Verschiedenes = Divers

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri**

Band (Jahr): **7 (1929)**

Heft 2

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Nutzungsbedingungen

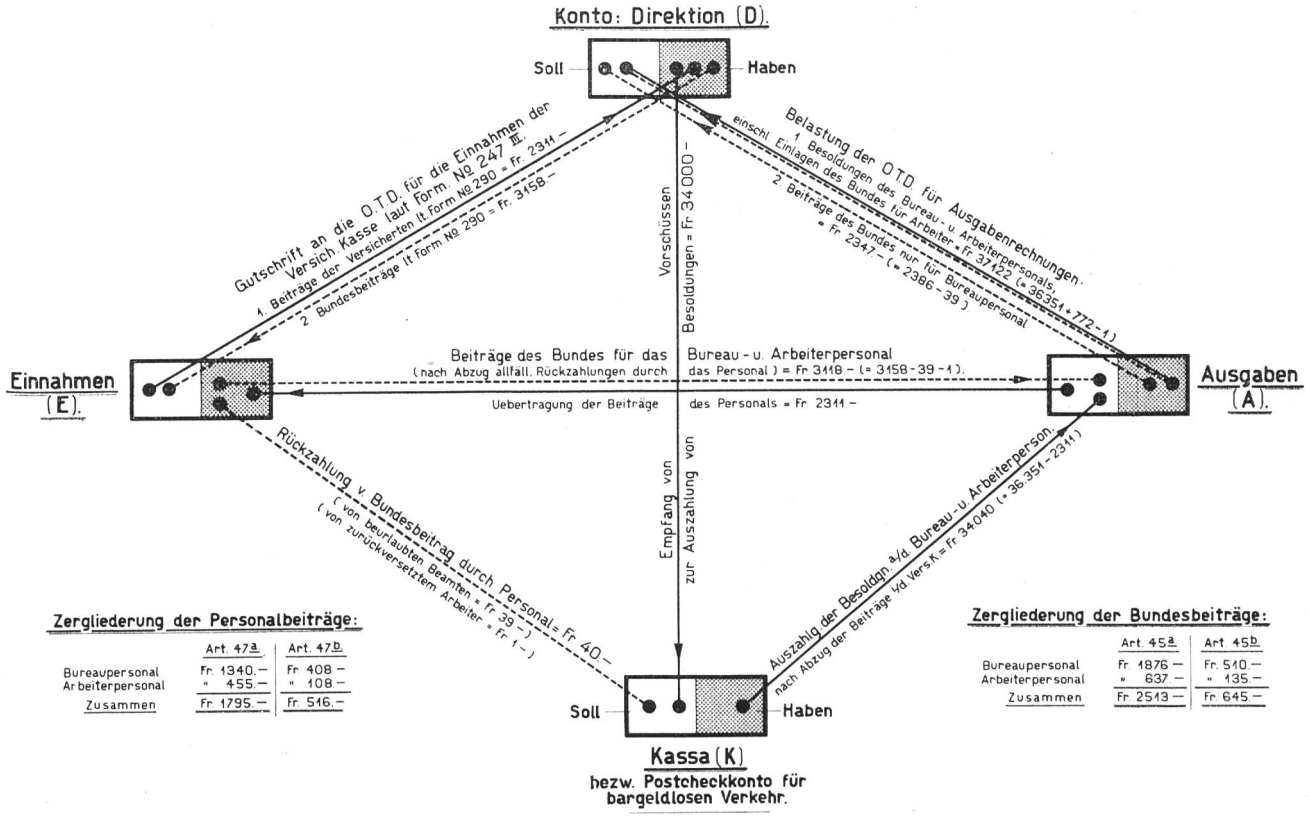
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Verbuchung der Beiträge an die eidg. Versicherungskasse.

Monat oder länger in der Regel nur unter vollständigem Entzug der Besoldung bewilligt; ferner hat er unter Umständen den auf ihn entfallenden Bundesbeitrag für die V. K. zurückzuzahlen.

Will ein zurückversetzter Arbeiter oder Beamter mit dem früheren Verdienst versichert bleiben, so hat er nach den Bestimmungen von Art. 11 der Statuten der V. K. für die Versicherung des weggefallenen Teils des Jahresverdienstes ganz aufzukommen, also hierfür auch den Bundesbeitrag zu übernehmen.

Diese beiden Fälle sind in der graphischen Darstellung durch die Buchung K - E veranschaulicht.

III. Verschiedenes. In Telephonämtern ohne Baudienst, wo Sonderfälle selten vorkommen, genügen für die V. K. folgende Buchungen:

Ausgaben an Einnahmen (oder abgekürzt A - E)

Uebertrag der Personalbeiträge, im Musterbeispiel	Fr. 2311.–
Uebertrag der Bundesbeiträge, im Musterbeispiel	Fr. 3118.–
	Fr. 5429.–

Die Gutschrift der Versicherungsbeiträge an die Obertelegraphendirektion und die Belastung der Obertelegraphendirektion für die Beiträge des Bundes erheischen angesichts der summarischen Verrechnung mit andern Einnahme- und Ausgabeposten auch in Aemtern mit Baudienst keine besondern Buchungen mehr. — Es empfiehlt sich, die Namen der Konten nur mehr durch deren Anfangsbuchstaben anzudeuten und diese dem Buchungswortlaut auf der gleichen Zeile voranzustellen, wodurch die Zahl der Seitenüberträge im Journal-Hauptbuch vermindert werden kann.

Die vorgesehene Buchung K - D der empfangenen Vorschüsse bewirkt, dass bei allen Konten die Gesamtbeträge in den „Sollseiten" mit denen in den „Habenseiten" übereinstimmen, womit die Richtigkeit der Buchungen erwiesen ist; so ergibt z. B. im Konto „Direktion" die Addition aller Soll- und aller Habenposten den gleichen Betrag von Fr. 39,469. (nämlich Fr. 37,122 + 2347 = Fr. 2311 + 3158 + 34,000). *Bn.*

Verschiedenes — Divers.

Dévidoir tubulaire pour fil de mesure.

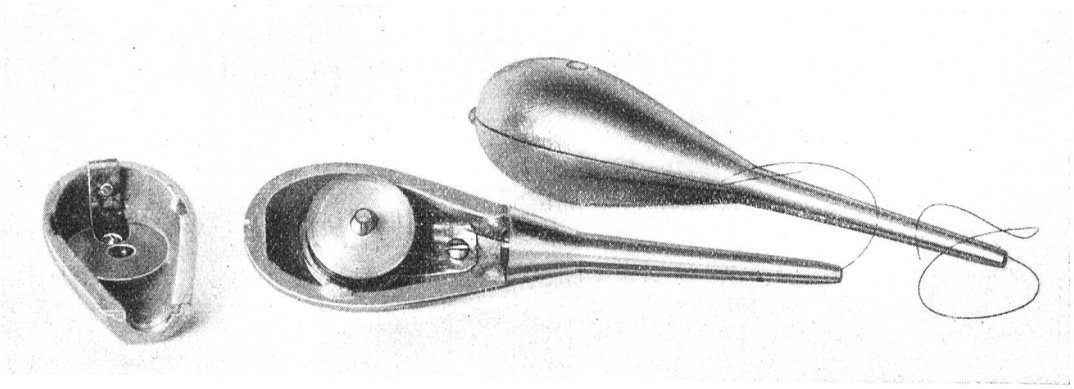
Un ustensile qui est appelé à rendre de précieux services est le dévidoir tubulaire pour fil de mesure, dont nous donnons ci-dessous une courte description.

Tous ceux qui emploient ce fil de 0,2 mm se sont rendu compte combien il était parfois difficile de l'enrouler par exemple autour des pinces des boîtes de fin de câbles, des languettes des séries ou des lames de distribution. Ce fil, en raison de son petit diamètre, glisse facilement des doigts et souvent n'est pas suffisamment tendu pour assurer de bons contacts.

Comme on le voit sur la présente photographie, le dévidoir est formé d'un manche évidé, en forme de poire, prolongé par un tube également creux, le tout en fonte nickelée. Une partie du manche, servant de couvercle, peut être enlevée pour permettre de placer sur un axe une petite bobine métallique sur laquelle le fil d'essais est enroulé. Ce dernier passe par l'intérieur du tube et sort à son extrémité; la bobine contenant le fil étant un peu freinée par un petit ressort en acier, il faut exercer une légère traction pour que le fil se déroule. On peut ainsi, avec une seule main et très rapidement, connecter d'une manière sûre les bornes,

languettes, etc., des boîtes de fin, strips ou même des âmes de câbles dont on veut faire les mesures électriques.

Cet outil, destiné spécialement aux fonctionnaires chargés des essais et aux épisseurs, peut être livré dès maintenant aux offices, sur commande. *Ch.*



Ein amerikanischer Rückblick auf das Telephonjahr 1928.

Das Jahr 1928 war gekennzeichnet durch Dienstverbesserungen, die sich aus der Einführung neuer Methoden und moderner Einrichtungen ergaben, und durch die Anstrengungen, die zur Entwicklung des Telephonverkehrs und der besonderen Annehmlichkeiten, die das Telephon bieten kann, unternommen wurden.

Natürlich waren noch andere Fortschritte zu verzeichnen, aber am sichtbarsten waren doch die Bestrebungen zur Verbesserung und Erweiterung des Dienstes. Zur Erreichung des Zieles wurden neue Möglichkeiten nutzbar gemacht. Vermehrte Einnahmen und eine wesentliche Steigerung der Teilnehmerzahl waren das Ergebnis dieser Tätigkeit.

Auf Jahresende gab es in den Vereinigten Staaten etwa 19,380,000 Sprechstellen, wovon 3,500,000 für automatischen Betrieb eingerichtet waren[1]). Die Fernleitungen nach den verschiedensten Teilen des Landes sind sozusagen allen zugänglich. Die Zahl der unabhängigen Telephonstationen, die am Ferndienst der Bell-Gesellschaft nicht teilnehmen, dürfte sich auf 160,000 belaufen.

Seit der Aufnahme der Fernsprechbeziehungen mit Mexiko, Kanada und Europa ist die Zahl der Sprechstellen, die miteinander in Verbindung treten können, auf nahezu 27 Millionen gestiegen; der Weltbestand dürfte annähernd 31,5 Millionen betragen.

Der transatlantische Dienst wurde nach und nach ausgedehnt, und so war es am Ende des Jahres möglich, von den Vereinigten Staaten, von Kuba und den grösseren Städten Kanadas und Mexikos aus mit ganz Grossbritannien und Frankreich und den bedeutendsten Städten von 12 andern europäischen Ländern[2]) sowie mit einer Stadt in Afrika zu verkehren. Damit waren drei Erdteile miteinander in telephonische Verbindung getreten. Die 27 Millionen Sprechstellen, die an diesem Verkehr teilnehmen, dienen den Bedürfnissen von nahezu 330 Millionen Menschen.

Bei der Eröffnung des transatlantischen Verkehrs mit den verschiedenen Ländern wirkten hervorragende Männer des öffentlichen Lebens mit. Die feierliche Aufnahme des Verkehrs mit Spanien machte tiefen Eindruck auf alle Anwesenden und zeigte, wie die Völker der Erde durch das Telephon einander näher gebracht werden.

Präsident Coolidge, der von Washington aus mit Alfons VII. von Spanien sprach, drückte diesen Gedanken folgendermassen aus: „Ich glaube, dass die Gefahr eines ernsthaften Zerwürfnisses gewaltig vermindert wird, wenn zwei Männer miteinander reden können. Was aber für Einzelne gilt, gilt auch für ganze Völker. Die internationale Telephonie, die die menschliche Stimme in ihrer ganzen Wärme und Herzlichkeit übermittelt, wird immer die Missverständnisse beseitigen, die sich aus dem geschriebenen Wort ergeben können."

Dies war das erste Mal, dass die obersten Leiter zweier Staaten sich über den Atlantischen Ozean hinweg mündlich miteinander unterhielten. Das Ereignis ist von bester Vorbedeutung für die Zukunft, da man hoffen darf, dass irrige Auffassungen, deren Ursachen in grossen Entfernungen liegen, in Zukunft berichtigt werden können. (Aus „Telephony").

[1]) In der Schweiz war das Verhältnis auf Ende 1928 folgendes:
Hauptanschlüsse 185.257, wovon automatisch 48.567
Sprechstellen 244.248, wovon automatisch 71.271

[2]) Bekanntlich sind sämtliche schweizerischen Netze zum Verkehr mit Amerika zugelassen.

Ein neues Pupinseekabel nach Ostpreussen.

Das Reichspostministerium hat sich entschlossen, in Anbetracht des dringenden Bedarfs an Fernsprechverbindungen nach Ostpreussen ein drittes Seekabel zwischen Pommern und Ostpreussen herstellen zu lassen. Der Auftrag auf Lieferung und Verlegung des neuen Ostpreussenkabels wurde der S. & H. A. G. erteilt. Das Seekabel wird ebenso wie die beiden schon verlegten Kabel zwischen Leba und Pillau ausgelegt werden. Im Gegensatz zu den schon bestehenden beiden Krarupseekabeln nach Ostpreussen wird dieses Kabel, wegen der grossen wirtschaftlichen Vorteile des Pupinsystems auch für Fernsprechseekabel, als Pupinseekabel gebaut werden. Infolge der neueren Fortschritte auf dem Gebiet der Pupinseekabel und in der Verstärkertechnik wird bei dem neuen Seekabel eine Gesamtdämpfung bis zu 6 Neper bei 2500 Hertz zugelassen. Hierdurch ist es möglich, trotz der 186 km betragenden Gesamtlänge des Kabels mit Kupferleitern von nur 1,0 mm Stärke auszukommen. Das Kabel wird für den Fernsprechbetrieb in Vierdrahtschaltung benutzt werden und wird hierfür 22 Adervierer enthalten, die 22 gleichzeitige Gespräche gestatten. Ausser diesen Fernsprechvierern wird noch ein Rundfunkpaar für Uebermittlung der Rundfunkdarbietungen vorgesehen.

Das neue Seekabel wird infolge der grossen Anzahl darin untergebrachter Fernsprechvierer das grösste Pupinseekabel sein, welches bisher gebaut wurde. Die Gesamtlänge der Adern wird 16,000 km überschreiten. Das Gesamtgewicht wird mehr als 2000 t betragen. Das Kabel wird im Sommer 1929 verlegt werden. (Siemens-Zeitschrift.)

Tetrachlorkohlenstoff — Phosgen.

In den letzten Jahren hat sich der Tetrachlorkohlenstoff, und zwar infolge seiner vorzüglichen Löscheigenschaften, einen hervorragenden Platz in der Reihe der Löschmittel erobert. Besondere Verwendung als Löschmittel erfährt das Kohlenstofftetrachlorid als Füllung von Handfeuerlöschern, als Universallöscher für Brände fast aller Brandstoffe.

Als absoluter Nichtleiter des elektrischen Stromes, selbst bei höchsten Spannungen, ist Tetrachlorkohlenstoff ein fast unentbehrliches Löschmittel bei der Bekämpfung von Bränden elektrischer Anlagen. Aber auch bei der Entzündung von Brennstoffen, die spezifisch leichter als Wasser sind (Benzin, Petroleum, Terpentin usw.), findet Tetrachlorkohlenstoff auf Grund seiner besonderen Eigenschaften in ausgedehntem Masse Anwendung. Hierbei geniesst dieses Löschmittel den Vorzug, dass durch seine Benutzung irgendwelche Löschschäden, wie solche bei Anwendung von Wasser, Sand usw. durch Verschmutzen wertvoller Apparate oder völliger Unbrauchbarmachung einer Einrichtung häufig eintreten, durch seine schnelle Verdunstung sich in den seltensten Fällen, ja fast überhaupt nie zeigen. Durch die vielerlei Vorzüge des Tetrachlorkohlenstoffes, durch seine universelle Verwendungsmöglichkeit als Löschmittel hat der Tetra-Handfeuerlöscher fast überall da, wo die Entzündung eines Brennstoffes eintreten kann, dessen Ablöschung mit Wasser nicht oder nur unter vielleicht fraglichen Voraussetzungen möglich ist, Eingang und weiteste Verbreitung gefunden. Ueberall, in Werkstätten, Lagerhäusern, Elektrizitäts-Zentralen, Autogaragen, Automobilen usw., trifft man den Tetralöscher an, und überall wird er gebraucht. Und gerade diese vielfache Verwendungsmöglichkeit, die eine Benutzung bei den verschiedenen Gelegenheiten mit

sich bringt, ist es, die es erfordert, einmal darauf hinzuweisen, dass der Gebrauch des Tetrachlorkohlenstoffes unter möglichen Umständen eine Gefahr, die zwar als harmlos hingestellt wird, in sich schliessen kann.

Es hat sich ergeben, dass sich bei der thermischen Zersetzung des Tetrachlorkohlenstoffes in Gegenwart von Sauerstoff ein überaus gefährliches Giftgas, das Phosgen, bildet. Tetrachlorkohlenstoff und Phosgen sind in Aussehen und Aggregatzustand zwei völlig verschiedene Stoffe. Eine organische Flüssigkeit, die als Extraktionsmittel seit längerer Zeit in der Technik Verwendung findet, auf der einen, ein Giftgas, das als Kampfgas während des Weltkrieges allseitige Verwendung fand, unheimlich in seiner Wirkung, auf der anderen Seite. An sich haben das Kohlenstofftetrachlorid und das giftige Chlorid der Kohlensäure nichts miteinander gemeinsam; kommt aber das Kohlenstofftetrachlorid bei Gegenwart von Luft mit erhitzten Stoffen in Berührung, so unterliegt es einer partiellen Oxydation, es entsteht das Phosgen. Das Phosgen ist in diesem Falle ein in der Hitze entstandenes Oxydationsprodukt des Kohlenstofftetrachlorids, wenn dieses dem Luftsauerstoff bei Vorgang des chemischen Prozesses ausgesetzt ist.

Tetrachlorkohlenstoff bildet hiernach bei der Anwendung als Löschmittel, in welchem Falle fast immer alle Bedingungen der Phosgenbildung erfüllt sind, ein äusserst gefährliches Giftgas, dessen Wirkung — bei Einatmung in konzentrierter Form — den Tod in wenigen Minuten herbeiführt.

Phosgen ist durchaus kein neuer chemischer Körper, der erst im Laufe des Krieges als Kampfgas erfunden wurde; die Wissenschaft und die Industrie kennen es schon über 100 Jahre. Insbesondere findet Phosgen zur Fabrikation wichtiger künstlicher Farbstoffe Verwendung. Seiner chemischen Natur nach ist das Phosgen ein Chlorkohlenoxyd, d. h. eine chemische Verbindung von Kohlenmonoxyd mit Chlor. Es ist bei gewöhnlicher Temperatur farblos, das spezifische Gewicht ist 3,4 mal schwerer als Luft, es riecht wie dumpfiges Heu.

Phosgen gehört auf Grund seiner pharmakologischen Eigenschaften zu den erstickenden Gasen. Es wirkt bei gewöhnlicher Konzentration unmittelbar auf die äusseren und inneren Atmungsorgane sowie die Schleimhäute von Nase, Augen und Kehle und löst eine Entzündung sowie Blutandrang in den Lungen aus und somit das Ersticken. Die Atmosphäre wird für den Menschen tödlich bei einer Konzentration des Gases in der Luft im Verhältnis von 2,5 zu 10,000. Ein Gasgemisch, das dem Verhältnis von 0,36 Milligramm Phosgen in 1 Liter Luft entspricht, 30 Minuten lang eingeatmet, wirkt tödlich.

Beim ungeschützten Einatmen des Gases tritt sofort eine beschleunigte Atmung, eine Gier nach Luft, heftiger Hustenreiz, reiche Speichelabsonderung, ein scharfsaurer Geschmack im Munde, ein Brennen der Mund- und Nasenschleimhäute und schliesslich Erbrechen ein. Infolge Verletzung der Bronchialschleimhäute füllen sich auch die Lungen-Alveolen mit Flüssigkeit, so dass die Lunge gegenüber dem Normalzustand um 3—5 mal schwerer wird, dem Organismus fehlt es an Sauerstoff zur Blutoxydation, und der Tod tritt ein. Das Phosgen hat den meisten andern Giftgasen gegenüber die besondere Eigentümlichkeit, dass bei schwächeren Konzentrationen die Giftwirkung auf den Körper nicht sofort eintritt, sondern sich erst bedeutend später bemerkbar macht. Eine Phosgenvergiftung ist auch deshalb immer besonders schwer, weil von dem einmal eingeatmeten Quantum, welches die Lunge erreicht, nichts mehr zurückgegeben wird, sondern in voller Menge zur Wirkung kommt, während eingeatmetes Kohlenoxyd durch den Atmungsprozess, bei alsbald nach erfolgter Vergiftung eintretender Lüftung der Lunge, wieder ausgeschieden wird.

Es ist also immerhin bei der Benutzung von Tetrachlorkohlenstoff eine besondere Vorsicht zu beachten. Hiermit soll nun aber nicht gesagt sein, dass wir auf die Verwendung von Tetrachlorkohlenstoff als Löschmittel verzichten müssen; nur soll auf die Gefahr, die eine Verwendung in sich bergen kann, aufmerksam gemacht werden, um eben dieser Gefahr aus dem Wege gehen zu können. Nur wenn die Gefahr bekannt ist, können geeignete Gegenmassnahmen ergriffen werden. Da hilft kein Versteckspiel oder gar sagen, die Gefahr der Phosgenbildung sei so gering, dass eine Verwendung des Tetrachlorkohlenstoffes in jedem Falle harmlos sei.

Wenn auch bei der Benutzung eines Tetra-Feuerlöschers sich vielleicht nur eine geringe Menge Phosgen bildet, so vergrössert sich das Quantum bei Verwendung mehrerer Löscher, die Konzentration der Luft wird intensiver. Hierbei kommt es auf das Verhältnis der Phosgenmenge zur vorhandenen Luftmenge an.

Im Freien angewandt, ist die Bildung eines gefährlichen Luftgasgemisches wegen der unbegrenzten Luftmenge, zu der die Phosgenbildung in fast keinem Verhältnis steht, kaum zu erwarten. Anders ist es bei der Verwendung im geschlossenen Raum (Zimmer, Keller, Kran-Führerhaus); hier ist bei ergiebigem Gebrauch von Tetrachlorkohlenstoff eine Konzentration der Luft mit dem gefährlichen Giftgas weitaus eher möglich. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass der ungeschützt vordringende Feuerwehrmann, der bei Bränden in geschlossenen Räumen mit ihrer meist starken Rauchentwicklung am Boden immer noch Sauerstoff vermutet und infolgedessen eine Ablöschung in kriechender Stellung versucht, sich der grossen Gefahr einer Vergiftung aussetzt, da das Giftgas Phosgen, das 3,4 mal schwerer als Luft ist, sich gerade am Boden am stärksten vorfindet. In geschlossenen Räumen ist deshalb immerhin die Gefahr einer Vergiftung bei der Verwendung von Tetrachlorkohlenstoff als Löschmittel zu berücksichtigen, weshalb geeignete Schutzmassnahmen dringend erforderlich sind. Ein wirksamer Schutz besteht nur darin, dass dem vordringenden Feuerwehrmann die Atmung einwandfreier Luft gestattet, dass er mit Gasschutzgerät ausgerüstet ist.

Ein gewisser Grad von Gefahr besteht bei der Anwendung von Tetrachlorkohlenstoff, besonders im geschlossenen Raum; wenn wir auch auf die Benutzung dieses Löschmittels nicht verzichten wollen, so ist doch Vorsicht anzuwenden, und die besteht in der Vorbeugung, denn nur Vorbeugung ist der beste Schutz gegen jede Gefahr.

Hans Wolf, Duisburg,
in der Schweizerischen Feuerwehr-Zeitung.

Petits agréments par T. S. F.

Scène: Monsieur, confortablement installé devant son appareil de T. S. F., les mains jointes sur son ventre bien rondelet, écoute le service divin. Madame lit son journal religieux.

Madame: „Mais, ma parole, tu ris pendant le sermon!"

Monsieur: „Non, c'est parce qu'on est en train de faire la quête!"

Fachliteratur — Littérature professionnelle.

Handwörterbuch des elektrischen Fernmeldewesens, herausgegeben von Dr. Ing. E. H. Ernst Feyerabend, Prof. Dr. phil. Franz Breisig, Dr. rer. pol. Hugo Heidecker und Präsident August Kruckow. Verlag von Julius Springer, Berlin. Zwei Bände in Halbleder gebunden, RM. 192.—

Ein Nachschlagewerk ersten Ranges, das eine gewaltige Arbeit darstellt. Die Herausgeber haben sich zum Ziel gesetzt, in ihrem Handwörterbuch das gesamte ausgedehnte Gebiet des Fernmeldewesens zu behandeln. Die Aufgabe ist in hervorragender Weise gelöst worden, selbstverständlich unter Mitwirkung einer ganzen Reihe von Spezialisten. Die einzelnen Beiträge sind sorgfältig gesichtet und miteinander in Uebereinstimmung gebracht, was unbedingtes Erfordernis war, wenn ein einheitliches Ganzes zustande kommen sollte.

Schon die blosse Aufzählung der behandelten Einzelgebiete gibt ein Bild von der Vielseitigkeit des Werkes: Allgemeine physikalische Grundlagen, theoretische Elektrizitätslehre, Schaltungslehre, Telegraphen-, Fernsprech- und Funktechnik (einschl. des Eisenbahnwesens und der Bergwerks- und Schiffstelegraphie), Linien- und Leitungsbau, Betrieb der Fernmeldeanlagen, Telegraphen- und Fernsprechordnungen, Tarifgrundsätze und Tarife, Rechtswesen, Statistik, Organisation des Fernmeldewesens in den Ländern der Erde, zwischenstaatliche Beziehungen, geschichtliche Entwicklungen.

Dieser gewaltige Stoff wird in etwa 6000 alphabetisch geordneten Stichwortbearbeitungen behandelt, die durch eine grosse Zahl von Bildern ergänzt werden. Es ist wirklich nicht zu viel gesagt, wenn die Herausgeber in ihrem Vorwort bemerken, dass