

**Zeitschrift:** Technische Beilage zur Schweizerischen Post-, Zoll- & Telegraphen-Zeitung = Supplément technique du Journal suisse des postes, télégraphes et douanes

**Band:** 1 (1917)

**Heft:** 2

**Artikel:** La crise de bois : prévoyance et économie

**Autor:** Pillonel, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-873014>

### **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:** 09.11.2024

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

Arbeit der Fern-Telephonistin wird dabei wesentlich beeinträchtigt, wenn ihr die Besteller von interurbanen Verbindungen vom Vermittler häufig als „besetzt“ gemeldet werden. Sie muß solche Abonnenten durch die Vermittlerin oft mehrmals prüfen lassen und verliert dadurch kostbare Zeit, abgesehen davon, daß die Vermittlerin auch für andere A-Telephonistinnen während des Prüfens besetzt ist.

Um diese Zeitverluste zu verhüten, wurden in der Zentrale St. Gallen versuchsweise einige Vermittler- oder Vorschaltleitungen so eingerichtet, daß sie in besetzte Abonnentenleitungen gesteckt werden können und daß der A-Telephonistin vom B-Platz aus ein Freigabesignal übermittelt werden kann, sobald die Leitung frei wird.

Die drei Leiter des Vermittler-Stromlaufes werden zwischen Schnur und Prüfrelais (an der Schnurleiste abzweigend) so über einen Zughebelschalter geführt, daß

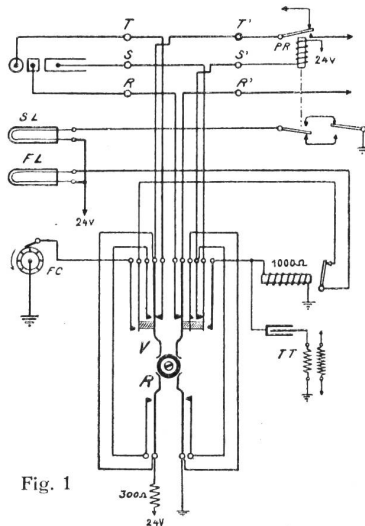


Fig. 1

sie in dessen Ruhelage normal geschaltet sind (Figur 1). Wird der Schalter nach V umgelegt, so werden der T- und R-Leiter der Schnur isoliert, S dagegen über ein 1000-Ohm-Relais mit Erde und parallel dazu über einen Kondensator mit dem Summer-Transformator TT verbunden.

Auf der Uebertrager-

seite wird S geerdet und das Prüfrelais PR erhält Strom. T ist über 300 Ohm an die 24 Volt-Batterie gelegt, so dass auch das Ueberwachungsrelais stromdurchflossen ist. R wird isoliert. Der Rückkontakt des 1000-Ohm-Relais, an dessen Anker die Freigabelampe FL angeschlossen ist, wird mit dem Flackerkommutator verbunden.

Soll ein besetzter Abonnent auf Verlangen der Fern-Telephonistin vorgesteckt werden, so nennt die B-Telephonistin jener die Nummer der Schnur, legt den zugehörigen Schalter nach V um und steckt. Die Ferntelephonistin steckt ihrerseits einen freien Verbindungsstößel in die betreffende B-Klinke. Das 1000-Ohm-Relais erhält vom S-Leiter der Abonnentenleitung Strom und unterbricht den Flackerstrom der Freigabelampe FL. Andererseits erhält der S-Leiter durch den B-Stößel tönenden Prüfstrom, damit die Abonnentenleitung auch nach erfolgter Aufhebung der Lokalverbindung bis zum Durchschalten der B-Leitung besetzt erscheint und auch nicht an einem andern Vermittlerplatz vorgesteckt werden kann. Der Anker des Ueberwachungsrelais ist angezogen und die Ueberwachungs Lampe am A-Platz bleibt infolgedessen dunkel. Auch die B-Schlusslampe SL leuchtet nicht.

Sobald das lokale oder interurbane Gespräch beendet ist und die Verbindung aufgehoben wird, fällt der Anker des 1000-Ohm-Relais ab und die Freigabelampe FL flackert; die B-Telephonistin bringt den Schalter in die Ruhelage und schaltet dadurch die B-Leitung normal. Dabei wird das Ueberwachungsrelais stromlos und die Lampe am A-Platz leuchtet auf. Das ist für die A-Telephonistin das Zeichen, daß der Abonnent nun frei ist und gerufen werden kann. Wenn ein Abonnent verlangt wird, welcher bereits am Vermittler besetzt ist, eine freie Klinke aber nicht erreichbar ist, so legt die B-Telephonistin den Schalter in die Stellung R um und läßt den Stößel in der Ruhelage. Am A-Platz wird die zugehörige B-Klinke wie vorhin gesteckt. Durch den nach R umgelegten Schalter erhalten das Prüf- und Ueberwachungsrelais Strom und die Lampe

am A-Platz ist dunkel. Sie leuchtet auf, sobald der Schalter in die Ruhelage umgelegt wird und gibt so, wie vorhin, der A-Telephonistin das Freigabezeichen. J. H.

## Construction des lignes aériennes.

### La crise des bois. — Prévoyance et économie.

Systèmes d'imprégnation et emploi de socles.

(Par A. Pillonel, Adjoint du 1er arr.)

Depuis trois ans, la Suisse exporte des bois dans les pays belligérants pour obtenir de leur part, à titre de compensation, d'autres marchandises dont notre peuple a un pressant besoin. Nous mettons nos forêts en coupe réglée pour obtenir du blé, de l'huile, des graisses, des vivres, du cuivre, etc. etc. L'hiver prochain nous devrons pratiquer encore beaucoup plus que jusqu'ici de nouveaux et terribles abatages pour suppléer au manque de charbon. La disette de papier dans les pays belligérants et chez nous nous entraîne aussi à la destruction de nos forêts. Elles seront dévastées par la crise et c'est là pour notre pays un grand souci ainsi qu'une perte qu'on ne réparera qu'au bout d'un grand nombre d'années.

Pendant ce temps, le prix des poteaux, comme bien l'on pense, augmente à vue d'œil. Il a déjà doublé. La hausse continuera encore jusqu'à la fin de la guerre et ne s'arrêtera qu'un certain temps après la conclusion de la paix. (Cinq à six ans, croit-on.) Notre administration, qui dévore chaque année trente mille poteaux — quelle belle forêt déjà! — est naturellement très intéressée à cette question vitale. Ses installations, de même que celles des entreprises électriques privées, se développent rapidement et ses besoins en poteaux augmentent en proportion. Mais notre économie nationale exige impérieusement, non moins que les intérêts de notre administration, que des mesures radicales, énergiques soient prises à temps pour limiter la consommation des poteaux au strict minimum. Il ne peut cependant pas être question de négliger l'entretien de nos lignes, ni d'entraver le développement de notre réseau télégraphique et téléphonique. Le besoin en poteaux, après la guerre, sera rendu encore plus aigu par l'extension inévitable et réjouissante d'ailleurs de notre industrie électrique. Comment faire dès lors?

Il s'agit de faire preuve de prévoyance et de ne pas attendre pour réagir que nous soyons déjà sérieusement embarrassés. Nous avons sous la main deux moyens de limiter la consommation des poteaux dont l'un a un effet immédiat et l'autre une répercussion plus lointaine.

Le premier de ces moyens réside dans l'emploi de socles, le second consiste à augmenter la durée des poteaux en employant un antiseptique plus énergique que le sulfate de cuivre pour l'imprégnation des poteaux.

L'emploi de socles n'a pas eu jusqu'ici les bonnes grâces de notre administration. Elle n'a consenti à la pose de ces derniers que dans des cas très spéciaux et depuis quelques années seulement. C'est sur la ligne Berlin-Milan, spécialement dans les marais d'Anet et dans la vallée du Rhône, qu'on a posé un certain nombre de socles (environ 450 en Valais), depuis 1912.

Les hésitations de l'administration étaient-elles justifiées? Oui et non. Il est certain que nos lignes devaient trop souvent être déplacées et que l'emploi de socles coûteux et lourds est dans ces conditions une opération assez douteuse. D'autre part les prix des socles étaient tels que leur emploi n'était réellement avantageux que dans des terrains extrêmement nocifs pour les bois.

L'augmentation subite et considérable du prix des bois depuis la guerre, la nécessité inéluctable où nous nous trouvons d'épargner nos forêts, la hausse de la main

d'œuvre d'entretien, les perfectionnements très appréciables qui ont été apportés dans la construction des socles, l'augmentation des exigences des propriétaires, toutes ces causes ont radicalement modifié la situation. On peut reprocher à l'administration de ne pas s'être suffisamment intéressée à la question des socles et d'être restée pour ainsi dire étrangère aux efforts de l'industrie privée, mais il est néanmoins équitable et juste de reconnaître qu'une certaine réserve s'imposait.

Les circonstances sont, nous venons de le dire, totalement changées. Nous considérons aujourd'hui comme possible et utile au premier chef l'emploi général des socles pour certaines lignes et dans certains cas.

Le présent article aura pour but d'étudier les deux moyens préconisés pour épargner nos forêts et d'adapter ces procédés à nos besoins. Dans le prochain numéro, nous passerons en revue les différents socles inventés jusqu'ici, nous étudierons leurs défauts et leurs qualités, nous comparerons leurs poids, leurs prix et présenterons nos conclusions; dans une seconde partie de cette étude nous ferons l'historique des divers modes d'imprégnation des bois et montrerons le chemin que, à notre avis, nous devons suivre à l'avenir. (Suite au prochain numéro.)

## Bücher- und Zeitschriftenschau.

**Der Hughes-Apparat der österr. Post- und Telegraphen-Verwaltung.** Ein Handbuch für den ausübenden Telegraphendienst, von Alois Gruber und Rud. Glaser, k. k. Postkontrolleure in Linz.

Die gleichen Herren, welche 1909 bereits die gut verständliche und schön ausgestattete Schrift über die „Telegraphen-Zentralumschalter“ verfaßten, haben sich seit langer Zeit an die Herausgabe eines Handbuches für die praktizierenden Hughesbeamten gemacht, das, im Jahre 1916 angekündigt, im Frühsommer 1917 wenigstens im I. wichtigen, dem „Technischen Teil“, erschienen ist. Ein II. Band, die Hughes-Schule, wird folgen.

Im I., dem Technischen Teil, der — vorweg gesagt — auf gutem Papier sauber gedruckt ist und viele deutliche Figuren enthält, werden in Kapiteln ausführlich und leicht behandelt und beschrieben: Das Laufwerk, die beim Geben wirkenden Teile, die der Einwirkung des Elektromagneten unterworfenen Apparateile (Empfangssystem), die beim Druck der Zeichen und bei der Papierführung wirkenden Apparateile, das Zusammenwirken zweier Apparate, Stromläufe, Feststellung und Beseitigung von Fehlern des Hughesapparates, und die Ausführungsform des Hughesapparates für die Telegraphen-Zentralstation in Wien (Modell 1906). Auf 9 Tafeln, die unter Schleife jedem Bande beiliegen, sind außer Text 125 Zeichnungen und Schemata enthalten.

Die sehr gut verständliche, ausführliche, 145 Seiten umfassende Beschreibung, die Anleitung zum Inbetriebsetzen zweier Apparate, Untersuchen und Heben der Fehler, Zerlegen und Wiederausstellen des Hughesapparates gibt, machen das Buch zum unentbehrlichen Handbuch für den jungen Hughespraktikanten, aber auch überhaupt für den Telegraphenbeamten.

Funktion der Gebvorrichtung, Dauer des Stromstoßes (S. 30—34), der elektrische Stromstoß und der Verlauf desselben in der Leitung und im Empfangsamte (S. 48 ff.), Stromlauf des Hughesapparates mit mechanischer Auslösung (S. 109), Verwendung von Fernsprechdoppelleitungen für Hughesbetrieb, Erdstromschaltung (die nämlich, die nach der großen Erdstromstörung vom Oktober 1903 auf einzelnen Strecken hier eingeführt wurde) und die Hughes-Übertragung sind weitgehend beschriebene Unterkapitel, die nur in technischen Kursen so ausführlich behandelt werden, wie es das Handbuch von Gruber und Glaser tut.

Die 2 Bände kosten 4 Kronen plus Porto und sind bei den Verfassern in Linz a. D. zu beziehen, die den Selbstverlag haben.

F. L.

**La révision des prescriptions fédérales suisses concernant la construction des lignes électriques,** par A. Pillonel, adjoint de la Direction des Télégraphes du 1<sup>er</sup> arrondissement. (Bulletin de l'Association suisse des Electriciens, 1917, No. 3, pages 73—96.)

Eine eingehendere Besprechung der bemerkenswerten Arbeit unseres Kollegen und Mitarbeiters folgt in einer der nächsten Nummern.

**Die Verwendung von Pufferbatterien bei Fernsprechstellen,** von Tel.-Ing. Schotte, Halensee. (Telegr. und Fernspr.-Technik 1916, Nr. 14.) Eine Abklärung dieser Frage ist auch für uns sehr wichtig. Hat man einerseits, um der Elementennot einigermaßen zu begegnen, bei der Stromversorgung von Nebenstellen in C-B-Netzen zum Mittel der Speiseleitungen gegriffen, andererseits als Ersatz für Trockenelemente tragbare Akkumulatoren eingeführt, so ergibt es sich von selbst, daß auch der Frage des Pufferbetriebes nähergetreten wird.

Die Ausführungen des Herrn Schotte sind eine wertvolle Wegleitung zur Vornahme der ersten grundlegenden Versuche. Das Problem beruht im wesentlichen in der Bestimmung des Widerstandes der Speiseleitung als Funktion der Spannungsdifferenz zwischen Amts- und Nebenstellenbatterie, des Wirkungsgrades der Leitern, und der zu ersehenden Strommenge. (Vergleiche auch „Die Stromversorgung der Telegraphen- und Fernsprechanstalten“ von G. Knopf; Band IX der „Telegraphen- und Fernsprechtechnik in Einzeldarstellungen.“)

**Fehlerortsbestimmungen in Papierkabeln,** von Telegrapheningenieur Schotte, Halensee. (Telegraphen- und Fernsprechtechnik Nr. 17 vom 6. Dezember 1916.)

Der Verfasser beschreibt das Prinzip der sogenannten overlap-Methode in Anwendung auf eine fehlerhafte Doppelleitung, zum Unterschied von den in der Literatur (z. B. Dreisbach, Seite 134 u. a. a. O.) für einfache, mit unvollkommenem Erdschluß behafteten Leitungen angegebenen Methoden.

**Die Entwicklung des Doppelsprechbetriebes,** von Gg. Baumgartner. (Telegraphen- und Fernsprech-Technik 1917, Nr. 24, Seite 190.)

„Kann man eine pupinisierte und eine gewöhnliche Fernleitung zu einer Viererleitung zusammenschalten?“ Diese Frage wird bejaht auf Grund von zuverlässigen Betriebserfahrungen, welche die bayerische Telegraphenverwaltung zwischen München und Ingolstadt — Entfernung 81,1 km — mit einer 4 mm starken gewöhnlichen Doppelleitung und einer 2 mm starken, diagonal zu ersterer angeordneten und für den Stamm wirksam pupinisierten Doppelleitung gemacht hat.

## Chronik.

1. Juli 1917: Einführung der dringenden Telephongespräche in der Schweiz. (Siehe T. B. Nr. 1.)
- 28./29. Juli 1917: Inbetriebsetzung der neuen, halbautom. Zentrale (W. E. C.-System) in Zürich-Höttingen.
1. September 1917: Einführung der 8 stündigen Arbeitszeit für die Telephonistinnen des Lokaldienstes der größten Telephonzentralen.

**Schriftleitung:** E. Nußbaum, Bern (Präsident; E. Brunner, Basel; E. Gouvers, Genf; F. Luginbühl, Zürich; A. Möckli, Bern; A. Pillonel, Sitten; E. Sandmeier, Bern.

Druck und Expedition von S. Haller in Burgdorf.