

# 25e anniversaire du Service des troupes de transmission : exposé

Autor(en): **Guisolan, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **49 (1976)**

Heft 5

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-562578>

## **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.

## 25e anniversaire du Service des troupes de transmission

Exposé du divisionnaire A. Guisolan chef d'arme des troupes de transmission au rapport annuel 1976 des officiers des troupes de transmission à Lausanne

Ce jubilé, 25e anniversaire du Service des troupes de transmission, doit être saisi comme une occasion de faire le point. Faire le point veut dire: savoir où l'on est, d'où l'on vient et comment s'y prendre pour aller dans la direction où l'on veut aller.

L'étude du passé nous aide d'abord à répondre aux questions suivantes: d'où venons-nous? Comment sommes-nous parvenus au point où nous sommes? Il n'est donc pas oiseux de se pencher sur ce passé, sur le passé d'une institution pour affirmer et confirmer son droit à l'existence et connaître les grandes lignes de son évolution comme les fruits qu'elle produit. Mais on peut aussi, par l'étude du passé, tenter de découvrir ce qui nous aide à construire l'avenir. Dans l'histoire, mémoire de l'humanité, nous devons, comme dans nos mémoires individuelles, trouver au moins une partie la révélation de l'avenir: il faut alors chercher le phénomène en quelque sorte sous-jacent, la vérité cachée mais non moins réelle qui nous aide à déceler un objectif général dont il faudra fixer la direction avec rigueur.

Ainsi se complète l'ensemble des réflexions qui, à chaque instant, inlassablement, nous permettent de planifier, de construire et d'agir de manière cohérente. Cette journée a pour raison centrale de nous rappeler, en commun, notre passé. Elle répond à un besoin et poursuit un objectif déterminé:

- le besoin de savoir comment nous sommes devenus ce que nous sommes, dans les grandes lignes tout ou moins;
- l'objectif étant d'échanger — je ne dirai pas entre jeunes et vieux, puisque nous avons tous aujourd'hui vingt-cinq ans — d'échanger ce que nous savons sur notre arme, sur ce qui déjà, dans son évolution révélait ce qu'elle est et permet d'entr'ouvrir une fenêtre sur l'avenir.

### 1. Faits antécédents

L'évolution du Service des troupes de transmission depuis sa fondation en 1951, n'est réellement compréhensible que si l'on remonte plus loin dans le temps. Les décisions prises en 1950 étaient, elles, imprégnées d'événements antérieurs allant jusqu'à 1874. L'évolution et la structure du Département de 1907 ont elles aussi une importance de situation dans la fondation de notre arme. Il faut donc passer par un aperçu de ces antécédents.

Les dispositifs administratifs du Département militaire fut dès 1874 adapté aux exigences issues de l'organisation militaire, organisation qui constitua la base de l'appareil de notre Département actuel. Des chefs d'arme furent alors nommés à la tête de Services et devaient, à l'époque déjà, bien que dans des proportions restreintes, faire face aux problèmes d'instruction, d'équipement et d'administration. L'éventail des tâches du chef d'arme des troupes du génie embrassait les sapeurs, les pontonniers et les pionniers.

Les troupes de transmission ne représentaient alors que 4 sections tg dans les unités de pionniers.

L'organisation militaire de 1907 fait mention des charges et fonctions du Service du génie. Mais les unités tg n'y sont pas mentionnées bien que les effectifs de celles-ci aient triplé par rapport à 1874 et qu'on pouvait alors attribuer une compagnie de télégraphistes à chaque corps d'armée.

Ces troupes tg étaient subordonnées au Service du génie. Le chef d'arme de celles-ci et son adjoint se virent attribuer, en 1910, des chefs de section qui avaient à s'occuper des troupes de construction et des troupes dites «de trafic» (on dirait aujourd'hui de communication). Ceci ne constituait en aucun cas un signe administratif de l'indépendance des troupes de transmission. Ce n'était que la conséquence du retrait des «Inspecteurs en chef» de tous les Services. Et pourtant, c'est depuis ce moment, que se dessinera à l'horizon l'indépendance, en tant qu'arme des troupes de transmission. La cause de cette évolution ne doit pas être recherchée dans la réorganisation. Au contraire: c'est au chef de la section des troupes de trafic, cap EMG Hilfiker, qu'il faut l'attribuer.

En tant qu'électrotechnicien il avait reconnu très tôt l'importance des télécommunications et la place qu'elles allaient occuper dans l'avenir. C'est pourquoi il plaça les troupes de tg à la tête des troupes de trafic de l'époque. Ces troupes «de trafic», c'étaient des formations de chemins de fer, de ballon-captif, du télégraphe et des projecteurs ainsi que des détachements de radiotélégraphistes, de pigeons-voyageurs et de chiens de guerre. Dans le cadre du Service du génie, les troupes de transmission disposaient depuis 1910, pour l'instruction, l'équipement et leur administration, partiellement d'un chef d'arme, ce quelques instructeurs, d'un chef de section et ses collaborateurs.

Ceux-ci devaient alors faire face aux tâches du service qui comprenaient:

- 11 cp tg (1 par corps et division) et les quelques unités du service des chemins de fer, des ballons-captifs, des

pigeons-voyageurs et de protecteurs, représentant un effectif total de 2200 hommes.

Et ce sont eux encore qui, en 1949, renforcés de quelques collaborateurs seulement, devaient faire face aux exigences d'un nombre bien supérieur de formations, notamment:

- 36 cp tg, 29 cp radio et 76 formations de transmission, d'exploitation des transmissions, d'exploitation TT et d'électriciens SC, au total 22 000 hommes.

Des mesures étendues de préparation à la guerre devaient être prises au profit de l'économie privée en collaboration avec des organes civils de l'administration centrale. De plus, il fallait entretenir les installations permanentes et, dès la 2ème guerre mondiale, il fallut coordonner les services de transmission propres aux troupes principales de combat. Une première constatation s'impose ici: Il semble que ce n'est qu'au cours du service actif, de 1939 à 1945 qu'on reconnut aux télécommunications leur place déterminante dans la conduite du combat, tant à l'échelon de commandement supérieur qu'aux échelons inférieurs jusqu'au bataillon.

Cette leçon, les transmetteurs l'avaient, en fait, apprise plus tôt déjà; mais ce n'est qu'au cours de ce service actif que d'un commun accord, on arriva entre transmetteurs et utilisateurs à des solutions praticables.

En 1949, nous nous trouvions dans la situation suivante:

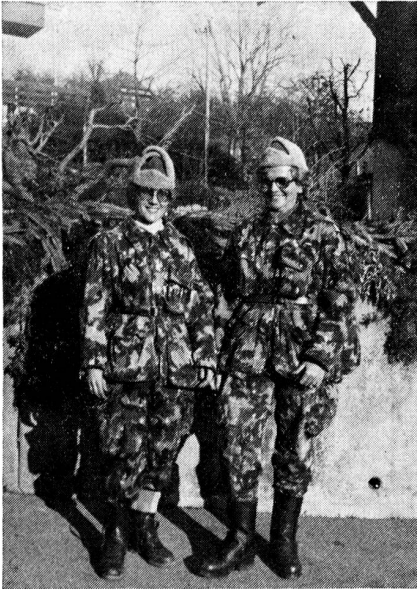
D'une part, les troupes de transmission se distinguaient toujours plus des autres troupes du génie par leur organisation, leur instruction et leur équipement; l'évolution parallèle et rapide des services de transmission des autres armes exigeait impérativement une coordination judicieuse.

D'autre part, l'appareil administratif restait insensible à cette situation qu'il semblait peut-être croire en stagnation.

Seul le caractère des deux armes en tant qu'armes d'appui pouvait encore constituer, entre les troupes de construction et les troupes de transmission, un lien formel. Mais cette union dans le cadre de la même arme technique ne se justifiait qu'aussi longtemps que l'instruction, l'équipement et l'administration présentaient un avantage réel de rationalisation et de collaboration tactique.

Il n'en n'était pas ainsi pour les troupes du génie! Troupes de construction et troupes de transmission durent très tôt envisager les problèmes d'équipement et d'entretien selon leur activité propre.

L'instruction, à partir de 1874, bien qu'on s'efforçât de faire appel à des spécialistes, était mixte pour la troupe, celle des cadres, sans spécialisation. L'organisation des troupes de 1937 évinça les derniers ver-



#### Neue Uniform für die FHD?

Stolz präsentieren sich zwei Gattinnen von EVU-Mitgliedern in der neuesten Uniform der FHD (Eingeweihte wissen natürlich, um welche zwei weibliche EVU-Mitglieder es sich handelt!). Die Aufnahme stammt vom diesjährigen Ergänzungskurs der beiden Kameradinnen. Sie machen sich doch gut in ihrem New look, oder?

tiges d'instruction générale des cadres. Les EM des unités d'armée et de l'armée disposent de chefs de service propres aux deux spécialités. Une différenciation correspondante, tant dans le corps des instructeurs que dans l'attribution des places d'arme, était pratiquement en cours de réalisation. Dès la fin de la deuxième guerre mondiale, le Service du génie, ou plus précisément sa section de transmission, devait dans une plus forte proportion et nonobstant l'ensemble des charges existantes collaborer au développement des services de transmission propres aux armes infanterie, troupes légères, artillerie et troupes d'aviation et de défense contre avions. Ces services de transmission, bien en place dans les armes respectives, évoluaient de manière indépendante sans que la coordination des problèmes techniques d'instruction, d'engagement et d'entretien soit assurée de manière cohérente.

Le Service du génie ne disposait pas des ressources indispensables pour concentrer ses efforts sur les troupes de transmission. De manière tout à fait générale, la technique avait été longtemps une raison suffisante pour maintenir réunies en une seule main transmissions et génie. Mais on s'apercevait tout à coup que l'évolution même de la technique, et la connaissance des besoins pour ces moyens, relèvent de domaines d'activité foncièrement diffé-

rents. Il y avait lieu de distinguer entre moyens de combat, moyen d'appui et arme de commandement.

#### 2. La naissance d'un nouveau service

En mai 1949, le chef d'arme des troupes du génie, le divisionnaire O. Büttikofer, soumet une requête à la commission de défense nationale — l'actuelle commission de défense militaire — et sollicite une réorganisation urgente du Service du génie. D'une part, les troupes de construction et de destruction du Service du génie ainsi que le Service des fortifications de l'état-major général constitueront le nouveau Service du génie. D'autre part, un Service des troupes de transmission doit être mis sur pied, dans le cadre du groupement de l'instruction. Il assumera la mission «transmission», anciennement assurée par le Service du génie. Mais sa responsabilité directe ne s'étendra pas qu'aux seules troupes de transmission, mais également à tous les services de transmission des armes.

Le nouveau Service devait faire face à ses nombreuses tâches en les concentrant sur trois éléments d'organisation dont deux seulement étaient des sections.

Le chef d'arme, selon cette requête, se voit subordonner:

- un service administratif
- un officier d'état-major ou «chef d'état-

major» pour toutes les tâches de la ligne directe: chef de l'instruction, chef d'arme, corps des instructeurs, écoles et cours. C'est lui qui doit également s'occuper des questions personnelles des officiers et de la troupe ainsi que de l'instruction pré-militaire et hors service.

— Une section «technique des transmissions» est chargée des problèmes d'équipement et de technique des transmissions pour tous les besoins de l'échelon armée. Il s'agit en particulier de l'attribution et de la remise du matériel, de l'acquisition, du contrôle et de l'entretien de ce matériel pour toutes les installations permanentes de transmission de l'armée.

L'activité de cette section dépend grandement des décisions d'une commission militaire de la technique des hautes fréquences et d'une commission chargée de la planification radio.

— Une section «service de transmission» est chargée des tâches de préparation de la mobilisation générale de guerre, du service du chiffre et du service des pigeons-voyageurs de l'armée. Son chef doit également être le chef du service des transmissions de l'armée.

Voilà l'essentiel — très abrégé — de ce que l'on avait conçu et mûri dans les bureaux «transmission» du divisionnaire Büttikofer.

L'enfant qui vint au monde devait cependant, au premier moment, n'apparaître que

comme un pâle sosie de celui qu'on attendait. Si les efforts du divisionnaire Büttikofer étaient récompensés, ils ne l'étaient que bien partiellement.

L'arrête fédéral du 26 octobre 1950 — entré en vigueur le 1er janvier 1951 — institue bien un Service du génie et des fortifications et un Service des troupes de transmission. Mais on n'a pas suivi le chef d'arme du génie dans toutes les conséquences de son argumentation quant à la conduite des services de transmission des armes. Cette dernière reste l'affaire des chefs d'arme respectifs, le chef d'arme des troupes de transmissions devenant — plus modestement — service directeur en matière de transmissions.

C'est finalement, dans l'organisation suivante, que se présente le nouveau service:

- Instruction et affaires administratives sont conduites par le Major EMG Honegger
  - l'équipement par le Major EMG Suter,
  - le service des transmissions — on dirait aujourd'hui l'engagement — par le colonel EMG Mösch,
- on y ajoutera peu après:
- le service auto, en mains du colonel EMG von Erlach.

Le nouveau Service comptait alors 28 fonctionnaires et employés. Pas un de plus pratiquement, que ceux qui, dans l'ancien Service du génie, s'occupaient de transmissions.

En mai 1954, quatre ans et demi plus tard, le jeune Service procédait à une première modification à la fois structurelle et personnelle.

Le chef de Service dispose alors de cinq sections:

- section des transmissions
- section de l'équipement
- section de l'instruction
- section service auto et administratif
- section spéciale (en fait une section des études)

Lors de la retraite du colonel EMG von Erlach, en 1956, les responsabilités dans le domaine du service auto étant alors reprises au titre de service directeur par le Service des troupes de transport, la section auto et administration devient une section administration et personnel. A la même époque, le colonel Mösch prenait également sa retraite.

Je me fais aujourd'hui un devoir de mentionner les mérites particuliers que s'est acquis le colonel EMG Mösch, en œuvrant pour notre arme: son action a marqué les troupes de transmission tout au cours de la dernière guerre mondiale, de 1939 à 1945. Il a couronné sa carrière militaire en tant que chef du télégraphe de l'armée. Les premières installations permanentes de télécommunication, les installations de lignes militaires téléphoniques de l'armée,

les préparatifs de réseaux permanents dans les secteurs de brigades et les premières lignes de détournement d'installations civiles particulièrement menacées en cas de guerre, sont liées à la personnalité de Mösch.

Morschach, Seedorf, Rynächt, Plattiegg, Kaisten, et d'autres encore sont des noms de localité que les plus vieux, mais aussi beaucoup de jeunes, parmi nous connaissent bien! Le colonel Mösch a reconnu à temps les avantages à tirer de la technique des ondes dirigées, après la seconde guerre mondiale. Il a su les apprécier à leur juste valeur et élaborer un projet de réalisation concret puis en a préparé la mise en chantier.

C'est là un fait qui semblerait tomber dans l'oubli. Ici une seconde constatation s'impose: la requête du divisionnaire Büttikofer de 1949 postulait, avec la création de l'arme des transmissions la responsabilité unique de l'ensemble des transmissions de l'armée afin de mieux les coordonner. Il s'agissait, avant tout, d'assurer l'unité de doctrine dans le domaine des transmissions pour toute l'armée sur les plans de l'équipement, de l'engagement et de l'instruction. La fusion de toutes les troupes des diverses armes, actives dans le secteur des transmissions n'a pas eu lieu. On a maintenu le principe des «Services directeurs». Quant à la question de savoir quelle est la meilleure solution:

- celle de la «fusion» ou
- celle du «Service directeur»,

j'y reviendrai, en tenant compte d'une perspective plus approfondie, dans mes conclusions.

### 3. La croissance

La deuxième adaptation structurelle importante pour le service des troupes de transmission se fit en 1961 par la mise sur pied d'une section «études».

Son chef, le Lt colonel EMG Steinmann — j'espère qu'il me pardonnera cette petite entorse à sa modestie — fut nommé responsable de toute la planification de l'armée pour:

- l'attribution des fréquences et la coordination de celles-ci, aux échelons militaires et civils;
- la représentation des intérêts militaires lors de conférences internationales de l'Union internationale des communications;
- la planification, à très long terme, des appareils;
- la conduite de la guerre électronique;
- la cryptologie.

Jusqu'à la fondation de la subdivision «planification et électronique», au 1er janvier 1971, dont le chef fut celui de l'ancienne section «études», l'organisation du Service des troupes de transmission resta

inchangée et conforme à la conception de 1951.

Des années durant, le Service des troupes de transmission s'efforça d'absorber par des mesures de rationalisation les tâches constamment croissantes auxquelles il devait faire face, par suite de l'évolution constante et explosive de l'électronique et de la technique des télécommunications en général.

En 1963, mon prédécesseur, le divisionnaire Honnegger succédait au divisionnaire Büttikofer.

L'évolution, l'adaptation et la réorganisation du Service — thème de ce dernier chapitre — ainsi que l'élaboration de l'instrument dont j'ai repris la direction au 1er janvier 1974, ont été menées à chef par lui. Je ne voudrais pas manquer ici de l'en remercier.

J'en viens à la dernière phase de cette brève rétrospective:

Depuis les années 1964 à 1967 et en particulier depuis l'entrée en vigueur du nouveau règlement sur les attributions du Département militaire fédéral, le 1er janvier 1968, des signes de saturation devenaient faibles dans l'organisation.

Le Service des troupes de transmission se vit attribuer de nouvelles tâches. Le champ d'activité ne cessait de s'étendre. Les tâches de coordination se multiplièrent et les instances intéressées n'étaient plus, pas en voie de régression. Il s'agissait alors des tâches suivantes:

- conduite de la guerre électronique et, avec elle, organisation d'un bureau de renseignements et installations pour l'instruction; de plus, l'appréciation de la fiabilité de nos appareils et de nos systèmes radio de télécommunication face aux mesures électroniques d'un adversaire devait également être assurée;
- appréciation des systèmes de repérage et de radiogoniométrie;
- dans le secteur du traitement électronique de l'information: établissement des besoins de toutes les troupes en général, des exigences des états-majors en particulier et coordination de l'ensemble pour toute l'armée.

Une analyse interne de la situation fit ressortir les failles suivantes:

- surcharge des chefs-fonctionnaires, par des tâches qui ne pouvaient plus être réparties d'une façon cohérente et en respectant le cahier des charges de chacun;
- surcharge des fonctions à tous les échelons.

On essaya de faire face à cette situation par l'établissement d'un ordre des priorités; mais ce sont d'autres activités importantes qui furent alors négligées:

- L'information des collaborateurs de diverses sections participant aux tâches de plus en plus complexes devint totalement insuffisante.

Une amélioration de cet état des choses n'était finalement réalisable que par une refonte fondamentale de l'appareil lui conférant une organisation hiérarchique suffisamment large et suffisamment structurée. On ne pouvait plus songer à augmenter le nombre ou l'étendue des tâches des sections existantes.

Il ne faut pas non plus oublier que le Service des troupes de transmission est à la fois instance d'état-major et service de ligne tant dans le cadre du groupement de l'état-major général que dans celui du groupement de l'instruction. Au profit du premier, il s'agit des tâches relatives à la préparation à la guerre. Pour le second ce sont les tâches dites de l'instruction. Mais il fonctionne en outre comme état-major et bureau d'unité d'armée. Les troupes de transmission d'armée par leur complexité et leurs effectifs revêtent, en effet, à très peu de chose près l'importance d'une unité d'armée.

La nomenclature sommaire des tâches actuelles du Service des troupes de transmission peut être résumée comme suit:

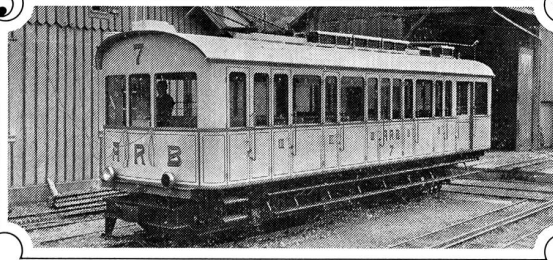
- Préparations à la guerre sur le plan opératif et matériel dans le cadre des installations de transmission et des réseaux de l'armée;
- engagement et instruction des troupes de transmission d'armée, service tg et tf camp inclus;
- service du chiffre et service cryptologie dans l'armée;
- instruction dans les cours et écoles des troupes de transmission;
- préparation et coordination de l'engagement technique de l'instruction des services de transmission;
- préparation et coordination de l'équipement matériel des troupes et services (matériel de télécommunication);
- préparation et coordination des mesures de conduite de guerre électronique dans l'armée;
- préparation et coordination des mesures relatives au traitement électronique de l'information dans l'armée;
- préparation et coordination de la planification des fréquences et attribution de celles-ci dans l'armée.

Toutes ces tâches sont inter-dépendantes. Ainsi, les mesures de préparation matérielle à la guerre ne peuvent être prises qu'en considération des faits découlant de la conduite de la guerre électronique.

### 4. Organisation actuelle

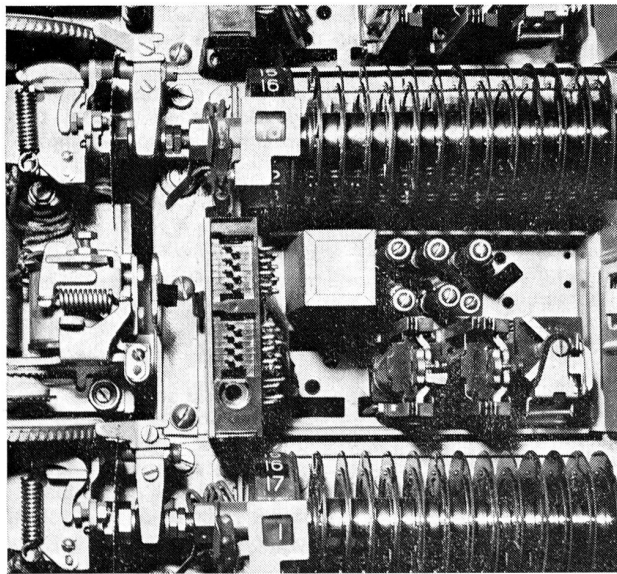
Je vous ai exposé succinctement les tâches additionnées au cours de deux décennies au cahier des charges du Service

JEDES DING WÄHRT SEINE ZEIT.



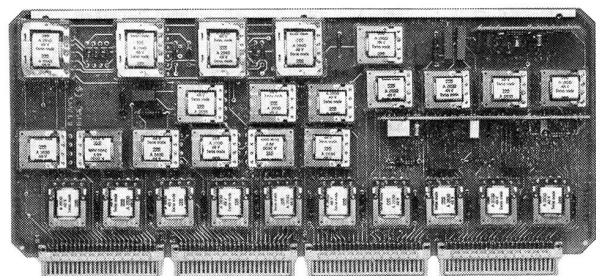
Die Arth-Rigi-Bahn anno 1935

# Eine Telefonzentrale von 1976 bietet dem Abonnenten mehr als eine Telefonzentrale von 1935.



7-A Folgeschalter

Vor vielen Jahren war man höchst erfreut, wenn man sich durch das Telefon einigermaßen verständigen konnte. Im Verlaufe der Zeit wurden die Ansprüche immer grösser. Heute können Leistungen angeboten werden, die sowohl für den Benutzer als auch für die PTT-Betriebe von grossem Nutzen sind, wie beispiels-



Leiterplatte mit PZ-Relais

weise Tastwahl, Durchwahl, rascher Verbindungsaufbau, hohe Flexibilität, gute Dienstqualität, Fehlerregistrierung, Ermittlung böswilliger Anrufe, Teilnehmerkategorien, verkürzte Dienstnummern. Alles Gründe, warum unsere älteren Telefonzentralen nicht ewig leben können.

des troupes de transmission. Je vous en ai aussi montré l'élargissement.

L'organisation actuelle représente non seulement l'aboutissement de cette évolution mais la mise en place d'une structure qui tient à la fois compte de besoins fonctionnels, des possibilités personnelles et des réalités et contingences déterminantes à l'heure de son entrée en vigueur. C'est le 15 novembre 1971 que le chef du Département militaire fédérale a sanctionné la nouvelle organisation du Service des troupes de transmission.

Cette organisation, la voici:

La division «planification et électronique» groupe en elle tous les éléments de la planification à court et moyen terme et à longue portée, les éléments qui sont encore en cours de croissance et ceux dont la tâche peut évoluer soit vers un développement plus accentué, soit vers une forme revêtant — pour une période prolongée tout au moins — un caractère définitif.

La division «troupe et engagement» groupe en elle tous les éléments de direction et de coordination pour les tâches liées aux armes aux troupes et à ce qui, dans le principe tout au moins, est institutionnalisé ou permanent.

Les sections «instruction», «administration et personnel» et le service «information» ont des tâches qui les placent au niveau des divisions et directement en rapport avec le chef d'arme.

Je me permettrai ici une appréciation de cette organisation. Mise sur pied à fin 1971, effective à partir du 1er janvier 1972 elle avait été conçue de manière à être en mesure d'assimiler les développements et extensions pressentis à cette époque.

Elle a du reste prouvé cette aptitude puisque du début 1972 au 1er janvier 1976 ses effectifs ont passé de 100 à 123. Mais on avait aussi convenu que les tâches assignées au Service des troupes de transmission exigeant de nouveaux moyens personnels, sa croissance pour une certaine période était assurée et en quelque sorte automatique. Or, vous savez ce qu'il est advenu des augmentations de personnel, et même, du remplacement de personnel mis à la retraite! Pour un service jeune en évolution constante et dont les tâches actuelles portent en elles-même le levain des tâches futures, ce commandement de «halte» est ressenti avec acuité. Mais ce n'est pas de cela que je veux encore vous parler aujourd'hui.

## 5. Conclusions

J'en arrive à des conclusions que j'aimerais formuler de manière à ce que nous puissions tous en tirer quelque chose d'utile à notre pensée, à notre attitude, à notre comportement dans l'avenir. Les voici:

## Hoher finnischer Besuch auf dem Waffenplatz Kloten-Bülach

Die Gesellschaft der finnischen Uebermittlungsoffiziere unternahm im März eine Reise in die Schweiz, wo die Teilnehmer u. a. Fabriken besichtigten, welche in der Herstellung von Uebermittlungsgeräten Weltruf erworben haben (u. a. Autophon AG und Zellweger AG). Der Besuch unseres Landes schloss ab mit einem Besuch des Waffenplatzes Kloten-Bülach und ei-

nem Nachtessen in Kloten. Der Zentralvorstand des EVU war an diesem Nachtessen mit einer Dreierdelegation vertreten. Trotz der sprachlichen Schwierigkeiten entstand eine sehr herzliche Atmosphäre und es wurden sehr interessante Gespräche geführt. Der Zentralvorstand dankt an dieser Stelle nochmals herzlich für die Einladung.

Aes



Der Waffenchef der finnischen Uebermittlungstruppen, Oberst Kiira, mit Oberst i Gst Weder bei den Vorführungen in Bülach

Lors de notre rapport de 1974 à Emmenbrücke sous le titre «communication» je vous avais dit:

«Je veux des transmetteurs, qui s'efforcent de faire jouer la communication. Le contact établi, il s'agit de susciter la volonté de compréhension, d'entente, de disponibilité.

Dans son attitude et par son comportement, le transmetteur doit faire comprendre que s'il établit la liaison d'appareil à appareil, il sait qu'elle doit servir à la communication d'homme à homme.»

Je pensais, par là, donner un mot d'ordre valable pour la troupe et à tous les niveaux de l'organisation des transmissions. Je croyais vous avoir montré alors qu'ils s'agissait — qu'il s'agit toujours — d'un effort à entreprendre individuellement: au niveau des chefs, certes, mais plus généralement encore à celui de tous les hommes de notre arme. En retraçant l'histori-

que de l'arme, à grands traits, j'ai attiré aujourd'hui votre attention sur deux faits choisis entre plusieurs:

— celui de la prise de conscience lente, hésitante de la mission et de l'importance des transmissions, d'abord chez les transmetteurs puis chez les utilisateurs,

— celui d'un insuccès apparent: l'organisation de 1951, telle qu'elle fut fixée par le chef du Département militaire fédéral, qui, quant aux responsabilités et aux compétences reste bien en deça des déductions et des aboutissements du chef d'arme du génie de 1949.

Ces deux faits, que j'ai en quelque sorte vécus puisque j'ai accompli mon école de recrues en 1938 et débuté dans l'instruction en 1949, doivent, à mon sens, être appréciés à la lumière des règles valables pour la communication, règles que je vous ai exposées en 1974.

Le premier, celui de la lente prise de conscience, aussi bien que le second, ressenti à l'époque comme un frustration, nous montrent deux situations où — pour ne pas parler d'anti-communication — des fautes ont été commises contre les règles de la communication.

La situation d'aujourd'hui, au niveau du Service des troupes de transmission, semblerait prouver, puisque le Service est bien en place et apparemment efficace, que toutes mesures ont été prises pour éviter le retour des erreurs commises et des conséquences négatives subies dans le passé.

Mais nous comparons résultats acquis aujourd'hui et difficultés passées. Et nous ne connaissons que partiellement, à moyen terme et encore dans des domaines très restreints, ce que l'avenir nous réserve.

La leçon que j'aimerais tirer aujourd'hui est finalement la suivante:

— il ne sert à rien maintenant de se lamenter sur ce qui fut raté ou de rechercher qui fut à l'origine des lenteurs ou des erreurs, ou encore de susciter des querelles byzantines ou de prestige pour prouver la supériorité d'une argumentation sur une autre. Il faut agir et produire!

— seule compte alors la connaissance acquise, que nous pouvons et que nous devons exploiter dans nos comportements et dans notre action, pour vaincre les lenteurs et éviter les malentendus.

J'avais dit et je le répète: «Le contact établi, il s'agit de susciter la volonté de

compréhension, d'entente et de disponibilité». J'ajoute: «nous passons par une période de vaches maigres dans le domaine de l'équipement en moyens de transmission, encore qu'aucuns peuvent penser qu'il s'agit de «fausses maigres»! eh bien, puisque nous serons moins dynamiques, je veux dire moins pressés par l'évolution sur le plan matériel, soyons explosifs sur le plan intellectuel et ingénions-nous à augmenter par la communication le rendement de nos moyens de télécommunication, faisons donner là toutes nos réserves.»

Je persiste à croire — et je tiens à vous communiquer cette foi — que la mission commune, assimilée individuellement, pleinement acceptée et comprise est un lien — le lien — puissant qui nous unit, transmetteurs — de toutes couleurs — et qui nous unit aux autres armes et aux commandements, aux états-majors que nous servons.

Cette mission, je le souligne derechef, nous n'en prenons conscience que par la communication.

Au terme de cet exposé, dont je ne saurais démentir la note historique, je ne puis m'empêcher de rappeler que c'est dans la vision d'une tâche commune à accomplir que se sont unis les hommes des Waldstätten. C'est aussi un homme de ce canton — le général du dernier service actif — qui a su unir peuple et armée dans la conscience d'une mission commune. Cela me semble suffisamment éloquent pour que tout un chacun, à notre place, nous méditations et suivions ces exemples.

## Nachrichtensatelliten als technisch wertvollster «Abfall» der Weltraumfahrt

Fortsetzung aus Nr. 4/1976

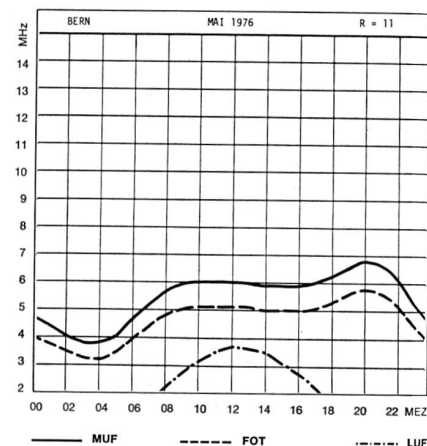
Ich möchte nun diesen an Science-Fiction grenzenden Bereich verlassen und mich der Bedeutung der Weltraumforschung für uns heutigen Menschen auf der Erde zuwenden. Obwohl ich meine, dass es das legitime Anliegen der Menschheit ist, aus der angeborenen Neugier heraus zu forschen und neue Wissensgebiete zu erschliessen, muss man sich doch darauf besinnen, dass es auf der Erde eine Unzahl von Problemen zu lösen gilt, die sicherlich Vorrang haben.

Die erste Nachrichtenverbindung über den Weltraum kam 1960 mit Hilfe des passiven Satelliten Echo I zustande, der aus einem metallisierten Kunststoffballon von 30 m Durchmesser bestand und einfach einen Teil der auftretenden Leistung wieder zur

Erde reflektierte. Der erste aktive Nachrichtensatellit, Telstar I, welcher 1962 gestartet wurde, benutzte bereits die heute durchwegs üblichen Frequenzen 4 und 6 GHz. Bald erkannte man, dass die verwendeten elliptischen Bahnen den Nachteil hatten, dass die Satelliten von den Bodenstationen aus nicht dauernd sichtbar waren. Seit 1963 werden daher meist geostationäre Satelliten verwendet, die sich mit einer Umlaufzeit von genau einem Tag über dem Äquator in West-Ost-Richtung bewegen, somit mit der Erde synchron laufen und vom Boden aus am Himmel still zu stehen scheinen. Dabei befinden sie sich den physikalischen Gesetzen nach in einer Höhe von 36 000 km, so dass ein Telefonsignal, das beispielsweise von Europa via Satellit nach Amerika gesendet wird, einen Weg von rund 80 000 km zurückzulegen hat.

Heute existieren eine Reihe internationaler und nationaler Nachrichtensatellitensysteme, deren grösstes von der International Telecommunications Satellite Organisation (INTELSAT) betrieben wird. Neben rund

## Frequenz-Prognose



### Die Benützung der Frequenz-Prognosen

1. Die obigen Frequenz-Prognosen wurden mit numerischem Material des «Institute for Telecommunication Sciences and Aeronomy (Central Radio Propagation Laboratory)» auf einer elektronischen Datenverarbeitungsmaschine erstellt.

2. Anstelle der bisherigen 30 % und 90 % Streuungsangaben werden die Medianwerte (50 %) angegeben, auch wird die Nomenklatur des CCIR verwendet.

3. Die Angaben sind wie folgt definiert:

R

prognostizierte, ausgeglichene Zürcher Sonnenflecken-Relativzahl.

MUF

(«Maximum Usable Frequency») Medianwert der Standard-MUF nach CCIR.

FOT

(«Fréquence Optimum de Travail») günstigste Arbeitsfrequenz, 85 % des Medianwertes der Standard-MUF entspricht demjenigen Wert der MUF, welcher im Monat in 90 % der Zeit erreicht oder überschritten wird.

LUF

(«Lowest Useful Frequency») Medianwert der tiefsten noch brauchbaren Frequenz für eine effektiv abgestrahlte Sendeleistung von 100 W und einer Empfangsfeldstärke von 10 dB über 1  $\mu$ V/m. Die Prognosen gelten exakt für eine Streckenlänge von 150 km über dem Mittelpunkt Bern. Sie sind ausreichend genau für jede beliebige Raumwellenverbindung innerhalb der Schweiz.

4. Die Wahl der Arbeitsfrequenz soll im Bereich zwischen FOT und LUF getroffen werden.

Frequenzen in der Nähe der FOT liefern die höchsten Empfangsfeldstärken.

Abteilung für Uebermittlungstruppen