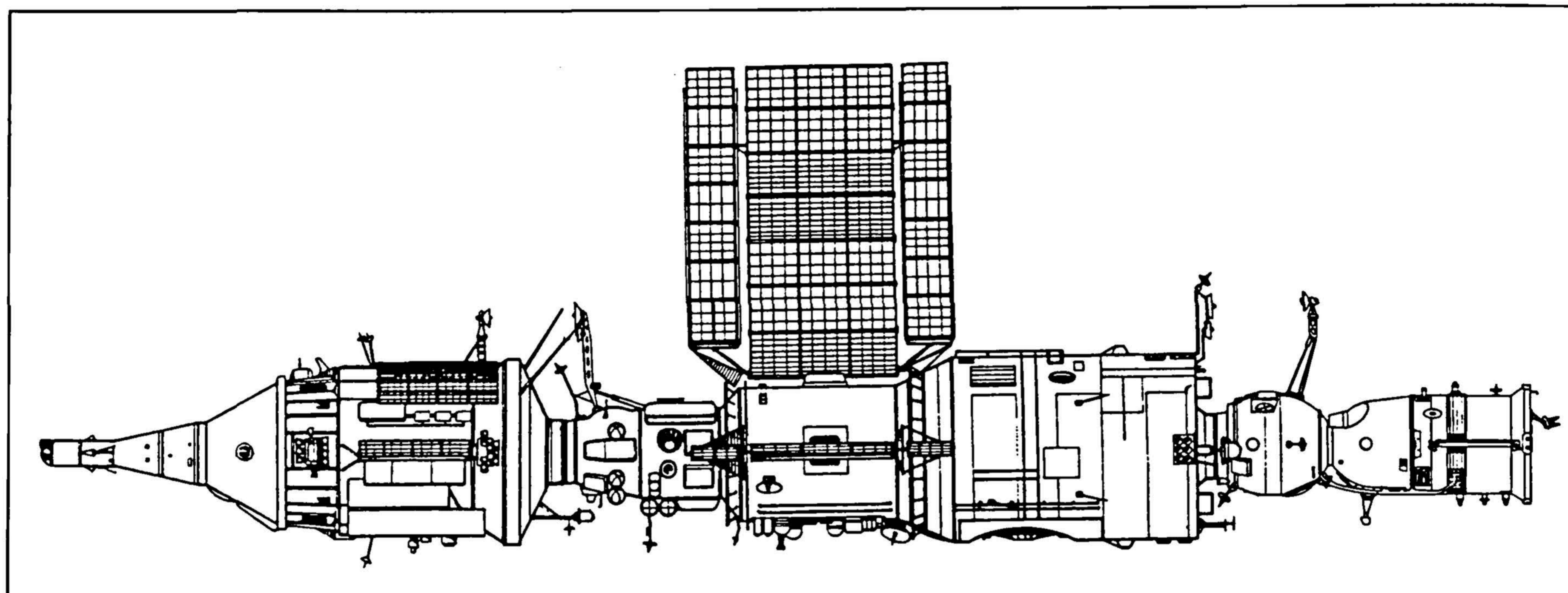


Raumflüge, die niemals stattfanden, Teil 4



Die Raumfahrt in Rußland kämpft um ihr Überleben. Ein Teil der Kapazitäten kann mit der Zusammenarbeit beim Bau der Raumstation Alpha gesichert werden. Die jahrzehntelangen, wertvollen

Erfahrungen aus früheren Raumfahrtprogrammen basieren auf vielen Erfolgen, aber auch auf Lehren aus Fehlschlägen. Der vierte Teil unserer Serie beschreibt den Weg zur Raumstation Mir.

Orbitalstationen der zweiten Generation

Die umfassende Reorganisation der sowjetischen Raumfahrtindustrie in den siebziger Jahren unter Gluschko, dem Chef der konglomerierenden NPO Energija, mit der Konzentration auf Energija/Buran, ließen die Almaz-Weiterentwicklung und eine ökologische Proton mit 40 t Nutzlast sterben.

Auf dem Weg zu größeren Orbitalkomplexen ging man bei Energija den ersten Schritt über die lineare Ausdehnung. Dazu steuerte das Konstruktionsbüro von Tschelomej seine zukunftsreiche Entwicklung der unterschiedlich bestückbaren Modulsatelliten bei (TKS). Als Kosmos-929 (Soloflug), Kosmos-1267 (mit Salyut-6/unbemannt) und Kosmos-1443 bzw. -1686 (Salyut-7/bemannt) belegten sie die Einsatzfähigkeit in mannigfaltigen Einsatzszenarien und die Reife für MIR.

Doch die sehr erfolgreichen Etappen davor lauteten Salyut-6 und -7. Und trotzdem lief einiges verquer.



Mit dem Orbitalkomplex TKS-Salyut-Sojus begann der Bau der Raumstation (ganz oben).

Kosmonaut Andrejew gehörte zu den ersten Kandidaten für Langzeitflüge (oben).

Salyut-6 – der mißlungene Auftakt

Die erste Orbitalstation der zweiten Generation (DOS-5-1), ausgerüstet mit einem Bug- und einem Heckkopplungsstutzen passiver Art, startete am 29. September 1977 auf eine erdnahe Umlaufbahn. Die anvisierte mehrjährige Nutzung mit Nachschubversorgung mittels unbemannter Progress-Raumflugkörper bedurfte dieser konstruktiven Lösung.

Nach dem Start von Salyut-6 warteten zwölf Besatzungen auf ihren Einsatz: Als Langzeitflieger trainierten im Sternenstädtchen

- Wladimir Wassiljewitsch Kowaljoni und Waleri Wiktorowitsch Rjumin,
- Juri Wiktorowitsch Romanenko und Alexandr Sergejewitsch Iwantschenkow,

- Wladimir Afanasjewitsch Ljachow und Georgi Michailowitsch Gretscho,
- Leonid Iwanowitsch Popow und Boris Dmitrijewitsch Andrejew.

Für die acht „Gästepaare“ bereiteten sich Wladimir Alexandrowitsch Dschanibekow und Pjotr Iwanowitsch Kolodin und als Double Wassili Grigorjewitsch Lasarew und Oleg Grigorjewitsch Makarow als „Besucher“ der ersten Stammbesatzung vor. Die anderen führten im Rahmen des Interkosmos-Programms der Ostblockländer Kosmonauten-Kandidaten aus der CSSR, VR Polen und der DDR an den bemannten Raumflug heran.

Die mißglückte Ankopplung von Sojus-25 vom 11. Oktober 1977 mit der ersten Stammbesatzung bedeutete auch das Aus für den Flug von Dschanibekow und Kolodin mit Sojus-26. Jetzt beharrten die zweiten Langzeitflieger und deren Besucher auf ihren Einsatz. Die Staatskommission mußte einen Ausweg finden. In Anbetracht der Tatsache, daß die Besatzung von Sojus-25 aus Weltraumneulingen bestand und der Kopplungsabbruch auch ihrer Unerfahrenheit angelastet wurde, kam sie zu folgender zukünftigen Festlegung: Bei jeder Mission fliegt ein bereits im All gewesener Kosmonaut mit.

Infolgedessen formierten sich im Oktober 1977 alle Besatzungen um. Zuerst kam zur zweiten Langzeitbesatzung Gretscho hinzu, der ausscheidende Iwantschenko bildete mit dem Sojus-25-Kommandanten Kowaljoni die nächste Gruppe. Die dritte Crew setzte sich aus Ljachow und Rjumin,

die vierte aus Popow und Lebedjew zusammen, zu Andrejew gesellte sich Sudow.

Bei den Kurzzeitcrews ging man genauso vor. Kolodin wurde durch Makarow ersetzt und Lasarew wechselte zur Gruppe der Erprobung des modifizierten Transportraumschiffs Sojus T. Kolodin wurde damit der letzte Versuch verwehrt, ins All zu fliegen. Er schied aus dem Kosmonautencorps aus. In Folge lief dann die Arbeit mit Saljut-6 fast wie ein Uhrwerk.

Ein Abschluß, wie der Anfang

Das Ende der geplanten Einsatzzeit von Saljut-6 war für ausgedehnte medizinische Experimente vorgesehen. Dazu stand im vierten Quartal des Jahres 1980 das Raumschiff Sojus T-3 bereit. Wieder mal zog man Forschungskosmonautenanwärter aus dem Medizinisch-biologischen Institut (IMBP) heran: Poljakow und Potapow. Erstmals seit Sojus-11 sollten mit Sojus T-3 wieder drei Kosmonauten an Bord gehen:

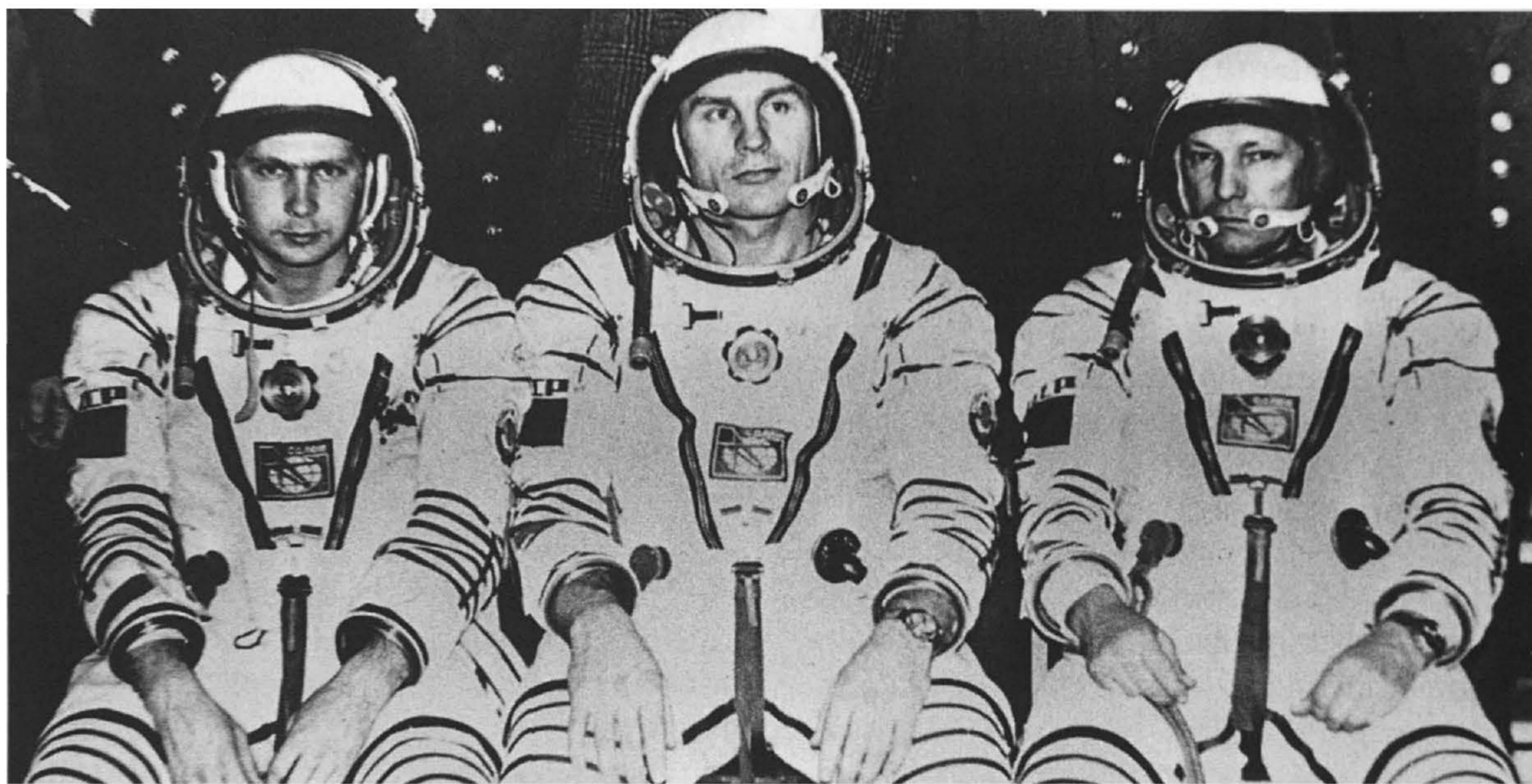
- Wassili Grigorjewitsch Lasarew,
 - Gennadi Michailowitsch Strelakow und
 - Waleri Wladimirowitsch Poljakow.
- Ihre Doubles waren:
- Juri Fedorowitsch Issaulow,
 - Nikolai Nikolajewitsch Rukawischnikow sowie
 - Michail Georgijewitsch Potapow.

Die schweren Störungen im Thermoregulierungssystem der Station warfen aber alle Pläne über den Haufen. Es mußte eine „Reparaturbrigade“ hochgeschickt werden, um einen Zeitgewinn herauszuholen – Saljut-7 lag noch nicht einsetzbar auf der Ausrüstungshelling.

Man entschied sich für die Doubles des Sojus T-2-Testfluges, Leonid Denissowitsch Kisim und Oleg Makarow, und ergänzte sie mit Konstantin Petrowitsch Feoktistow. Er wie auch Makarow hatte maßgeblichen Anteil an der Konstruktion dieser Station der 2. Generation. Sie kamen von der NPO-Energija als Werkskosmonauten in die Kosmonautenabteilung und sollten nun Saljut-6 „am Leben erhalten“. Die beiden Medizin-Besatzungen standen als Double bzw. Reservebesatzungen bereit.



Die Bordingenieurin Iwanowa (links) und die Forschungskosmonautin Dobrowschi-



Potapow, Issaulow und Rukawischnikow waren Doubles für die T-3-Mission (oben).



Wiktorenko, Strelakow und Salei gehörten zu den Crews für Langzeitflüge (oben).

Doch kurz vor dem Start am 17.11.80 erkrankte Feoktistow. Der ausgebildete Strelakow, ein weiterer Konstruktionsfachmann von Energija, sprang daraufhin ein. Innerhalb von zwölf Tagen machten sie die Station wieder flott für den 5. und letzten bemannten Zyklus von Saljut-6.



na (rechts) waren für die erste rein weibliche Besucher-Crew vorgesehen.

Saljut-7 im Zeichen der Frauen

Neben den ausgiebigen Experimenten der Mannschaften von Saljut-7 (Dos-5-2) im freien Weltall (EVA) macht auch der zweifache Flug von Swetlana Sawizkaja von sich reden. Es sollte aber noch weiblicher innerhalb einer „Mann“-schaft werden.

Im September 1984 bereiteten sich drei Besatzungen für einen Langzeitaufenthalt in Saljut-7 vor:

1. Wladimir Wladimirowitsch Wasjutin
Wiktor Petrowitsch Sawynych
Alexandr Alexandrowitsch Wolkow
2. Alexandr Stepanowitsch Wiktorenko
Alexandr Pawlowitsch Alexandrow
Jewgeni Wladimirowitsch Salei
3. Anatoli Jakowlewitsch Solowjow
Alexandr Alexandrowitsch Serebrow
Nikolai Tichonowitsch Moskalenko

Drei Monate danach ging man im Sternstädtchen an die Zusammenstellung einer ersten, rein weiblichen Besuchercrew: Als Kommandantin sollte die zweifache Kosmonautin und erste Frau im freien Weltraum Swetlana Jewgenjewna Sawizkaja fungieren, als Bordingenieurin war Jekaterina Alexandrowna Iwanowa und als Forschungskosmonautin Jelena Iwanowna Dobrowschina vorgesehen. Eine Doublecrew sah man nicht vor, da außer Swizkaja bisher keine andere ausgebildete Kosmonautin im All weilte. Zwar zählte die erste Kosmonautin der Welt, Walentina Tereschkowa, immer noch zur Gruppe der ersten Testkosmonauten, sie wurde aber dafür nicht herangezogen.

Im Mai 1985 sollte die erste der genannten Langzeitbesatzungen mit Sojus T-13 in Saljut-7 den vierten bemannten Zyklus eröffnen. Sieben Tage im November waren dann für Sawizkajas „Mann“-schaft mit Sojus T-14 reserviert. Mit dem nachfolgenden Raumschiff am Ende des Jahres hätte sich die zweite genannte und letzte Besatzung auf Dauer in der Station eingerichtet – mit der ersten nahtlosen Übergabe der Station ohne Unterbrechung des bemannten Betriebs als Test für die Normalität auf MIR. Danach wäre die

Arbeit mit Saljut eingestellt worden; auch endete die T-Serie der Sojus-Raumschiffe mit der Flugnummer 15.

Bekanntlich brach aber am 11. Februar 1985 der Kontakt zur Station ab. Wie sich später herausstellte, hatte ein defekter Batterieladungsgeber das Nachladen der Batterien an Bord von den Solarzellen aus unterbrochen. So fielen nach und nach alle Systeme aufgrund fehlender Energieversorgung aus. Alle wollten wissen, was vorgefallen war, und man begann ab dem März mit der Aufstellung der Reparaturpläne und der Auswahl der Havarierecrew. Es wurde der Flugerfahrendste gewählt – mit vier Flügen kam nur Dschanibekow in Frage. Sein Begleiter sollte Sawinych werden. Vorrangig die angedachten geophysikalischen Untersuchungen auf der vielleicht wieder in Schwung zu bringenden Station waren von Bedeutung dafür, aber besonders der geplante nachfolgende „Rest“ in Form seiner Trainingskameraden Wasjutin und Wolkow. Sie erhielten von Popow und Alexandrow als Double alle Unterstützung vom Boden aus.

Zu den alten zusammengestellten Besatzungen von Wasjutin und Wiktoresko stießen Gretschko und Strekalow und komplettierten sie wieder zu Troikas.

Das weitere ist bekannt. Die Flüge von Sojus T-13 und T-14 und der letzte Test der schweren Versorgungsraumschiffe mit Kosmos-1686 (TKS-4) verliefen erfolgreich. Im

Februar 1986 sollte er wieder abgekoppelt werden, um den Bugkopplungsstützen für die verschobene Frauenmannschaft freizumachen. Der 4. März 1986 sah den Start von Sojus T-15 mit Swetlana, Jekaterina und Jelena vor, und am 8. März, zum Internationalen Frauentag, sollte eine himmlische Feier steigen.

Mit ausgiebigem Training näherte man sich dem großen Augenblick – doch urplötzlich war alles vorbei. Wasjutin erkrankte und mußte schleunigst in stationäre Behandlung zur Erde gebracht werden. Schon nach 65 gemeinsamen Tagen landete die Sojus T-14-Crew. Die begonnenen biologisch-technologischen Experimente an Bord der speziellen „Kleinstfabriken“ in Kosmos-1686 mußten abgebrochen werden und waren nicht mehr zu gebrauchen. Diese tragische Wendung vereitelte wiederum den Start der drei Frauen, doch versicherte der Chef von Energija, daß er sie nicht aus den Augen verlieren würde.

Nach dem ersten Weltraumpendelverkehr MIR – Saljut-7 – MIR mit Kisim und Solowjow sollten die übriggebliebenen umformierten Mannschaften von Wiktoresko, Solowjow und die weiblichen Kosmonauten folgen. Dazu bereiteten sich die Frauen intensiv auf MIR und Sojus-TM vor. Dadurch geriet Jekaterina Iwanowna in die Rolle einer Kommandantin, wofür sie auch Ende 1986 alle Prüfungen erfolgreich

absolvierte. Wenig später qualifizierten sich auch Tereschkowa und Sawizkaja als Kommandantinnen für Sojus TM, obwohl die erste Kosmonautin der Welt für einen weiteren Flug nicht mehr geeignet war. Somit war – oh welch eigenartige Wendung – eine reine Frauenmannschaft in Qualifizierungsabstufungen nicht mehr existent. Ein Frauenflug wurde im Mai 1987 endgültig von der Planungsliste gestrichen.

Der Langzeiflug der hübschen Russin Jelena Kondakowa auf der Raumstation MIR läßt die Frage aufkommen, wieso nicht schon eher mal das andere Geschlecht länger und öfter bei sowjetisch/russischen Raumflügen teilnahm. Ein klein wenig lüften sich nun die Schleier. Gleichberechtigung unter damaligen sozialistischen Bedingungen zeitigte keine Wirkung, obwohl es immer Frauen unter den Kosmonautenanwärtern gab.

Der Einfluß des legendären Fliegeroberst Sawizki ließ dessen Tochter Swetlana zweimal fliegen. Die Raumfahrerlobby konnte schließlich wieder mal eine Frau zur Startrampe führen. Ist doch der Ehegatte von Jelena, Waleri Rjumin, der erste gewesen, der insgesamt ein Schaltjahr im Weltall weilte und derzeit in führender Position innerhalb der MIR-Flugplanung sitzt.

Ob Jekaterina und Jelena überhaupt jemals einen Raumflug absolvieren werden, steht auch heute noch absolut in den Sternen.

Dr. Olaf Przybilski

Walter Dornberger – zum 100. Geburtstag

Zu den Wegbereitern der Raumflugtechnik gehört General Walter Dornberger, dessen Geburtstag sich zum 100. Male jährt. Er hat in Zusammenarbeit mit Wernher von Braun das Programm der Großraketen A 1 bis A 4 entscheidend vorangetrieben. Nach dem Krieg war Dornberger lange Jahre als Berater in den USA tätig.

Der Weg zum Weltraum konnte nur vom Militär geebnet werden, denn nur von dort waren Forschungsgelder zur Entwicklung von Raketen zu erwarten. Das war auch Walter Dornberger klar, als er 1930 zum Heereswaffenamt versetzt wurde.

Dornberger wurde am 6. September 1895 in Gießen als zweiter Sohn eines Apothekers geboren. Er besuchte das Realgymnasium und meldete sich nach dem Abitur freiwillig als Fahnenjunker und kämpfte bis 1918 bei der Fußartillerie. Dann geriet er in Gefangenschaft, aus der er erst 1920 zurückkehrte. Er wurde in die Reichswehr übernommen, wo man bald seine außergewöhnliche Begabung entdeckte und ihm nach bestandener Wehrkreisprüfung ein Studium für Maschinenbau ermöglichte.

Er promovierte mit einer raketentechnischen Dissertation. Da im Versailler Vertrag ein Verbot von Raketen nicht enthalten war und die Reichswehr nach wirksamer Bewaffnung suchte, wurde Dornberger mit der Entwicklung von Raketen beauftragt.

Zunächst wurden einzelne Erfindergruppen noch finanziell unterstützt, aber bald übernahm das Heereswaffenamt aus Geheimhaltungsgründen selbst die Regie und errichtete eine eigene Raketenversuchsstelle in Kummersdorf bei Berlin. Es war damals ein sehr glücklicher Zufall, daß der junge Wernher von Braun mit Dornberger zusammenstieß und von diesem entscheidend gefördert wurde.

Unter der Leitung von Dr. Dornberger begannen nun in Kummersdorf die ersten Untersuchungen zur Lösung von technischen Detailproblemen wie Mischungsverhältnisse, Einspritzsysteme und vieles andere mehr.

Schon 1933 schufen sie Aggregat 1 (A 1) mit 1,40 m Länge, 150 kg Gewicht und einem Schub von 300 kg für 16 Sekunden. Die ungelöste Stabilisierung und die Kopflastigkeit des Modells verhinderte jedoch ihren Flug. Beim A 2 baute man einen stabilisierenden Kreisel in die Mitte der Rakete zwischen den Sauerstoff- und den Brennstoffbehälter. Dadurch konnten



Walter Dornberger, Leiter der Heeresversuchsanstalt in Peenemünde.

die beiden Versuchsmuster „Max“ und „Moritz“, die man im Dezember 1934 in Borkum startete, eine Gipfelhöhe von 2,2 km erreichen.

Es wurde immer deutlicher, daß verbesserte Versuchs-, Entwicklungs- und Kontrollbedingungen geschaffen werden mußten, von der räumlich-organisatorischen Zusammenfassung der Kräfte ganz abgesehen. Das Ringen um die Genehmigungen, die Suche nach dem besten Gelände und die