|-----------|

Le reste est porté à compte nouveau.

Le capital de dotation s'élève à 20 millions, le capital obligations à 32 millions.

**Rapport du Service électrique de la ville de Genève sur l'exercice de 1924.** La production totale d'énergie a augmentée par rapport à l'année précédente de 10<sup>0</sup>/<sub>10</sub> environ, elle s'est montée à 53 020 782 kWh, dont 48 932 620 kWh produits par Chèvres, 3 796 862 kWh par l'E. O. S. et 291 000 kWh par l'usine à vapeur.

| Les gros abonnés directs de l'usine de Chèvres ont absorbé      | Millions de kWh |
|---|-----------------|
| Le service des tramways a demandé                               | 5,61            |
| L'éclairage public a absorbé                                    | 8,07            |
| L'éclairage privé, les moteurs et autres applications ont exigé | 3,01            |
|   | 31,64           |

La puissance maximum fournie a atteint 16 600 kW.

Les recettes réalisées par la vente de l'énergie ont été de fr. 8 773 862.—, y compris les recettes du service de l'éclairage et celles provenant de la location des compteurs et de la vente d'appareillage.

Les dépenses se répartissent comme suit:  
Dépenses d'exploitation de l'usine de Chèvres, du réseau à haute

|  |     |             |
|--|-----|-------------|
| tension et des postes de transformation alimentant les tramways . . . . .  | fr. | 1 017 989.— |
| Dépenses d'exploitation des installations de distribution y compris l'entretien de l'éclairage public et des compteurs . . . . . |     | 2 733 513.— |
| Achat d'énergie . . . . .  |     | 950 000.—   |
| Versement au fonds de renouvellement pour l'usine de Chèvres . . . . .   |     | 500 000.—   |
| Total  |     | 5 201 502.— |

|   |     |              |
|---|-----|--------------|
| L'excédent des recettes est donc de   | fr. | 3 572 360.—  |
| L'intérêt des capitaux investis absorbe . . . . .   |     | 1 396 000.—  |
| Les amortissements divers absorbent   |     | 1 257 417.—  |
| Le bénéfice net se monte à . . . . .  |     | 918 943.—    |
| Pour l'ensemble des installations de production et de distribution d'énergie il a été dépensé jusqu'à ce jour . . . . . |     | 45 906 002.— |
| Ces installations figurent dans les livres à l'actif pour une somme de  |     | 32 667 714.— |

#### Rapport du Service électrique de la ville de Lausanne sur l'exercice 1924.

|   |              |                           |
|---|--------------|---------------------------|
| La quantité d'énergie produite s'est montée à . . . . .   | 1924 kWh     | 1923 kWh                  |
|   | 28 723 000.— | 25 305 000.—              |
| La quantité d'énergie vendue dans la commune de Lausanne (courant triphasé et continu) s'est montée à . . . . . |              | 21 235 000.— 20 546 000.— |

La charge maximum a été pour Lausanne et la banlieue de 6 360 kW.

Les installations raccordées au réseau sont au nombre de 23 640 en augmentation de 647 sur l'année précédente. Elles représentent aujourd'hui 38 000 kW contre 36 245 l'an passé.

Les recettes principales sont :

|  |     |             |
|--|-----|-------------|
| Vente du courant en gros et en détail et pour l'éclairage public                               | fr. | 3 489 851.— |
| Recettes provenant du service des compteurs, de l'atelier et de la vente d'appareils . . . . . |     | 707 846.—   |
| Le total des recettes s'élève à . . . . .  |     | 4,307 070.— |
| Les dépenses d'exploitation ont été de . . . . .   |     | 2 532 230.— |

Dans ce chiffre sont compris fr. 796 112.— pour l'intérêt du capital avancé et fr. 839 055.— pour le service des compteurs, l'amortissement des compteurs, le service de l'atelier et l'achat des appareils.

Sur le bénéfice brut de fr. 1 774 840.— on a prélevé pour amortissements et pour versements au fonds de renouvellement fr. 1 168 929.—. Le surplus a été versé à la caisse communale. Le capital dépensé depuis 1899 se monte à fr. 21 975 827.—. Le capital aujourd'hui encore dû par le Service électrique à la caisse communale a été diminué par la restitution à la commune du fond de réserve de 4,1 millions. Le capital dû n'est plus aujourd'hui que de fr. 14 991 089.—.

**Geschäftsbericht der Elektra Baselland, Liestal, pro 1924.** Die Genossenschaft Elektra Baselland besitzt, ausser ihrer Reserveanlage von 700 kW, die im verflissenen Jahre 136 600 kWh geliefert hat, keine eigene Stromerzeugungsanlage. Sie bezog von den benachbarten Kraftwerken an Energie 16 Millionen kWh, gegenüber 15 Millionen im Vorjahre.

Der Anschlusswert der gespiesenen Verbrauchsobjekte beträgt Ende 1924 rund 15 200 kW, die grösste Belastung betrug im Berichtsjahre 4550 kW.

|  |     |             |
|--|-----|-------------|
| Die erzielten Stromeinnahmen stellen sich insgesamt auf . . . . .  | Fr. | 1 091 198.— |
| Der Bruttoertrag aus dem Stromverkauf betrug . . . . .   |     | 462 402.—   |
| Die gesamten Nettoeinnahmen laut Gewinn- und Verlustrechnung (inkl. Saldo vortrag vom Vorjahre) betragen . . . . . |     | 524 728.—   |
| Die Betriebsausgaben (einschliesslich Verzinsung der Genossenschaftsgelder) betragen . . . . .                     |     | 310 437.—   |
| Zu Abschreibungen werden verwendet   |     | 154 756.—   |
| Zu Einlagen in verschiedene Fonds  |     | 55 766.—    |
| Auf neue Rechnung werden vorgezogen . . . . .  |     | 3 766.—     |
| Die gesamten Anlagen (Verteil- und Reserveanlagen) stehen noch zu Buche mit . . . . .                              |     | 534 623.—   |

**Rapport du Service électrique de la ville de Lugano sur l'année 1924.** La quantité d'énergie distribuée en 1924 a été de 44 409 128 kWh, dont 39 365 328 kWh produits dans les 2 usines hydrauliques appartenant à la ville, 4 728 100 kWh achetés à l'Ofelti (officina elettrica ticinese) et 315 700 kWh produits par la station thermique.

|  |                 |             |
|--|-----------------|-------------|
| Les pertes dans les transformateurs et les canalisations ont été de . . . . .                        | Millions de kWh | 6,0         |
| L'exportation a absorbé . . . . .  |                 | 24,6        |
| Les communes environnantes ont absorbé   |                 | 5,93        |
| La traction a absorbé . . . . .  |                 | 1,58        |
| et la ville de Lugano . . . . .  |                 | 4,2         |
| Les recettes provenant de la vente du courant et de la location des compteurs se montent à . . . . . | fr.             | 2 277 938.— |
| Les frais d'exploitation, y compris les intérêts des capitaux investis, se montent à . . . . .       |                 | 1 072 118.— |
| Pour l'énergie achetée il a été payé   |                 | 242 466.—   |
| Aux fonds d'amortissement et de réserve il a été versé . . . . .                                     |                 | 643 505.—   |
| Dans la caisse de la commune et celle de l'hôpital on a versé . . . . .                              |                 | 319 846.—   |
| Le capital investi dans l'ensemble des installations est aujourd'hui encore de . . . . .             |                 | 5 665 753.— |

**Geschäftsbericht der Elektra Birseck, Mündenstein, über das Jahr 1924.** Der Stromverbrauch ist auf 30 876 820 kWh gestiegen, gegenüber 25 870 480 kWh im Vorjahr; die Zunahme entfällt auf alle Stromkategorien, zum Grossteil auf

Nachtenergie. Die eigene Wasserkraftanlage hat 1,039 Millionen kWh, die Dampfkraftanlage 0,138 Millionen kWh erzeugt, alle übrige Energie ist von Wangen, Augst und Gösgen bezogen worden. Wie viel für die Fremdenergie bezahlt worden ist, lässt sich nicht erkennen.

|   |     |             |
|---|-----|-------------|
| Die Einnahmen aus dem Energieverkauf und den Installationen betragen . . . . .                        | Fr. | 2 103 419.— |
| Die Betriebsausgaben, inkl. Verzinsung der Obligationen und Genossenschaftsgelder, betragen . . . . . |     | 1 723 065.— |

Von der Differenz werden Fr. 300 000.— zu Abschreibungen, Fr. 71 106.— zu Rückstellungen verschiedener Art und Fr. 7 950.— zu Vergabungen verwendet.

Die gesamten Anlagen und Immobilien (exkl. Materialvorräte) stehen noch mit Fr. 2 387 461.— zu Buche.

Das zu verzinsende Genossenschaftsvermögen beträgt Fr. 863 372.—, die Obligationenschuld Fr. 1 001 000.—.

**Jahresbericht der Kraftwerke Brusio, Poschiavo pro 1924.** Die Wasserverhältnisse waren im verflissenen Jahr für die Stromlieferung günstig. (Diese letztere dürfte 110 bis 115 Millionen kWh betragen haben).

Die Gesamteinnahmen aus dem Energieverkauf betragen Fr. 2 140 143.—. Die Gesamtausgaben (inklusive Fr. 341 473.— Obligationenzinsen) betragen Fr. 1 237 130.—. Vom Einnahmenüberschuss von Fr. 908 769.— werden Fr. 460 000.— zu Abschreibungen verwendet, Fr. 366 250.— an die Aktionäre verteilt, und Fr. 75 000.— zur statutarischen Zuweisung an den Verwaltungsrat verwendet.

Das einbezahlte Aktienkapital beträgt 7,5 Millionen, die Obligationenschuld 8 Millionen.

**Geschäftsbericht des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen pro 1924.** Diese Unternehmung bezieht ihre Energie von den Nordostschweizerischen Kraftwerken. Es sind im verflissenen Jahre an Wiederverkäufer und Selbstverbraucher 30 002 536 kWh, gegenüber 22 942 222 im Vorjahre abgegeben worden. Die Divergenzen hinsichtlich der Lieferung von Energie an die Stahlwerke Fischer sind in zufriedenstellender Weise beigelegt worden. Die Maximalbelastung betrug 8 295 kW.

|   |     |             |
|---|-----|-------------|
| Die Bruttostromeinnahmen betragen               | Fr. | 2 301 167.— |
| Die Ausgaben für Stromankauf betragen . . . . . |     | 1 215 098.— |

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist folgende Reineinnahmen auf:

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| aus dem Stromverkauf . . . . .       | 1 086 068.— |
| aus der Energievermittlung . . . . . | 62 673.—    |
| aus dem Installationswesen . . . . . | 19 356.—    |
| an Miet- und Pachtzinse . . . . .    | 7 141.—     |

Unter den Ausgaben figurieren:  
die Zinsen der angelegten Gelder mit . . . . . 160 529.—

|  |           |
|--|-----------|
| die Kosten für Betrieb und Unterhalt mit . . . . .                   | 379 830.— |
| die ordentlichen und ausserordentlichen Abschreibungen mit . . . . . | 487 929.— |
| In den Reservefonds und andere Fonds werden eingelegt . . . . .      | 120 000.— |

Die Erstellungskosten der gesamten Verteilungen belaufen sich auf Fr. 6 351 471.—; dieselben stehen heute noch mit Fr. 3 300 766.— zu Buche.

#### Vom Bundesrat erteilte Stromausfuhrbewilligung.

*Bewilligung No. 79<sup>1)</sup>.* Der Bundesrat hat nach Anhörung der eidgenössischen Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie den Kraftwerken Brusio A.-G. die Bewilligung No. 79 erteilt, welche die KWB ermächtigt, elektrische Energie nach Italien an die Società Lombarda per distribuzione di energia elettrica in Mailand (Società Lombarda) auszuführen. An die Bewilligung wurden folgende wesentliche Bedingungen geknüpft:

Die ausgeführte Leistung darf, in den bestehenden Messtationen in Campocologno und in Piattamala gemessen, *max. 36000 Kilowatt* betragen. Die täglich ausgeführte Energiemenge darf *max. 650000 kWh* erreichen. In den Wintermonaten (1. Januar bis 31. März jeden Jahres) darf jedoch die insgesamt auszuführende Energiemenge *max. 45 Millionen kWh* nicht überschreiten.

Die auszuführende Energie stammt aus den eigenen Werken der KWB. Ausnahmsweise darf, unter näher festgesetzten Bedingungen, im obigen Rahmen durch Vermittlung der Rhätischen Werke für Elektrizität A.-G. in Thusis aus der Nordschweiz bezogene Ergänzungsenergie zur Ausfuhr gelangen.

In der Winterperiode (1. November bis 30. April jeden Jahres) haben die KBW bei Energiemangel in ihrem schweizerischen Versorgungsgebiete zunächst die Energieausfuhr ohne Aufforderung seitens der Behörden wenn nötig bis auf eine Energiemenge von 2500000 kWh pro Woche zu reduzieren. Die gesamte Einschränkung der Energieausfuhr kann unter den angegebenen Verhältnissen auch jederzeit vom eidg. Departement des Innern verfügt werden, ohne dass die KWB dem Bunde gegenüber einen Anspruch auf irgendwelche Entschädigung erheben können. Wird eine Einschränkung auch im Inland notwendig, so darf diese im Inland bis zur vertraglichen Minimallieferungsverpflichtung proportional unter keinen Umständen über die Einschränkung hinausgehen, die dem ausländischen Bezüger auferlegt wird. Die vertraglichen Minimallieferungsverpflichtungen gegenüber den inländischen Abnehmern sind vor allen andern Lieferungsverpflichtungen zu sichern.

Die Bewilligung No. 79 ersetzt die Bewilligungen No. 11 vom 27. März 1909 und P 19 vom 10. Juni 1924 (frühere Bewilligung No. 3 vom 13. April 1907). Sie ist gültig bis 31. Dezember 1959.

Im übrigen erfolgt die Energieausfuhr, soweit die Bewilligung nichts anderes bestimmt, auf Grund des Vertrages vom 31. Oktober 1924 zwischen den KBW und der Società Lombarda.

<sup>1)</sup> Bundesblatt No. 19, pag. 406.

Die KWB werden dem eidg. Amt für Wasserwirtschaft neue, mit Bezug auf diese Energieausfuhr noch abzuschliessende Verträge und temporäre Vereinbarungen sowie auch Abänderungen des bestehenden Vertrages in amtlich beglaubigter Abschrift einsenden. Dieselben bedürfen der Genehmigung durch das eidg. Departement des Innern.

Die von der Società Lombarda an die KWB abgegebene Erklärung, dass sie auf ihr sogenanntes Rückkaufsrecht endgültig verzichte, wenn die Ausfuhrbewilligung mit Gültigkeit bis 31. Dezember 1925 erteilt werde, gilt als Bedingung dieser Bewilligung. Auch bei und nach Ablauf der Dauer der Bewilligung darf das sogenannte Rückkaufsrecht nicht geltend gemacht werden.

Die KWB verpflichten sich, die Bestimmungen, welche die Regelung des Verhältnisses unter den Werken, welche Energie nach Italien ausführen, betreffen, in gleichem Umfange, wie diese für die anderen Werke als verbindlich erklärt werden, anzuerkennen.

Mit Bezug auf das Mess- und Kontrollverfahren und die Berichterstattung gelten die vom eidg. Departement des Innern zu erlassenden Vorschriften.

Die Frage, ob für den Bau allfälliger neuer Leitungen, die der Energieausfuhr auf Grund der Bewilligung No. 79 dienen, die Genehmigung erteilt und allenfalls das Expropriationsrecht hiefür in Anspruch genommen werden kann, wird durch die Erteilung der vorstehenden Bewilligung in keiner Weise präjudiziert.

Die Bewilligung No. 79 ist nicht übertragbar.

Die künftige Gesetzgebung bleibt vorbehalten.

**L'Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique.** Sous ce nom un nouveau groupement international vient d'être créé qui a pour principal objet l'étude de toutes les questions concernant l'industrie de la produc-

tion et de la distribution de l'énergie. L'une des premières manifestations de son activité sera la création d'un bureau de renseignements qui sera particulièrement documenté sur la législation et la réglementation de l'énergie électrique dans les différents pays. D'autre part elle compte organiser tous les deux ans des congrès internationaux et a décidé que le 1<sup>er</sup> de ces congrès aurait lieu à Paris en 1926. La nouvelle organisation internationale doit jouer un rôle analogue à l'Union internationale des chemins de fer et l'Union internationale de tramways, de chemins de fer d'intérêt local et de transports publics automobiles, et compléter l'œuvre de la conférence internationale des Grands Réseaux à très haute tension.

**Producteurs et distributeurs d'énergie d'Alsace et de Lorraine.** Ainsi qu'on sait, les producteurs d'énergie dans deux provinces réunies à nouveau à la France, ont formé dès 1921 un groupement pour la défense de leurs intérêts spéciaux.

Le quatrième rapport de ce groupement nous apprend que l'énergie distribuée par les centrales d'électricité des trois départements en question a passé de 1921 à 1924 de 219 millions à 346 millions de kWh. Le rapport dit à ce sujet: L'augmentation constante des besoins d'énergie montre combien la réalisation prochaine du projet d'utilisation de la force motrice du Rhin est désirable.

La question des installateurs électriciens intéresse vivement les distributeurs d'énergie. On est résolu, dit le rapport, à ne plus tolérer l'invasion de cette profession par des incapables; en la réglementant on lui rendra le prestige qu'elle mérite.

Des études sont menées à Paris pour faire aboutir cette réforme le plus rapidement possible.

Les autres questions traitées dans le rapport mentionné sont pour nos lecteurs suisses d'un moindre intérêt.

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

**Inbetriebsetzung von schweiz. Starkstromanlagen.** (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S.E.V.) Im April 1925 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Hochspannungsfreileitungen.

**Elektrizitätswerk der Stadt Aarau, Aarau.** Leitung zur Kartonfabrik Knoblauch in Muhen, Drehstrom, 8 kV, 50 Perioden.

**Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon.** Leitung zur Mess- und Umschaltstation in Steckborn-Dorf, Drehstrom, 8 kV, 50 Perioden.

**Services industriels de La Chaux-de-Fonds.** Ligne à haute tension pour la station transformatrice de la carrière des Travaux publics près du Parc du Petit Château, courant triphasé, 4 kV, 50 périodes.

**Cie. du Chemin de fer électrique de Loèche-les-Bains, La Souste.** Ligne à haute tension de Varone à Tschudana, courant triphasé, 10 kV, 50 périodes.

**Elektrizitätswerk Olten-Aarburg, Olten.** Leitung von Olten nach Wangen b. Olten, Zweiphasenstrom, 5 kV, 40 Perioden.

**Worbla A.-G., Bern-Zollikofen.** Leitung zur neuen Transformatorstation im ehemaligen Maschinenraum der Fabrik, Drehstrom, 16 kV, 50 Perioden.

**Entreprises électriques fribourgeoises, Romont.** Ligne à haute tension pour la station transformatrice à Puidoux-Vulpillière, courant triphasé, 4 kV, 50 périodes.

**St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.** Leitungen zu den Transformatorstationen der kantonalen Strafanstalt im Saxer-

riet bei Haag und bei der Torfstreuefabrik Schegg & Cie. im Bannriet bei Oberriet, Drehstrom, 10 kV, 50 Perioden.

#### Schalt- u. Transformatorenstationen.

*Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon.* Mess- und Schaltstation in Steckborn-Dorf.

*Elektrizitätswerk Basel, Basel.* Schaltkabine am Elsässer-Rheinweg.

*Société électrique de Bulle, Bulle.* Station transformatrice de la Papeterie à Bulle.

*Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz.* Station im Wäschereigebäude der Thurg.-Schaffh. Heilstätte auf der „Grüne“.

*Services industriels de La Chaux-de-Fonds.* Station transformatrice sur poteaux à la carrière des Travaux publics près du Parc du Petit Château.

*Cie. du Chemin de fer électrique de Loèche-les-Bains, La Souste.* Station transformatrice sur poteaux à Tschudana.

*Schegg & Cie., Torfprodukte, Montlingen (Rheintal).* Station bei der neuen Torfstreuefabrik in Oberriet.

*Elektrizitätsgenossenschaft Moosegg, Moosegg (Emmental).* Stangenstation in Moosegg.

*Elektra Birseck, Münchenstein.* Stationen bei der Tonwarenfabrik in Laufen und im Freilager-Rudfeld bei Basel.

*Entreprises électriques fribourgeoises, Romont.* Station transformatrice à Puidoux-Vulpillièr.

*St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.* Stangenstationen in Enge und Schöntal bei Bernhardzell und bei der kantonalen Strafanstalt im Saxerriet bei Haag.

*Licht- und Wasserwerke Thun, Thun.* Station im Bezirksspital in Thun.

*Licht- und Wasserwerke Zofingen, Zofingen.* Gittermast-Transformatorenstation bei der Maschinenfabrik Engler & Brunner.

Im Mai 1925 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

#### Zentralen.

*A. Stadlin, elektrische Anlagen, Locarno.* Hydroelektr. Zentrale in Cerentino (Valle di Campo), Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden, 17 kVA.

#### Hochspannungsfreileitungen.

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Leitung zur Transformatorenstation in der Frankenmatt, Gemeinde Münchwilen (Aargau), Drehstrom, 6,8 kV, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon.* Leitung von der Messtation Hasli zur Leitung

Müllheim-Pfyn und zur neuen Transformatorenstation in Märwil, Drehstrom, 8 kV, 50 Perioden.

*Gemeinde-Elektrizitätswerk, Kerns.* Leitung von Oberwilen nach Giswil, Drehstrom, 5 kV, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Gemeinde Näfels, Näfels.* Leitung für Stromlieferung an die Seidenfabrik Spitz und die Stanzwerke Schraner in Oberurnen, Drehstrom, 8 kV, 50 Perioden.

*Entreprises électriques fribourgeoises, Romont.* Ligne à haute tension pour la station transformatrice à Bercher (Canton de Vaud), courant triphasé, 8 kV, 50 périodes.

*Elektrizitätswerk Schwanden, Schwanden (Glarus).* Leitung von Mitlödi nach Leimen, Drehstrom, 8 kV, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.* Leitungen zu den Stationen „Grüt“ in Adliswil und in Otelfingen, Drehstrom, 8 kV, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.* Leitungen zu den Stangenstationen Hardhof-Zürich, Werdhölzli-Altstetten und von Gebr. Lüscher, Zürich 5 zur Verteilstation Gaswerk Schlieren, Drehstrom, 6 kV, 50 Perioden.

#### Schalt- und Transformatorenstationen.

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Stangenstationen in der „Frankenmatt“ (Gemeinde Münchwilen) und bei der Kiesgrube „im Feldegg“ Sarmenstorf.

*Baudepartement Basel-Stadt, Basel.* Elektrodampferzeugungsanlage im Frauenspital in Basel.

*Elektrizitätswerk Lonza A.-G., Brig.* Station transformatrice pour la station de pompage de Montibex à Leytron.

*Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz.* Stangenstation bei der Steinbrecheranlage der Rhät. Bahn in Frauenkirch.

*Elektrizitätswerk Eschlikon, Eschlikon (Thurgau).* Station in Eschlikon.

*Service électrique de la ville de Genève, Genève.* Station transformatrice à la rue des Charmilles.

*A. Stadlin, elektrische Anlagen, Locarno.* Stangenstation in Cerentino.

*Entreprises électriques fribourgeoises, Romont.* Station transformatrice sur poteaux à Bercher (Canton de Vaud).

*Société romande d'électricité, Territet.* Station transformatrice sur poteaux à Illarsaz (Commune de Collombey).

*Schweiz. Sodafabrik, Zurzach.* Station beim Steinbruch in Mellikon.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.* Stangenstation in „Grüt“, Adliswil.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.* Stangenstationen beim Hardhof in Zürich 5 und beim Werdhölzli (Gemeinde Altstetten).

### Miscellanea.

**Akademische Ehrungen.** Die Eidgenössische Technische Hochschule hat Herrn *Emil Huber-Stockar* in Zürich, in Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung der elektrischen Traktion und die Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen, zum *Doktor der technischen Wissenschaften ehrenhalber* ernannt, bei Anlass seines jüngst bekannt gewordenen Rücktrittes von seiner Stellung als Leiter der Abteilung für Elektrifikation bei der Generaldirektion der SBB. Das grosse und gelungene Werk, das der Genannte in dieser Stellung schuf, liegt vor aller Augen; welche grosse Schwierigkeiten es bot, durch alle Erschwerungen der Kriegs- und Nachkriegszeit hindurch diese Arbeit so rasch zu fördern und so erfolgreich zu gestalten, wie viel technisch-wissenschaftlich Neues mit der für das grosse Ausmass notwendigen Sicherheit der Auffassung dafür zu schaffen war, kann der Fachmann ermessen; nur wenigen aber ist bekannt, wie viel unverwüsthliche Energie und unbeirrbarer Wille dazu gehörte, die sich entgegenstellenden Widerstände mannigfacher Art zu überwinden, nur wenigen ist vielleicht auch in Erinnerung, wie Jahrzehnte vorher der damalige Direktor Huber der Maschinenfabrik Oerlikon unentwegt für die Ausbildung des Einphasen-Traktionssystems arbeitete, trotz mangelnden Entgegenkommens der Bahnbehörden, und wie in der Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb sein wissenschaftlich klarer und ehrlicher Geist ausschlaggebend wirkte. Die Industrie und ihre Arbeiter, die durch die Elektrifikation der SBB über eine schwere Zeit Beschäftigung gefunden haben, werden diese Ehrung gewiss ebenso sehr begrüßen wie das ganze Land, das dem Geehrten Dank und Anerkennung schuldet.

Im weiteren wurde Herr *A. Nizzola* in Baden, nunmehr Präsident der A.-G. Motor-Columbus, ebenfalls von der Eidgenössischen Technischen Hochschule zum *Doktor der technischen Wissenschaften ehrenhalber* promoviert, in Anerkennung seiner Verdienste um die technische und organisatorische Entwicklung der Ausnützung der schweizerischen Wasserkräfte. Auch diese Promotion wird sowohl bei den Fachgenossen wie in weiteren Kreisen Widerhall finden. Haben doch die grossen Privatgesellschaften, in denen Herr Nizzola wirkte und die zuerst das Risiko der grosszügigen Ausnützung von Wasserkraften unternahmen, nach seinen Ideen gehandelt, denen wir unter anderem die ersten grossen Kombinationen von Hoch- und Niederdruckwerken und manche bedeutsame Vorschläge und Ausführungen betreffend Wasserkraftnutzungen verdanken und bei denen stets die Mithilfe der Wissenschaft für technische Neuerungen und Untersuchungen in Anspruch genommen wurde.

Der S.E.V. beglückwünscht mit Freude seine beiden Mitglieder, die auch ihm so viele Dienste leisteten und noch leisten, zur wohlverdienten Ehrung.

Wy.

Die **Gesellschaft ehemaliger Studierender der E. T. H. (G. e. P.)**, der eine grössere Anzahl der S. E. V.-Mitglieder angehören, wird in den Tagen vom 11. bis 13. Juli 1925 in Genf ihre XXXVIII. Generalversammlung abhalten. Der

Schweiz. Bauzeitung vom 30. Mai 1925 entnehmen wir das generelle Programm dieser Veranstaltung wie folgt:

*Samstag, 11. Juli:*

Gesellige Abendzusammenkunft.

*Sonntag, 12. Juli:*

Vormittags: Generalversammlung, geschäftliche Sitzung und Vortrag; Mittagessen nach Belieben. Nachmittags: Seefahrt. Abends: offizielles Bankett, Produktionen usw.

*Montag, 13. Juli:*

Vormittags: Besichtigungen (Kraftwerk Chancy-Pougny, Pont Butin, Ateliers des Charmilles, Sécheron, internationales Arbeitsamt u. a. m.); Mittagessen in Vernier. Nachmittags: Ausflug auf den Salève oder Abreise mittelst Autocar über Chamonix nach Châtelard zum Uebernachten.

*Dienstag, 14. Juli:*

Besichtigung der S. B. B.-Kraftwerke Barberine und Vernayaz. Rückfahrt über Martigny.

Auf die in freundlicher Weise ergangene Einladung hin werden sowohl der S. E. V. als auch der V. S. E. an dieser Generalversammlung vertreten sein.

**Ueber die Veranstaltungen von ausländischen Verbänden,** mit denen der S. E. V. und der V. S. E. in freundschaftlichem Verkehr stehen, teilen wir unseren Mitgliedern folgendes mit: In den Tagen vom 30. Mai bis 2. Juni hielt der *Tschechoslovakische Elektrotechnische Verein* in *Banska Bystrica* (Slovakei) seine Jahresversammlung ab; da diese Tagung auf Pfingsten fiel und uns nur kurze Zeit vorher mitgeteilt werden konnte, war es nicht möglich, aus der Schweiz eine Vertretung zu entsenden; wir baten einige in der Tschechoslovakei wohnende Mitglieder des S. E. V., diesen zu vertreten. Die *Vereinigung der Elektrizitätswerke*, mit Geschäftssitz in Berlin, der zurzeit auch 7 schweizerische Elektrizitätswerke angehören, hielt ihre Hauptversammlung in den Tagen vom 16. bis 20. Juni in *München* ab; da der Beginn dieser Veranstaltung auf den Schluss unserer Jahresversammlungen in Lausanne fiel und mit der *Conférence des grands réseaux* in Paris kollidierte, konnte die Beteiligung aus der Schweiz keine so zahlreiche sein wie in anderen Jahren; immerhin gingen von einigen Werken, die Mitglieder der Vereinigung sind, Vertreter nach München. Am 8. und 9. Juni hat in *Stockholm* die Generalversammlung der *Svenska Elektriciteitsverksföreningen* stattgefunden; im Hinblick auf die verhältnismässig viel Zeit beanspruchende Reise und die Nähe unserer Jahresversammlungen war es dem V. S. E., an den die Einladung gekommen war, nicht möglich, einen Vertreter zu schicken. In den Tagen vom 8. bis 13. Juli wird in *Grenoble*, anschliessend an den 3<sup>me</sup> *Congrès de la Houille blanche*, der diesjährige *Congrès des Syndicat professionnel des producteurs et distributeurs d'énergie électrique* stattfinden; sowohl der S. E. V. als auch der V. S. E. werden dabei vertreten sein.

## Briefe an die Redaktion. — Communications à l'adresse de la rédaction.

Die Ungenauigkeiten des Kreisdiagrammes des allgemeinen Transformators und ein Versuch zu ihrer Korrektur. Zu diesem im Bulletin des S.E.V. 1924, No. 4, erschienenen Artikel ersucht uns der Autor, Herr Prof. Dr. A. C. Breitfeld-Prag, folgende Berichtigung bekannt zu geben:

Auf Seite 136, Gl. (4), muss es heissen anstatt:

$$\tau = \tau_1 + \tau_2 + \tau_1 \tau_2$$

$$\tau = \frac{\tau_1 + \tau_2 + \tau_1 \tau_2}{1 + \tau_1 + \tau_2 + \tau_1 \tau_2},$$

dementsprechend ändert sich auf Seite 149 der Ausdruck für  $\tau_2$  von:

$$\tau_2 = \frac{\tau - \tau_1}{1 + \tau_1}$$

in:

$$\tau_2 = \frac{\tau - \tau_1(1 - \tau)}{(1 + \tau_1)(1 - \tau)}$$

## Literatur. — Bibliographie.

**Der elektrische Zugbetrieb der Deutschen Reichsbahn.** Beiträge mit Benutzung amtlicher Quellen von Mitarbeitern im Bau und Betrieb der elektrischen Zugförderung der Deutschen Reichsbahnen. Herausgegeben von Wilhelm Wachmann, Ministerialrat im Reichsverkehrsministerium. Verlag von R. Otto, Mittelbach (Rom-Verlag), Berlin-Charlottenburg 5, 1924.

Das Werk ist ein Sammelwerk im besten Sinne des Wortes, d. h. es ist eine Sammlung der Erfahrungen im Bau und Betrieb der elektrifizierten Strecken der Deutschen Reichsbahn, zu welcher 28 mitten in der Praxis der elektrischen Zugförderung stehende Fachmänner ihre wertvollen Beiträge geliefert haben. Es umfasst 462 Quartseiten, 662 Abbildungen und zahlreiche Tafeln. Anlage und Ausstattung sind vorzüglich. Wenn für eine zukünftige Neuauflage ein Wunsch geäußert werden soll, so ist es der, dass die einzelnen Abschnitte noch mehr ihrem inneren Zusammenhang entsprechend geordnet werden. Abgesehen hiervon und von einigen, übrigens belanglosen Versehen, die der Korrektur entgangen sein dürften und nachstehend erwähnt sind, ist Disposition und Inhalt mustergültig, und es kann dessen Studium daher jedem, der sich mit den Fragen der elektrischen Zugförderung zu beschäftigen hat, nur wärmstens empfohlen werden.

In den ersten 5 Abschnitten wird nach einleitenden Abhandlungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung des elektrischen Zugbetriebes und über dessen Umfang auf dem Gebiet der Deutschen Reichsbahn, der Bau der Kraftwerke, Unterwerke, Fern- und Fahrleitungen beschrieben. Es wird u. a. darauf hingewiesen, dass der thermische Wirkungsgrad bei Dampflokomotiven höchstens 8,9% erreicht, während er bei Wärmekraftwerken bis 25% betragen kann. Es wird daher erwartet, dass schon bei verhältnismässig ungünstiger Streckenbelastung der Wärmeverbrauch im Kraftwerk nur etwa die Hälfte desjenigen der Dampflokomotiven für den gleichen Verkehr erreichen wird, wobei vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus noch weiter ins Gewicht fällt, dass im Kraftwerke auch minderwertige Brennstoffe verwendet werden können, während für die Dampflokomotiven nur hochwertige Kohlen in Frage kommen,

Aus den Berechnungen über den Kraftverbrauch ergibt sich beispielsweise für die in Würt-

temberg vorläufig zur Elektrifikation in Aussicht genommenen Strecken eine Gesamtlänge von 236 km bei einem jährlichen Strombedarf von 103 Millionen KWh im Schwankungsverhältnis (höchste Spitzenleistung durch 24-stündige Tagesleistung im Jahresdurchschnitt) von 2,92. Vergleichsweise sei bemerkt, dass bei den S. B. B. im Jahre 1924 dieses Schwankungsverhältnis bei einem Jahresverbrauch von rund 113 Millionen KWh rund 3,2 war.

In der Abb. 91 ist offenbar bei der Angabe des Masstabes für die KWh pro Bahnkilometer und Jahr ein Irrtum unterlaufen, da sich beispielsweise für die Strecke Stuttgart-Ulm bei einer Streifenbreite von zirka 4,5 mm eine Arbeit von 3375000 KWh pro Bahnkilometer und Jahr ergeben würde, was unwahrscheinlich ist. Ferner ist auf Seite 87 der Text zu den Abb. 106 und 107 vertauscht.

Im 6. Abschnitt, der in sieben Unterabschnitte zerfällt, wird der Bau und Betrieb der elektrischen Lokomotiven behandelt und der Messwagen zur Untersuchung der elektrischen Lokomotiven beschrieben. Ein besonderes Kapitel ist den sehr interessanten Versuchen über die Anwendung des Lentz-Getriebes bei der elektrischen Traktion gewidmet. Bei der Deutschen Reichsbahn scheint der Stangenantrieb mit hochgelagerten Motoren zufriedenstellende Resultate ergeben zu haben. Bemerkenswert ist auch der gute Leistungsfaktor des Motors der 2 D 1 Lokomotiven, von denen 18 im Betriebe sind. Aus den in Abb. 381 veröffentlichten Diagrammen einer Messwagenfahrt über die Strecke Lauban-Hirschberg geht hervor, dass der Leistungsfaktor hochspannungsseitig fast durchwegs über 0,9 liegt.

Es folgt im 7. Abschnitt eine sehr lehrreiche Zusammenstellung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Erforschung des Einflusses des Bahnstromes auf benachbarte Leitungen. Seite 285 links, sechste Zeile von unten sollte statt  $\Omega$  das Zeichen  $\omega$  stehen. In Abb. 452 ist in der Richtungsbezeichnung eines Vektors ein Versehen unterlaufen, da ja  $K \cdot J_0 + (1 - K) J_0$  gleich  $J_0$  sein muss.

Der 8. Abschnitt befasst sich in 6 Unterabschnitten mit dem Bau und Betrieb der Stadt- und Vorortbahnen, während der 9. Abschnitt in 5 Unterabschnitten der Unterhaltung und Ausbesserung der elektrischen Lokomotiven gewidmet ist. Es wurden hier in sehr verdankenswerter

Weise die bisherigen Betriebserfahrungen mitgeteilt und die Werkstätten nebst deren Einrichtungen für die Unterhaltung und die Reparatur der elektrischen Lokomotiven beschrieben.

Die letzten 3 Abschnitte haben die Ausbildung des Personals, die elektrische Beleuchtung und Kraftversorgung der Bahnanlagen und die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Zugbetriebes zum Gegenstand.

Wie schon aus dieser kurzen Inhaltsangabe hervorgeht, bietet das Buch eine Fülle wertvoller Angaben, deren Veröffentlichung ausserordentlich verdienstvoll ist. Das Werk ist dem Andenken des im vergangenen Jahre verstorbenen genialen Förderers des elektrischen Betriebes auf dem Gebiete der Preussischen Staatsbahnen, Gustav Wittfeld, gewidmet, dessen rastloser Geist in faustischem Drange seiner Zeit vorauseilte und zielbewusst den Weg für die Weiterentwicklung des von ihm begonnenen Werkes wies. Es ist seinem Wirken ein würdiges Denkmal. E.

*Eingegangene Werke* (Besprechung vorbehalten):

**Leçons d'électricité** professées à l'Institut électrotechnique Montefiore, par Eric Gérard, ancien directeur de cet institut. Tome I: Lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme, mesures électriques et magnétiques. 9<sup>me</sup> édition revue et mise à jour par Léon Bouthillon, ing. en chef des postes et télégraphes. Un volume in-8 de 509 pages et 205 figures. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1925. Prix: broché 40 fr. français.

**Elektrizitätszähler, Zähler-Prüfung und Zähler-Einrichtungen**, von Joseph Schmidt, Betriebs-Oberinspektor des städtischen Elektrizitätswerkes Nürnberg. I. Band. Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage. 576 Seiten, 370 Fig., 8<sup>o</sup>. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1925. Preis: geh. M. 19.30, geb. M. 21.60.

**Die Wirtschaftlichkeit kommunaler Betriebe**, von Robert Grimm, Direktor der industriellen Betriebe der Stadt Bern. 75 Seiten. Verlag Ernst Bircher A.-G., Bern und Leipzig 1925. Preis: Fr. 2.50.

**Ueber die Konstitution der Elektrizität**, Antrittsvorlesung an der Universität Bern von Prof. Dr. H. Greinacher. 23 Seiten, 8<sup>o</sup>. Verlag Paul Haupt, Bern 1925.

**Notations et formules vectorielles**, par A. Lafay, professeur de physique à l'Ecole Polytechnique. Un volume in-8 de 35 pages, avec 9 figures. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1925. Prix: 6 fr. français.

**Chemins de fer électriques**, par A. Bachellery, ingénieur en chef à la Cie. des chemins de fer du midi. Un volume grand in-8 de 445 pages, avec 224 figures. (Encyclopédie d'électricité industrielle, publiée sous la direction de M. A. Blondel.) Librairie J. B. Baillièrre et fils, Paris 1925. Prix: broché 55 fr. français, relié souple 65 fr. français.

**Messungen an elektrischen Maschinen**, Apparate, Instrumente, Methoden, Schaltungen, von Georg Jahn, Oberingenieur. Fünfte, gänzlich umgearbeitete Auflage des von R. Krause begründeten gleichnamigen Buches. 394 Seiten, 407 Figuren, 8<sup>o</sup>. Verlag von Julius Springer, Berlin 1925. Preis: geb. M. 21.—.

**Wähleramt und Wahlvorgang**, eine Einführung von Joseph Woelk, Telegraphendirektor. Zweite, erweiterte Auflage. 41 Seiten, 22 Figuren, 2 Tafeln, 8<sup>o</sup>. Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin 1925. Preis: geh. M. 1.80.

**Der Quecksilberdampf-Gleichrichter**, von Kurt Emil Müller, Ingenieur. Erster Band: Theoretische Grundlagen. 215 Seiten, 49 Figuren und 4 Zahlentafeln, 8<sup>o</sup>. Verlag von Julius Springer, Berlin 1925. Preis: geb. M. 15.—.

**Der Leistungsfaktor in Wechselstromanlagen**, Ursachen, Wirkungen und Verbesserungen, von W. Fuhrmann, Ingenieur. 166 Seiten, 112 Figuren und eine Tafel, 8<sup>o</sup>. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1925. Preis: M. 6.20.

**Piles primaires et accumulateurs**, par Ch. Féry, Ch. Chéneveau et G. Paillard. (Encyclopédie d'électricité industrielle publié sous la direction de A. Blondel, membre de l'Institut.) Un volume grand in-8 de 684 pages, avec 290 figures. Librairie J.-B. Baillièrre et fils, Paris 1925. Prix: broché 60 fr. français, relié souple 70 fr. français.

**Principes et formules classiques du calcul des probabilités**, fasc. I du tome I du Traité du calcul des Probabilités, leçons professées par Emile Borel, membre de l'Institut, rédigées par René Lagrange, Maître de Conférences à la Fac. des Sciences de Rennes. Un volume in-8 de 160 pages et 29 figures. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1925. Prix: 18 fr. français.

**Mécanique statistique classique**, fasc. III du tome II du Traité du calcul des Probabilités, leçons professées par Emile Borel, membre de l'Institut, rédigées par Francis Perrin, agrégé de Sciences Physiques. Un volume in-8 de 148 pages et 13 figures. Gauthier-Villars & Cie., Paris 1925. Prix: 18 fr. français.

**Ueber das Wesen der Druckdifferenzmessung**, ein Beitrag zur Lösung der Frage: Staurand, Düse oder Venturirohr? Von Dr. ing. A. Grunwald. Eine Druckschrift von 50 Seiten und 19 Figuren, mit einer Tafel und einem Diagramm. Selbstverlag von Siemens & Halske A.-G., Berlin 1925.

**Siemens Gross-Wassermesser**, eine Druckschrift von 54 Seiten und 22 Figuren. Selbstverlag von Siemens & Halske A.-G., Berlin 1925.

**Der kleine Brockhaus**, Handbuch des Wissens in einem Bande. Lieferung I. Ueber 40000 Stichwörter auf etwa 800 dreispaltigen Textseiten mit 5400 Figuren im Text und auf 90 einfarbigen und bunten Tafel- und Kartenseiten, sowie 37 Uebersichten und Zeittafeln. F. A. Brockhaus, Leipzig 1925. In zehn Lieferungen zu je M. 1.90. Subskriptionspreis bis 1. Oktober 1925.

## Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A.S.E. et de l'U.C.S.*

**Assemblées annuelles 1925 à Lausanne.** Les procès-verbaux des assemblées générales des 13 et 14 juin, les conférences de MM. Martenet et Rutgers ainsi que les discours prononcés aux assemblées et aux banquets seront publiés au bulletin No. 7 (juillet).

### Compte-rendu sur les assemblées annuelles de l'Association Suisse des Electriciens et de l'Union de Centrales Suisses d'Electricité à Lausanne.

C'est à Lausanne que l'A. S. E. et l'U. C. S. ont eu cette année la bonne fortune de tenir leurs assemblées générales. Si l'accueil reçu à Sierre et à Sion, l'an dernier, avait déjà rendu le Welschland sympathique à nos confédérés d'Outre-Sarine, la réception des 13, 14, 15 et 16 juin sur les rives du Léman aura conquis définitivement les plus difficiles à satisfaire. Contrairement à l'année dernière, le soleil a fait risette du commencement à la fin des „réjouissances“ et le ciel n'a ouvert ses écluses et lâché ses feux d'artifice qu'à l'issue de l'assemblée de l'U. C. S., samedi après-midi, bien moins d'ailleurs par accès de mauvaise humeur que pour rappeler aux électriciens, comme le faisait remarquer spirituellement M. le conseiller d'Etat Bujard dans le discours prononcé le soir au cours du banquet, qu'il reste là-haut des sources d'énergie considérables, encore inutilisées. L'assemblée générale de l'U. C. S., au Palais de Rumine, a été menée rondement par M. Ringwald, son président, de sorte que la quinzaine de points à l'ordre du jour s'est égrenée comme par enchantement, sans remarques ni objections, à la satisfaction des secrétaires, dont le travail n'est pas toujours folichon. La partie administrative liquidée, M. Martenet, directeur du Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel, a fait une très intéressante causerie sur „la tarification multiple“, tandis que M. Zangger, dépêché par M. Ringwald qui appréhendait de voir l'ordre du jour toucher à sa fin avant l'heure prévue, s'acquittait de la mission plutôt délicate d'aller arracher les dames aux douceurs du goûter que le comité d'organisation leur faisait justement servir dans le jardin du presbytère. C'est que chacun devait être là pour le „couronnement“ des jubilaires; du reste sans les dames, et surtout sans les demoiselles d'honneur, cette cérémonie eût été bien sévère. Aussi les électriciens béats, à qui l'orage en gestation avait enlevé toute envie de formuler une remarque quelconque ou de demander des explications sur les questions officielles à l'ordre du jour, et que M. Martenet avait fini par sortir de leur somnolence en leur montrant un ingénieux modèle représentant un système d'enregistrement d'énergie adapté à la tarification multiple, se réveillèrent-ils tout-à-fait pour saluer d'une claque sonore l'entrée de quatre charmantes jeunes filles; c'est d'elles que les jubilaires allaient recevoir tantôt leur diplôme, soigneusement enroulé dans une sorte de tuyau d'orgue, la broche-souvenir et surtout

une rose fraîchement cueillie, symbole des plaisirs rares et fugitifs comme un banquet gratuit tous les 25 ans. Une salve d'applaudissements soulignait l'appel de chaque jubilaire; Monsieur de Montmollin tout spécialement, qui vient d'achever son premier quart de siècle au Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne, fut l'objet d'une ovation chaleureuse.

Le banquet de l'U. C. S. et de ses invités, samedi soir à 19 h au Lausanne-Palace, a ravi tous les gourmets. Il fut agrémenté par les sons d'un excellent orchestre, semé de nombreux discours, malheureusement pas tous compréhensibles aux auditeurs du fond de la grande salle, dans le cliquetis des porcelaines et des cristaux, et le brouhaha des gais propos. N'oublions pas de mentionner les chants exécutés avec beaucoup de goût par le Choeur d'hommes de Lausanne, et la musique rustique des paysans vaudois, rehaussée par les solis de Jean-Louis, qui nous engageait, de sa belle voix au timbre chaud et soutenu, à descendre boire „trois verres à la cave“. Mais il n'était pas nécessaire de changer de place, le Dézaley montait tout seul aux lèvres des convives. Quant à l'eau minérale, elle se payait à part; rien là d'étonnant d'ailleurs, car quel affront pour les crûs vaudois d'être obligés de voisiner avec d'incolores „Romanel“ ou „Henniez“! Il fallait bien instituer des droits d'entrée pour limiter l'invasion des intrus.

Bien avant que tous les convives eussent quitté la table, les plus gaillards étaient montés au vestibule de l'hôtel, pour avoir leur part de la soirée dansante, qui se prolongea bien après minuit.

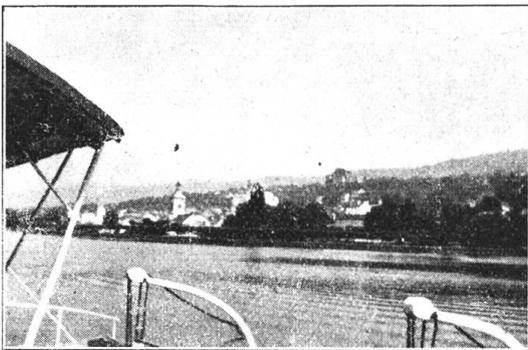
Dimanche matin à 9<sup>h</sup><sub>1/2</sub> avait lieu au Palais de Rumine l'assemblée générale de l'A. S. E. Le ciel était radieux et les membres présents, qui avaient eu la conscience de ne pas faire l'école buissonnière (il y en avait plus d'une centaine, ce qui est fort louable), ne se sentaient néanmoins pas une ardeur indomptable pour les joutes oratoires; aussi le président, M. Tissot, n'avait-il qu'à lire l'un après l'autre les objets à l'ordre du jour, demander si l'on avait quelque chose à objecter, et inviter ceux qui étaient d'accord à le manifester en levant la main. Il n'y avait heureusement jamais d'avis contraire et c'est ainsi qu'on eut vite épuisé le programme. Le point saillant de cette partie administrative fut la nomination de M. J. Chuard, directeur de la Banque pour entreprises électriques, à Zurich, comme président de l'A. S. E. à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1926, en remplacement de M. le Dr. Tissot, démissionnaire. En sa qualité de vice-président, M. Zaruski rappela ensuite la tâche difficile et parfois ingrate incombant à celui auquel notre association remet son gouvernail, et dit en quelques paroles le désintéressement, l'impartialité jointe à un rare esprit de compréhension et de conciliation, la haute compétence enfin avec lesquels M. Tissot s'est acquitté de ses hautes fonctions depuis le 3 avril 1919. Et c'est debout que l'assemblée unanime acclama son président sortant de charge, en lui donnant

ainsi un faible témoignage de sa grande estime et de sa très vive gratitude.

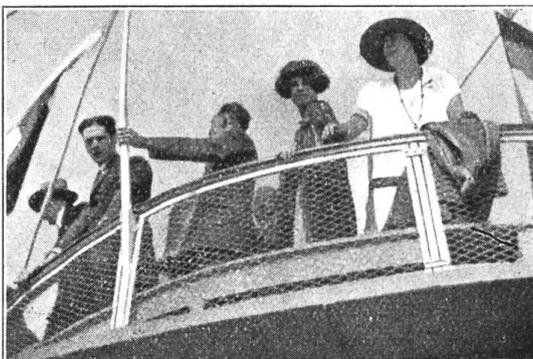
La séance du matin se termina par une conférence fort instructive de M. Rutgers, Oerlikon, intitulée „Beobachtung elektrischer Störungen wie Windungschluss und dergleichen, unter Benützung von Hochfrequenzerscheinungen“.

La direction du comptoir d'échantillons et de l'exposition coloniale de Lausanne avait très aimablement invité les participants aux assemblées de l'A. S. E. et de l'U. C. S. à visiter les stands de l'exposition qui devait s'ouvrir quinze jours plus tard. Faute de temps, seules quelques rares personnes répondirent à cette offre et firent une échappée à Beaulieu; elles n'y virent à la vérité que d'admirables parterres de roses, mais qui valaient bien tous les moricauds et les cocotiers du monde.

Dimanche après-midi les membres et les invités de l'A. S. E. et de l'U. C. S. eurent le plaisir de faire le tour du Grand Lac sur le vapeur spécial



„Lausanne“. Le „bleu Léman toujours le même, bleu miroir du bleu firmament“ méritait plus que jamais cette épithète. L'atmosphère était purifiée et rafraîchie par l'orage de la veille, les montagnes perdues dans une brume annonciatrice du beau fixe, l'ardeur du soleil tempérée par le courant d'air qui affolait les délicieuses coiffures „à la Ninon“. Mais ça c'est une autre histoire et il est temps d'achever notre circumnavigation, après avoir mis le cap sur Evian, longé la côte savoissienne tout en



dégustant la collation offerte par la Ville de Lausanne, et tourné par Nyon, où le bateau déposa une partie de ses occupants, pour être de retour à Ouchy vers 18 h.

La soirée se poursuivit à 19 h 30 au Casino de Montbenon, par le banquet de l'A. S. E. et de ses invités. Ici de nouveau les mets furent ex-

quis et le jus de la vigne incomparable, notamment le vin d'honneur, dû encore à la munificence du chef-lieu, le fameux crû du Clos de l'Abbaye, que nous avons la faiblesse de préférer à l'eau minérale, même quand celle-ci prétend sourdre en terre vaudoise.

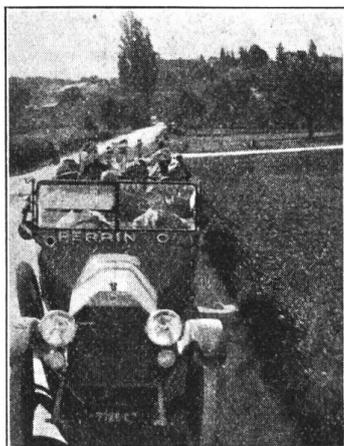
Il y eut de nouveau, cela va sans dire, toute une série de discours, les uns officiels, élaborés avec soin, richement documentés, les autres enjoués et improvisés au gré de la folle du logis. Sans parler du „Panam-Jazz“ qui lançait sa musique endiablée et – comme de juste – parfois cacophonique dans la vaste salle du Casino, on eut le plaisir d'entendre l'Union chorale de Lausanne, puis de goûter plusieurs chansons et d'assister à un ballet des plus gracieux, exécutés par d'accortes vaudoises en costume régional. S'il est vrai que „ventre affamé n'a pas d'oreilles“, on peut affirmer avec non moins de justesse – bien que l'image manque de poésie – que „ventre rassasié est tout yeux et tout oreilles“, aussi les diverses productions obtinrent-elles un succès bien mérité.

On passa sans transition du banquet à la danse, dans le grand hall du Casino, ouvert sur la terrasse et le jardin d'où montait une fraîcheur exquise, et l'orchestre infatigable ne cessa de mener les nombreux couples au rythme de ses fox-trot, de ses valse et de ses blues qu'après 3 heures du matin. La nuit ne fut pas longue pour ceux qui tinrent jusqu'au bout et qui rentrèrent à leur hôtel au chant des oiseaux et à la clarté du soleil levant. Il s'agissait, pour les participants à l'excursion aux lacs de Joux et de l'Orbe, d'être à 8 heures au rendez-vous, sur la place de la gare. Sept auto-cars nous y attendaient,



offrant chacun 15 à 20 places, et bientôt la longue théorie défila par l'Avenue Louis Ruchonnet pour prendre la direction de Prilly. Cette randonnée à travers l'incomparable pays de Vaud, du Léman au Jura, parmi les vignes, les champs de céréales et les vergers, dans les bouffées grisantes d'air imprégné de l'arome du foin, le long des chemins sinueux qui contournent les collines et enfilent les hameaux rustiques qu'on égrène derrière soi comme un chapelet, a certainement été le clou de ces belles journées. Hier sur la nappe azurée du Léman, aujourd'hui dans la verdure claire des campagnes ou le sinople plus sombre des sapins, et toujours sous un firmament limpide. Après la montée du col du Molendruz, c'est la descente sur Le Pont, où nous attend une collation, vin blanc et gâteau au fromage, à laquelle les excursionnistes s'empressent de faire honneur. Par la Vallée

de Joux et Vallorbe, les autos nous conduisent à l'usine hydro-électrique de Ladernier; mais il reste peu de temps à disposition des visiteurs „gründlich“ et les trompés d'autos rappellent



bientôt les retardataires avec insistance; ceux-ci se consolent en lisant, de retour chez eux, la description des usines de Ladernier et de Moncherand aux pages 154 et 233 dans le „Führer durch die schweiz. Wasserwirtschaft“. Nous ne tardons pas à arriver à Ballaigues où la Cie Vaudoise des F. M. des Lacs de Joux et de l'Orbe nous offre un dîner somptueux — avec liqueurs et cigares — à l'Hôtel de l'Aubépine. Mais n'insistons pas sur le menu, sinon le refrain de ce compte-rendu deviendra celui du bonhomme Grandgousier, de rabelaisienne mémoire: "Tout pour la tripe". Bref, après le repas, les paroles émues et émouvantes de M. Bersier, vice-président du conseil d'administration de la Cie Vaudoise des F. M. des lacs de Joux et de l'Orbe, les remerciements de M. Ringwald, président de l'U. C. S. et quelques toasts bien sentis, dont l'un de M. Trüb, directeur, en l'honneur des dames, la colonne d'auto-cars reprit le chemin de Lausanne, par Orbe, avec un court arrêt à l'usine de Moncherand. Les participants à cette excursion, dont la réussite parfaite est due en particulier à M. Nicole, auquel va toute notre gratitude, arrivaient à la gare de Lausanne vers 18 heures pour reprendre les express du soir.

Les nuits presque blanches, les banquets répétés, la griserie d'une tournée en auto au grand soleil de juin, appesantissaient les yeux de beaucoup, dans les confortables coupés rembourrés filant, les uns à toute vapeur, les autres à une allure toute électrique, vers la Suisse alémanique. Et dans le balancement doux des wagons, sous les paupières mi-closes, des visions imprécises et fugaces passaient derrière les fronts ensommeillés, champs de blé ondulant sous la brise, génératrices au ronronnement monotone, lignées de tables chargées de victuailles, condensateurs de Fribourg, „Bubikopf“ blonde ou noire...

Nous ne doutons pas d'être l'interprète de tous les participants aux assemblées générales de l'A. S. E. et de l'U. C. S. en exprimant ici nos remerciements les plus chaleureux aux organisateurs de ces journées si réussies, au comité de réception tout d'abord, composé de

MM. de Montmollin, Nicole et Schmidt, à la Ville de Lausanne, à la Cie Vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, à la Société anonyme l'Energie de l'Ouest-Suisse, ainsi qu'à tous ceux, dont nous ne pouvons épuiser la liste, à qui revient une part du succès de nos assemblées.

PS. — L'auteur de ces lignes n'a pas été à Barberine, les lundi et mardi, 15 et 16 juin; toutefois, les communications enthousiastes des participants à cette excursion permettent d'affirmer qu'elle ne l'a cédé en rien à la première, tant au point de vue de l'organisation et de l'accueil des hôtes — en l'espèce la Société anonyme l'Energie de l'Ouest-Suisse — que des sites, des chantiers et des travaux visités. Bq.

Imprimés nouvellement édités par l'A. S. E. (Seefeldstrasse 301).

<sup>10</sup> Normes relatives à l'essai des huiles minérales pour transformateurs et interrupteurs. Ces normes ayant été adoptées par l'assemblée générale de l'A. S. E. du 14 juin 1925, on peut en obtenir des tirages à part, avec la préface de M. le Dr. H. Stäger (voir Bulletin No. 4, 1925) au prix de fr. 1.50 pour les membres et de fr. 2.— pour les autres personnes.

<sup>20</sup> Le compte-rendu de l'assemblée de discussion de l'U. C. S., les 2 et 3 avril 1925, contenant les 4 conférences (voir Bulletin No. 5<sup>bis</sup>, 1925), a été tiré à part; on peut se le procurer à raison de fr. 1.50 (membres) et fr. 2.— (autres personnes).

<sup>30</sup> On peut obtenir également des tirages à part du compte-rendu de l'assemblée de discussion de l'A. S. E. relative aux interrupteurs à huile, le 3 avril 1925, contenant les conférences de MM. G. Brühlmann, E. Heusser (voir Bulletin No. 2, 1925) et M. Dutoit, ainsi que la discussion (voir le présent numéro). Prix: fr. 2.— pour les membres, fr. 2.50 pour les autres personnes.

Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification et au poinçonnage officiels. En vertu de l'article 25 de la loi fédérale du 24 juin 1909 sur les poids et mesures, et conformément à l'article 16 de l'ordonnance du 9 décembre 1916 sur la vérification et le poinçonnage officiels des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification et au poinçonnage officiel le système de compteur d'électricité suivant, en lui attribuant le signe de système mentionné:

Fabricant: Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., in Nürnberg.

S  
50

Complément au  
Compteur d'énergie réactive pour courant polyphasé, à deux moteurs,  
Mod. D7 BV.

Berne, le 20 mai 1925.

Le président de la commission fédérale des poids et mesures:

J. Landry.