

Der Ansporn

Erscheint monatlich zweimal

Herausgegeben von Hans A. Blum, Hamburg 8

Fernsprecher: Roland 2642

Bezugspreis vierteljährlich Reichsmark 2.35, zuzüglich 12 Pf. Bestellgeld, franko
Deutschland; franko Ausland Reichsmark 3.-.

Bestellungen auf den „Ansporn“ für Deutschland nur beim Postamt.

Nachdruck der Artikel usw. verboten. Störungen durch höhere Gewalt oder Streit entbinden den
Verlag von der Lieferung. Bei Lieferungsunmöglichkeit keine Rückzahlung des Bezugspreises
Bestellungen durch den Buchhandel werden nicht entgegengenommen.

Jahrgang 1928.

Hamburg, den 4. Juli 1928.

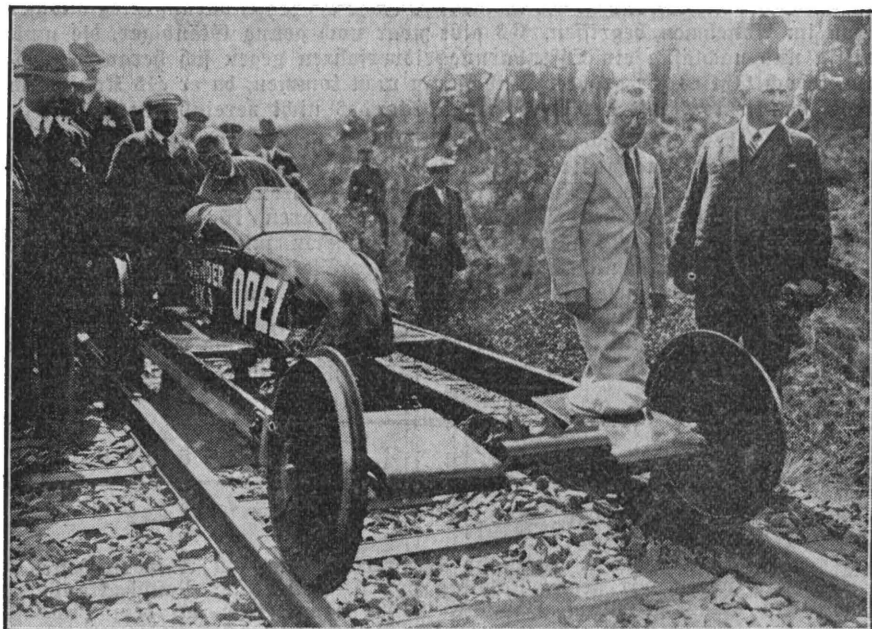
Heft 13

Raketenantrieb.

Die Welt horchte auf, als vor kurzem durch den Start des Raketenautos eine neue Antriebsmöglichkeit der Allgemeinheit bekannt wurde. Neben den uns in vielfachen Ausführungen bekannten motorischen Antrieb unserer Verkehrsmittel tritt als neuestes Antriebsmittel die Rakete. Alle großen Erfindungen auf verkehrstechnischem Gebiete sind stets von den Zeitgenossen, bis der Versuch sie eines besseren belehrte, als unmöglich erklärt worden. Erinnerung sei nur an den Bau der ersten Eisenbahn, an Graf Zeppelin und seine Idee des lenkbaren Luftschiffes, an den Erfinder der Schiffschraube und viele andere, die uns neue Wege wiesen, die wir heute als Selbstverständlichkeiten empfinden.

Und doch die Idee, die Rakete als Antriebsmittel zu verwenden, ist nicht neu.

Zu allen Zeiten haben sich phantasievolle Köpfe damit beschäftigt, wie es möglich sein könnte, die Erde zu verlassen, und die Verwendung des Raketenprinzips kehrt verschiedentlich wieder, nur mit dem Unterschied gegen heute, daß die zeitgenössische Technik mit den Ideen nichts anzufangen wußte, weil eben alle technischen Voraussetzungen dazu fehlten. Unter den englischen Patentschriften des Jahres 1841 befindet sich eine allerdings merkwürdigerweise nicht veröffentlichte, die eine mit Raketenkraft angetriebene Flugmaschine eines gewissen Charles Goliathly beschreibt. Daß diese Entdeckung auch damals einiges Aufsehen erregt hat, geht daraus hervor, daß sich alsbald in



(A B C Photo).

Der Raketenwagen auf Schienen mit dem Erbauer Fritz von Opel (vorn im Bilde links und Ing. Sander (rechts) vor der Weltrekordfahrt.

Zeitschriften Spottbilder einzustellen, die einen Engländer darstellen, der auf einer Dampfkatete durch die Luft sauft.

Heute liegen die Voraussetzungen ganz anders, nachdem in Deutschland der Beweis geführt wurde, daß sich tatsächlich die Katete als Antriebskraft verwenden läßt. In den letzten Jahren sind von den verschiedensten Seiten ernste Studien im Hinblick auf das Katetenproblem betrieben worden. Zunächst sei hier der Pionier des Katetenantriebes erwähnt, der heute noch rüstige 70jährige Ganswindt in Berlin, dessen Ideen aber leider nicht den erhofften Erfolg erzielten, da er bereits zu einer Zeit mit dem ungeheuerlich erscheinenden Problem an die Öffentlichkeit trat, die noch nicht reif war für derartige Gedankengänge. Erst die Entwicklung des Flugwesens in der Kriegs- und vor allem Nachkriegszeit hat die Voraussetzungen für die Verwirklichung des Katetenantriebes geschaffen. Der amerikanische Professor Goddard machte bereits vor längerer Zeit Mitteilungen, daß die Verwirklichung des Katetenantriebes vor der Durchführung stände. Ganz plötzlich verstummte aber die Kunde von Goddard, und man darf wohl mit Fug und Recht annehmen, daß das amerikanische Kriegsministerium die ungeheure Bedeutung des Katetenantriebes voll erkannt hat und die Weiterführung der Angelegenheit naturgemäß jetzt unter strengstem Ausschluß der Öffentlichkeit in die Hand genommen hat. Sicherlich ein Beweis dafür, daß doch etwas dran ist, und Zweifler, die ja stets dann auftreten, wenn umwälzende Neuerungen ihrer praktischen Verwirklichung entgegengehen, sollten sich hieran ein Beispiel nehmen, denn wenn einmal bei einem technischen Problem die theoretischen Voraussetzungen als richtig erkannt worden sind, und das muß man heute für den Katetenantrieb unterstellen, ist die praktische Verwirklichung stets auf dem Fuße gefolgt.

In den verfloffenen Jahren hat das Prinzip des Katetenantriebes tatkräftige Förderung auf deutscher Seite gefunden. Prof. D e r t h bearbeitete in erster Linie die mathematischen Grundlagen des Katetenantriebes, während Max B a l i e r sich der Aufgabe widmete, den Gedanken des Katetenflugzeuges populär zu machen und in Fritz von D o p e l schließlich einen eifrigen Förderer fand, der vor allem die nötigen Geldmittel zur Verfügung stellte, um die erforderlichen Versuche anzustellen, und die beide in Friedrich S a n d e r, einem Spezialisten im Bau von Kateten, einen tatkräftigen Mitarbeiter fanden. Naturgemäß wird das Problem des Katetenantriebes auch in anderen Ländern eifrig studiert und besonders Rußland scheint bedeutendes Interesse zu zeigen (B i o l k o w s k i).

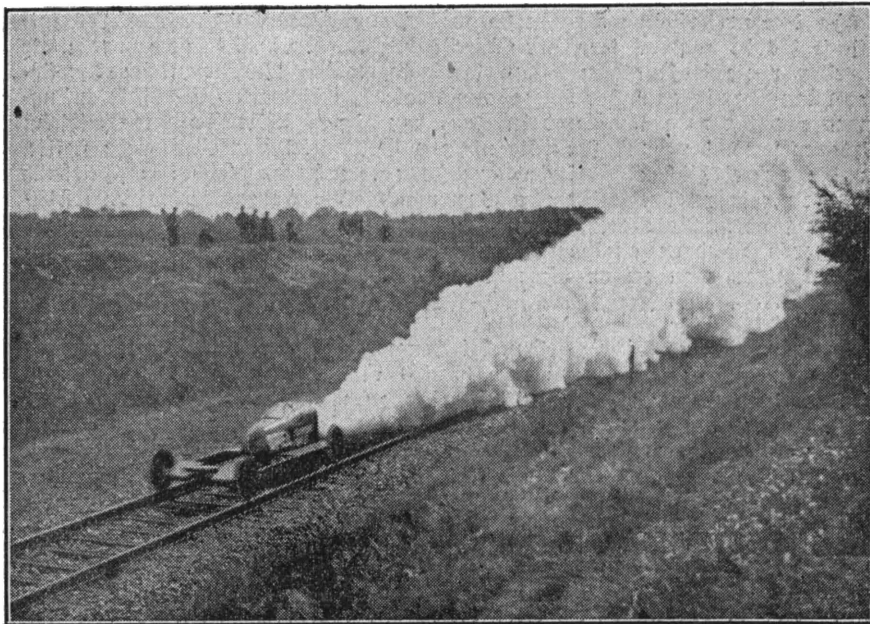
Was versteht man nun eigentlich unter einer Katete?

Jeder hat schon eine solche gesehen, bei Feuerwerksfesten zum Himmel emporsteigend merkwürdige Figuren und buntes Licht verbreitend. Diese Feuerwerkskateten sind auch als Vorläufer der zu Antriebszwecken verwendeten Kateten anzusprechen, nur mit dem Unterschiede, daß die letzteren weit größer und nach besonderem dem Verwendungszweck angepaßtem Verfahren mit speziellen Pulvermischungen gefüllt sind. Die Katete benötigt keine Antriebskraft wie das Flugzeug, das durch seinen Propeller vorwärts gezogen wird, sie trägt ihre Antriebskraft in sich.

Die beim Abbrennen der Katete entstehenden Gase schieben die Katete vorwärts bzw. wenn mit der Katete ein fester Körper verbunden ist, wird dieser mit vorwärts geschleudert.

Man benutzt ja schon seit Jahrzehnten zur Herstellung einer Verbindung zwischen Land und Wasser zum Beispiel zur Rettung Schiffbrüchiger Kateten, die Reinen hinter sich herziehen und den Schiffbrüchigen Rettung bringen.

Die Rakete trägt also ihren Antrieb in sich, und es ist bereits heute möglich, Raketen von ein oder mehreren Tonnen Schubwirkung technisch herzustellen. Das wesentliche an der Rakete ist aber, daß diese auch ihre Wirksamkeit im luftleeren Raume nicht verliert, sondern daß sie gerade im luftleeren oder stark luftverdünnten Raume ihre größte Wirksamkeit entfalten kann. Meiner Erfahrung nach ist dies vielen Laien unverständlich, doch bei einiger Ueberlegung wird sich auch der Laie von dieser Tatsache eine Vorstellung machen können. Einmal benötigt die Rakete zur Verbrennung keinen Sauerstoff, das heißt Luft, sie trägt vielmehr den zur Verbrennung benötigten Sauerstoff bereits in sich. Die Verbrennung setzt also auch im luftleeren oder stark luftverdünnten Raume ein, und die bei der Verbrennung entstehenden unter hohem Druck aus einer engen Oeffnung austretenden Gase treiben die Rakete vorwärts, mit einem geringeren Kraftaufwande vorwärts als in der Luft, weil ja die zur Ueberwindung des Luftwiderstandes erforderliche Kraft wegfällt und für den eigentlichen Antrieb wirklich nutzbringend verwendet wird. Anders beim Flugzeug. Dies benötigt zu seiner Fortbewegung Luft, denn der Motor braucht zur Verbrennung der Treibstoffe Sauerstoff und setzt aus, wenn die Luft in größeren Höhen zu dünn wird, was man allerdings in gewisser Weise kompensieren kann dadurch, daß man vorkomprimierte Luft dem Motor zuführt. Weiterhin läßt sich aber die Geschwindigkeit des Flugzeuges nicht beliebig steigern, das liegt an technischen Hindernissen, die hier nicht erörtert werden können. Zur Erzielung hoher Geschwindigkeiten von vielleicht 1000 Kilometer in der Stunde und mehr sind unsere derzeitigen Motoren nicht geeignet, und in der Rakete tritt eben ein Ersatz an



(U S C Photo).

Der Raketenwagen auf Schienen mit 250 Kilometer Geschwindigkeit, eine ungeheure Rauchwolke hinter sich lassend.

ihre Stelle dort, wo es auf die Erzielung sehr hoher Geschwindigkeiten ankommt.

Welchen Zweck soll nun der Raketenantrieb erfüllen?

Dies wurde im vorstehenden schon angedeutet, es sollen mit den bisherigen Antriebskräften nicht erzielbare Geschwindigkeiten erreicht werden, die es zunächst ermöglichen, eine auf Stunden berechnete Verbindung zwischen Europa und Amerika herzustellen. Läßt es sich ermöglichen — und dies wird sicher der Fall sein — eine Stundengeschwindigkeit von 1000 bis 4000 Kilometern zu erzielen, dann wird sich die Ueberfahrt Hamburg—Newyork in 4 bezw. 1 Stunde abwickeln. Wenn auch zunächst nicht an die Beförderung von Personen gedacht ist, so wird sich doch wahrscheinlich die Rakete als wichtiges Postbeförderungsmittel verwerten lassen und nach Berechnungen würde sich die Postbeförderung billiger stellen als vermittels Kabel. Das sind aber alles Zukunftsträume, die darin gipfeln, einmal überhaupt die Erde zu verlassen und in den Weltenraum einzutreten, eine Möglichkeit, die dann bestehen würde, wenn es gelingt, die

Stundengeschwindigkeit des Raketenflugzeugs auf 48 000 Kilometer oder 11 000 Meter in der Sekunde zu bringen. Damit ließe sich die Anziehungskraft der Erde überwinden und der Erforschung des Weltenraumes steht nichts mehr im Wege, die Reise nach dem Mond ist möglich.

Ob wirs erleben? Nur der erste Schritt muß getan werden, die ersten Versuche mit dem Raketenflugzeuge müssen verwirklicht werden. „Das Fliegen war geboren, als am 17. Dezember 1903 die Brüder Wright zum erstenmal mit ihrem Motordrachen einen Sprung von wenigen Metern Höhe und 260 Meter Länge vollführten, und heute, Lindbergh, Chamberlin, Köhl, Fitzmaurice, Hühnefeld, Europa—Amerika, Amerika—Europa, kaum 25 Jahre später, das sollte auch kritische Leser nachdenklich stimmen.

Im wesentlichen werden aber die nächsten Aufgaben des Raketenflugzeuges darin bestehen, in Höhen vorzudringen, die uns mit den bisherigen Hilfsmitteln nicht zugänglich sind. Ein Flugzeug kann zu 12 000 Metern aufsteigen; der Gaurisankar ist 9 000 Meter hoch; ein unbemannter Registrierballon der Wetterwarten erreicht vielfach eine Höhe von 30 000 Metern, plakt dann aber, während die Registrierinstrumente am kleinen Fallschirm niedergehen. Das Ferngeschütz, das während des Weltkrieges Paris beschöß, dürfte in seiner höchsten Geschößbahn 100 000 Meter erreicht haben. Für das Raketenflugzeug gilt es solche und noch größere Höhen zu erreichen, damit Aufschluß zu erhalten über die höheren Luftschichten, wodurch sich sicher für Wissenschaft und Technik merkwürdige Ergebnisse ergeben.

An dieser Stelle kann nicht darauf eingegangen werden, welche Hindernisse einmal, abgesehen davon, daß der Raketenantrieb sich wirklich so betätigt, wie es die Berechnungen voraussetzen, sich einem Vorstoß in große Höhen entgegensetzen. Dem Luftmangel kann man durch luftdichte Kapselung des Flugzeuges und Zuführung Bomben entnommener Luft — in U-Booten geschieht dies ja schon lange — begegnen. Die hohen Geschwindigkeiten an sich sind kaum für den Menschen schädlich, wenn sie allmählich erreicht werden, in erster Linie aber macht die Rückkehr auf die Erde Sorgen. Aber auch hier werden sich Mittel und Wege finden.

Der Raketenantrieb hat seine Feuertaupe empfangen und wird sich systematisch weiterentwickeln, je nachdem welches Interesse von der Allgemeinheit wie vom Staate für die Förderung dieses äußerst wertvollen Problems aufgebracht wird.

Dr. F.