Une mine de renseignements militaires

Autor(en): **Pichoud, D.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **59 (1986)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-561991

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

Ingénieur en chef de l'Armement D. Pichoud

Une mine de renseignements militaires

De 180 à 36 000 km d'altitude, l'espace est devenu, depuis 1957, une zone de circulation de nombreux satellites, certains à des fins civiles, d'autres à des fins militaires. Ces derniers, essentiellement soviétiques et américains, permettent aux deux superpuissances de se surveiller mutuellement.

L'intérêt militaire de la conquête de l'espace est maintenant bien affirmé. Aux Etats-Unis, plus de 3% des crédits de la Défense sont consacrés à l'espace (environ 9 milliards de dollars en 1984) en plus des crédits civils de la NASA qui sont d'un niveau légèrement inférieur. En URSS, l'effort consenti est encore plus considérable et fait de ce pays la première puissance spatiale avec environ 80% des lancements effectués dans les cinq dernières années.
Trois types d'orbites sont actuellement utilisés à des fins militaires.

L'orbite basse très inclinée ou quasi-polaire (de 180 à 1000 kilomètres d'altitude).

Le satellite, contrairement à l'avion, s'est vu reconnaître un droit de passage universel. Il permet de recueillir, sur le territoire qu'il survole, de nombreuses données autrefois inaccessibles.
Satellite de reconnaissance optique. Ces satellites permettent une analyse détaillée des zones d'intérêt militaire grâce à l'extrême finesse de leurs instruments de prises de vues. Les régions stratégiquement ou économiquement importantes peuvent être recensées et cartographiées de façon fine. L'activité militaire, dans les points chauds du globe, peut être surveillée avec toutefois un certain retard dû au temps nécessaire à la récupération et à l'exploitation des images.
Les Américains disposent de satellites photographiques de type *Big Bird* à très haute résolution: ces très gros engins, d'une masse de 11 tonnes, permettent une résolution de quelques dizaines de centimètres. Les images sont retransmises au sol au moyen de capsules récupérables qui sont éjectées par le satellite. Un moyen plus moderne et plus rapide est constitué par les satellites de type *Keyhole (KH 11)* qui procèdent à l'analyse des zones observées par un balayage de type télévision (ce qui les fait qualifier de satellites vidéo); les images sont stockées sur un enregistreur magnétique puis retransmises au sol quand le satellite est en visibilité de la station de contrôle. Les Soviétiques, pour leur part, emploient des satellites de type *Soyouz* utilisés, par ailleurs, pour les vols habités mais équipés d'un téléscope et de caméras. L'ensemble est récupéré à l'issue de la mission de reconnaissance, ce qui nécessite des lancements très fréquents (en moyenne un tous les quinze jours).

Les données climatiques, elles aussi, sont essentielles

Satellite de reconnaissance radar. La technique radar commence à être utilisée de façon régulière, notamment par les Soviétiques. Ces satellites permettent de détecter et de localiser, avec une bonne précision, les bâtiments à la mer, des recherches sont actuellement conduites pour localiser également les aéronefs sur les zones océaniques ou loin du territoire national. Les satellites soviétiques de surveillance des océans sont bien connus du grand public; équipés d'un grand radar et d'un générateur nucléaire ils ont eu beaucoup de publicité lors de deux retombées accidentelles qui se sont produites, l'une au Canada, l'autre dans l'océan Indien. Ces satellites sont équipés de moyens permettant la transmission des informations recueillies aux grands bâtiments de la flotte soviétique.
Plus récemment sont apparus, pour des applications civiles, des systèmes d'imagerie utilisant le radar à synthèse d'ouverture (SAR)[1]. Ces systèmes préfigurent de futurs systèmes d'observation militaire tout temps qui pourront être développés quand une image de qualité suffisante pour une utilisation militaire pourra être obtenue.
Satellite d'écoute ELINT et COMINT. La détection et la localisation des sources d'émissions électromagnétiques depuis l'espace (ELINT: electronic intelligence) permettent de connaître les zones où une activité militaire importante existe (radars, bâtiments à la mer, zones de construction d'ouvrages importants...). L'enregistrement à des fins d'analyse des communications interceptées (COMINT: communication intelligence) alimente à la fois les services de renseignements et les services techniques par la connaissance qui est ainsi donnée des capacités techniques des moyens de l'adversaire et donc de son niveau technologique en télécommunications militaires. Il faut cependant remarquer que le décryptage des signaux, pour remonter aux informations transmises, voire l'interception, vont devenir de plus en plus difficiles dans l'avenir en raison du développement des techniques de protection du signal.
Satellite météorologique. Les données climatiques sont essentielles pour les opérations militaires aussi bien pour le déplacement des forces (opérations terrestres, maritimes ou aériennes, opérations de débarquement) que pour la connaissance du milieu (présence des glaces pour les opérations maritimes, de brouillard ou de vent pour les opérations terrestres). Les Soviétiques et les Américains entretiennent des systèmes opérationnels de météorologie militaire dont les informations sont seules disponibles en cas de crise grave, lorsque les échanges systématiques des données météorologiques et des données de satellites civils sont arrêtées.

Appréciation exacte et instantanée de la menace

L'orbite géostationnaire équatoriale (36 000 kilomètres d'altitude)

Un satellite placé sur cette orbite effectue une rotation autour de la terre en une journée sidérale de telle sorte que, pour un observateur terrestre, il reste immobile au-dessus d'un point précis de l'équateur.

Lancements de 1979 à 1983

	1979	1980	1981	1982	1983
URSS (civils)	23	22	24	14	14
URSS (militaires)	73	87	94	108	102
USA (civils)	7	2	9	14	11
USA (militaires)	7	7	7	8	10
Autres	3	3	10	2	14
Total	113	121	144	146	151

Satellite de télécommunications militaires. L'orbite géostationnaire constitue une position privilégiée d'où un satellite observe une vaste zone couvrant près de la moitié du globe terrestre et est en mesure de relayer les communications téléphoniques ou des transmissions de données entre des points distants de plusieurs milliers de kilomètres alors qu'un faisceau hertzien ne procède que par bonds d'environ 50 kilomètres. Par ailleurs, compte tenu des caractéristiques particulières de la liaison par satellites, un haut degré de protection des messages peut être obtenu: aussi n'est-il pas étonnant qu'un très grand nombre de systèmes militaires de télécommunications par satellites soient actuellement opérationnels.
L'orbite géostationnaire est actuellement pratiquement saturée dans les positions les plus intéressantes, aussi bien pour les applications civiles que pour les applications militaires. Les satellites militaires permettent de communiquer avec les bâtiments à la mer, les avions, les unités en déplacement. Des terminaux très légers ont même été développés pour permettre un emploi opérationnel par de petites unités.

[1] *Synthetic Aperture Radar.*

Par ailleurs, dans l'optique de la dissuasion, les satellites sont un moyen particulièrement efficace pour fournir aux décideurs, où qu'ils puissent se trouver, les données disponibles en cas de crise grave ou d'attaque surprise.

Satellite d'alerte précoce

Une autre application très intéressante des satellites géostationnaires est l'alerte précoce; s'il est équipé de détecteurs convenables, le satellite peut, sur toute la zone qu'il surveille, repérer le lancement d'un missile balistique ou une explosion nucléaire au moment même où ces événements interviennent. Le système de satellites (système DSP ou IMEWS[2] américain opérationnel depuis 1971) est alors un outil dont les possibilités dépassent celles des grands systèmes radars d'alerte précoce et qui permet aux autorités responsables une appréciation exacte et instantanée d'une menace éventuelle. Si l'on considère qu'il suffit de 10 à 30 minutes à une ogive nucléaire lancée par un engin balistique pour aller de son point de lancement à son objectif, on comprend l'intérêt d'un tel système d'alerte.

Les orbites de période de 12 heures à 20 000 kilomètres d'altitude

Ces orbites sont utilisées pour les satellites de navigation dont les progrès récents sont spectaculaires. Les systèmes NAVSTAR américain et GLONASS soviétique qui utiliseront des constellations de 18 satellites à 20 000 kilomètres d'altitude devraient être pleinement opérationnels à la fin de la décennie. Ces systèmes permettront aux utilisateurs autorisés de disposer de références de position et de vitesse extrêmement précises dont on comprend tout l'intérêt pour le déplacement des unités et la conduite de leurs armes.
Le système américain NAVSTAR permettra en particulier aux aéronefs militaires, aux bâtiments de tous pays et aux unités terrestres de disposer de leur position à une vingtaine de mètres près et de la vitesse du récepteur à une précision de moins de 0,1 m/s. On peut imaginer l'avantage militaire important qui sera ainsi donné aux utilisateurs de ce système.

«Armées d'Aujourd'hui» (mars 85)

---

[2] *DSP: Defence Support Programme*
IMEWS: Integrated multi-purpose early warning satellite.

Veranstaltungskalender

- **Informatik-Kurse Digicomp AG,** Schlieren; Unix: 30.6–4.7.1986; C: 7.7.–11.7.1986.
- **Fabritec 86:** 2. Int. Fachmesse für Fabrikationseinrichtungen in der Elektronik; 9. bis 13.9.1986 in der Mustermesse Basel.
- **Swiss Data 86:** Fachmesse für Datenverarbeitung in Industrie, Technik und Forschung; 9.–13.9.1986 in der Mustermesse Basel.
- **Videotex 86:** Der 4. Videotex-Kongress findet am 11. September 1986 in Basel statt (anstatt wie angekündigt vom 2.–4.9.1986).
- **Radio 86:** 27./28. Oktober 1986; nähere Unterlagen können bei der Medag AG, Postfach, 4001 Basel, bezogen werden.

Veranstaltungen der Militärvereine:

6.–7.6.86
SOG Biel-Seeland
Biel–Kirchberg–Biel, 28. 100-km-Lauf von Biel (mil Kat)

7.–8.6.86
SUOV
Belgien; AESOR Kongress

7.6.86
Vereinigung Schweiz NOF
Bern; Generalversammlung

7.6.86
SFWV Emmental-Oberaargau
Wangen a.A.; Emmentalisches Fw-Schiessen

14.–15.6.86
SPFV Brugg
Brugg; Einzelwettfahren

14.–15.6.86
ARTM Fribourg
Grolley; Rallye Romand

16.–28.6.86
STOG
Bern (EMPA); Info K für angehende Train Rekr

20.–21.6.86
SIMM/UOV Brugg
Bremgarten-Brugg; mil 3- und 5-Kampf

21.6.86
UOV Thurgau
Kreuzlingen; Thurg. UOV-Dreikampf

21.6.86
VSMMV ZV
Grenchen; 40. Schweiz. Delegiertenversammlung

23.–24.6.86
FPR-Gesellschaft
Schaffhausen; Generalversammlung

27.–29.6.86
SPFV Eglisau
Eglisau; 100-Jahr-Feier und Wettfahren

28.–29.6.86
LKUOV
Sempach; Sempacherschiessen

4.–6.7.86
SIMM
Lützelflüh; 50. SM im modernen Fünfkampf

5.–6.7.86
SPFV Wynau
Wynau; Einzelwettfahren

17.–26.7.86
SPFV ZV
Einigen; Jungpontonierlager

Büchermarkt

Die Fernmeldetruppe des Heeres in der Bundeswehr

In diesem Buch werden – von der Stunde Null an bis in das Ende der siebziger Jahre hinein – das Entstehen und der Weg einer Waffengattung geschildert, die als Führungstruppe nicht nur für das Heer, sondern darüber hinaus für die gesamte Landesverteidigung ein besonderes Gewicht hat. Die Thematik ist deshalb weit gespannt und enthält viel Allgemeingültiges über den Aufbau des Heeres in der deutschen Bundeswehr seit 1956.
Der Autor hat als Inspektionschef an der Fernmeldeschule des Heeres, als Bataillonskommandeur, Hilfsreferent und Referent im Bundesministerium der Verteidigung sowie als Regiments- und Brigadekommandeur den von ihm geschilderten Weg der Fernmeldetruppe des Heeres selbst miterlebt und mitgestaltet. Es ist nicht nur für aktive und ehemalige Angehörige der Fernmeldetruppe des Heeres lesenswert, sondern darüber hinaus für Militär- und Universalhistoriker, Politwissenschafter, Soziologen, für die fernmeldetechnische Industrie usw. ein wichtiges Sach- und Nachschlagewerk.
Brigadegeneral aD Ing. Emil Hoffmann: Die Fernmeldetruppe des Heeres in der Bundeswehr, 336 Seiten, 15,5×23,5 cm. Mit 20 Fotos auf Tafeln, 40 Diagrammen sowie vielen tabellarischen Übersichten. Efalinleinen, DM 54,–. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Postfach 2352, 4900 Herford.

Informationen über technische Neuheiten

- **Autophon:** Tunnelfunk Fréjus
- **Cerberus:** Die Einzelidentifikation von Detektoren in Gefahrenmeldesystemen
- **Digicomp AG:** Echtzeit-Bildverarbeitung auf VME – BUS
- **Du Pont:** Dowty wählt «Kapton» für Telefonschaltungen
- **Philips:** Persönlicher Logikanalysator für 8086/88; PIDS – der universelle Emulator zum PC-AT; PL/M51 Cross-Compiler auf VAX; Logikanalysator auf Deutsch?; 50 MHz Oszilloskope mit Köpfchen; neues vollintegriertes PMDS 3; 3 Analysatoren in einem – 115 ch/400 MHz;
- **PTT:** UKW-Frequenzänderungen im Mai
- **Rhode & Schwarz** Bildgenerator informiert Fernsehzuschauer im Störungsfall; IEC-BUS-steuerbarer Video-Wahlschalter; komfortabler Empfang im VLF-HF-Bereich; TS 8500 löst jede funkgerätespezifische Messaufgabe
- **Siemens-Albis:** US-Streitkräfte in den Niederlanden besser verbunden
- **Wang:** Wang-Textverarbeitung in der Armee
- **Wandel & Goltermann AG:** CRC-Fehlererkennungsverfahren für digitale Übertragungssysteme der ersten Hierarchie PCM-4; präzise Messung an Tonbandmaschinen und Plattenspielern NFA-1
- **Wild Heerbrugg:** Neues Sonnenenergie-Fahrzeug im Test

Die ausführlichen Mitteilungen, zum Teil mit Fotos, können bei der Redaktion PIONIER, Postfach, 4434 Hölstein, bezogen werden.