

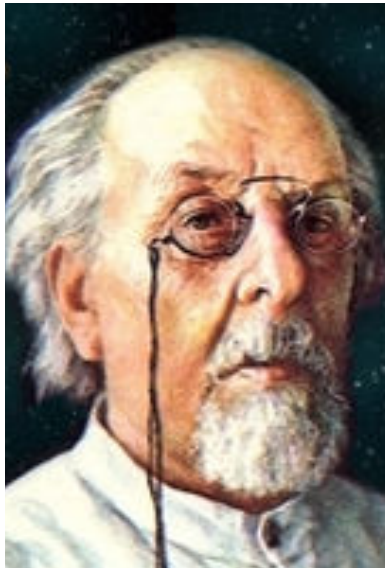
Ruimtevaartpionier: Yuriy Kondratyuk (Olexander Shargey) (1897 – 1942)

Als een eeuw geleden een groot deel van de mensheid vooral bezig is met overleven in plaats van met leven, lukt het een aantal nu vergeten genieën, te midden van de Aardse ellende, de ruimtevaart uit te vinden. Eén van de zeer grootten onder hen is zonder meer Olexander Shargey. Hij wordt geboren in Poltava (Oekraïne) op 21 juni 1897 in het gezin van Hnat Shargey, een student aan de Universiteit van Kiev en zijn vrouw, Lyudmyla.

Vroege jaren

Beide ouders zijn hoogopgeleid en houden veel van hun kind. Zijn moeder is sociaal geëngageerd en wordt om die reden opgesloten in een psychiatrische inrichting waar ze in 1903 komt te overlijden. Zijn vader sterft enkele jaren later. Als gevolg neemt Olexanders grootmoeder vanaf 1910 de opvoeding ter hand.

Vanaf zijn middelbare schooljaren begint de jongen te dromen van interplanetaire reizen om het zonnestelsel te bestuderen. Wat daarbij goed te pas komt zijn “zijn verbazingwekkende inzichten



Tsiolkovsky

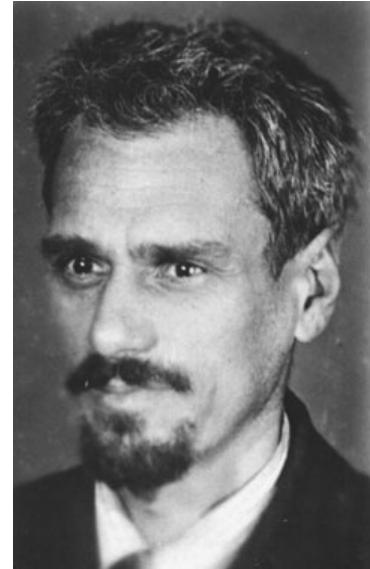
in wiskunde en andere exacte wetenschappen” zoals een van zijn leraren schrijft. Vele jaren later schrijft Olexander Shargey aan collega-wetenschapper Tsiolkovsky: “Ik heb aan het probleem van interplanetaire communicatie gewerkt vanaf mijn zestiende jaar. Sindsdien heb ik begrepen dat reizen vanaf de Aarde mogelijk is. De taak dit te bereiken is het doel van mijn leven geworden.” Nog maar net 17 jaar oud, stelt hij een ruimtevaartschema voor (later genoemd “de Kondratyuk route” of “de Kondratyuk loop”) dat 60 jaar later door de Amerikanen zal worden gebruikt voor zowel onbemande ruimtevluchten als voor de bemande reizen naar de maan.

Zwaar leven

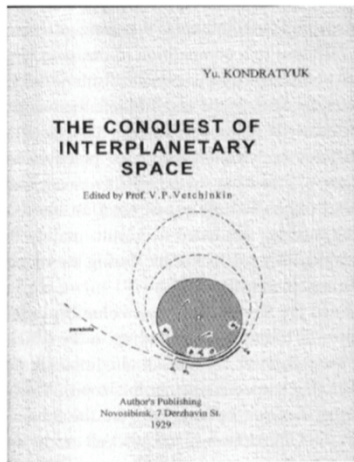
Zijn leven is bijzonder moeilijk. In 1916 gaat Shargey Mechanica studeren aan Het Petrograd Polytechnisch Instituut. Maar de eerste wereldoorlog is aan de gang: hij wordt gemobiliseerd in het leger en naar het front gestuurd.

Voordat dit gebeurt lukt het hem zijn werk af te maken, waarin hij aantoont dat het mogelijk is de zwaartekracht te overwinnen door middel van een raket met straalmotor. Hij heeft de raket ook ontworpen. Daarnaast bestudeert hij vluchtroutes van de Aarde naar de Maan en andere planeten van het zonnestelsel.

Shargey rondt zijn eerste wetenschappelijke werk af op 25 maart 1917 en in de herfst van 1919, schrijft hij zijn tweede werk onder de originele titel: “Aan Hen Die Dit Lezen Om Te Kunnen Bouwen”. Hierin beschrijft hij het project van de ruimtereizen waarvan hij droomt. Het werk bevat een aantal wetenschappelijke vooruitzichten in het ruimtevaarttijdperk, maar helaas wordt het pas gepubliceerd in 1964.



*Yuriy Kondratyuk
(Olexander Shargey)*



“De verovering van de interplanetaire ruimte” in een Engelse versie

Dit lot is een ander uitstekend werk van Shargey “Verovering van de interplanetaire ruimte” bespaard gebleven als gevolg van persoonlijk ingrijpen door de schrijver zelf. Ondanks het feit dat in het voorwoord de beroemde wetenschapper V.P. Vetchinkin hoog opgeeft over Shargey’s werk, wordt het om onduidelijke redenen niet gepubliceerd. Shargey publiceert het 72 bladzijden korte werk in 1929 dan maar zelf in een oplage van 2000 exemplaren, op eigen kosten.

Naamsverandering

Als gevolg van de tragische gebeurtenissen van de burgeroorlog wordt Olexander Shargey gedwongen zijn naam te veranderen. Twee keer wordt hij gedwongen dienst te nemen in het Witte Leger om te vechten tegen de Bolsjewieken. Het is gevaarlijk om zijn echte naam te voeren, omdat de Bolsjewieken hard afrekenen met tegenstanders. Het lukt zijn schoonmoeder om valse identiteitspapieren te pakken te krijgen, onder de naam van Yuri Kondratyuk (geboren in 1900 en overleden aan T.B.C.

op 1 maart 1921). Shargey verzet zich lange tijd tegen deze identiteitsverandering, maar hij moet ten slotte toegeven dat het de enige manier is om zijn leven te redden, alsmede dat van familieleden. Hij volgt ook om veiligheidsredenen het advies op, om van zijn geboortegrond in Oekraïne te verhuizen naar de Siberische stad Novosibirsk.

Meer dan ruimtevaart alleen

Daar, in Novosibirsk, schrijft hij in 1929 zijn beroemde werk, “Verovering van de Interplanetaire Ruimte”. Zijn ingenieursgenie wordt ook gebruikt voor meer Aardse, lokale problemen.

Kondratyuk ontwerpt een reusachtige graansilo, bijgenaamd “Mastodon”, die gebouwd wordt onder zijn leiding in 1930. Er wordt niet een spijker voor gebruikt, omdat metaal destijds in Siberië nauwelijks te krijgen is. Helaas wordt het ontbreken van spijkers in de constructie gebruikt door kwaadwilligen als bewijs dat hij de constructie wil laten instorten.



Beschuldigd van anti-Sovjet activiteiten, wordt Kondratyuk veroordeeld tot drie jaar gevangenis. Alleen het persoonlijk ingrijpen van Sergo Ordzhonikidze, toenmalig Minister voor Zware Industrie, voorkomt Kondratyuk’s gevangenschap. De reden dat de minister hem beschermd, is dat Kondratyuk een prijsvraag voor een elektrische windturbine heeft gewonnen.

Identiteit

Shargey heeft erg veel last van het leven met een geleende naam. Die geleende naam speelt hem echt parten. In 1933 vindt er een ontmoeting plaats in Moskou met Korolev. Deze man, die later beroemd zal worden als Chef Ontwerper van het Russische ruimtevaartprogramma, zoekt voor zijn raket research-groep GIRD een briljante ingenieur en theoreticus om in de plaats te treden van Friedrich Tsander die later dat jaar zal overlijden. Maar de ontmoeting

leidt niet tot een resultaat, vooral omdat Kondratyuk bang is dat zijn echte identiteit aan de oppervlakte zal komen door de veiligheidsscreening voorafgaand aan zijn indiensttreding als stafmedewerker.

Vroege dood

Kondratyuk sluit zich als vrijwilliger aan bij het Sovjetleger in het begin van de Tweede Wereldoorlog, in juni 1941. Hij sneuvelt, volgens de officiële versie, eind 1941 of vroeg in 1942. De precieze omstandigheden van zijn dood zijn onbekend en er is veel over gespeculeerd. Omdat geen lichaam is geïdentificeerd, is weleens geopperd dat hij de Sovjet Unie ontvlucht is en dat het hem uiteindelijk gelukt is naar de Verenigde Staten te ontkomen. Daar zou hij dan zijn gaan werken aan het Amerikaanse ruimtevaartprogramma, onder weer een andere identiteit. Er is geen bewijs voor dit soort claims.

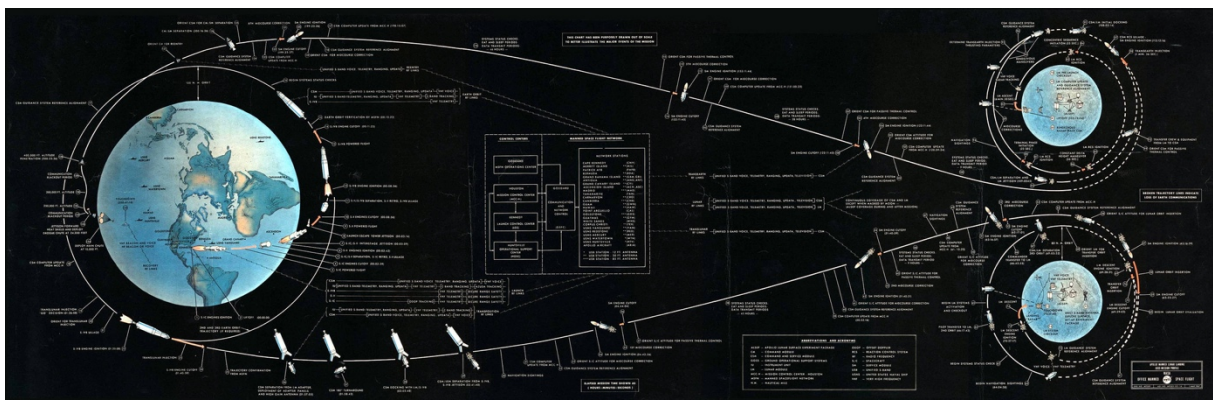
Wetenschappelijk erfgoed

Het wetenschappelijke erfgoed van Olexander Shargey, zijn opmerkelijke talent en zijn



Friedrich Tsander

geniale voorspellingen, zijn echt fascinerend. Zonder dat hij het werk van Tsiolkovsky en Tsander kent (de grondleggers van de Russische ruimtevaartwetenschap), komt hij onafhankelijk tot resultaten. Zijn nieuwe aanpak is: de kern van het probleem isoleren en daar dan een oplossing voor vinden. Zo ontwerpt hij bijvoorbeeld het systeem van koeling met brandstofcomponenten, evenals het om en om plaatsen van de injectiegaten voor de brandstof en het oxidatiemiddel in de kamer van de motor. Hij bedenkt het meerlagig hitteschild dat tegenwoordig in de Russische ruimtevaart nog steeds gebruikt wordt. Hij formuleert de principes waar de gewichtsverdeling van de raket aan moet voldoen. Hij werkt als eerste schema's uit voor de controlesystemen van de draagraket. Hij benadrukt het belang van veiligheidsmaatregelen voor de astronauten op het stijgende en vooral het dalende deel van het traject. Hij bedenkt eenvoudige en betrouwbare zetels voor astronauten, evenals een thermisch beschermingssysteem voor de dalende module en de parachute landing.



Toepassing van Kondratyuk's ideeën bij de vlucht van de Apollo

Al deze ideeën zijn geïmplementeerd in de controlesystemen van de ruimtevaartprogramma's van zowel Rusland als de Verenigde Staten. Kondratyuk's grote verdienste voor de

ruimtevaartmethodes is dat hij voorstelt om bij een reis naar de Maan gebruik te maken van een tussenstation die zich in een baan rond de Maan bevindt.

Hij legt er de nadruk op dat om af te dalen naar het maanoppervlak het wenselijk is een speciale landingsmodule te gebruiken die wordt gescheiden van het tussenstation en er later weer naar terug keert. Die strategie is ook echt gebruikt in het Apollo programma! Kondratyuk stelt het vluchtschema op voor de raket in het Aardmagnetisch veld. Hij stelt twee vliegtrajecten voor: (1) de raket vlieg verticaal van de Aarde weg; (2) de raket accelereert langs een spiraalvormige weg. De gedetailleerde analyse van deze twee scenario's brengt hem tot de conclusie dat de meest optimale benadering is gebruik te maken van het zogenaamde "ontsnaptraject" – de cirkel die zich ontwikkelt tot langgerekte ellipsen.

Geëerd in Oekraïne

Bij leven is Olexander Shargey zijn tijd ver vooruit, maar de twee wereldoorlogen en de verschrikkingen van het Stalin-regime staan hem niet toe zijn briljante ideeën tot uitvoering te brengen.

Zijn naam wordt geëerd in Oekraïne met een aan hem gewijd museum in Poltava, dat boeken en films produceert, maar ook met gedenktekens in plaatsen waar hij heeft gewoond.



Museum ter ere van Kondratyuk in Oekraïne