

Les satellites artificiels

Autor(en): **Blaser, J.-P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): - **(1957)**

Heft 56

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-900362>

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.

Les satellites artificiels

Par M. le Prof. Dr. J.-P. BLASER, Neuchâtel

Conférence du 9 novembre 1956 à la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles.

Parmi les différents programmes de recherche prévus pour l'Année géophysique internationale c'est sans doute le lancement de satellites artificiels qui est le plus sensationnel. Indépendamment des chercheurs spécialisés pour qui les satellites représenteront de nouveaux et puissants outils de recherche, ce sera pour l'humanité le premier pas vers la réalisation d'un vieux rêve: celui d'échapper à l'attraction de la terre. Si les véhicules qui vont être lancés seront fort modestes comparés à l'obus que Jules Verne envoyait vers la lune, ils n'en seront pas moins les premiers objets créés par l'homme qui graviteront dans l'espace comme des corps célestes.

Les buts poursuivis par le programme des satellites sont l'étude de la structure des couches extrêmement raréfiées aux confins de notre atmosphère ainsi que des différents rayonnements qui frappent notre globe. Ce sont en particulier les radiations émises par le soleil, tant sous forme de lumière que de rayons ultraviolets, X, corpusculaires et radio qui ont une influence déterminante sur les phénomènes météorologiques et géophysiques qui ont leur siège dans l'atmosphère. C'est déjà pour tâcher de sonder les mystères de la haute atmosphère que de nombreux ballons (jusqu'à 30—40 km de hauteur) et fusées (région de 100—200 km) ont été lancés ces dernières années. L'utilisation de satellites artificiels pour porter encore plus haut et surtout pour plus longtemps des appareils de mesure, est donc la suite logique de ces efforts.

Le lancement d'un satellite, tel qu'il est prévu dans le programme du Comité national des Etats-Unis pour l'Année géophysique, est un problème à la limite des possibilités de la technique actuelle. Une triple fusée est nécessaire pour sortir le futur corps céleste de la zone freinante de l'atmosphère et pour l'accélérer finalement jusqu'à la vertigineuse vitesse de 27 000 km à l'heure. Cette vitesse est suffisante pour permettre au satellite de tourner autour de notre globe à raison d'un tour en 1 heure $\frac{1}{2}$ sans jamais y retomber. Ceci du moins en principe. En réalité, les restes extrêmement ténus de notre atmosphère, qui s'étendent jusqu'à des hauteurs de quelques centaines de km, freineront notre petite lune qui retombera sur terre après un temps qui peut être d'une semaine ou de plusieurs mois suivant les cas. Elle n'assommera d'ailleurs personne dans sa chute car elle sera désagrégée par le frottement que lui opposera l'atmosphère.

Le gigantesque effort que représente le lancement d'un satellite et qui se chiffre par bien des millions de francs, nous procurera-t-il

au moins le plaisir de voir briller au firmament un nouvel astre spectaculaire? Point du tout. Notre nouvelle lune restera invisible à l'œil nu. Bien que visible en principe avec des jumelles, elle sera pourtant pratiquement introuvable à cause de sa grande vitesse qui la fera se déplacer parmi les étoiles d'un ou deux diamètres de lune (naturelle) à la seconde. Aussi le satellite sera si proche de la terre qu'il sera éclipsé la moitié du temps, ce qui restreindra sa visibilité aux périodes crépusculaires.

Bien que seules les observations optiques atteindront l'exactitude requise pour la détermination de l'orbite précise du satellite, il est indispensable, pour ne pas le perdre dès le début, d'avoir un autre moyen de le repérer. C'est pourquoi il sera muni d'un petit émetteur dont les ondes pourront être captées lors de son passage. Les indications de position ainsi obtenues donneront déjà la possibilité de déterminer une orbite provisoire qui facilitera la recherche optique. Cet émetteur servira aussi au but essentiel qui est de transmettre à terre les mesures effectuées à bord du satellite par les instruments de mesure qu'il portera.

A part les informations recueillies par des instruments à bord du satellite, l'orbite même du satellite donnera des informations précieuses sur la forme et la composition de la terre. C'est ainsi que la structure de la surface terrestre, où des océans étendus alternent avec des masses continentales, provoquera des perturbations sensibles de l'orbite. L'on peut aussi espérer que par la suite il deviendra possible de lancer un satellite suffisamment éloigné de la terre pour devenir vraiment permanent. Celui-ci fournirait alors aux astronomes une nouvelle possibilité de mesurer le temps.

Dans la 2e partie de la conférence donnée à Schaffhouse sur ce même sujet et résumée en allemand dans le présent numéro, l'auteur donne des renseignements techniques sur le premier satellite artificiel, que les Américains se proposent de lancer fin 1957, inobservable sous nos latitudes; sur les satellites ultérieurs prévus pour 1958 et peut-être observables en Suisse; enfin sur l'organisation des équipes d'amateurs actuellement en formation sur plusieurs points du globe, en vue de l'observation visuelle de ces lunes artificielles.

M. M.