

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 18 (1945)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Les transmissions dans la guerre moderne  
**Autor:** Wettstein, Théo  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-562188>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

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

Anodenstrom	Ja =	36 mA
Schirmgitterstrom	Jg2 =	4 mA
Steilheit im Arbeitspunkt	S =	9 mVA
Innenwiderstand	Ri =	50000 Ohm
Günstigste Anpassungsimpedanz	Ra =	7000 Ohm
Ausgangsleistung bei 10% Verzerrung	Wo =	4,5 W
Gitterwechselspannung bei 4,5 W	Vi =	4,2 V <sup>eff</sup>
Empfindlichkeit	Vi (50 mW) =	0,33 V <sup>eff</sup>

**Grenzdaten****Penthodenteil:**

Vao	= max	550 V
Va	= max	250 V
Wa	= max	9 W
Jk	= max	55 mA
Vg20	= max	550 V

Vg2	= max	260 V
Wg2 (Vi = 0)	= max	1,2 W
Wg2 (Wo = max)	= max	2,5 W
Vg1 (Jg1 = 0,3 μA)	= max	1,3 V
Rg1k	= max	1 mOhm
Rfk	= max	5000 Ohm
Vfk	= max	50 V (Gleichsp.)

Diodenteil: Grösster Spitzenwert der Signalspannung  
 $V_d = V_d' = \max 200 \text{ V}$   
 Grösster Diodenstrom  $J_d = J_d' = \max 0,8 \text{ mA}$   
 (Gleichstrom durch den Ableitwiderstand).

Einsatzpunkt des Diodenstromes:

$$V_d (J_d = 0,3 \mu\text{A}) = V_d' (J_d' = 0,3 \mu\text{A}) = \max -1,3 \text{ V.}$$

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Angabe des Ursprungs gestattet: N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Holland).

**Les transmissions dans la guerre moderne**

Par le cap. *Théo Wettstein*

Traduction et reproduction aimablement autorisées par la rédaction de la „Allgemeine Schweiz, Militärzeitung“.

*Qui se connaît et l'ennemi,  
 pourra gagner chaque campagne.  
 Qui s'ignore et son ennemi,  
 perdra toujours.*

(Précepte chinois vieux de 4000 ans.)

L'on a beaucoup parlé d'armes secrètes, avant et pendant cette guerre. On se les représentait comme des machines et des instruments de mort et de destruction; on les connaît maintenant, sous les noms de stukas, vedettes, bombardiers géants, lance-flammes, canons-fusées, etc. Mais une de ces armes n'est jamais citée, ou presque: c'est «l'armée des transmissions». Son action n'est pas directe; elle ne tonne ni ne gronde. Et pourtant son activité en apparence innocente est telle qu'elle décide en grande partie du succès ou de la défaite.

Le service des transmissions est vieux comme la guerre elle-même; il s'est développé avec elle au rythme des perfectionnements de la technique. Mais l'allure de la guerre s'est tellement modifiée depuis la grande guerre — soit en un laps de temps très court — qu'on ne saurait expliquer ce phénomène par le simple perfectionnement normal des engins de guerre. En étudiant de près la question, nous constatons que seul l'incroyable développement des services de transmission au cours de ces dernières années permet de faire la guerre d'aujourd'hui.

Les tanks et les bombardiers-piqueurs, p. ex., ne sont que des membres de l'organisme compliqué de la machine de guerre moderne. Les transmissions en sont le système nerveux, sans lequel le membre le plus perfectionné reste sans vie. Les faisceaux nerveux — soit les liaisons par ou sans fil du haut commandement jusqu'aux postes avancés des bataillons et des compagnies — sont un élément essentiel de la conduite d'une guerre où tout dépend souvent de la rapidité d'une décision. Si le système nerveux est malade, le rendement physique et psychique de tout l'organisme baisse, si bien portant que soit chacun des membres. Si les liaisons et les possibilités de transmission d'une armée sont insuffisantes ou mauvaises, ou si elles sont détruites de manière efficace et durable, la puissance

de combat de toute l'unité en est considérablement diminuée, sinon annulée.

Au rythme de la guerre actuelle, celui qui aura le meilleur service de transmissions yaincra, certainement. Le succès ira au commandant qui discernera dans la confusion des armées enmêlées les positions des uns et des autres. Il n'y arrivera que s'il dispose d'un service de transmissions extrêmement rapide, qui seul peut donner au commandement l'indispensable vue d'ensemble et lui permettre d'ordonner, aussi bien à des distances incalculables qu'à une vitesse inimaginable. Qu'il s'agisse de paraître en force en un point critique (condition d'un succès par surprise), ou de reconnaître les intentions de l'adversaire, ou encore de juger et exploiter une situation, il faut avoir en main un tel service de transmissions.

Un général de notre temps ne dirige plus les opérations depuis une éminence; la voix d'un commandant n'enlève plus ses troupes au combat; les officiers d'ordonnance conduisant au galop la bataille, les signaux de trompettes et les courriers annonçant la victoire dans la lointaine capitale sont des images du passé. Et pourtant les grands généraux de l'ancien temps se plaignaient déjà souvent des mauvaises liaisons avec leurs troupes!

Rien ne put être changé à cet état de choses jusqu'à la dernière guerre, et ceci pour des raisons techniques. Durant le conflit 1914—18, on reconnut les nombreuses possibilités de la transmission à distance, mais ce n'est qu'après la guerre que les progrès de la science permirent de surmonter les difficultés qui en empêchaient la réalisation. L'on ne songeait pas, p. ex., à préparer les réseaux civils des secteurs frontières pour un emploi stratégique. On ne possédait pas d'appareils de réserve et les troupes de transmission elles-mêmes étaient en voie d'organisation. Peu nombreuses d'ailleurs, elles étaient inconnues des divisions d'artillerie et d'infanterie. Le matériel était insuffisant, souvent improvisé, et trop rare. La radio en était à ses débuts, travaillant avec des fréquences trop basses qui limitaient la portée des liaisons. La compréhensibilité téléphonique à grande distance était nulle, car il n'exis-



In einem Erdloch hat ein deutscher Funker an der Ostfront seinen Tretdynamo zum Schutze gegen Splitter eingebaut.

Bild: Photopress Zürich.

tait ni câbles spéciaux, ni amplificateurs. Les avions n'avaient pas de tsf, et les formations, hippomobiles, ne pouvaient suivre les états-majors déjà partiellement motorisés.

Qu'en est-il maintenant? Comment dirige-t-on de pareilles masses d'hommes? Comment les diverses parties d'une armée peuvent-elles collaborer étroitement, commandées par un chef qui dirige les opérations sur les milliers de kilomètres carrés?

Ce n'est possible qu'à l'aide d'un réseau gigantesque, et préparé d'avance, de téléphones et de télégraphes, doublé et complété par des liaisons radio. A la suite des expériences faites, et grâce aux infatigables recherches des savants, les grandes armées ont équipé des troupes de transmission puissantes. Les E. M. stratégiques importants, armées et groupes d'armées, ont été dotés de grands régiments de transmission. Les troupes combattantes, surtout les unités rapides et motorisées ont été abondamment fournies des plus modernes appareils radio portatifs. Toutes les conquêtes de la technique téléphonique, notamment les dispositifs améliorant la compréhensibilité à grande distance et permettant l'emploi multiple des lignes ont été adaptées aux besoins de la troupe et montées dans des voitures. Toutes les troupes de transmission, enfin, sont motorisées.

Les plus grands succès des services de transmission se marquent dans la collaboration des diverses armes. L'accroissement de la puissance de feu, la mobilité des troupes et l'emploi de masses immenses d'hommes ont logiquement provoqué une extension immense des secteurs de commandement, et ce n'est que grâce à une collaboration étroite que la lutte peut être conduite avec efficacité. Cette collaboration exige naturellement pour le commandement de nombreux échanges de vues avec les commandants d'unités au combat, ainsi que la transmission rapide et sûre des ordres à exé-

cuter. Le service des transmissions ne sert pas uniquement à organiser la lutte; il est indispensable pour prévenir toute surprise de la part de l'ennemi. Et pour toutes ces tâches, il est indispensable de disposer de liaisons multiples, desservies par les troupes de transmission.

Ainsi l'armée des transmissions est devenue par la nécessité des choses une arme essentielle, celle qui conduit le combat.

### Moyens de liaison

La guerre moderne a des exigences immenses à l'endroit des liaisons. Par suite des inventions et des progrès de la technique, ce sont les systèmes de transmission électriques qui ont de loin dépassé en importance tous les autres.

Le téléphone, le téletype et la radio sont les moyens de transmission les plus utilisés de cette guerre. Mais les autres, courriers, cyclistes, motocyclistes, cavaliers, chiens de liaison, pigeons voyageurs, signaux optiques, fusées, bandes de signalement pour avions, palettes et cartouches à signaux jouent dans cette guerre aussi un rôle important, chacun dans son domaine. Justement employés, ils sont précieux et même indispensables. Chacun d'eux est particulier; il a ses avantages et ses inconvénients. L'emploi de l'un ou de l'autre dans un cas déterminé dépendra de la situation tactique et des possibilités techniques momentanées. L'essentiel est que les responsables connaissent les moyens à leur disposition, leurs possibilités et aussi leurs limites.

Les officiers de liaison, roulant et volant entre les EM pour compléter par des conversations et des contacts directs les messages et les ordres sont aussi un précieux moyen de liaison.

Pour répondre aux exigences de services de transmission rapides et fonctionnant en permanence, le ravitaillement doit être organisé de manière parfaite. Les besoins courants en appareils et en câble sont tels qu'ils posent aux services de ravitaillement et à l'industrie du pays d'immenses problèmes.

### Organisation des transmissions

Seule une organisation intelligente et rationnelle permet d'obtenir des succès dans la répartition des tâches et le travail lui-même. Les piliers de tout grand système de transmissions sont les câbles de base, posés à l'arrière par tous les groupes d'armées, armées, armées motorisées, corps d'armées, corps cuirassés, et qui les relient au GQG, resp. au commandant en chef. Les groupes d'armées, armées et corps disposent pour la pose de ces câbles de base de régiments ou de groupes de transmissions. Les divisions et les régiments d'infanterie, jusqu'à l'unité, l'artillerie, les blindés et les autres troupes font établir les lignes de leur secteur par leurs unités ou sections de transmissions.

A côté de ces lignes, un immense réseau de renseignements terrestres des troupes de transmission s'étend du QG de l'aviation aux flottes aériennes, de là aux groupes, escadrilles et jusqu'aux aérodromes de campagne. Ajoutons y encore les réseaux du SRSA, et voilà pour les liaisons par fil. A côté de cela l'infanterie, jusqu'au bataillon, parfois jusqu'aux compagnies, et surtout les armes spéciales disposent d'une riche dotation en appareils de téléphonie sans fil.



Ein von einer Granate aufgeworfener Trichter dient einem deutschen Funker als Deckungsloch.

Bild: Photopress Zürich.

Ainsi un commandant pourra de l'avant, demander en connaissance de cause l'appui de l'artillerie ou de l'aviation; et le commandement supérieur pourra donner l'ordre d'exécution par un des moyens de transmission dont il dispose. En plus de l'efficacité réelle que représente un appui au moment voulu, il ne faut pas négliger l'aide moral que signifie pour le commandant de première ligne la sensation d'être entendu et appuyé par ses supérieurs. En sens inverse, la rapide et sûre transmission de renseignements sur la situation tactique permettra au commandement supérieur d'agir opérativement au meilleur moment, et de lancer des réserves sur le point faible de l'adversaire.

Le système des transmissions doit être à même de satisfaire dans une guerre de mouvement à toutes les exigences posées par la collaboration des armes, les rapides déplacements des unités, le ravitaillement et l'évacuation. Pour ne citer qu'un exemple: la troupe de transmission d'une unité d'armée a construit au cours d'une campagne de cinq mois 900 000 km de lignes téléphoniques (22 fois le tour de la terre). Pendant cette période 5,5 millions de messages furent passés par téléscripteur et 3,5 millions de radiogrammes furent transmis et reçus.

### Instruction des troupes

Une armée moderne s'efforcera d'instruire ses futures troupes de liaison le plus tôt possible, et les soumettra dès l'adolescence à des cours préparatoires. Dès ce moment elle tendra à diviser les candidats en catégories, troupes de terre, de mer ou d'air, de façon à les spécialiser aussitôt selon les nécessités de leur futur service.

Malgré ces subdivisions, il faut absolument que l'instruction se fasse selon une conception unique, afin que la collaboration des troupes de transmissions de toutes armes joue aussi bien personnellement que maté-

riellement. Le succès final dépend en effet de l'étroite collaboration des services de transmission entre eux.

L'instruction si étendue et diverse des radios de terre et de bord pose de grandes exigences aux élèves et aux instructeurs.

L'instruction prémilitaire prévoit l'enseignement du morse, des règles de trafic, la tenue du livre de station et des diverses formules, des rudiments d'électricité. L'instruction militaire proprement dite comprend l'entraînement jusqu'à une cadence de trafic de 100 s/m avec sûreté, un cours de physique (composition d'un appareil et fonctions de ses divers éléments), un cours de navigation (notation de parcours sur cartes de navigation, calculs des dérives magnétiques et de vent, calculs de position d'après des relevés goniométriques propres ou de terre), puis l'instruction à la mitrailleuse de bord sur cibles terrestres ou mouvantes, navigation à l'aveugle, etc. . . . (à suivre)

## SEKTIONSMITTEILUNGEN

Zentralvorstand des EVU, offizielle Adresse: Sekretariat, Schrenngasse 18, Zürich 3  
Telephon E. Abegg, Geschäftszeit 25 89 00, Privat 27 34 00, Postcheckkonto VIII 25090

### Sektionen:

### Sektionsadressen:

<b>Aarau:</b>	P. Rist, Jurastr. 36, Aarau.
<b>Baden:</b>	O. Staub, Martinsbergstr. 24, Baden.
<b>Basel:</b>	F. Brotschin, In den Ziegelhöfen 169, Basel.
<b>Bern:</b>	Postfach Transit, Bern.
<b>Biel:</b>	Hptm. M. Bargetzi, Museumstr 21, Biel.
<b>Fribourg:</b>	Cap. M. Magnin, Avenue St-Paul 7, Fribourg.
<b>Genève:</b>	Cap. Cuénod, Crêts par Vandœuvres (Genève).
<b>Glarus:</b>	F. Hefti, Kaufm., Nidfurn (Glarus).
<b>Kreuzlingen:</b>	H. Weltin, Konstanzerstr. 39, Kreuzlingen.
<b>Langenthal:</b>	E. Schmalz, Scheuerhof, Aarwangen.
<b>Lenzburg:</b>	A. Guidi, Typograph, Lenzburg.
<b>Luzern:</b>	Lt. Th. Umhang, Eschenstr. 22, Luzern.
<b>Oberwynen- und Seetal:</b>	K. Merz, Bahnhofpl., Reinach (Aarg.).
<b>Olten:</b>	W. Gramm, Aaraustr. 109, Olten.
<b>Rapperswil (St. G.):</b>	F. Weber, ob. Halsgasse 181, Rapperswil.
<b>Schaffhausen:</b>	Oblt. W. Salquin, Munotstr. 23, Schaffhausen.
<b>Solothurn:</b>	K. Vetterli, Allmendstr. 53, Solothurn.
<b>St. Gallen:</b>	V. Häusermann, ob. Berneckstr. 82a, St. Gallen.
<b>Thun:</b>	Oblt. B. Leuzinger, Aarestr. 36, Thun.
<b>Uri/Altdorf:</b>	Ernst Siegrist, Attinghausen (Uri).
<b>Uzwil:</b>	A. Hug, Wiesentalstr. 185, Uzwil.
<b>Vaud:</b>	Section de Transmission de la Société Vaudoise du Génie, Case Ville 2233, Lausanne.
<b>Werdenberg:</b>	H. Rhyner, Lehrer, Werdenberg (Kt. St. Gallen).
<b>Winterthur:</b>	E. Egli, Ackeretstr. 22, Winterthur.
<b>Zug:</b>	Oblt. A. Käser, Bleichemattweg 7, Zug.