

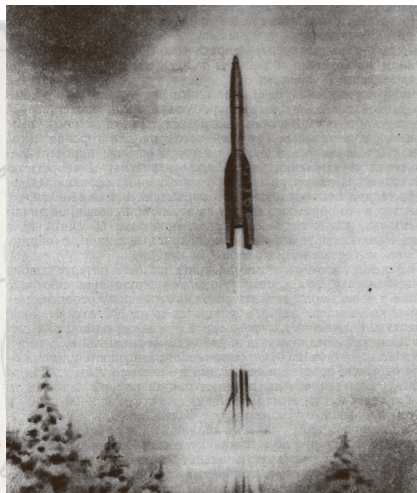
Darbu pie raķešdzinēja radīšanas F. Candera bija uzsācis jau mājas apstākļos – no pārtaisītas lodlampas tapa šķidrās degvielas raķešdzinēja prototips OR-1. Vēlāk kopā ar Reaktīvās kustības izpēti grupu GIRD viņš izveidoja jau nopietnāku dzinēju OR-2.

Dzinējs OR-1 stendā vilkmes noteikšanai

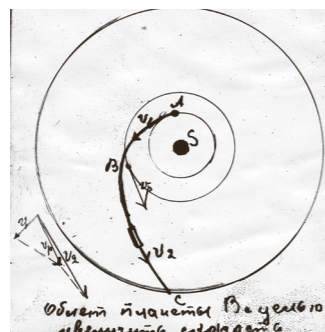
Darbs pie dzinēja veicās labi, bet F. Candera bija pārpūlējies, un darba biedri izgādāja viņam ceļazīmi uz Kislovodskas (Krievija) kūrortu.

Lai ietaupītu naudu, kas bija vajadzīga ģimenei, Frīdrihs Candera nopirka pašu lētāko biļeti. Ceļā viņš saslima ar tīfu un 1933. gada 28. martā Kislovodskā mira.

Astoņus mēnešus vēlāk, 1933. gada 25. novembrī startēja pirmā raķete GIRD-X, kas bija aprīkota ar F. Candera grupas radīto šķidrās degvielas raķešdzinēju.



Raķetes GIRD-X starts



Gravitācijas manevrs

Tā bija Frīdriha Candera sasniegumu virsotne, kuru, diemžēl, pats konstruktors vairs nepieredzēja.

Ar laiku daudzas Candera idejas tika realizētas. Raķete-aeroplāns mūsdienās izveidota vairākos variantos. Piemēram, SpaceShipTwo līdz 16 kilometru augstumam raķeti uznes lidmašīna. Tālāk raķete dodas līdz kosmosa robežai, un planējot atgriežas uz Zemes.



SpaceShipTwo (Wikipedia)

Mūsdienās izmanto arī F. Candera aprēķināto “saules buru”, ekonomisko trajektoriju pārlidojumam no vienas planētas uz otru, gravitācijas manevru, planējošo nolaišanos planētas atmosfērā.

Pieteikšanās ekspozīcijas “Frīdrihs Candera Rīgā” un Latvijas astronomijas vēsturei veltītās ekspozīcijas iepazīšanai ar Astronomiskā torņa apmeklējumu:

vai pa tel. **67034033**

© Latvijas Universitātes Muzejs, 2023
© Gunta Vilka, Ilgonis Vilks, 2023
© Jekaterina Komova, dizains, 2023
Attēli no LU Muzeja krājuma



LATVIJAS UNIVERSITĀTE
MUZEJS

Rīdzinieka Frīdriha Candera sapnis par zvaigznēm

Bija laiks, kad lidojumus kosmosā uztvēra kā nepiepildāmu sapni, tomēr arī tad atradās cilvēki, kas ticēja iespējai lidot uz zvaigznēm.

Viens no tādiem bija **Frīdrihs Candera** (1887–1933), zinātnieks-izgudrotājs, inženieris-konstruktors, raķešbūves pionieris.

Viņš bija viens no pirmajiem, kurš ķērās pie raķešu dzinēju un kosmisko kuģu projektēšanas.



F. Candera portrets, ap 1914/1915. gadu, Rīgā

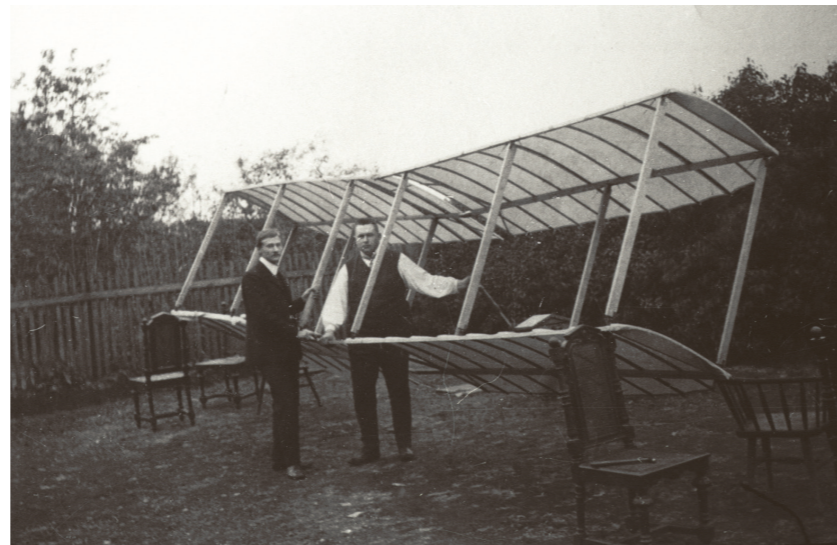
Frīdrihs Canders dzimis Rīgā 1887. gada 11. augustā, laikā, kad no debesīm “krita zvaigznes”. Mazais Frīdrihs bieži dzirdēja ģimenē šo stāstu – kā gan nesākt debesīs lūkoties pašam!

Studenta gados Frīdrihs rāpās uz mājas jumta vērot zvaigznes, bet visvairāk viņu fascinēja Marss. Jau agri F. Canders sāka domāt par iespējām lidot kosmosā, zīmēja skices un veica aprēķinus.

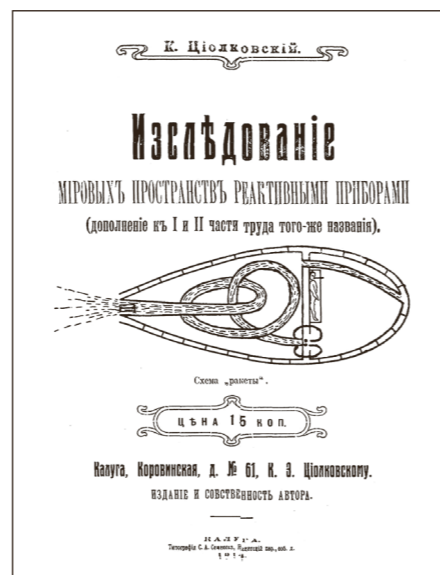
Viņš mācījās Rīgas Reālskolā, tagadējā Rīgas 2. ģimnāzijā. Sākumā Frīdriham skolā nemaz tik labi negāja, nepatika valodas, arī glītrakstīšana nepadevās. Toties patika matemātika, fizika un ķīmija. Galu galā Frīdrihs pabeidza skolu ar izcilību un tika uzņemts Rīgas Politehniskā institūta Mehānikas fakultātē.



Reālskola, fizikas kabinets, F. Canders aizmugurē pie loga



F. Canders un A. Bertelss pie planiera



F. Canderu iedvesmoja Konstantīna Ciolkovska darbi par raķetēm

1914. gadā F. Canders saņēma diplomu par mācību pabeigšanu un devās devās darbā uz Krievijas—Francijas gumijas ražošanas kopuzņēmumu “Provodņiks” (“Pavadonis”). Kāpēc strādāt gumijas rūpnīcā, ja viņa sapnis bija kosmos? F. Canders uzskatīja, ka gumija ir lielisks materiāls, ko izmantot kosmosa kuģa hermetizācijai vai kosmiskajam skafandram.

20. gadsimta sākumā Rīga bija pirmo lidmašīnu būvniecības centrs, kurā svarīga loma bija rūpnīcai “Motors”.

Savu ieguldījumu aeronautikas attīstībā deva arī Rīgas Politehniskais institūts. Studentu vidū līderis bija Frīdrihs Canders, kurš noorganizēja studentu Gaiskuģniecības un lidojumu tehnikas biedrību. Bet Canderu nama pagalmā tapa Latvijā pirmais planieris.



Kāpostu stādi, foto F. Canders

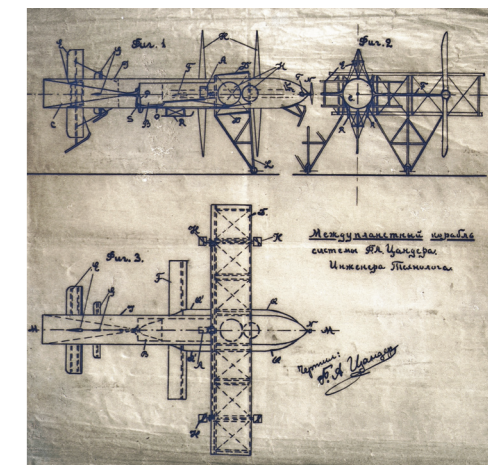
Sākoties Pirmajam pasaules karam, rūpnīcu “Provodņiks” evakuēja uz Maskavu.

F. Canders strādā pie sava kosmiskā kuģa projekta un 1923. gadā tā rasējumu nosūtīja patentēšanai. Diemžēl eksperti projektu neatzina par nopietnu un nepieņēma.

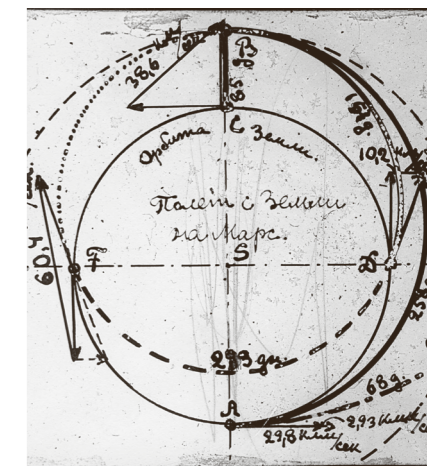
Arī citas F. Canderu idejas, piemēram, viņa aprēķinātā trajektorija lidojumam uz Marsu, gravitācijas manevrs vai projekts “saules bura” neguva laikabiedru atsaucību.

Tomēr 1932. gadā iznāca viņa grāmata “Lidojuma problēmas ar reaktīvajiem aparātiem”, konstruktors lasīja lekcijas, kas vienmēr piesaistīja klausītājus.

Pēc F. Canderu domām svarīgs jautājums bija kosmonauta dzīvības norišu nodrošināšana lidojuma laikā. Tāpēc mājas verandā kastē ar kokoglēm viņš audzēja kāpostu un priežu stādus, iztēlojoties, kā tie varētu augt kosmiskajā raķetē.



F. Canderu kosmiskā kuģa-lidmašīnas rasējums



Trajektorija lidojumam uz Marsu