

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Wanderer in Seeberg

[urn:nbn:de:bsz:31-309787](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-309787)



„Wer von uns“, begann der Wanderer, „hat nicht schon in warmen Sommernächten am See draußen nach dem Mond hinaufgeschaut und den Wunsch gehabt, auf seinem Kraterboden zu landen und den Erdenbewohnern zu verkünden von seinem Leben und Schicksal. Der phantastische Traum, unter den Sternen zu wandern, ist so alt wie das Völkergeschlecht der Erde. Davon erzählen Märchen, Sagen und Bücher seit den ältesten Zeiten bis heute. Aber immer nur haben uns die Erzähler ein Traumland davon geschildert und unsere Begierde darnach gesteigert und uns hernach auf der Erde zurückgelassen.“ Nach einer Pause fuhr er fort: „Wie wär’s, wenn wir doch einmal den Versuch wagten, eine Fahrt in den Weltraum, zum Mond und den Sternen zu riskieren?“

„Riskieren müßten wir’s schon“, meinte der lange Josef, „auch das Leben dabei und das Luftschiff.“

„Solch ein Flugzeug nennt man ein Raumschiff“, anwortete der Wanderer, „weil man mit ihm in den Himmelsraum eindringt. Es trennen uns davon vielleicht noch Jahrz hntes des Versuchs und der Enttäuschung, um mit ihm auf dem Mond zu landen. Aber es wird gelingen, es muß gelingen!“

Und alle schauten sich ringsum fragend an. Der alte Polizei-Maier schüttelte den Kopf, der Kirchstimme nickte bedencklich, der Schiffwirt tat in der Einsenke einen langen Schluck aus seinem Stammglas, die Frauen machten bedenckliche Gesichtser, der Dorfbarbier spitzte die Ohren und hob den Zeigfinger wie einer, der in der Schule was aussagen will, der Gemeinderat aber rief: „Wanderer, das gibt’s nie! In Ewigkeit nicht! Das ist unmöglich und ein frevelhafter G-danke!“

„So seid Ihr!“ sagte der Oberlehrer. „Was Ihr nicht mit Euren Erdenfinnen begreifen könnt, geht Euch über den Horizont. Wer vor hundert Jahren gesagt hätte, daß man einst mit elektrischen Strahlen den menschlichen Körper durchleuchten, die kleinsten Atomkörperchen zählen, die Luft verflüssigen, von Seeberg nach Amerika durch die Luft mit einander reden, sich ansingen, photographieren und im Flugschiff übers Meer fahren wird, den hätte man ins Narrenhaus gesetzt. Hört nur erst zu, was Euch der Wanderer davon erzählt!“

Da meinte der Fridli von Bergalingen, der heute auch wieder an der Sitzung teilnahm: „Recht hat der Doerlehrer! Ihr Seeberger seid doch sonst helle Köpfe und begrüßt alles Neue mit Hurra! Wir Festlebenden kommen ja als

Mondpassagiere wohl nicht in Betracht, und in Seeberg wird bis dahin noch manche Maus in ein ander Loch schlupfen. Aber ist es nicht ein schöner Gedanke einer einstigen wunderbaren Himmelfahrt? Meine Meinung ist diese: Alles fahren, fliegen ist eine Motorenfrage, und so ist auch der Flug in den Weltraum und zum Mond nur eine Motorenfrage; ist sie gelöst, so ist der Ausflug dahin selbstverständlich.

Die Fräulein Creszens erzählte darauf der Gesellschaft einiges aus ihrer Erinnerung der Selektastudien der Konstanzer Töcherschule: „Von der Himmelfahrt träumte der Menschheit seit alters her. Jakobs Traum ging auf einer Leiter zum Himmel, Israels Prophet Elias fuhr in feurigem Wagen dahin, Phaeton kutschte mit den Sonnenpferden am Himmel dahin und Klaros steuerte mit den selbsttaefertigten Flügeln bis zur Sonne. Der Schriftsteller Lukian fährt mit seinem Abenteurerschiff vom Ozean auf zum Mond und Morgenstern und schwindelt von unglaublichen Erlebnissen bei den dortigen Bewohnern. Aunderthalb Jahrtausende später fährt der berühmte Athanasius Kircher zum Mars und berichtet von furchtbarem Pestgestank und Schwefelgeruch. Selbst der alte Kepler konnte es sich nicht versagen, in seinem Traum über Weltharmonie den Planeten Besuche abzustatten, wo die feuerdurchglübten Leiber wohnen und das Geistesfeuer der Planetenseelen lodert, woran auch noch berühmte Physiker des letzten Jahrhunderts und alle Astrologen glaubten. Der französische Schriftsteller Julius Verne erzählt in seinem vielgelesenen Roman von der Mondfahrt der Kanonenkugel, die zwar nicht ganz zum Mond kam, da ihr ein Meteor in den Weg lief. Und dann die Erzählungen vom Mann im Mond, von Peterchens Mondfahrt. — Ach, daß doch zu des Geistes Flügeln bald Motore sich gesellen möchten!“

„Hat es nicht einmal geflügelte Eidechsen gegeben?“ fragte daraufhin der dicke Peter.

„Freilich“, sagte der Wanderer. „Ob uns Menschen auch noch Flügel wachsen werden, ist aber recht fraglich. Das ist wohl möglich, daß sich einfl jeder ein Paar Raketenflügel anschnallen wird, um die Erdschwere des Daseins zu überwinden und in die Luft zu schwirren und das Land der himmlischen Sehnsucht bei den Sternen aufzusuchen. Alle die Himmelschriftsteller haben uns bloß mit phantastischen Reiseplänen unterhalten, ohne zu erklären, wie sie

aus dem Schwerefeld der Erde heraustamen ins Reich des Aethers. Nun aber hat einer die Rechnung gemacht und die Konstruktion eines Apparates erfunden, mit dem man wirklich bis zum Mond gelangen könnte.

„Dreihundertvierundachtzigtausend Kilometer ist es zu ihm“, sagte der Unterlehrer. „Ein Schnellzug braucht fünf und einen halben Monat. Mit dem Mondflugzeug geht's jedenfalls schneller.“

„Egal“, meinte der Kirchstimme, „ich fahr nicht mit, es ist mir zu gefährlich!“

„Wir fahren alle nicht mit“, sagte der Wanderer, „aber dieser Gedanke ist so interessant und merkwürdig, daß wir ihn miteinander besprechen wollen. Wer weiß, ob nicht irgendjemand nach hundert Jahren unsere heutige Unterhaltung im Kalender nachliest und im stillen sagt: Die Seeberger haben's schon damals gehabt, was wir heute wissen.“

„So wird Seeberg unsterblich!“ beschloß mit bedächtiger Würde der Gemeinderat.

„Und der Mondfahrer heißt Hermann Oberth, ein guter Rechner und Konstrukteur. Er will einen Flugapparat in der Form und Wirkung einer losgeschossenen Rakete konstruieren; bei ihr bewirkt der Rückstoß der ausgeschleuderten Explosionsgase den Antrieb zur Fortbewegung. Zunächst will er möglichst rasch dem Erdenpanzer der Schwere entfliehen.“

„Ach der Luftpanzer und die Erdschwere!“ jammerte der Dorfbarbier. „Ich habe schon immer gemeint, man sollte sie überwinden lernen.“

„Dann kämt Ihr zu früh in den Himmel!“ sagte der lange Josef.

Die Seeberger Dichterin Apollonia aber deklamierte:

„Pegasos, mein Flügelroß,
Schwing dich auf aus Erdschwere
Nach des Aethers leichter Sphäre,
Frei ist deine Himmelsbahn,
Bist nicht Erden-Untertan.
Ach, ihr armen Erdenklöße,
Kümmert euch um Fallgesetze,
Wurf, Rakete und Geschöß!
Nimm mich fort der Erdenwelt,
Führe mich ins Sternenzelt,
Pegasos, du Dichterroß!“

„Sehr gut!“ rief der Wanderer. „Aber auch der Pegasos gehört zu den Phantasie-Rössern. Ein Bannkreis liegt rings um die Erde und

wirft uns immer wieder zurück zu ihr. Gegen die Schwere hilft keine Macht. Licht-, Wärme- und elektrische Strahlen können wir von uns abschirmen; aber die Schwerestrahlen trotzen aller Abwehr. Sie sind ein Stück der Erde. Und wer sich im Lift zum zwanzigsten Stockwerk des Wolkenkratzers oder mit der Motorkraft des Flugzeugs auf tausend Meter hoch heben ließ, bleibt nicht droben hängen, er muß herunter: die Erde will ihn. Auf jeden Körper an der Erdoberfläche wirkt die Schwere als eine nach ihrem Mittelpunkt gerichtete Kraft, entweder durch den Druck oder der Fall. Der Druck wird durch das Gewicht des Körpers bestimmt, der Fall durch die Zeit seines Absturzes. Je tiefer ein Körper fällt, um so schneller geht es. In der ersten Sekunde fällt er fünf Meter tief und hat am Ende dieser Sekunde eine Geschwindigkeit von zehn Meter erlangt. Diese Zahl heißen die Physiker die Schwerebeschleunigung. Sie haben einfache Rechenregeln darüber aufgestellt über die Fallhöhe oder die Zeit oder Geschwindigkeit."

"Wanderer," fragte der dicke Peter, "wie lang ginge es, wenn der Dachdecker von der Konstanzer Münster Spitze herabfiel?"

"Ihr müßt ihm angeben, ob er das Gewicht eines Schneiders oder des dicken Peters hat," meinte der Schiffwirt.

"Ganz gleichgültig!" sagte der Wanderer. "Bier Sekunden und seine Geschwindigkeit unten beträgt vierzig Meter. Je weiter wir von der Erde auswärts kommen, um so mehr nimmt die Schwere oder das Gewicht ab, das geht mit der Quadratzahl der Entfernung. Diese Gesetze, welche der englische Mathematiker Newton vor zweihundert Jahren aufgestellt hatte, gelten sicherlich in unserm Sonnensystem, wohl aber nicht mehr mit dieser Sicherheit außerhalb desselben. Kennen wir die Entfernung und Masse zweier Weltkörper, so können wir ihre gegenseitige Anziehung berechnen. Fährt unser Raumschiff von der Erde zum Mond, so wird es in eine Gegend kommen, wo die Anziehungskraft der Erde aufhört und die des Mondes anfängt, also an eine schwerefreie Stelle."

"Hurra!" rief der Fridli, "dann hängt's im Gleichgewicht. Springt da einer aus dem Raumschiff heraus, so bleibt er hängen in Ewigkeit und wird ein- und ausgefrieren bei so beiläufig zweihundert und siebenzig Grad unter Null."

"Um Gottes Willen!" sagte die Polizei-Maierin. "Wie soll denn der seine Himmelfahrt bewerkstelligen?"

"Habt keine Angst um ihn!" antwortete der Wanderer. "Der Kosmos-Reisende hat sich am dicken Kabelseil beim Raumschiff befestigt und besitzt einen dichten Taucheranzug. Nun denkt Euch einmal zwei Himmelskörper so nahe zu einander wie etwa das kleine Mündchen beim Planeten Mars in einer Entfernung von nur sechstausend Kilometer, also daß die schwerefreie Linie ganz nahe an den Mond kommt, dann heißt's aufgepaßt für die Mondbewohner, daß sie nicht unversehens hinüberfliegen ohne Flugzeug auf die Gletscherberge des Mars. Fußball spielen, Hochsprung, Wurfscheiben, Karussellfahren werden gefährliche Wagnisse."

"Vielleicht", ergänzte der Oberlehrer, "hat auch unsere Erde einmal einen zweiten kleineren und näheren Mond gehabt, der vor Jahrtausenden von der Kraft der Erdschwere angezogen in Milliarden Trümmerteilen zu ihr herabgestürzt ist und so seine letzte Schicksalsfahrt zur Mutter Erde machte."

Darauf fuhr der Wanderer fort: "Noch müssen wir uns zum weiteren Verständnis folgendes klar machen: Wer ein Kilogramm Gewicht einen Meter hoch vom Boden aufhebt, hat eine Arbeit geleistet, die hiernach benannt wird als ein Meterkilogramm. Um ein Kilogramm bis über den Schwerepanzer der Erde hinaufzuheben, brauchen wir sechs und eine halbe Million Meterkilogramm Arbeit. Das ist gewiß eine schrecklich große Zahl und für menschliche Kräfte unmöglich. Es handelt sich also darum, ob wir eine Wurfmaschine konstruieren können, um die Erden-Kilogramme so hoch empor zu schleudern, daß sie mit einer geringen Ueberkraft im schwerefreien Himmelsfeld antommen. Haben sie den Erbfeind der Schwere überwunden, dann geht's schon weiter. Und nun zu einem leicht verständlichen Beispiel: Um tie Backsteine bei einem Hausbau zum dritten Stockwerk hinaufzuschaffen, kann man sie hinauftragen oder an einer Rolle hinaufziehen oder sie von Stockwerk zu Stockwerk hinaufwerfen. Fällt ein Backstein vom dritten Stock herunter, so kommt er unten mit der gleichen Geschwindigkeit und Kraft an, wie sie ihm erteilt wurde, als man ihn hinaufschaffte. Also ist unsere Aufgabe diese: herauszurechnen, wie groß die Kraft sein muß, um einen Körper aus dem Schwerefeld der Erde herauszutreiben, oder was das gleiche ist wie die Frage, mit welcher Geschwindigkeit und Kraft stürzt ein Körper aus dem freien Weltraum zur Erde? Und das will

ich Euch gleich verraten: Er kann keine Geschwindigkeit erreichen, welche größer wäre als elftausend zweihundert Meter in der Sekunde."

Da zog der Grenzaufseher einen Taschenkalendar aus der Rocktasche und las folgende Zahlen zum Vergleich als Exempel: „Der Fußgänger durchschreitet in einer Sekunde einen Meter, ein Schnellläufer acht, ein Schlittschuhfahrer macht zwölf, ein Radfahrer und ein Rennpferd fünf und zwanzig, ein Ruderboot fünf, ein Dzeandampfer vierzehn und ein Schnellzug fünf und zwanzig, die Schwalben fliegen siebzig, eine Kanonenkugel fünfhundert und das Infanteriegewehr siebenhundert Meter, wir selbst bewegen uns mit der Erdumdrehung vierhundertfünf und sechzig Meter in der Sekunde."

„Aber elftausend zweihundert Meter — das vermögen wir schwachen Menschen nicht“, sagte der alte Polizei-Maier.

„Was?“ rief der Dorfbarbier. „Wir sind nicht zu schwach, die Erde ist zu stark für uns. Deshalb muß man der Erden Schwere zu Leibe rücken mit Pulver und Dynamit.“

„Bravo!“ sagte der Dorfdragoner, „Ihr seht Euch dann drauf, wenn's explodiert!“

Sie stießen daraufhin an und ließen des Schiffwirts Kuländer ohne sichtliche Arbeit der Meterkilogramme in den Kehlen verschwinden; desgleichen erging es dem Kaffee aus den Tassen der Frauen.

Darauf meinte der Kirchesimme: „So wir die Himmelsleiter des seligen Jakob anstellen könnten, kämen wir wohl auch ans Ende der Erden Schwere“.

„Oder einen Haken droben befestigen und eine Rolle dran“, sagte der Gemeinderat, „so wollten wir Seeberger schon am Strick ziehen.“

„Oder eine Davids-Schleuder konstruieren“, meinte die Fräulein Therese.

„Oder eine Riesenkanone“, ergänzte der Fridli, „wie die dicke Berta, die im letzten Krieg der Franzosen-Hauptstadt auf 120 Kilometer Entfernung Granat-Grüße schickte.“

„Das wäre so was!“ sagte der Wanderer.

„Um eine solche Schußweite zu erreichen, mußte das Geschützrohr fast gradauf zum Himmel schauen und die Granate mit einer Geschwindigkeit von 1600 Meter in der Sekunde fortzuschleudern. Ihr werdet staunen, wenn ich Euch sage, daß die Granate einen ungeheuren Luftweg von hunderttausend Meter Höhe nehmen mußte. Das ist elfmal höher als der höchste

Erdenberg. In jener Höhe ist die Luft recht dünn, in 200000 Meter wohl an der Grenze, obgleich auch dort noch die Sternschnuppen sich glühend laufen. Reibung und Schwere sind die unerbittlichsten Feinde aller Flugzeuge. Beide nehmen ab mit der Entfernung. Deshalb wird jedem Geschöß anfänglich eine geringe Geschwindigkeit gegeben, um nicht da unten die Hauptkraft des Auftriebes einzubüßen. Eben deshalb ist es mit der Mondkanone des Julius Verne, von der Fräulein Gressens berichtete, auch nichts; die Ausmaße werden viel zu groß. Das Kanonenrohr bekommt eine Länge von 270 Meter, einen Öffnungsdurchmesser von drei Meter, die Kugel wird 10000 und die Pulverladung 8000 Kilogramm betragen. Die Anfangsgeschwindigkeit der Kugel ist richtig berechnet zu 11200 Meter. Sie kommt nach vier Tagen auf dem Mond an.“

Da lachte der Dorfbarbier und sagte: „Und schießt den Mond nach vier weiteren Tagen zur Erde herunter.“

„Am Gottes Willen!“ riefen die Frauen. Daraufhin erhob sich die Fräulein Apollonia und sagte im ernstesten Ton:

„Weh! Wehe! Wer noch auf der Erde wohnt, Wenn zum Besuch erscheint der gute Mond! Denn Stund' um Stunde wächst sein Angesicht, Berdeckt den Himmel, Stern und Sonnenlicht. Erfüllt der Erde Schicksal sich zum letzten Tage, Hilft kein Gebet und keine Flucht und Klage, Wenn alles auf der Erde jäh vernichtet —“

Da fiel ihr der Dorfbarbier in die Rede und ergänzte:

„Auch das, was Apollonia je gedichtet.“ Sie aber war nicht verlegen und entgegnete: „O Schicksal, lenke du des Mondes Bahn, Jenwärts von uns zum Großen Dzean, Und schone uns're Seite doch allhier, Seeberg und den unsterblichen Dorfbarbier!“

Da klatschten sie alle Beifall der Apollonia und tranken einen Schluck auf sie und den Dorfbarbier.

Nach einer Weile schüttelte der Dorfdragoner den Kopf und sagte: „Kein Wunder, daß diese Kugel nicht in den Mond ging. Ich garantiere, daß sie aus diesem langen Geschützrohr im ersten Luftkilometer der freien Fahrt stecken geblieben wäre.“

„Und doch“, sagte der Wanderer, „muß es mit unsern technischen Mitteln gelingen, einem Flugzeug die Kraft der Geschwindigkeit zu geben,

un Reibung und Gedräng vere zu überwinden. Wiea wir so klein wie der Mond oder Mars, so wären unsre genialen Vart Ingenieure schon lange darüber hinaus. Der sehr Jihren hat Professor Goddard in Amerika und vor vier Jahren der deutsche Physiker Hermann Oberth sich dieser Frage angenommen. Sein Schriftchen hat den Titel: Die Rakete in den Planetenraum."

"Eine Rakete? Rakete?" fragten sie staunend am Tisch.

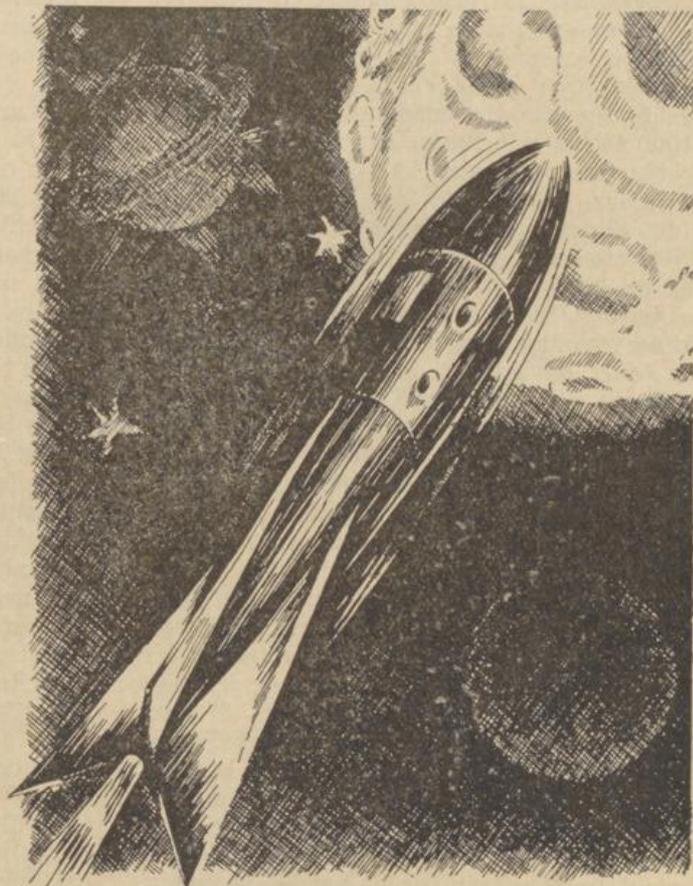
"Nein! Nein!" rief der lange Josef. "Die Raketen beim letzten See-Feuerwerk sind alle wieder herabgefallen oder droben verpufft und nicht zum Mond gefahren."

Auch der Gemeinderat schüttelte den Kopf und meinte: "Wunderer! Der Zeppelin ist in seinem Ballon gefessen — ob aber der Raketen-Proffessor auch drin Platz hat, ist eine andere Frage."

"Und ob ihm nicht schwindlig wird" — ergänzte seine Frau. "Und verbrennt schon in der ersten Minute", sagte eine andere der Frauen. "Und der Anprall in der Luft!"

"Ihr seht", sagte der Wanderer, "da gibt's viele Fragen zu lösen. Doch hat die der Erfinder der Welt-Rakete mit brillanter Rechenkunst zur Zufriedenheit gelöst. Zunächst kommt gar keine Menschen-Rakete in Frage. Die ersten Versuche müssen mit einer Luft-Rakete gemacht werden, um Kenntnis zu bekommen, wie es da droben in zehn und hundert Kilometer Entfernung aussieht. Eine Kugel wird aus dem Kanonenrohr herausgetrieben durch die hinter ihr explodierenden Pulvergase, und sie hat beim Herausfahren die größte Geschwindigkeit, die sich durch Schwerkraft und Luftwiderstand rasch verringert. Die Rakete aber wird getrieben durch den Rückstoß der von ihr selbst her ausgeschleuderten Gase, und sie beschleunigt den Lauf durch den stets wieder explodierenden Triebstoff, den sie während der Fahrt mit sich führt. Und daraus ergibt sich sofort der Vorteil: Wir erteilen der Rakete nur eine geringe Anfangsgeschwindigkeit, bis sie das Hindernis der unteren dichten Luftschicht en überwunden hat und in der oberen dünnen Luftschicht um so

kräftiger vorstoßen kann. Gewinnt sie dabei an Triebkraft nur ein wenig mehr, als die Erde sie herabzuziehen strebt, so steigt sie beständig. Geht sie mit nur hundert Meter Geschwindigkeit aufwärts und gewinnt in der Sekunde weiter hundert Meter, so ist sie schon nach fünfzehn Sekunden in einer Höhe von 12000 Meter mit 1500 Meter Geschwindigkeit angelangt. So



Das Raumschiff.

könnte beispielsweise eine Rakete mit 5500 Meter Geschwindigkeit bis auf 2000 Kilometer Höhe steigen in einer Reisezeit von einer halben Stunde hin und zurück. Und mit 8000 Meter Geschwindigkeit auf 6400 Kilometer, gleich dem halben Erddurchmesser, in einer Stunde. Zudem verliert die Rakete durch Verbrennung ihres Triebstoffes ständig an Gewicht. Wo sie 2 Zentner, so hat sie nach einer halben Minute nur noch 20 Pfund; und wenn sie eine Geschwindigkeit

von 12000 Meter bekommt, kann sie mit wenigen Grammen Gewicht getrost bis zum Mond fliegen. Und nun wollen wir auch die Konstruktion solch einer Rake betrachten, wie sie der Erfinder ausgedacht, konstruiert und errechnet hatte. Ihr Aussehen ist das einer Röhre von fünf Meter Länge und fünfzig Zentimeter Dicke, Ihr Gewicht kommt auf fünfzehn Zentner."

Der Fridli fiel dem Wanderer in die Rede und meinte: „Um sie abzuschießen, soll sie der Erfinder zu uns auf den Höhenwald heraufschaffen. Ich schicke einen Zweispänner nach Säckingen zum Abtransport. Da ist sie schon 1000 Meter näher dem Himmel und hat die dickste Stadtluft unter sich."

„Sehr gut“, sagte der Wanderer, „aber 1000 Meter sind sehr wenig. Der Erfinder will die Rakete mit einem Luftschiff auf über 5000 Meter heben und sie dann loslassen. In der äußeren Röhre stecken noch zwei Raketenröhren hinter einander. Zunterst ist die Hilfsrakete, sie leistet den ersten Vorkurs und bringt den Apparat mit 500 Meter Anfangsgeschwindigkeit in acht Sekunden auf annähernd 8000 Meter Höhe, dann wird sie abgestoßen und fällt ab. Darauf übernimmt die nächste Rakete die weitere Arbeit, sie heißt die Alkohol-Rakete, da sie mit Wasser, Alkohol und flüssigem Sauerstoff gefüllt ist. In vierzig weiteren Sekunden hat sie eine Höhe von sechzig Kilometer erreicht bei einer Geschwindigkeit von 2900 Meter. Ist sie verbraucht, so fällt sie auch ab und entzündet die in der Spitze steckende dritte Rakete, sie heißt Wasserstoff-Rakete, weil sie flüssigen Wasser- und Sauerstoff enthält. Nach weiteren acht Sekunden ist sie zweitausend Kilometer hoch bei einer Geschwindigkeit von 5000 Meter. Durch diese Einrichtung steuert sich die Triebkraft, so daß eine endliche Geschwindigkeit von zwölf Kilometer erreicht werden kann, die bis zum Mond reicht“.

Der Wanderer hielt inne und stärkte sich mit einem Schluck. Das taten auch die Zuhörer und schluckten die Zahlen alle auch mit hinunter.

„Merkwürdig! Ganz merkwürdig!“ sagte endlich der Oberlehrer. „Aber wird das alles auch so genau klappen da droben?“

„Und wenn ein Sturm kommt, ein Gewitter oder der Blitz fährt drein?“ meinte der Dorfdragoon. „Und verbrennt bei der fortwährenden Explosion?“ sagte der dicke Peter.

Der Wanderer entgegnete: „Das hat der Erfinder alles überdacht. Zunächst handelt es sich

um die Mitnahme der Triebmittel — sie betragen allein schon an die neun Zentner — nämlich von Sauerstoff und Wasserstoff. Als Gase können sie nicht zur Verwendung kommen, sie müssen durch Druck flüssig gemacht werden und bekommen dann Temperaturen über zweihundert Grad unter Null. Wie sie chemisch und technisch aufbewahrt, eingefüllt und transportiert werden können in den drei Raketen muß erst durch Versuche festgestellt werden. Dann handelt es sich um die Vergasung der Betriebsstoffe während der Fahrt, sie muß gleichmäßig ununterbrochen stattfinden. Beim Motorrad, Auto und Flugzeug werden die Triebstoffe in einem hin und her gehenden Zylinder durch Ansaugen und Vergasen besorgt. Bei der Rakete leisten dies die Druckpumpen und ein Windkessel, welcher die Flüssigkeit durch eine Menge feinsten Röhren, die man Düsen heißt, in einen Ofen einspritzt und zur Explosion bringt, wobei eine Hitze von siebzehnhundert Grad entsteht. Und nun ist die weitere Aufgabe, alle durch die Hitze gefährdeten Teile entsprechend zu kühlen, was hier viel einfacher geschehen kann als bei dem verwickelten Kolbengetriebe im Auto und Flugzeug. Der Apparat muß eine dicke Wand besitzen, um den Gasdruck aushalten zu können und eine feste Spitze, um bei der furchtbaren Geschwindigkeit nicht umgebogen zu werden. Der Erfinder hat auch dazu eingehende Berechnungen und Zeichnungen geliefert.“

„Herrschaft!“ rief der Kirchsimme, „es ist zum Erstaunen, welchen Verstand die Menschen unserer Zeit kriegen!“

„Es geht heute alles schneller als in früheren Zeiten“, sagte die Fräulein Creszens. „Wer nicht mitgeht, veraltet; die Zeit ist unser bester Weggenosse. Wenn wir mit ihr laufen, so laufen wir zur Unendlichkeit und erfahren alles, was zu ihr gehört, zuletzt auch ihre Endlichkeit.“

Unbekümmert um diese philosophierenden Gedanken fragte der Gemeinderat, wo und wann und wozu so eine Rakete einmal abgeschossen werden soll.

„Erstens“, erklärte der Wanderer, „muß einer das Geld zur Anfertigung der Rakete hergeben, zirka 20000 Goldmark. Unter Umständen ist es in wenigen Sekunden schon verpufft, das Geld nämlich, und man muß eine zweite Rakete bauen. Alle Versuchsanstalten müssen das Leben lassen. In diese Rakete werden automatische Registrierapparate eingebaut, um die stoffliche Zusammensetzung der Luft zu untersuchen, die Kälte des

Weltraumes — Temperatur hat ja der Weltraum keine — den Luftdruck zu messen, soweit noch Luft vorhanden ist, Wolkenzüge zu photographieren, wo es noch gibt, die Luftströmungen zu beobachten an der Bewegung der Schiffs- und Wolken, und endlich in 6400 Kilometer, gleich dem halben Erddurchmesser, die Erde selbst zu photographieren, um auch den Ungläubigsten zu beweisen, daß sie eine Kugel ist. Wo und wann die Rakete abzuschließen wäre und wo und wann sie wieder landen müsse, kann ebenfalls auf einige Quadratmeter ihrer Abfahrtsstelle und ebenso die Zeit der Zurückkunft berechnet werden.“

Damit war der Gemeinderat zufrieden gestellt. Er meinte nur noch des weiteren, ob solch eine Rakete wie der Zeppelin vom Bodensee bei Seeberg ausfliegen könnte, sie würde beim Niederkommen auf dem Wasser nicht so hart auffallen.

„Nein! Nein!“ rief die Polizei-Maierin. „Das wird doch gefährlich. Denn so sicher weiß man das nicht, ob er uns nicht in ein Seeberger Kamin hineinfallen könnte, denn es dirigiert ihn niemand.“

„Seid ohne Sorgen“, sagte der Fridli, „die Rakete bremst vorher und markiert in einigen Kilometern Höhe mit einem roten Rauchpulver den Rückweg. Ein bei uns in Höchenschwand aufgelaissener Registrierballon ist auf 27 Kilometer gestiegen und hat auf einen Papierstreifen wertvolle Aufzeichnungen gemacht. Und das wird die Weltraum-Rakete noch eingehender machen.“

„Und haben wir erst die untern zehntausend Kilometer untersucht“, fuhr der Wanderer fort, „so bauen wir noch stärkere, größere Raketen, die über die Schweregrenze der Erde hinausgehen zum Mond und dort ihre Landung unter Feuererscheinung im Fernrohr der Erden-Astronomen ankünden.“ Der Wanderer nahm einen langen Kräftigungsschluck und sagte nach einer Pause: — „dann baut man eine Riesen-Rakete zur Beherbergung von Erdenmenschen. Dies Raumschiff hat natürlich viel größere Ausmessungen in einer Länge von zwanzig Metern. Die Beobachtungskammer ist an der Spitze des Schiffes, gerade groß genug für zwei Mann. Es wird für die Pioniere der ersten Weltfahrt in ihrem Raum nicht gar zu annehmlich und bequem sein, insonderheit wenn sie einmal ganz befreit von aller Schwere in ihrer Kajüte herumfliegen, wie die Magnet-Geister der Spiritisten.“

„Sind das die Schnapsfabrikanten?“ fragte eine der Frauen ihre Nachbarin. „Ja“, entgegnete sie, „aus Amerika.“

„Für eine bemannte Rakete sind es zwei Dinge“, fuhr der Wanderer fort, „die durch Vorversuche eingehender Prüfung bedürfen: die Abfahrt und die Anfahrts. Mehr als vierzig Meter Anfangsgeschwindigkeit kann kein Mensch ertragen, man heißt sie den Andruck. Alle weiteren nach Tausenden von Metern und Kilometern zählenden Geschwindigkeiten dagegen verspüren wir nicht. Verwundert euch nicht! Ein kräftiger Andruck im Auto oder Eisenbahnwagen kann recht unangenehm werden, dagegen verspüren wir von der Hundert-Kilometer-Geschwindigkeit eines Expresszuges in der Stunde, ja selbst von der Dreißig-Kilometer-Geschwindigkeit der Erdbewegung um die Sonne in einer Sekunde gar nichts. Gefährlich wird auch die Anfahrts oder Landung mit zu großer Beschleunigung; davon kann euch jeder Flieger erzählen. Das muß durch Bremsung und Fallschirm gemindert werden.“

„Also abfahren!“ sagte der Oberlehrer. „Rings um die Erde, hinauf zum Mond und um ihn herum. Dies Karussell aber müßte zur Zeit des Erden-Meumonds geschehen, um hinter die sonnenbeleuchtete Mondhälfte zu kommen und dann die unbekannte Seite, die noch keines Menschen Auge gesehen, auf der Photographenplatte festzubannen.“

Der Dorfbarbier machte ein gelehrtes Gesicht, schüttelte den Kopf und sagte: „Sehr gut! Der Mathematiker und Techniker soll recht behalten in aller Ehre. Aber wie wird's aussehen, wo keine Luft mehr ist und der Rückstoß der Rakete ins Leere geht? Kann er da auch noch auspuffen wie über Seeberg? Und wo ist der viele Atmungsaustauschstoff? Und welche Pelzgarnitur muß die Rakete und ihre Bemannung bekommen bei 273 Grad Weltraumkälte? Und wie groß muß so eine Rakete werden, um die Apparate alle zu fassen?“

Darauf antwortete der Wanderer: „Dies letztere hat der Erfinder alles berechnet. 400 Tonnen oder 8000 Zentner schwer wird das Raumschiff. Wie es mit den andern Einwänden steht, muß durch Versuchsraketen festgestellt werden. Und diese Vorversuche wird unsere Zeit recht bald machen. Es kostet, wie ich schon sagte, 20 000 Goldmark.“

„Das sind 5000 Dollar“, sagte der Kirchensimme, „die könnte sich der reiche Auto-Ford in Amerika leisten; aber er fürchtet die Raketenkonkurrenz.“

„Die hat er nicht zu fürchten“, entgegnete der Grenzaufseher. „Der Henry Ford ist der größte Industrielle der Welt, Techniker und Kaufmann.“

In zwanzig Jahren hat er in seinen Fabriken 12000000 Auto fertiggestellt und das Auto zum Volksfuhrwerk gemacht durch billige Herstellung."

"Und trotzdem muß das Flugzeug das Verkehrsmittel der Zukunft werden", sagte der Unterlehrer, "in hundert Jahren stehen Auto, Eisenbahn und Dampfschiffe als Modelle in Altertums-kabinetten."

"Schon möglich, meinte der Wanderer und fuhr in seinem Thema weiter: „Sind wir einmal auf dem Mond, dann bauen wir dort mit Hilfe der Sonnenenergie Kraftwerke zur Gewinnung von Betriebsstoffen, und unser Nachbar wird Umsteigestation in den weiteren Weltraum zu den Planeten, zum Mars, zur Venus; beim Jupiter und Saturn müssen wir in respektabler Entfernung bleiben, um nicht eingefangen zu werden; bis zum äußersten Planeten unseres Sonnensystems sind es vier und eine halbe Milliarden Kilometer.“ Der Wanderer zog aus seiner Reisetasche eine Zeichnung heraus, die hier beigefügt ist und erläuterte sie, es ist die Weltrafete in ihrer Fahrt. Das Bild hat ein phantasievoller Zeichner für die Zeitschrift der Frankfurter „Umschau“ entworfen. Es stellt eine kleinere Rakete in ungefähre 40 Kilometer Höhe dar.

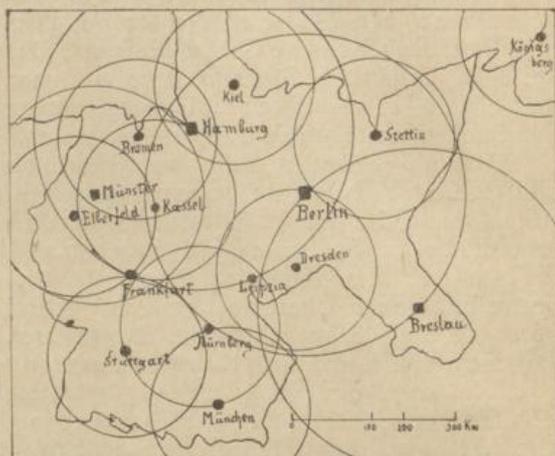
Und nachdem es alle mit viel Interesse betrachteten hatten, sagte der Wanderer: „Und wenn wir erst einmal die elektrische Energie für unsere Weltrafete ausnutzen lernen, könnten wir die Geschwindigkeit auf tausend Kilometer in der Sekunde bringen, oder gar die Sonnenenergie mit dreihunderttausend Kilometer, dann ging es in ein und einer halben Sekunde schon am Mond vorbei, nach acht und einer halben Sekunde an der Sonne und nach vier Stunden an der Grenze unseres Sonnensystems; allerdings erst in vier Jahren beim nächsten Fixstern, und bei den noch ferneren großen Sonnen erst in vielen, vielen Jahren.“

„Da würde man hungrig, durstig, alt und grau wie der Methusalem und käme nicht mehr heim,“ sagt der Kirchesimme.

Die Fräulein Apollonia aber meinte dazu: Ach, Himmelswanderer, halt ein! Was nützt es dich in über Fern? So fremd, verlassen und allein Von deiner Erde Heimatstern Unendlich weit getrennt zu sein? Wie kehrest du so gern zurück Aus trügerischer Sterne Schein — — Bleib hier! Nur auf der Erde wohnt dein Glück!“

„Recht hat sie!“ sagte der Wanderer. „Aber es bleibt trotzdem in uns etwas Ungefilltes, das durchs ganze Leben nach Erlösung ruft aus dem Banne der Erde hinaus, hinauf zur höheren Erkenntnis. Mit jeder neuen Entdeckung und Erfindung geht ein Stück alter Poesie aus uns und der Natur dahin; all rdings kommen wir dadurch auch der wahren Erkenntnis immer näher.“

„Wanderer, hab Dank, sagte der Oberlehrer, „für eure Unterhaltung und Belehrung über die neue große Idee der Weltraumrakete, auch wenn sie vorerst nur eine Versuchsrakete werden soll, daß wir mit ihr dem Luftkreis und dem Erdenpanzer der Schwere zu entfliehen streben.“



Vom deutschen Rundfunk.

„Wir sind Optimisten“, rief der Dorfbarbier, „und glauben an die Verwirklichung des Gedankens. Wir Seeberger freuen uns, mitfahren zu können zum Nachbarstern des Mondes im Jahre 2027!“

Die Fräulein Creszens aber erhob sich wieder und zitierte die Worte Egmonts an seinen Sekretär:

„Kind! Kind! Nicht weiter! Wie von unsichtbaren Geistern gepeitscht, gehen die Sonnenpferde der Zeit mit unseres Schicksals leichtem Wagen durch; und uns bleibt nichts als, mutig gefaßt, die Zügel festzuhalten, und bald rechts, bald links vom Steine hier, vom Sturze da, die Räder wegzulenken. Wohin es geht, wer weiß es? Erinnerst er sich doch kaum, woher er kam.“ V. Sch.