

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 31 (1973)
Heft: 138

Rubrik: Les satellites artificiels de l'année 1972 = die künstlichen Satelliten des Jahres 1972

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: 22.02.2026

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

Latitudes des bandes:

| Objet | y = sin (b'-B') | Lat. Saturnicentr. C 1972/73 | 1969/70 E. REESE ¹) |
|-----------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| SPR bord n. | -0.736 | -75°.1 | -71°.8 |
| SEB bord s. | +0.037 | -24°.7 | -21°.7 |
| SEB bord n. | +0.357 | -7°.4 | -10°.7 |
| An. C bord int. | +0.728 | +16°.2 | - |

Les calculs des latitudes ont été faits par S. CORTESE. Ils se basent seulement sur les estimations visuelles, exécutées, suivant les instructions du Groupement planétaire SAS, par MATERNI et JETZER. Ces estimations s'effectuent comme celles de Jupiter, en donnant une valeur numérique 10 à une bande ou zone (pour Saturne préférablement à la EZ). Toutes les autres bandes ou zones sont estimées par rapport à celle prise comme référence (voir ORION 76 pages 138/9). Pour Saturne, outre aux bandes et zones, on estime

aussi la partie visible de l'anneau sur et sous le disque de la planète. Confrontées avec les observations antérieures, les latitudes de cette année semblent assez normales, compte tenu du petit nombre d'observations reçues.

Satellites

Titan et Rhea ont toujours été observés; Tethys et Dione l'ont été plusieurs fois avec de bonnes images. Japetus a été vu près de son élongation occidentale. Quant aux autres satellites, ils n'ont pas été observés.

Conclusions

L'aspect de la planète, cette année, est normal; le seul fait saillant est représenté par les intensités T, qui sont plus claires en comparaison de l'année passée. Nous recommandons aux observateurs de Saturne d'exécuter en plus du dessin, des évaluations de cotes d'intensités et de latitude, et s'il y a des détails apparents, d'exécuter le passage au méridien central.

Adresse de l'auteur:

F. JETZER, Via Lugano 11, CH-6500 Bellinzona

Les satellites artificiels de l'année 1972

par JEAN THURNHEER,
Rue de la Mouline 18, CH-1022 Chavannes

voir aussi ORION 30e année (1972) No. 132, pages 157-162.

La signification des colonnes est: 1 = nom du satellite; 2 = date de lancement; 3 = pays; 4 = poids (kg); 5 = H: habité, N: non habité; 6 = but, mission; 7 = orbite (périgée/apogée km); 8 = durée de vol, révolution, période; 9 = résultats et caractéristiques.

Les satellites secrets de l'Amérique ne sont pas mentionnés ci-après.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------------|------|------|-------|---|--|---------------------------|--------------------------------|--|
| Cosmos 471 | 12.1 | URSS | | N | Engin de reconnaissance | 202/323 km | 13 jours | Rév. 89,5 mn. Incl. 65° Base: Baïkonour. |
| Samos 86 (LAPS) | 20.1 | USA | 11 t. | N | Engin de reconnaissance. LAPS: Low Altitude Surveillance Platform. | | | Fusée: Titan III D h. 15 m. Base: Vandenberg. |
| Intelsat IV (F-4) | 23.1 | USA | 700 | N | Liaisons TV. Calé sur le Pacifique | Géostationnaire. 35870 km | Période 24 h | Fusée: Atlas-Centaur Base: Cap Kennedy. |
| Cosmos 472 | 25.1 | URSS | | N | Mission de surveillance | 207/1600 km | Rév.: 102,4 mn | Base: Plesetsk Inclinaison orbite 82° |
| Heos 2 (ESRO) | 31.1 | EUR | 117 | N | Mission scientifique | 396/244.600 | Période 5 jours | Orbite polaire. Fusée: Thor-Delta - L. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 473 | 3.2 | URSS | | N | Engin de reconnaissance | 133/209 km | Mission 12 jours. Rév. 89,7 mn | Incl.: 65°. Base: Baïkonour. |
| Luna 20 | 14.2 | URSS | | N | Jeep lunaire d'exploration, forages, liaisons TV automatique | | Vol aller 3½ jours | Mission parfaitement réussie. Base: Baïkonour. |
| Cosmos 474 | 16.2 | URSS | | N | Engin de reconnaissance. | 207/347 km | Rév.: 89,8 mn | Incl.: 65°. Base: Baïkonour. |
| Cosmos 475 | 25.2 | URSS | | N | Mission géodésique | 977/1013 km | Rév.: 105 mn | Incl.: 65°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 476 | 1.3 | URSS | | N | | 618/651 km | Rév.: 97,2 mn | Incl.: 81,2°. Base: Plesetsk. |

Die künstlichen Satelliten des Jahres 1972

VON JEAN THURNHEER,
Rue de la Mouline 18, CH-1022 Chavannes

siehe auch ORION 30. Jg. (1972) Nr. 132, S. 157-162.

Die Kolonnen bedeuten: 1 = Name des Satelliten; 2 = Startdatum; 3 = Land; 4 = Gewicht (kg); 5 = H: bemannt, N: unbemannt; 6 = Ziel; 7 = Bahn (Perigäum/Apogäum km); 8 = Dauer des Fluges; 9 = Resultate.

Die Satelliten mit geheimem Programm der Amerikaner sind hier nicht aufgeführt.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------|------|---------------|------|---|--|-----------------------------|--|---|
| Imews 3 (MIDAS) | 1.3 | USA | 800 | N | Détecteur de missiles | Géostation- naire 35 000 | Rév.: 24 h | Moteurs de manoeuvres. Fusée: Titan III-C. Base: Cap Kennedy. |
| Pioneer 10 | 3.3 | USA | | N | Mission vers la pla- nète Jupiter | Durée du vol 21 mois | | Survol de la planète à 140 000 km 10 clichés. Vitesse 14 km/sec. Fusée: Atlas-Centaur Tc 364 |
| Cosmos 477 | 4.3 | URSS | | N | Engin de reconnais- sance. | 212/326 km | Rév.: 89,6 mn | Incl.: 72,9°. Base: Plesetsk. |
| TD - 1 A | 12.3 | USA EUR | 472 | N | Mission astronomi- que | 533/546 km | Période 97 mn | Dresser une carte de 50 000 étoiles et objets du ciel. Incl.: 97°. Fusée: Thor-Delta. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 478 | 15.3 | URSS | | N | Satellite de recon- naissance | 213/319 km | Rév.: 89,5 mn | Incl.: 65,3°. Base: Plesetsk. |
| Samos 87 | 17.3 | USA | | N | Satellite militaire | 129/417 km | 24 jours. Rév.: 89,95 mn | Récupéré le 10 avril. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 479 | 22.3 | URSS | | N | Mission de naviga- tion et de surveillance | 517/549 km | Rév.: 95,2 mn | Incl.: 74°. Base: Plesetsk. |
| Secret | 24.3 | USA | | N | Satellite de discerne- ment. Mission milit. | | | Fusée: Thor-Burner II. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 480 | 25.3 | URSS | | N | Mission de recon- naissance. | 1188/1212 km | Rév.: 109,3 mn | Incl.: 83°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 481 | 25.3 | URSS | | N | Satellite de discerne- ment. I-R. | 270/540 km | Rév.: 92 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. |
| Venus 8 | 27.3 | URSS | 1180 | N | Sonde vénusienne, pose d'une capsule | Survol | Durée du vol aller, 4 mois | Fusée: Korolev. Base: Baïkonour. Mission parfaitement réussie. |
| Meteor 11 | 30.3 | URSS | | N | Satellite météorolo- gique | 878/903 km | Rév.: 102,6 mn | Incl.: 81,2°. Base: Baïkonour. Stabilisé selon 3 axes. |
| Cosmos 482 | 31.3 | URSS | | N | | 210/9813 km | Rév.: 201,4 mn | Incl.: 52°. Base: Baïkonour. |
| Cosmos 483 | 3.4 | URSS | | N | Mission de recon- naissance | 212/345 km | Rév.: 89,8 mn | Incl.: 72,9°. Base: Plesetsk. |
| Molniya 1-T + Sret 1 | 4.4 | URSS FRAN. | 15,4 | N | Liaisons TV et re- cherche sur l'envi- ronnement | 480/39 260 km | Rév.: 11 h 45 | Fusée: Korolev. Base: Baïkonour. Coopération URSS-France. |
| Cosmos 484 | 6.4 | URSS | | N | Mission glaciologi- que | 203/236 km | Rév.: 88,8 mn | Incl.: 81,3°. Base: Plesetsk. |
| Intercosmos 6 | 6.4 | URSS | | N | Etude des radiations cosmiques | 203/256 km | Rév.: 89 mn | Incl.: 51,8°. Base: Baïkonour. Programme de coopération des pays de l'Est. |
| Cosmos 485 | 11.4 | URSS | | N | Satellite de discer- nement | 280/506 km | Rév.: 92,1 mn | Inclinaison orbite 91°. |
| Prognoz 1 | 14.4 | URSS | 845 | N | Mission scientifique étude de la magnéto- sphère | 950/200 000 | Période 97 h | Incl.: 65°. Station automatique. |
| Cosmos 486 | 14.4 | URSS | | N | Mission glaciologi- que | 214/267 km | Rév.: 89,1 mn | Incl.: 81,4°. Base: Plesetsk. |
| Apollo 16 | 18.4 | USA | | H | Pose de deux hommes sur la Lune, YOUNG et DUKE. MATTINGLY reste en orbite | | du vol aller 3 j. Mission compl. 9 j. | Retour: 27 avril, 20 h 45 mn. Fusée: Saturn 511. Base: Cap Kennedy. Petits incidents, mis- sion réussie. |
| Cosmos 487 | 27.4 | URSS | | N | Satellite de discer- nement | 278/531 km | Rév.: 92,3 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 488 | 5.5 | URSS | | N | Mission de recon- naissance | 211/319 km | Rév.: 89,5 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 489 | 6.5 | URSS | | N | Satellite de naviga- tion | 980/1010 km | Rév.: 105 mn | Incl.: 74°. Base Plesetsk. |
| Cosmos 490 | 17.5 | URSS | | N | Mission de recon- naissance | 212/310 km | Rév.: 89,4 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------------------------|------|------|------|---|--|-------------------------------|------------------------------|---|
| Molniya II-B | 19.5 | URSS | | N | Liaisons TV et radio | 460/39 300 km | Rév.: 11 h 45 | Incl.: 65,5°. Travail dans le cadre du réseau Orbita. |
| Cosmos 491 | 25.5 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 210/303 km | Rév.: 89,5 mn | Incl.: 89,5°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 492 | 9.6 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 209/342 km | Rév.: 89 mn | Incl.: 65°. Base: Plesetsk. |
| Intelsat IV F-5 | 14.6 | USA | 1412 | N | Satellite de communication TV-Radio | Géost.: 36 600 km | Période 24 h | 4e Intelsat. Fusée: Atlas-Centaur. Base: Cap Kennedy. Calé 61,4° E. |
| Cosmos 493 | 21.6 | URSS | | N | Reconnaissance | 213/308 km | Rév.: 89,5 mn | Incl.: 65°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 494 | 23.6 | URSS | | N | | 791/829 km | Rév.: 100,8'' | Incl.: 74°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 495 | 23.6 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 206/298 km | Rév.: 89,3 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 496 | 26.6 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 195/342 km | Rév.: 89,6 mn | Incl.: 51,6°. Base: Baïkonour. |
| Prognoz 2 | 29.6 | URSS | 845 | N | Mission scientifique étude magnétosphère | 550/200 000 | Période: 97 h | Incl.: 65°. Station automatique. Travail avec Prognoz 1. |
| Cosmos 497 | 30.6 | URSS | | N | Mission scientifique | 282/812 km | Rév.: 95,2 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. |
| Intercosmos 7 | 30.6 | URSS | | N | Mission scientifique Etude des radiations UV et X | 267/568 km | | Incl.: 48,4°. Base: Kapustin Yar. Coopération des pays de l'Est. |
| Meteor 12 | 2.7 | URSS | | N | Mission météorologique | 897/929 km | Rév.: 103,0 mn | Incl.: 81,2°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 498 | 5.7 | URSS | | N | Identificateur de formes | 282/511 km | Rév.: 92,1 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 499 | 6.7 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 209/283 km | Rév.: 89,2 mn | Incl.: 51,8°. Base: Baïkonour. |
| Samos 88 + Big Bird (Progr. 467) | 7.7 | USA | 12 t | N | Mission de reconnaissance | 174/241 km 497/503 km | Rév.: 88,6 mn 94,6 mn | Incl.: 96,9°. Incl.: 96,1°. Fusée: Titan III D Base: Vandenberg. |
| Cosmos 500 | 10.7 | URSS | | N | Mission de navigation et de géodésie | 502/554 km | Rév.: 95,2 mn | Incl.: 74°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 501 | 12.7 | URSS | | N | Mission scientifique | 222/2149 km | Rév.: 108,8'' | Incl.: 48,5°. Base: Kasputin Yar. |
| Cosmos 502 | 13.7 | URSS | | N | Satellite de reconnaissance | 206/284 km | Rév.: 82,2 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 503 | 19.7 | URSS | | N | Satellite de reconnaissance | 208/304 km | Rév.: 89,4 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 504-511 | 20.7 | URSS | | N | Mission technologique | 1425/1540 km | Rév.: 115,2 mn | Incl.: 74°. Lancement multiple, 8 satellites. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 512 | 21.7 | URSS | | N | | | | |
| Erts (structure Nimbus-A) | 23.7 | USA | 891 | N | Etudes des ressources terrestres. Caméras TV | Orbite héliosynchrone. 920 km | Rév.: 103,2 mn | Satellite automatique. Fusée: Thor-Delta. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 513 | 2.8 | URSS | | N | | 209/340 km | Rév.: 89,8 mn | Incl.: 65°. Base: Plesetsk. |
| M.T.S. Explorer 46 | 14.8 | USA | 175 | N | Mission scientifique (Impacts météorites) | 433/707 km | Mission 1 an, Rév.: 98 mn | Incl.: 37,7°. Fusée: Scout. Base: Wallops Island. |
| Cosmos 514 | 17.8 | URSS | | N | Mission météorologique | 959/990 km | Rév.: 104,4 mn | Incl.: 83°. Etude de la très haute atmosphère. |
| Cosmos 515 | 18.8 | URSS | | N | Satellite de reconnaissance | 205/300 km | Rév.: 89,3 mn | Incl.: 72,9°. Base: Plesetsk. |
| Rexs (Dempa) | 19.8 | JAP | 75 | N | Etude de l'ionosphère. (Radio-Exploration-Satellite) | 380/1680 km | 2 j., tombe en panne le 21.8 | Incl.: 31°. Fusée: Mu-4-5-4. 4e opération du Japon. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------|-------|------------|-----------|--------|---|------------------------|-----------------------------|---|
| Cosmos 516 | 21.8 | URSS | | N | | 256/277 km | Rév.: 89,6 mn | Incl.: 65°. |
| OA0 3 (Copernic) | 21.8 | USA | 2228 | N | Satellite astronomique. Etude de 50 000 étoiles | Circumterrestre 760 km | 6 mois environ | Fusée: Atlas-Centaur. Base: Cap Kennedy. |
| Cosmos 517 | 30.8 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 207/305 km | Rév.: 89,4 mn | Incl.: 65°. Radio 19,995 MHz. |
| Triad | 2.9 | USA | 94 | N | Satellite secret | | | Stabilisé sur son orbite avec une grande précision. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 518 | 15.9 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 208/330 km | Rév.: 89,6 mn Durée 9 j. | Incl.: 72,9°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 519 | 18.9 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 210/343 km | Rév.: 89,8 mn | Incl.: 71,3°. Base: Baïkonour. |
| Cosmos 520 | 19.9 | URSS | | N | | 652/39319 | Période: 11 h 50 | Incl.: 62,8°. Base: Plesetsk. |
| Explorer 47 (IMP 9) | 23.9 | USA | 390 | N | Mission scientifique (rayonnement cosmique) | 208 000/ 235 000 km | Période: 12½ j. | Incl.: 28,8°. Fusée: Thor-Delta. Base: Cap Kennedy. IMP: Interplanetary-Monitoring-Probe. |
| Cosmos 521 | 29.9 | URSS | | N | Mission technologique | | | Base: Plesetsk. |
| Molniya II-C | 30.9 | URSS | | N | Liaisons TV-Radio | 480/39 200 km | Période: 11 h 43 | Incl.: 65,3°. Base: Plesetsk. (3e de cette série, 20 au total. |
| Radcat + STP | 2.10 | USA | 660 | N | Satellites d'Armée. (calibration radars) | Quasi-polaire 650 km | | Fusée: Atlas-F-Burner. Base: Vandenberg. STP: Space-Test-Programm. |
| Cosmos 522 | 4.10 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 214/342 km | Rév.: 89,8 mn, 12 jours | Incl.: 72,9°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 523 | 5.10 | URSS | | N | Satellite de discernement | 283/507 km | Rév.: 92 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. |
| Samos 90 (B 4) | 10.10 | USA | 12 t | N | Mission de reconnaissance. Equipé de moteurs | | | Fusée: Titan III-D-Agena. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 524 | 11.10 | URSS | | N | Equipé d'un identificateur de formes | 277/537 km | Rév.: 92,3 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. |
| Molniya 1-U | 15.10 | URSS | | N | Liaisons TV et radio | 480/39 300 | Période: 11 h 45 | Incl.: 65,3°. Base: Plesetsk. 21e de la série. |
| Itos 4 + Oscar 6 | 16.10 | USA | 344 18 | N N | Satellite météorologique + satellite amateurs radio | 1448/1453 km | Rév.: 114,9 mn | Incl.: 101,76°. Fusée: Delta N lance les deux satellites. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 525 | 18.10 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 208/292 km | Rév.: 89,33 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 526 (Elint) | 26.10 | URSS | | N | Satellite de discernement | 282/511 km | Rév.: 92,0 mn | Incl.: 71,0°. Base: Plesetsk. |
| Meteor 13 | 27.10 | URSS | | N | Mission météorologique. (Couverture nuageuse) | 893/904 km | Rév.: 102,6 mn | Incl.: 81,2°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 527 | 31.10 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 214/330 km | Rév.: 89,7 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 528- 535 | 1.11 | URSS | | N | | 1375/1495 km | Rév.: 114 mn | Incl.: 74°. Fusée: Lance-Proton. Place 8 satellites en orbite. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 536 | 3.11 | URSS | | N | | 514/555 km | Rév.: 95,2 mn | Incl.: 74°. Base: Plesetsk. |
| Progr. 417 | 8.11 | USA | | N | Coopère avec les Samos (militaire) | | | Fusée: Thor. Base: Vandenberg. |
| Anik 1 | 10.11 | USA CAN | 270 | N | Liaisons TV et radio (10 programmes) | Géostationnaire 35 500 | Période: 24 h | Fusée: Thor. Base: Vandenberg. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------------|-----------|---------|------|---|---|--|---|---|
| Explorer 48 SAS | 16.11 | USA | | N | Satellite de recherches astronomiques | 444/632 km | Rév.: 95,4 mn | Incl.: 1,89°. Fusée: Scout. Base: Plate-forme San-Marco, (Large du Kenya). |
| Esro IV | 22.11 | USA FR | 115 | N | Mission scientifique et météorologique | 240/1170 km | Rév.: 98,8 mn | Incl.: 91,0°. Fusée Scout. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 537 | 25.11 | URSS | | N | Satellite de reconnaissance | 237/324 km | Rév.: 89,6 mn | Incl.: 65°. Base: Plesetsk. |
| Intercosmos 8 | 1.12 | URSS | | N | Mission scientifique | 214/679 km | Rév.: 93,2 mn | Incl.: 71°. Base: Plesetsk. Coopération des pays de l'Est. |
| Molniya 1 | 2.12 | URSS | | N | Liaisons TV et radio (service interne) | 36000 km | Période: 11 h 45 | 5e satellite de liaisons de 1972. Base: Baikonour. |
| Apollo 17 + Nimbus 5 | 7.12 | USA | | H | Mission lunaire. 2 hommes, CERNAN, EVANS et SCHMITT. Module EVANS | Sur orbite lunaire lancement de Nimbus 5-M été | Durée du vol 12 j. Sur la Lune 3 jours. | Retour le 19.12. Mission parfaite. CERNAN et SCHMITT explorent le site Taurus-Littrow. Séjour 75 h. |
| Molniya II | 12.12 | URSS | | N | Service TV interne | 470/39300 km | Période: 11 h 45 | Incl.: 65,3°. Base: Plesetsk. 6e Molniya de 1972. |
| Cosmos 538 | 14.12 | URSS | | N | Satellite de reconnaissance | 212/305 km | Rév.: 89,4 mn | Incl.: 65,4°. Base: Plesetsk. |
| Aeros | 16.12 | USA ALL | 127 | N | Etude de l'atmosphère supérieure. (Aéronomie) | 228/798 km | Rév.: 95 mn | Incl.: 97,3°. Fusée: Scout. Base: Vandenberg. 2e satellite actif Allemand |
| Samos (Lourd) | 20.12 | USA | 11 t | N | Modèle LASP | 131,7/398,1 | Rév.: 89,8 mn | Incl.: 110,5°. Fusée: Titan III-B. Agena. Base: Vandenberg. |
| Cosmos 539 | 21.12 | URSS | | N | Mission de navigation | 1353/1392 km | Rév.: 113 mn | Incl.: 74°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 540 | 21.12 | URSS | | N | Mission de reconnaissance. (récupérable) | 242/271 km | Rév.: 90,3 mn | Incl.: 81,4°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 541 | 27.12 | URSS | | N | Mission de reconnaissance | 554/653 km | Rév.: 96,4 mn | Incl.: 81,2°. Base: Plesetsk. |
| Cosmos 542 | 28.12 | URSS | | N | Satellite de reconnaissance | | | |
| Répartition: | U.R.S.S. | | | = | 74 lancements | | | |
| | U.S.A. | | | = | 25 lancements | | | |
| | FRANCE | | | = | 2 lancements | | | |
| | EUROPE | | | = | 2 lancements | | | |
| | CANADA | | | = | 1 lancement | | | |
| | ALLEMAGNE | | | = | 1 lancement | | | |
| | JAPON | | | = | 1 lancement | | | |
| | Total | | | = | 106 lancements | = 118 satellites. | | |

Tagungsberichte

Vom 20. bis 23. September 1973 hat im Observatorium du Château de l'Hautil in F-78510 Triel-sur-Seine der 1. internationale Kongress der Astro-Amateure, veranstaltet von der *Association Française d'Astronomie* unter der Mitwirkung von *Ciel et Espace* stattgefunden. Unser Generalsekretär, Dr. h. c. HANS ROHR, hat an diesem Kongress teilgenommen und wird in ORION 139 darüber berichten.

Vom 27. bis 30. September 1973 fand ferner die Jahrestagung der *Vereinigung der Sternfreunde Deutschlands* in Stuttgart statt. An dieser Versammlung, die mit einem Besuch bei Carl Zeiss in Oberkochen verbunden war, hat unser Präsident WALTER STUDER teilgenommen. Er wird ebenfalls in ORION 139 darüber berichten.

Vorlesungen über Astronomie im Wintersemester 1973/74

Die ORION-Redaktion möchte alle Sternfreunde in der Schweiz darauf aufmerksam machen, dass für sie an allen schweizerischen Hochschulen eine Weiterbildungsmöglichkeit durch Teilnahme an Vorlesungen, zumindest als Hospitant, besteht. In der Nähe von schweizerischen Universitäten wohnende Sternfreunde können sich jetzt im Buchhandel die Vorlesungsverzeichnisse beschaffen, daraus die sie interessierenden Vorlesungen über Astronomie und verwandte Wissenschaften entnehmen und sich zum Besuch dieser Vorlesungen anmelden. Der Besuch dieser Vorlesungen ist i. a. kostenlos.