

Satelitarne badania Ziemi i atmosfery I

Menu

- Przegląd programów satelitarnych
- Agencje kosmiczne
- Historia badań typu remote sensing

Obserwacje Ziemi z kosmosu wymagają:

A. Systemu wynoszenia satelitów na orbitę

B. Systemu łączności satelitarnej – stacji naziemnych:
telemetria

sterowanie orientacją satelity

pobieranie danych na Ziemi

monitorowanie i unikanie kolizji

C. Satelitów wyposażonych w:

system stabilizacji i kontroli orientacji

sensory optyczne, radiowe lub inne

system archiwizacji i transmisji danych na Ziemię

Wstep

A quick history of satellites in space

NASA - Earth Observing System



Earth Observing System

NASA fleet of satellites

ESA – Program Copernicus

PR introduction

Elementy propagandowe w filmie jako przykład profesjonalnego PR-u:

kreacja problemu:

- overwhelming environmental challenges (wylbrzymianie problemu)
- we **must** try to tackle the effects of global warming
(sugestia konieczności walki ze zmianami klimatu)
- problems created by both overpopulation and overconsumption
(nie wspomniano naturalnych przyczyn)
- state and **health** of our planet
(uosobienie planety wytwarza stosunek emocjonalny)

ESA – Program Copernicus

prezentacja rozwiązania idealnego:

- providing products to **enable effective decisions** to be made
(to może oznaczać wszystko)
- ensuring that its inhabitants are prepared for and **protected** against crises
(wyolbrzymienie pozytywów, gdyż monitoring jest tylko częścią ochrony)
- European scientific and technical excellence
(Europa – przodownik naukowy świata, Europejczycy – dumni obywatele EU)
- full **free** and open access
(system nie jest bezpłatny)
- its mission also includes essential interrelated themes, incorporating six sets of services, (...) that translate into concrete and effective areas of application
(tu też można by podpiąć wszystko)
- it is an incredible tool: efficient, **constantly evolving**, open to all, and **free of charge**
(zmiana jako pozytyw i podkreślenie bezpłatności)
- independent studies indicate that by 2030 nearly 48000 **jobs** could be created
(miejsca pracy jako cel istnienia gospodarki, w dodatku bezpłatne!)
- each Euro invested in satellite technology represents a **high-return** on investment
(czyli darmowe dane wymagają jednak wkładu finansowego, no ale przecież to się oczywiście zwróci)
- the number of business opportunities is likely to increase in the coming years
(bez komentarza)

ESA – Program Copernicus

Sentinels

Landsat program



Najstarszy program kosmiczny gromadzący zdjęcia Ziemi od 1972r.

Agencje kosmiczne

Brazilian Space Agency (AEB)



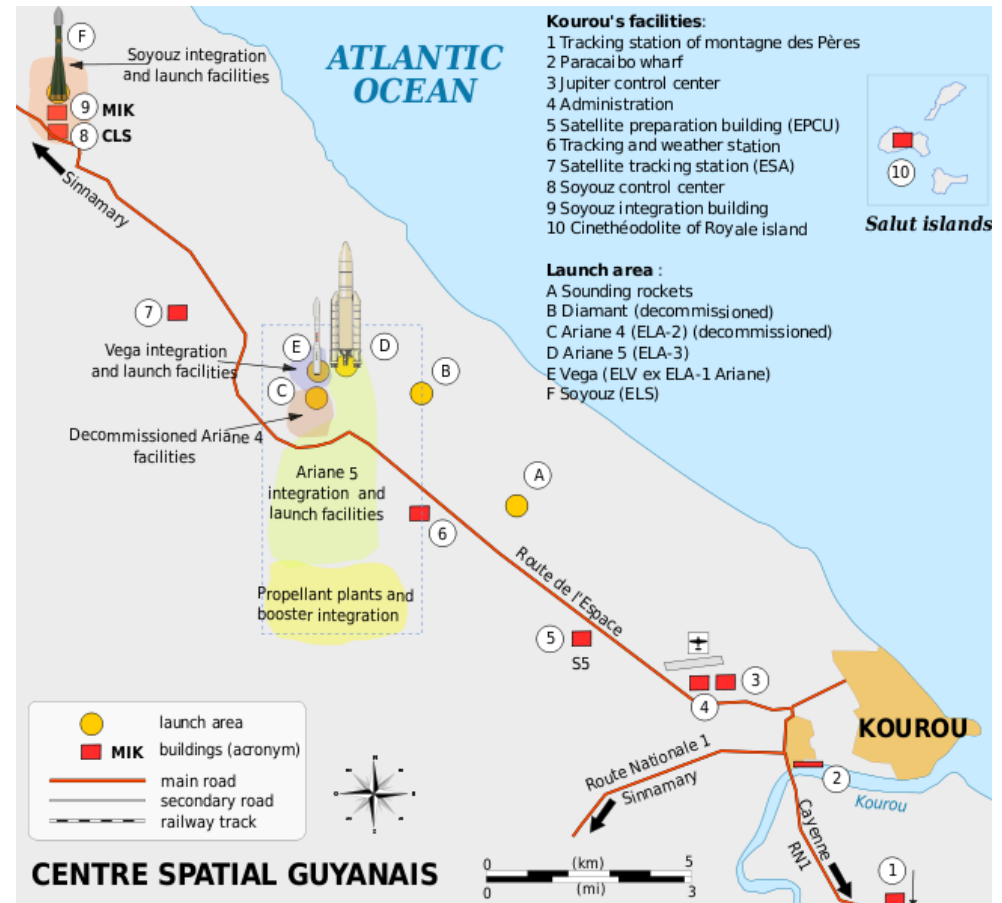
Argentina Space Agency (CONAE)



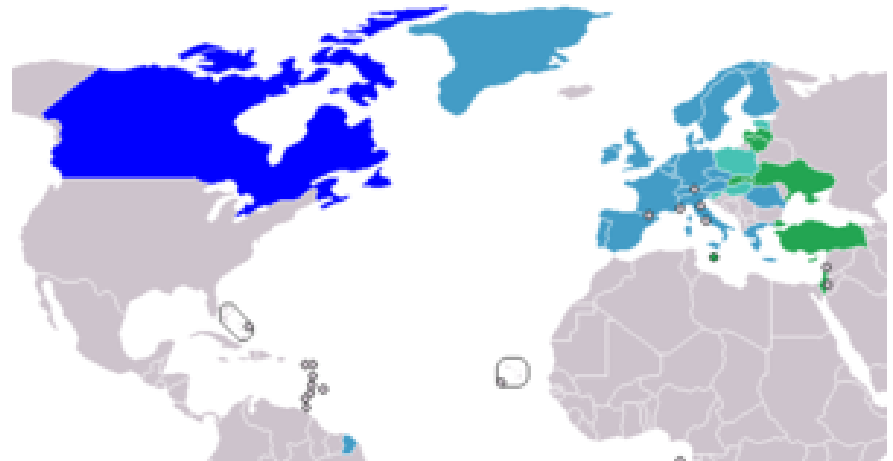
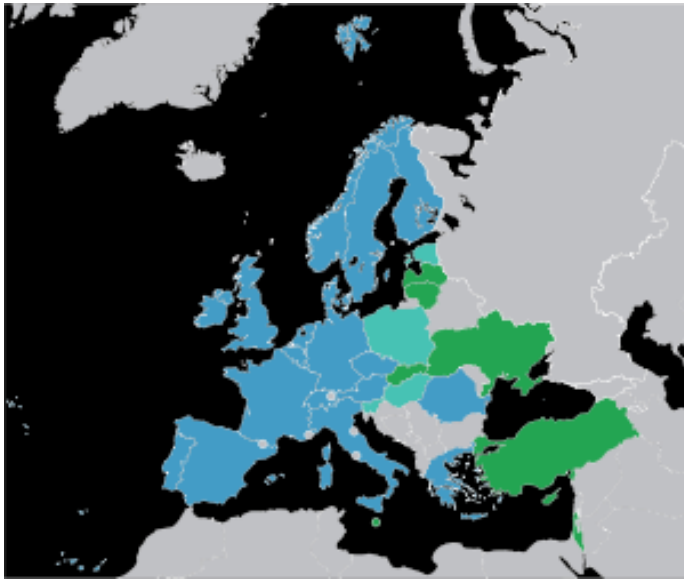
Centre National d'Études Spatiales (CNES)



CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES



European Space Agency (ESA)



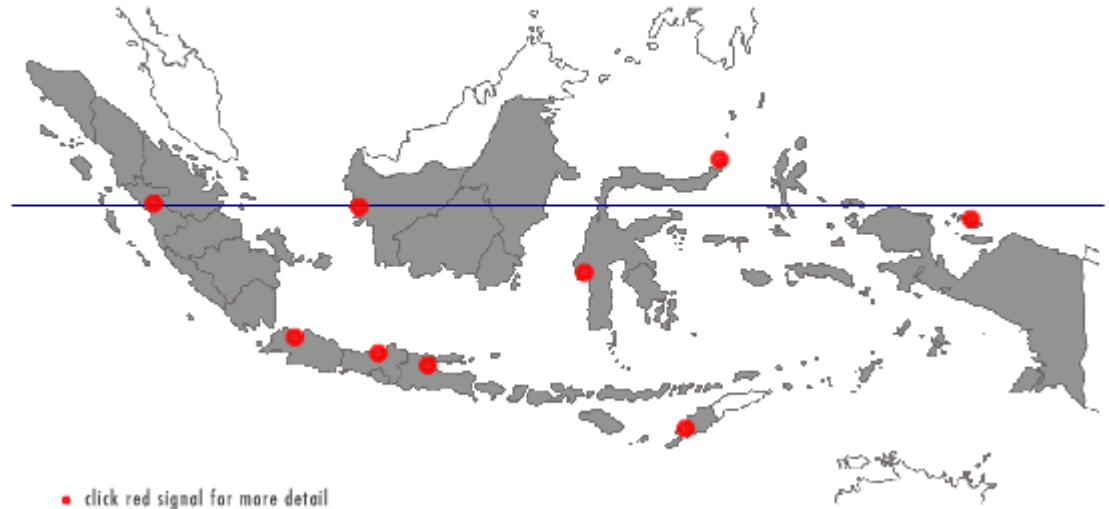
Indian Space Research Organisation (ISRO)



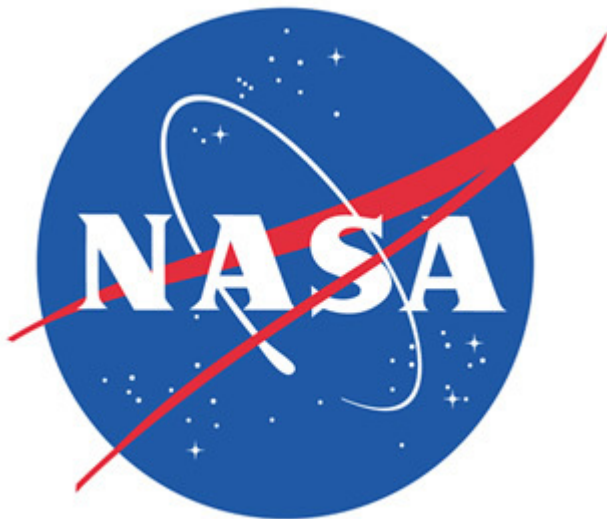
JAXA (była NASDA)



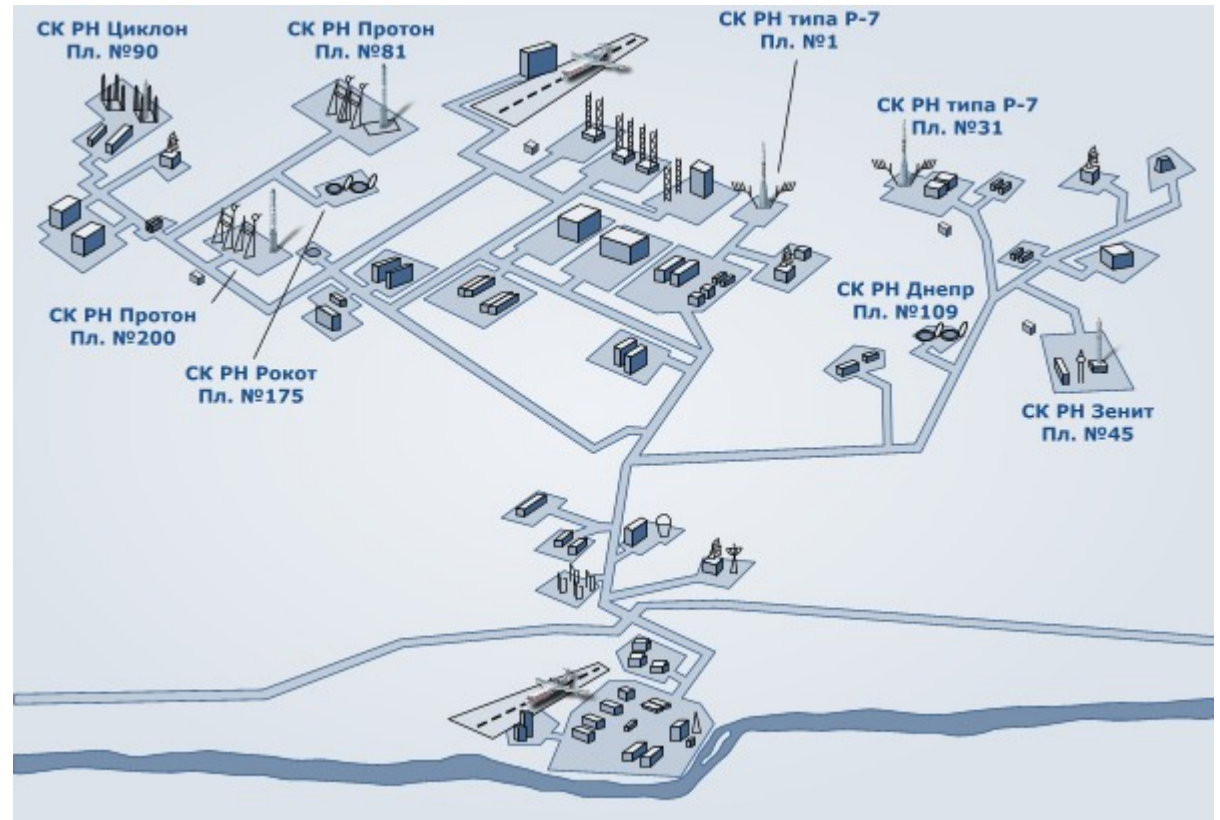
Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN INDONESIA)



NASA



Russian Federal Space Agency (Roscosmos)



Swedish National Space Board



Iranian Space Agency





Rakieta Simorgh (Safir 2)



**POLSKA
AGENCJA
KOSMICZNA**

Historia badań typu „remote sensing”



Gaspard-Félix Tournachon (1863)



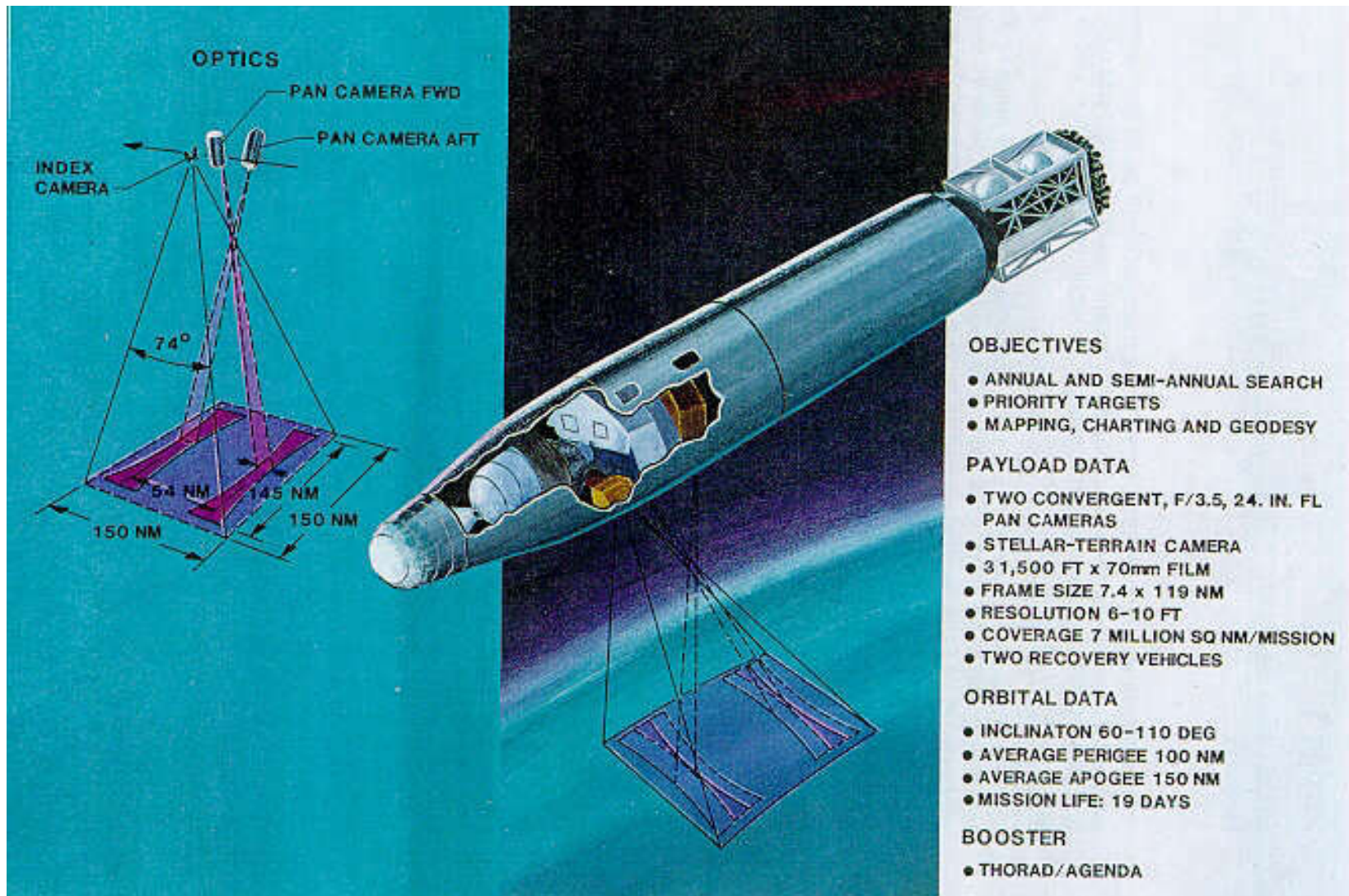
Alfred Nobel (1897)



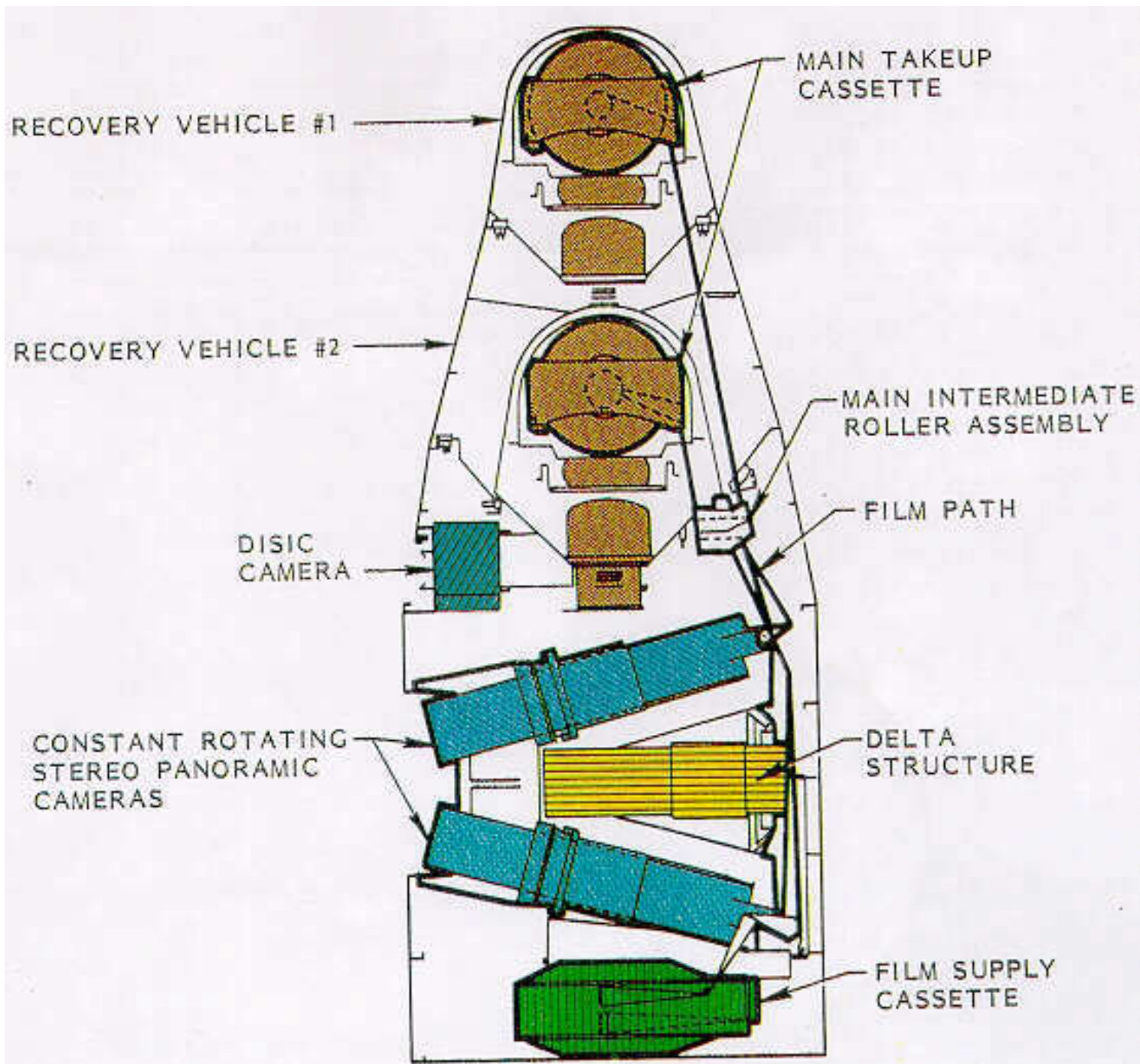
Julius Neubronner (1903)

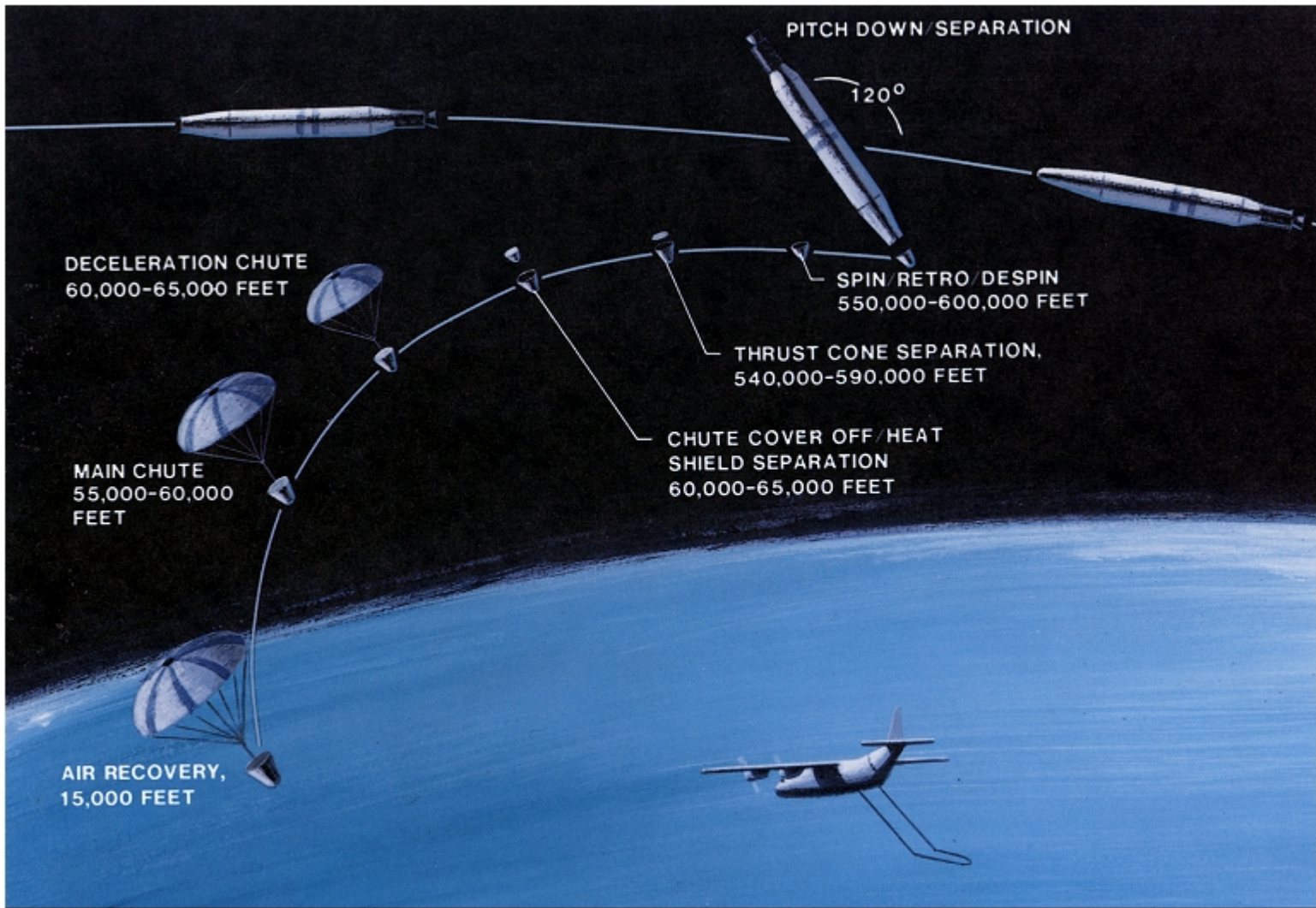


San Francisco po trzęsieniu ziemi (1906).



Pierwsze satelity szpiegowskie USA: Corona (1960-1972)





Film recovery maneuver.



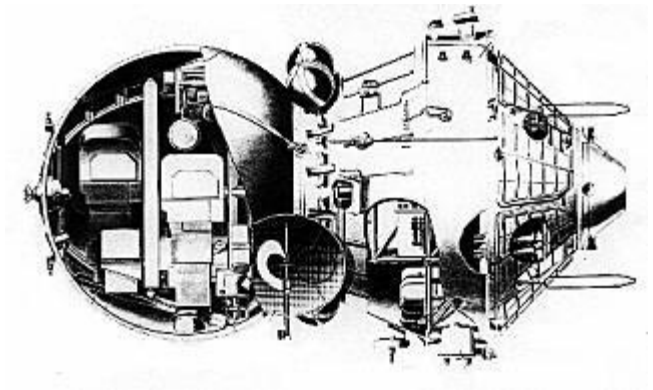
Typical capsule recovery



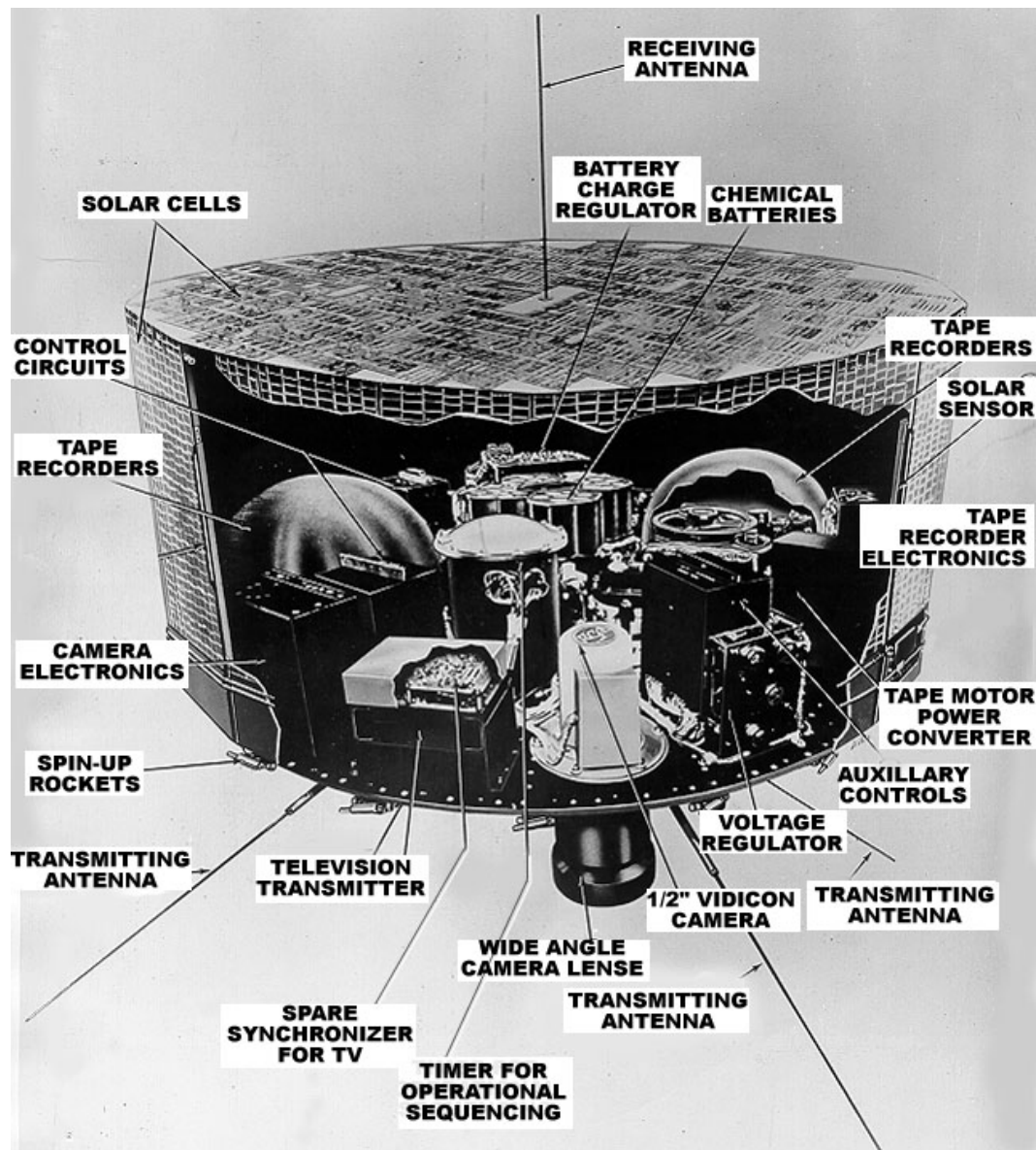
Pentagon z satelity Corona (odtajnione w 1992r)



Zenit re-entry capsule.



Satelita ZSRR - Zenit



US Tiros – pierwszy cywilny satelita obserwacyjny (1960)
 Później NASA National Oceanic and Atmospheric Administration
 programy Geostationary Operational Environmental Satellite
 i Polar Operational Environmental Satellite

Nowe dziedziny „nauki”

Geomatics – zbieranie, przechowywanie, przetwarzanie i dostarczanie informacji geograficznych (satelitarne badania Ziemi są częścią tej dziedziny badań).

Geographic information systems (GIS) – integracja i obrazowanie danych różnych typów (z różnych zakresów widma, różnych technik pomiaru, różnych źródeł danych).

Pojęcia te zostały utworzone w latach 80-tych i 60-tych odpowiednio.