

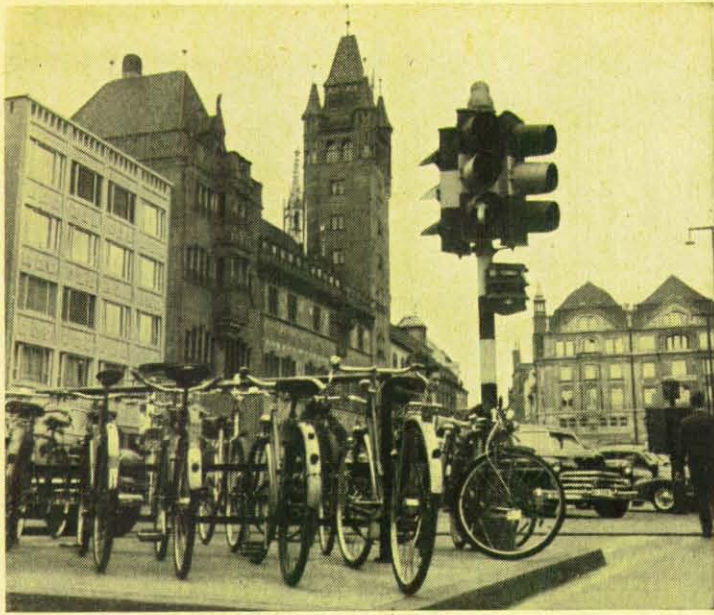
Postverlagsort München Ausgabe
ZB
ILLUSTRIERTE ZEITSCHRIFT
für Zivilen Bevölkerungsschutz

Nr. 25/58 • Dritter Jahrgang • 1. Dezemberheft **50** Pfg.

Geesthacht plant Atomschiffe

Zu unserem Bildbericht über den Forschungsreaktor an der Elbe

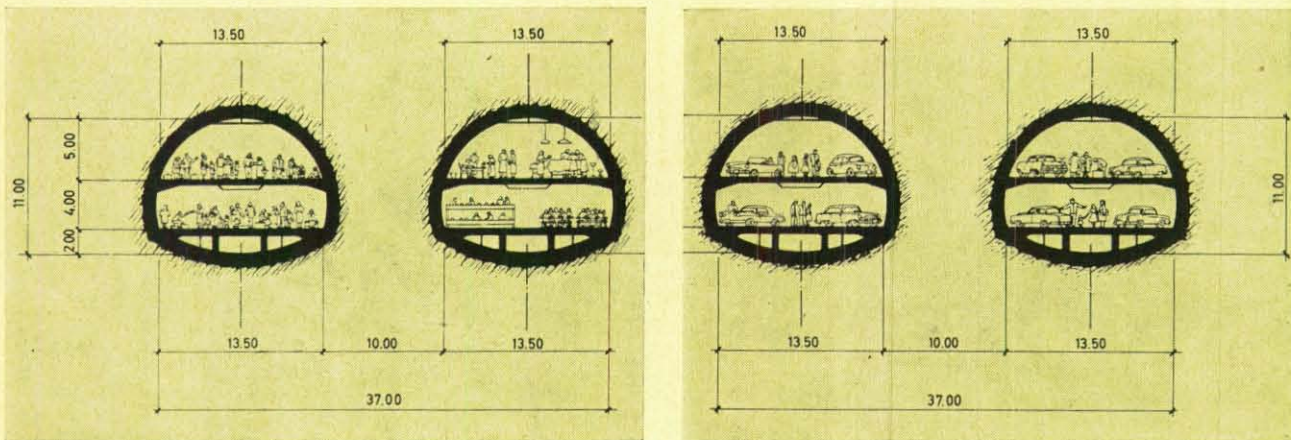




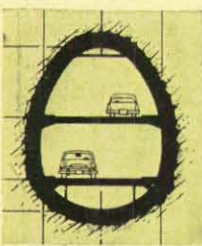
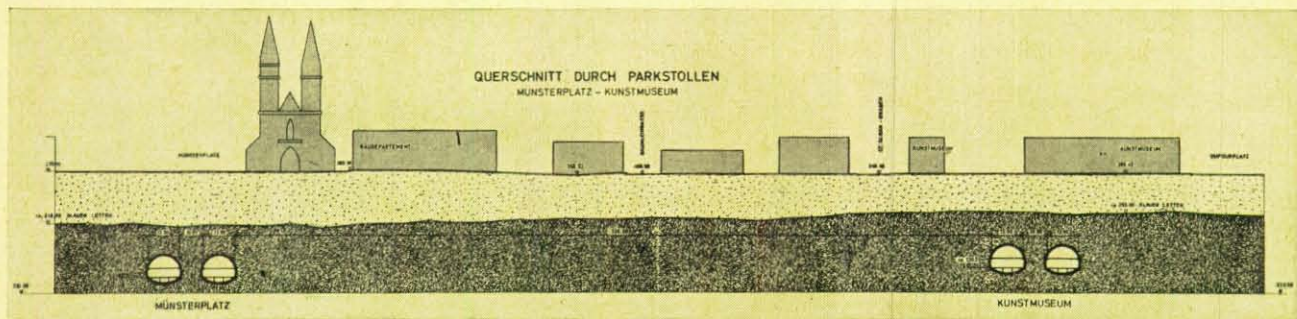
Der ständig steigenden Parkplatznot und dem Mangel an modernen Schutzräumen in der Innenstadt wollen die Baseler mit dem Bau unterirdischer Stollen abhelfen. Das Projekt hat ähnliche Ausmaße wie die U-Bahn-Netze, die seit langem in vielen Großstädten der Erde angelegt wurden.

Das kam für die Baseler Bevölkerung ganz überraschend: Die Veröffentlichung eines großen Bauprojekts, das zunächst von privater Seite bis in alle Einzelheiten ausgearbeitet worden war. Hierbei handelte es sich jedoch nicht etwa um irgendwelche Hochhausbauten, wie sie ja in allen Großstädten plötzlich „aus der Erde schießen“ — sondern um ein Projekt, mit dem zwei aktuelle Zukunftsprobleme — die Parkplatznot und die Vorsorge für unterirdische Schutzbauten für die Zivilbevölkerung — gleichzeitig ihrer Lösung entgegengeführt werden sollen. So versucht man es auch in der Schweiz, beide Notwendigkeiten miteinander zu kombinieren und die ohnedies notwendigen Schutzbauten zunächst rein friedlichen Zwecken nutzbar zu machen. Zu diesem Zweck haben sich in der Schweiz zwei in ihrer Aufgabenstellung grundverschiedene Organisationen zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen: Die „Baseler Verkehrsliga“ und der „Baseler Bund für Zivilschutz“. Bereits im Jahre 1956 wurde ein Studienausschuß gebildet, der in mühevoller Kleinarbeit die Entwürfe für das umfangreiche Bauprojekt erstellte, die inzwischen der breiten Öffentlichkeit bekannt wurden. Ein gut durchdachtes Stollensystem unterhalb der Baseler Innenstadt wird einmal im Ernstfalle 35 000 Personen Schutz bieten und in Friedenszeiten rund 2800 Personenkraftwagen aufnehmen können.

Basel geht unter die



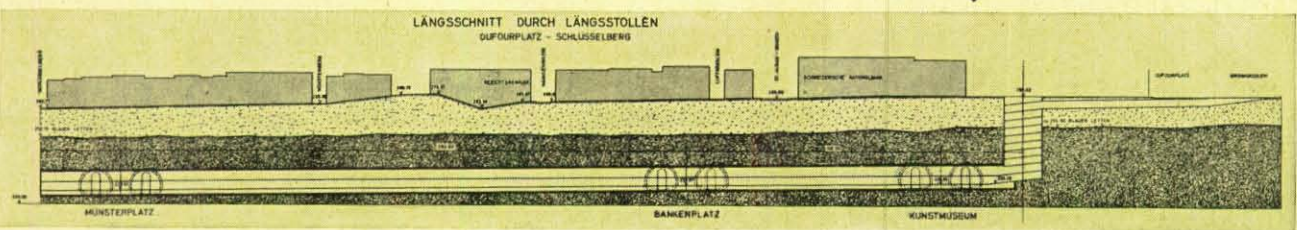
Die Querstollen, die wie die ganze unterirdische Anlage in zwei Etagen eingeteilt werden sollen, sind 13,50 m breit, die Stockwerke ungefähr 4 m hoch. Werden die Stollen als Schutzräume verwendet (linke Skizze), so muß für Lebensmittelvorräte und alle Dinge, die bei einem längeren Aufenthalt notwendig sind, gesorgt werden. Die Pläne sehen eine eigene Stromversorgung und die Einrichtung eines Krankenhauses mit Operationssaal, Apotheke usw. vor. Wie die Querstollen als Parkplätze dienen können, zeigt die rechte Skizze.



Die Längsstollen, die langen unterirdischen Straßen, welche zu den eigentlichen Räumen, den Querstollen führen und diese untereinander verbinden, sind nur 7,50 m breit. Sie haben jedoch zwei übereinanderliegende Fahrbahnen, so daß der Verkehr leicht zu regeln ist. Im untersten Teil der Stollen befindet sich der Frischluftkanal, im oberen Teil der entsprechende Abluftkanal.

In einer Tonschicht, die noch von einer 10 Meter starken Kieschicht überlagert ist, sollen die Stollen rund 25 m unter der Oberfläche angelegt werden. Die Tiefenlage ist einerseits aus Sicherheitsgründen im Katastrophenfall notwendig, andererseits bedingen die üblichen Tunnelbaumethoden eine feste Überdeckung, um Setzungen und Einstürze an Gebäuden während des Baus zu vermeiden.

Die Schutz- und Parkstollen sind durch Längsstollen verbunden. Als Ein- und Ausfahrt sind spiralförmige, doppeltstöckrige Fahrbahntürme vorgesehen. Prinzipiell müssen im Ernstfall die Schutzsuchenden in wenigen Minuten Deckung finden. Die Anlage des Stollensystems gestattet dies weitgehendst. Neben den öffentlichen können noch weitere Zugänge von einzelnen Hauskellern aus angelegt werden.



Ein unter dem Präsidium von Polizeihauptmann Ad. Ramseyer stehender Studienausschuß ging 1956 mit großer Energie an die Arbeit und konzipierte ein Großprojekt, das sich durch Gründlichkeit und Sinn für praktische Realisierung auszeichnet. Es stellt keine Alternative zu einem Straßenverkehrsplan dar, sondern zeigt real die Möglichkeiten für die Schaffung von Autoabstellplätzen in Verbindung mit Schutzräumen auf. Das Projekt umfaßt Stollen unter der Großbasler Innenstadt als Schutzräume für insgesamt 35 000 Personen sowie als Abstellflächen für rund 2800 Personenwagen.

Eine wahrhaft großzügige Tat, die da eingeleitet worden ist, wertvoll besonders deshalb, weil nicht im „luftleeren Raum“ gearbeitet wurde. Hier waren Praktiker an der Arbeit. Was sie aufzeigen, ist überlegt, und was sie vorschlagen, kann — bei tragbaren Kosten — rasch und nicht erst von einer kommenden Generation verwirklicht werden. Betrachten wir das Großprojekt in seinen Einzelheiten, so kann festgehalten werden, daß die „aus einer Vielzahl von Varianten beste Lösung“ vorsieht, für den Stadtkern zu beiden Seiten des Birsigtals je ein System von Stollen zu errichten, die miteinander verbunden sind. Das eine Stollensystem liegt unter dem Münsterhügel und erstreckt sich im Vollausbau vom Totentanz bis zum Kunstmuseum, das andere ist unter dem Gebiet des Nadelberges, des Heuberges und der Steinenschanze vorgesehen und reicht vom Holbeinplatz bis zur Heuwaage. Die Stollen sind so angelegt, daß sie etwa 15 Meter vom Letten, also zusammen mit der Kiesschicht mindestens 25 Meter total überdeckt sind. Die einzelnen Schutz- und Parkstollen sind in das Stadtgebiet projektiert, in welchem sich die größten Menschenansammlungen befinden. Von allen Punkten der Innenstadt aus sind die Zugänge in relativ kurzer Zeit erreichbar, so daß bei Gefahr sich jedermann in Deckung bringen kann.

Sämtliche Schutz- und Parkierungsstellen sind zweistöckig angelegt. Das sich unter fast der gesamten Großbasler Innenstadt ausbreitende Stollenssystem soll 14 Direktzugänge und vier doppelstöckige Fahrbahntürme für die Autos aufweisen, wobei die Ein- und Ausfahrten an den Rändern der Innenstadt angelegt sind.

Die Ein- und Ausfahrten sind als schraubenförmige, doppelstöckige Fahrbahntürme so vorgesehen, damit eine Leerung der gesamten Anlage in 40 Minuten möglich ist. Für jede Abstellkaverne sind zwei Liftgruppen mit je einem Lift für 5 und für 16 Personen vorgesehen. Für die Lüftung wurde ein wohldurchdachtes Projekt ausgearbeitet.

Die Kosten betragen im Vollausbau 160 Millionen Franken. Die zu erwartende Bundessubvention ist mit 21 Millionen eingestellt.

Selbstverständlich ist eine etappenweise Verwirklichung in Aussicht genommen. Der Studienausschuß kommt

daher zum Vorschlag, zunächst einen ersten Teilausbau für 41 Millionen Franken in Aussicht zu nehmen. Der erste Teilausbau sollte umfassen: Die Schutz- und Parkierungsstellen: Kunstmuseum, Bankenplatz, Münsterplatz, den Rampenturm, Dufourplatz, die Einfahrt Barfüsserplatz sowie die zugehörigen Längsstollen (siehe den großen Plan unten).

Mit diesem ersten Teilausbau wird für 700 Autos Parkraum geschaffen, und es können im Ernstfall bereits mehr als 10 000 Personen aus dem Gebiet der Innenstadt vollwertigen Schutz finden.

Der neugeschaffene Parkraum verringert zusammen mit den drei bestehenden Großgaragen die Parknot im Stadttinnern ganz wesentlich.

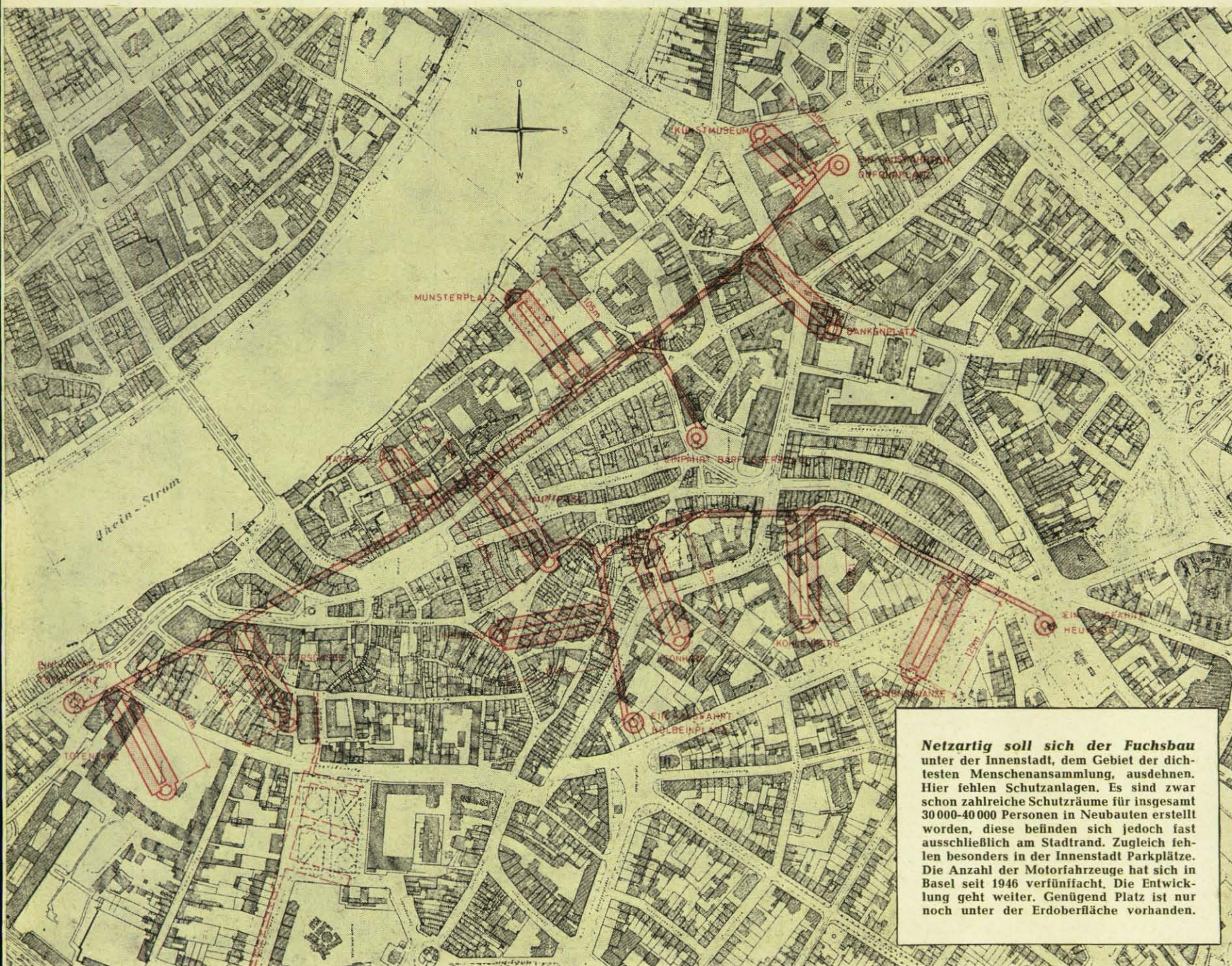
Der erste Teilausbau wird die praktische Erprobung des großen Projekts erlauben und vorab auch ermöglichen, die nötigen Erfahrungen im Hinblick auf die Verkehrsentlastung und die Bedürfnisse des Zivilschutzes zu sammeln.



Das Münster,
Wahrzeichen
der Stadt Basel

Erde

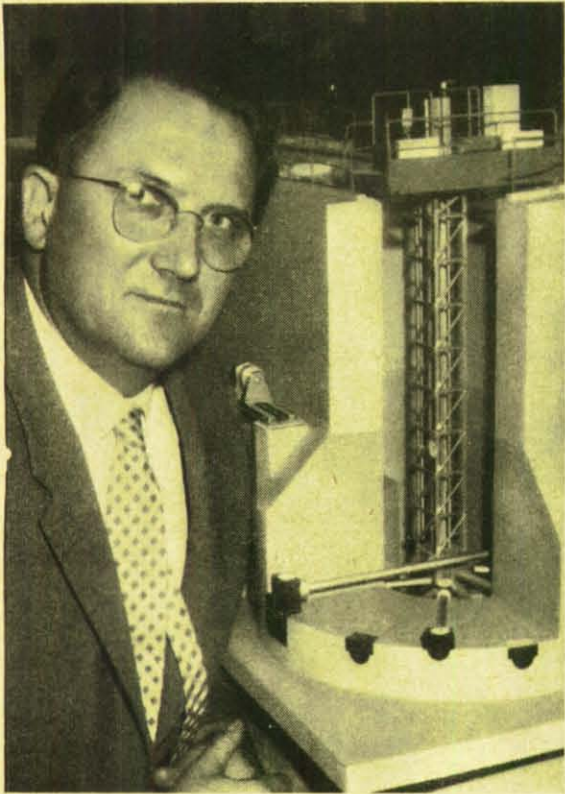
Ein Fuchsbau für die Innenstadt
Parkplätze für 2800 Automobile
Schutzraum für 35 000 Personen



Netzartig soll sich der Fuchsbau unter der Innenstadt, dem Gebiet der dichtesten Menschenansammlung, ausdehnen. Hier fehlen Schutzanlagen. Es sind zwar schon zahlreiche Schutzräume für insgesamt 30 000-40 000 Personen in Neubauten erstellt worden, diese befinden sich jedoch fast ausschließlich am Stadtrand. Zugleich fehlen besonders in der Innenstadt Parkplätze. Die Anzahl der Motorfahrzeuge hat sich in Basel seit 1946 verfünffacht. Die Entwicklung geht weiter. Genügend Platz ist nur noch unter der Erdoberfläche vorhanden.

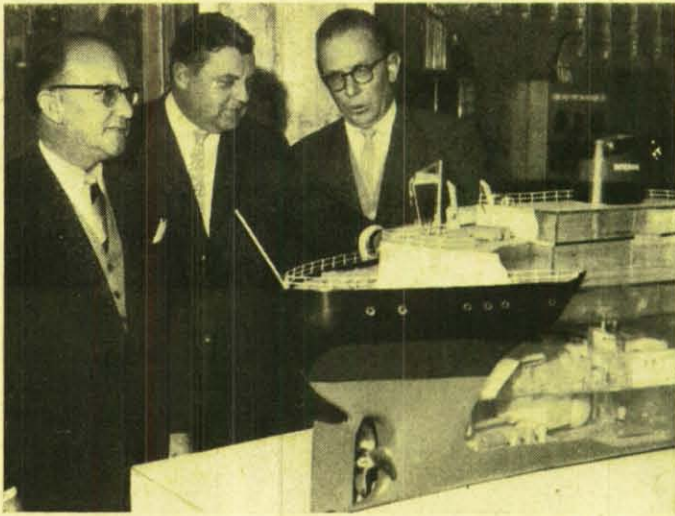
Geesthacht plant Atom

**Bundesrepublik beginnt mit eigenem Entwicklungsprogramm
Forschungsreaktor an den Ufern der Elbe in Betrieb genommen**



Verantwortlich für den Forschungsreaktor in Geesthacht ist Professor Dr. Erich Bagge, der Direktor des Instituts für reine und angewandte Kernphysik der Universität Kiel. Unser Bild zeigt ihn mit dem Modell des neuen Forschungsreaktors.

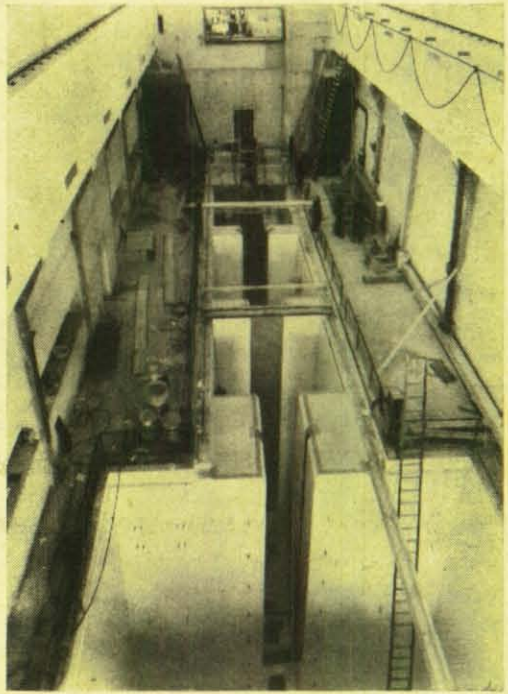
Die Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt mbH. hat sich das Ziel gesetzt, die Entwicklung von Kernenergie-Antriebsanlagen für Handelsschiffe zu fördern. Als erster Schritt wurde in der Nähe Hamburgs, bei Geesthacht an der Elbe, ein aus den USA gelieferter Forschungsreaktor aufgestellt und in Betrieb genommen.



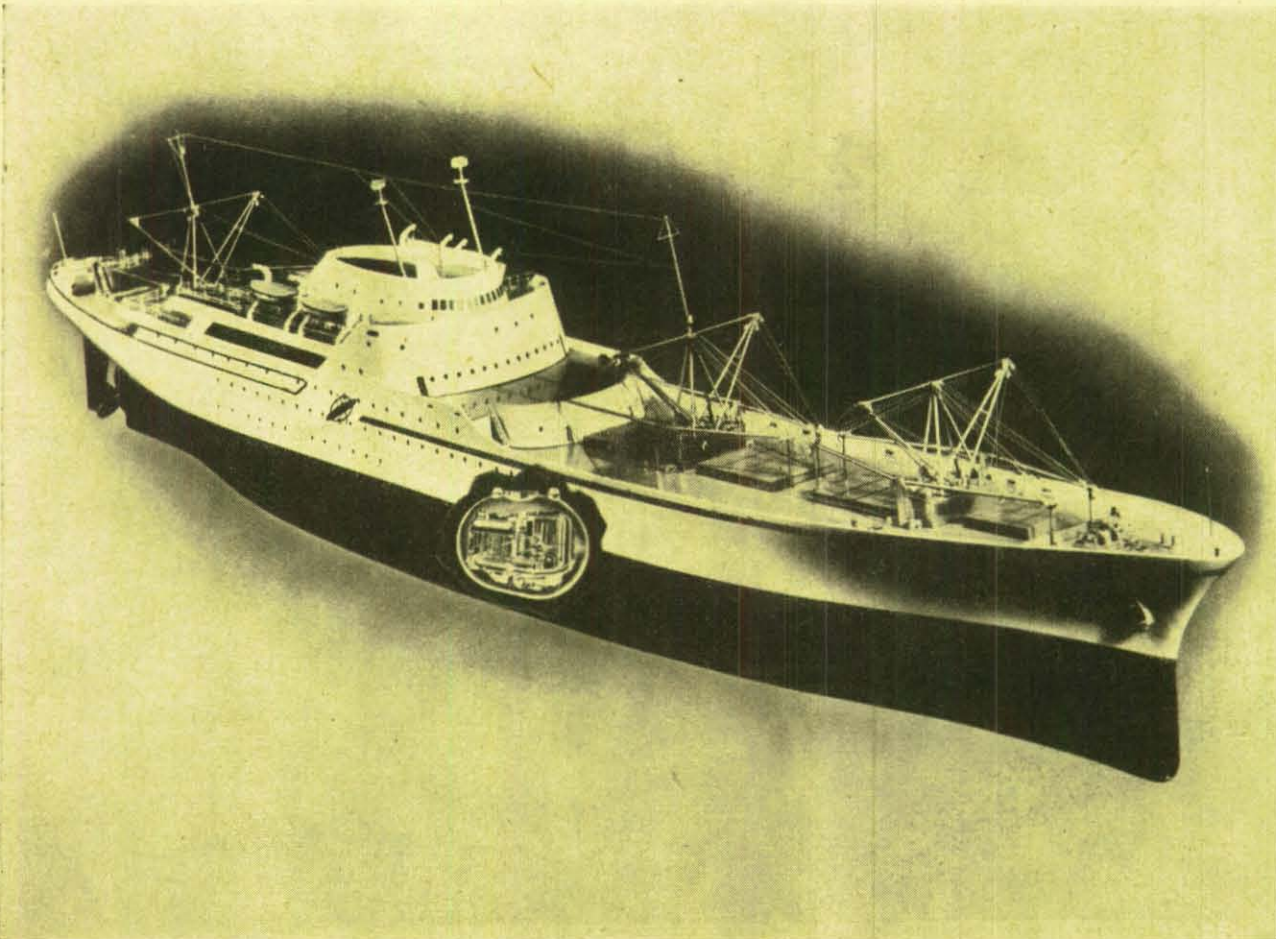
Das Schiff der Zukunft fährt mit Kernenergie. Vor dem Atomschiffs-Forschungsmodell „Interatom“ (von links): Bundesatomminister Balke, der frühere Atomminister und jetzige Bundesverteidigungsminister Strauss und der schleswig-holsteinische Ministerpräsident von Hassel.



Blick in den Leitstand, in dem die Bedienungs- und Überwachungsgeräte zentral zusammengefaßt sind. Hier sitzt der Reaktor-Operateur, der den Reaktor steuert.



Die Reaktorhalle schließt den Raum über den vier Wasserbecken gasdicht ab. Ganz hinten liegt das Hauptbetriebsbecken, und darüber ist der Leitstand zu sehen.



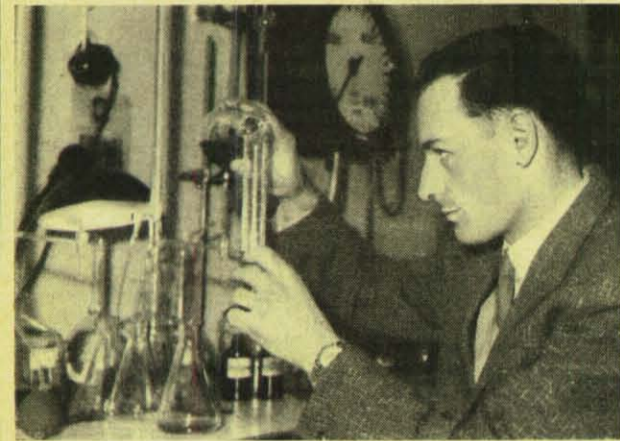
Das erste Handelsschiff der Welt, das durch Atomenergie angetrieben werden soll, haben die Amerikaner auf Kiel gelegt. Es heißt „NS Savannah“, nach einer Stadt in Georgia (USA), und kann im Modell (unser Bild) in New York besichtigt werden. Die „NS Savannah“ soll im nächsten Jahre vom Stapel laufen und im Jahre 1960 in Dienst gestellt werden. Die Amerikaner sind uns an Erfahrungen schon ein gutes Stück voraus. Ihre mit Atomkraft angetriebenen Unterseeboote haben sich schon seit langem glänzend bewährt.

Die Zukunft auf See gehört den Atomschiffen. Das ist seit den Erfolgen der amerikanischen Unterseeboote Nautilus und Skate so gut wie sicher. Auch ist jenseits des Ozeans schon das erste atomenergiegetriebene Handelsschiff der Welt im Bau.

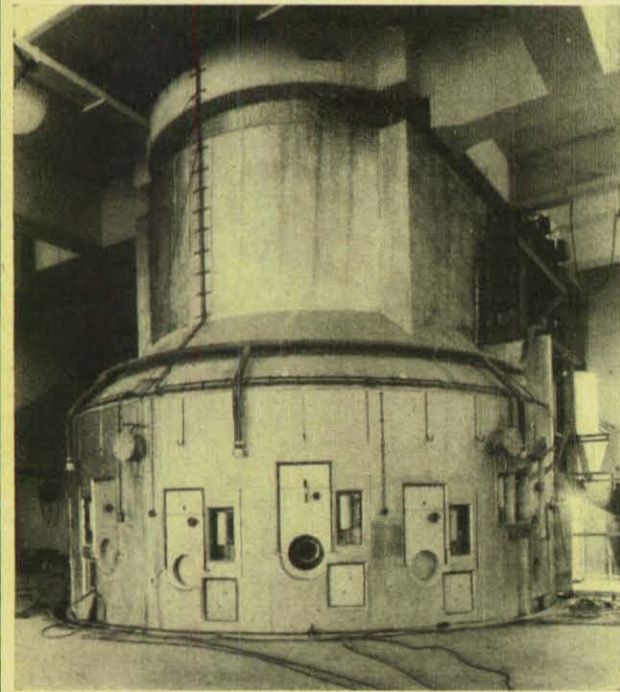
Eines Tages wird auch Deutschland eine „Atomflotte“ haben. Die Vor- und Entwicklungsarbeiten sind schon im Gange, und zwar in Geesthacht. Von unserem jüngsten und größten Forschungsreaktor sagt Prof. Dr.-Ing. Kurt Illies von der Technischen Hochschule Hannover und der Universität Hamburg, daß er zunächst hauptsächlich der Einarbeitung von Ingenieurstudenten und Diplomingenieuren in die Kernphysik und das neuartige Gebiet der Kernenergie-Antriebsanlagen für Schiffe diene.

Zunächst wurde eine ganz konkrete Aufgabe angefaßt, ein Kernenergieantrieb für Tankschiffe mit einer Leistung von 10 000 WPS. Für einen 10 000-WPS-Antrieb stehen gute Vergleichsunterlagen mit Tankschiffantrieben herkömmlicher Bauart zur Verfügung. Der

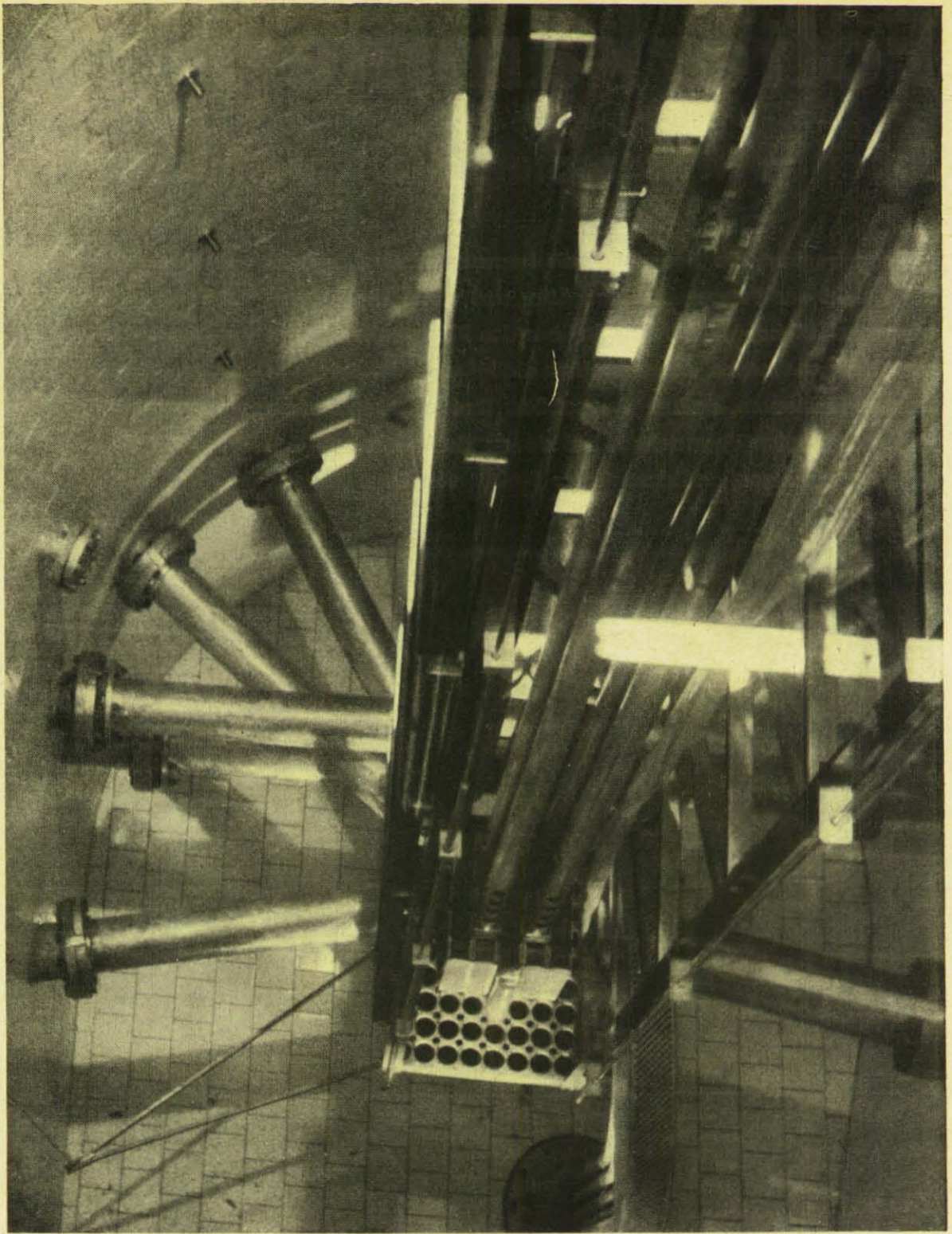
Schiffe



Die Wasseraufbereitung für die Füllung der Reaktorbecken wird laufend kontrolliert. Je weniger Fremdstoffen, vor allem Mineralsalze, das Wasser enthält, um so weniger kann es radioaktiv werden.



Die Außenwand des Reaktorbeckens, von der Versuchshalle aus gesehen. Hinter jeder Bleitür, die mit einer Hebevorrichtung zu öffnen ist, liegt ein Strahlrohr. Ein Strahlrohr (in der Mitte) ist gerade geöffnet.



Der Reaktorkern hängt mit einem Gestänge an einer Brücke, die auf Schienen läuft und über alle vier Becken gefahren werden kann. Auf unserem Bild befindet er sich gerade im sogenannten Hauptbetriebsbecken, das die 13 Strahlrohre (am Boden, um den Reaktorkern herumgruppiert) enthält. Die Reaktorstrahlung und die Neutronen- und Gammastrahlen können durch die zweieinhalb Meter dicke Betonwand des Wasserbeckens in den großen Experimentierraum geleitet werden.

Bau einer solchen Anlage ist außerdem billiger als der einer größeren, und es wird sicher leichter sein, eines Tages ein Versuchsschiff zu bekommen.

Vor dem Einbau einer Reaktoranlage in ein Schiff ist auf jeden Fall eine Erprobung an Land unter möglichst bordmäßigen Bedingungen notwendig. Prof. Illies rechnet mit einer Erprobungszeit von rund einem Jahr. Eines der wichtigsten Probleme — nicht nur für den Schiffsmaschinenbauer — ist, so sagt er, die Betriebssicherheit. Sie hat schon bei herkömmlichen Anlagen große Bedeutung. Beim Kernenergie-Antrieb kommt hinzu, daß eine Störung sich — etwa bei einem Ausbruch radioaktiver Stoffe — auf die nähere und weitere Umgebung auswirken kann; bei Schiffskollisionen oder beim Sinken des Schiffes darf es nicht zu einer radioaktiven Verseuchung von Häfen, Flüssen und Meeresteilen kommen, und unter allen Umständen muß dafür gesorgt sein, daß keine radioaktiven Stoffe aus dem Behälter nach außen treten können.

Die neue Antriebskraft stellt den Ingenieuren vollkommen neue Aufgaben

und Probleme. Wann und wo sollen zum Beispiel die Brennstoffelemente ausgewechselt werden? Das Bordpersonal kann diese Arbeit während der Fahrt wohl kaum leisten. Die dafür notwendigen Strahlenschutzvorrichtungen sind für die beschränkten Raumverhältnisse auf einem Schiff zu umfangreich. Auch müßte man mit unerwarteten Schiffsbewegungen rechnen. Also: Das Auswechseln wird nur im Hafen möglich sein.

Wie dies am zweckmäßigsten zu erfolgen hat, wie dabei für Menschen und Schiff der größtmögliche Grad an Sicherheit erzielt werden kann — mit der Klärung dieser und vieler anderer Einzelheiten müssen sich Wissenschaftler und Techniker in Geesthacht nun auseinandersetzen.

Die Forschungsanlage, die ihnen für diese Zwecke zur Verfügung steht, ist ein sogenannter Schwimmbadreaktor, ein Typ, der sich nach Prof. Bagge — Direktor des Instituts für reine und angewandte Kernphysik der Universität Kiel, und für den Betrieb des Forschungsreaktors Geesthacht verantwortlich — durch vielseitige Anwen-

dungsmöglichkeit und hohe Betriebssicherheit auszeichnet.

Der Geesthachter Reaktor weicht in seinem Aufbau von Einrichtungen ähnlicher Art in einigen Punkten erheblich ab. So besitzen die Schwimmbadreaktoren normalerweise nur ein bis zwei Wasserbecken, während in Geesthacht vier Becken vorhanden sind, die verschiedene Aufgaben zu erfüllen haben. Mit Rücksicht auf die besondere Bedeutung von Strahlenschutzfragen bei Schiffsreaktoren sind zwei Becken besonders für Experimente zur Strahlenabschirmung vorgesehen. Eines dieser beiden Becken besitzt eine 7×7 qm große Grundfläche. In ihm können ganze Reaktoreinrichtungen mit ihren zugehörigen Abschirmungswänden eingebaut und unter Wasser gesetzt werden, so daß die Ausmessung ihres Strahlenfeldes unter dem Schutze des Wassermantels gefahrlos möglich ist. Ein zweites Becken steht mit einem strahlensicher gebauten Betontunnel in Verbindung, in dem eine ferngesteuerte Bahn mit zu prüfenden Abschirmungseinrichtungen „trocken“ an den Reaktor heranfahren werden

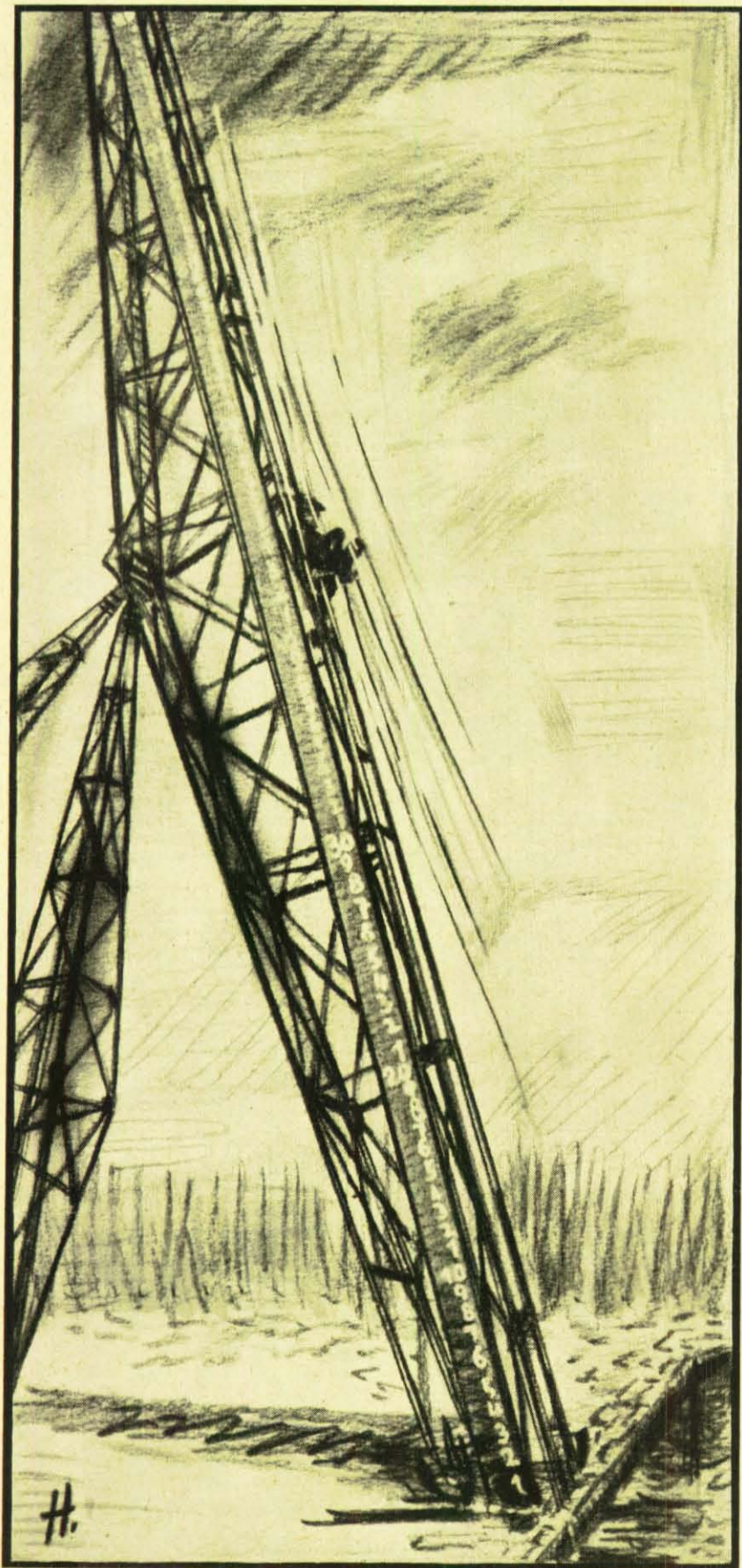
kann. Beide Einrichtungen erlauben Untersuchungen an Objekten „in natürlicher Größe“ durchzuführen. Die noch verbleibenden zwei Becken erfüllen Aufgaben mehr konventioneller Art. Eines ist ein Lagerbecken für stark strahlende Körper. Das vierte Becken enthält die 13 Strahlrohre, mit denen die Reaktorstrahlung und die Neutronen- und Gammastrahlen durch die $2\frac{1}{2}$ m dicke Betonwand des Wasserbeckens in den großen Experimentierraum geleitet werden können.

Es ist selbstverständlich, daß der Reaktor und seine Sicherheitseinrichtungen ständig aufs schärfste kontrolliert werden. Denn nur die strenge Handhabung der Betriebsvorschriften macht den Reaktor zu einer technischen Einrichtung wie jede andere auch: Sie wird gut, sicher und zuverlässig und ohne Gefährdung Dritter arbeiten, solange befolgt wird, was die Vorschriften vorsehen. Prof. Bagge sagt, es kommt nur darauf an, daß die Menschen, die diese Einrichtung betreiben, in jedem Augenblick verantwortungsbewußt und zuverlässig handeln.

Folterkammern für Weltraum

II. Teil — Wissenschaftliche Experimente bereiten den bemannten Flug

Wann beginnt die Raumfahrt mit bemannten Flugkörpern? Noch steht das Datum nicht fest. Aber daß eines Tages Menschen nach Mond, Mars, Venus, ja über das Milchstraßensystem hinausfliegen werden, daran zweifeln die Männer, die auf diese Zukunft hinsteuern, keinen Augenblick. Ihre abenteuerlichen und gefährlichen Vorarbeiten, bei denen sie Leben und Gesundheit einsetzen, schildert dieser Bericht von Ernst Heuner.



Das Fahrzeug, dem sich der damals 45jährige Dr. Stapp anvertraute, war ein Northrop-Raketenschlitten, der von 12 Pulverraketen vorwärtsgeschleudert wurde. 100 000 PS hatte dieser Mann im Rücken, als er mit dem Dezelerator über die Strecke donnerte, wobei die Raketen eine Schubkraft von 25 000 kgp entwickelten, eine Kraft, die der des Raketentriebwerks der deutschen V-2 entspricht. In fünf Sekunden erreichte der Schlitten eine Geschwindigkeit von über 1000 km/h.

Als die Brennkammern aufheulten, ging der klagende Anfangston schnell in ein donnerähnliches Gebrüll über. Wie ein Geschloß zog der Schlitten davon und ließ eine ungeheure Rauchfahne zurück. Instinktiv wehrte sich Stapp gegen den unheimlichen Druck, wobei er das Gefühl hatte, auf dem Rücken zu liegen und mit seinem Fahrzeug an der Steppe aufwärts in den Himmel zu rasen.

Erst als der Treibstoff verbraucht war und Reibung und Luftwiderstand sich bemerkbar machten, änderte sich dieser Eindruck. Stapp fuhr jetzt nicht mehr an der weiten Wand, die eigentlich der Flugplatz Holloman war, hinauf, sondern an ihr herab. Dieses Gefühl war allerdings nicht mehr so ausgeprägt wie das erstere, als er an der Steppenwand emporzurasen glaubte.

Blind, aber bei vollem Bewußtsein, erlebte Stapp den Rest der tollen Fahrt. Als die Bremsung begann, wandelte sich die Schwärze vor seinen Augen in einen gelblichen Schimmer, und blitzartig gelang ihm ein Blick auf das Bremswasserbecken, bevor ihn die gewaltige Verzögerung in die knirschenden Gurte quetschte. „Das Gefühl in den Augen“, so heißt es wörtlich in Stapps Bericht nach dem besonders gefährlichen 21. Versuch, „gleicht etwa dem Schmerz, den man spürt, wenn ein Backenzahn ohne Betäubung gezogen wird.“ Dabei schnitten die Halteriemen tief in die Haut ein und hinterließen blutige Spuren.

Schwankend stieg der Forscher vom Sitz des Marterfahrzeuges und stellte zuerst einmal fest, welche Knochen noch heil waren, ob in der Netzhaut der Augen ein Bluterguß aufgetreten war, ja ob sich überhaupt noch der Kopf an der ursprünglichen Stelle befand. Er war zwar nur über 1000 m Schienenweg mit dem Dezelerator in das Bremswasser getrieben worden, aber dieser „Film“ hatte in seiner Vorstellung eine Ewigkeit gedauert. Es war ein „Film“ von unvorstellbarer Länge mit schmerzhaften Nachwirkungen, und 32mal hat er diese Qual auf sich genommen.

Vor zwei Jahren wurde der Oberst John Paul Stapp in Washington mit der Cheney-Medaille ausgezeichnet, die für außergewöhnlichen Mut, hervorragende Tapferkeit und selbstlose persönliche Hingabe im Dienst der Menschlichkeit verliehen wird.

Gesteuertes Spiel mit dem Tod

Vor zwanzig Jahren rief der Amerikaner Clifford Garrett in Kalifornien ein Unternehmen ins Leben, das als völlig neuartiger Forschungs- und

Die knallharte Wirkung eines Aufschlages bei Notwasserung lernen junge Piloten im Stützpunkt der amerikanischen Marine in Pensacola kennen, wenn sie mitsamt ihrem Flugzeugsitz von einem 50 Meter hohen Gerüst herab ins Wasser eines großen Bassins „geschossen“ werden.

Fabrikationszweig inzwischen bei der Lösung der technischen und wissenschaftlichen Probleme, die sich für Mensch und Fahrzeug in der Stratosphäre und darüber hinaus ergeben, unentbehrlich geworden ist.

Air Research (Luft-Forschung), in der Abkürzung „AirResearch“, nennt sich der von technischen Einfällen und riskanten Versuchen fast übersprudelnde Betrieb, in dem heute 10 000 Menschen nichts anderes tun, als Geräte und Instrumente zu erfinden, auszuprobieren und in Serie zu bauen, ohne die die Himmelstürmer der Überschalljagd und der Raumfahrt verloren wären. Die Behauptung, daß alle Fluggeräte nur so hoch und so schnell fliegen, wie Garretts Erfindungen es wollen, trifft nicht nur auf den Alltag der Luftfahrt mit seinen Düsen-, Staustrahl- und Raketentriebwerken zu, sondern hat auch im Hinblick auf alle Planungen für einen bemannten Vorstoß ins Weltall besondere Bedeutung.

Hier setzt die Aufgabe Clifford Garretts ein: Wer schützt beispielsweise den Düsenpiloten vor der Rammitze, die bei Überschallgeschwindigkeit auf der Außenhaut des Flugzeuges entsteht? Eine winzig kleine Maschine von Garrett, die aber eine Kälteleistung von drei Dutzend Kühlschränken auf dem Wege über Kältewirbel erzeugt. Der Schutzanzug, in dem sich der Testpilot befindet, um dem furchtbaren Schwerkraftdruck beim Durchbruch durch die Schallmauer nicht zu erliegen, muß natürlich luftdicht sein. Eine raffinierte Taschenklimaanlage gibt dem Piloten die notwendige Kühlung.

Treib- und Schmierstoffe müssen vor Überhitzung bewahrt werden, da sie sonst verbrennen würden. Das bereits durchkonstruierte Verkehrsflugzeug von morgen, das in 30 km Höhe mit 3000 bis 4000 km/h Geschwindigkeit dahinfliegt, erreicht bei einer Außentemperatur von minus 55 Grad C eine Reibungswärme von mindestens 600 Grad, aus der sich eine Temperatur von etwa 1000 Hitzegraden im Innern des Flugzeuges ergeben würde. Alle diese Kühlungsprobleme sind bereits von Garrett und seinen Mitarbeitern gelöst worden.

Ein anderer wesentlicher Faktor ist der Luftdruck, dem Mensch und Maschine ausgesetzt sind. Hier hat Garrett, der selbst ein ausgezeichneter Flieger ist und keinem Eigenexperiment aus dem Wege geht, schon vor Jahren einen Druckregler geschaffen, der die erste Überdruckkabine in dem Boeing-Stratoliner ermöglicht hat. Ebenso brauchte man Instrumente zur Steuerung, die bei den enormen Druck-, Temperatur- und Geschwindigkeitssteigerungen in Sekundenbruchteilen reagieren. Garrett konstruierte und baute sie. Ein kleines Elektronenhirn, das sich in einem kaum 10 cm langen Kasten befindet, nimmt dem Piloten die viel zu langsame Reaktion ab. Mechanische Hände geben ihm dabei die Kraft zur Betätigung von Leitwerk, Querruder und Landeklappen, zu der er sonst physisch nicht in der Lage wäre.

Garrett baute den Starter für den Turbo-Düsenbomber, der hundertmal mehr Kraft erfordert als der Starter für einen gewöhnlichen Flugmotor, in Form einer winzigen Gasturbine, die nach dem Start als Generator den benötigten Strom liefert. In seinem Stratolabor, wie er seine Zauberwerkstatt genannt hat, setzt er Metalle, Betriebs- und Werkstoffe so unter Druck, wie es Stratosphäre und Überschallgeschwindigkeit tun. Er brachte das Kunststück fertig, eine Katapultvorrichtung zu

fahrer

ns All vor

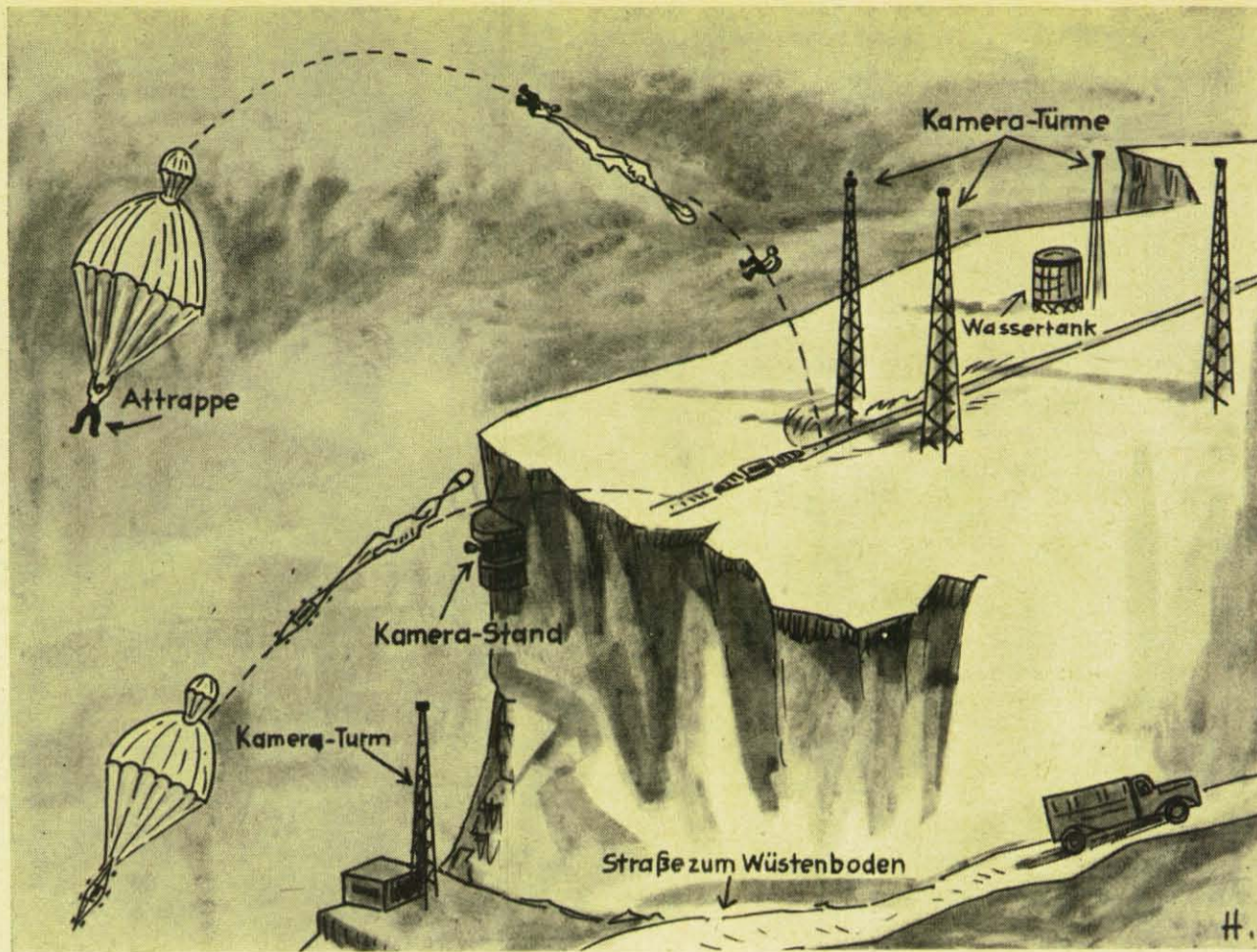
bauen, mit der sich der Pilot im Augenblick der höchsten Gefahr aus der Maschine schleudern kann, ohne durch den Zusammenprall mit der Luft sofort getötet zu werden. In der praktischen Erprobung — zuerst mit katapultierten Puppen — erfuhr dieser Schleudersitz seine letzte Vervollkommnung. Bei diesen verwegenen Tests wurden die Pilotensitze herausgeschleudert, die Notausstiegsklappen wie beim defekten Flugzeug ausgeworfen und mehrere Fallschirme bei den verschiedensten Geschwindigkeiten geöffnet.

Immer stand und steht irgendwo Clifford Garrett Pate. Seine Mischung von Einfallsreichtum, Kühnheit, Forschungsfleiß und mikroskopischer Genauigkeit paßt sich den Möglichkeiten der Luft- und Raumfahrt an, ehe sie die Praxis des Alltags erreicht haben. Es ist ein ganz reales Denken in die Zukunft hinein, von dem man auch auf anderen Gebieten nur lernen könnte.

Dieser Simulant lügt nicht

Wenn von Clifford Garrett die Rede ist, dann darf auch ein anderer Amerikaner nicht übersehen werden, der vor fast drei Jahrzehnten das „Trockenfliegen“ erfunden und vom simplen Schaukelfisch des Jahres 1930 bis zum Astro-Navigationstrainer unserer Tage gesteigert hat, ein unersetzlicher Lehrmeister für Tausende von Fliegern aller Nationen, Edwin A. Link. Vor 22 Jahren wurden die ersten in Serie gebauten Bodentrainer Ed Links auf den amerikanischen Fliegerschulen eingeführt, vor 12 Jahren schuf sein Genie den ersten typengebundenen Instrumententrainer, den „F 8 F Operational Flight Trainer“, und seine neueste Schöpfung ist das 20 Tonnen schwere Planetarium des „Navigationstrainers D-2 für Astro-Navigatoren“, das heißt für Schnell- und Höhenflugbedingungen, wie sie Flüge in großer Höhe stellen.

Neben den körperlichen und seelischen Belastungen des Fliegers hinter der Schall- und Hitzemauer, jenseits der Sichtgrenze, im rasenden Sturz aus 30 km Höhe und der höchsten Konzentration in Augenblicken der Gefahr, die mit Sekundenbruchteilen mißt, muß dem Menschen die Handlungsfähigkeit, vor allem aber die Kontrolle über die technischen Hilfsmittel erhalten bleiben. Wie ist ein so unge-



Die Katapult-Versuchsanlage SMART der US-Luftwaffe. Mit ihr werden Schleudersitze und Fallschirme unter kontrollierten Flugbedingungen erprobt. Der Schienengleiter ist der Kanzel eines Flugzeuges nachgebildet, wird von Raketen angetrieben und am Ende der 3,5 Kilometer langen Strecke scharf gebremst. Im gleichen Augenblick wird der Pilot katapultiert. Er landet am Fallschirm auf dem Wüstenboden, während die Kanzel über den Klippenrand hinausschießt und gleichfalls an einem Fallschirm zu Boden sinkt.

heuerliches Pensum überhaupt zu schaffen?

In Amerika haben die Einrichtungen zur Ausbildung des fliegenden Personals im Luftverkehr und in der Luftwaffe in erster Linie folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Regelmäßige psycho-physiologische Untersuchungen auf Flugtauglichkeit und Funktionssicherheit,
- Abhärtungsübungen, Bäder, Massagen, Bestrahlung und Anwendung chemotherapeutischer Mittel zur Steigerung der körperlichen Kondition,
- Training für die besonderen Flugbedingungen mit Hilfe von Zentrifugen, Flugsimulatoren, Höhen-, Hitze-, Kälte- und Unterdruckkammern und
- Erholung von den Strapazen dieser fliegerischen Vorbereitungen.

Was kann Ed Link dazu beitragen? Bei allem Respekt vor dem Erfindergeist, dem starken Selbstvertrauen und dem Fleiß dieses heute kaum 50-jährigen Mannes läßt sich ein Lächeln nicht unterdrücken, wenn man an den rotierenden, mit allen Ruderflächen wackelnden ersten „Aviation-Trainer“ denkt, den der Fluglehrer und Flugmechaniker Edwin A. Link als 24-jähriger in einem Nebenraum der Orgelfabrik seines Vaters zusammengebastelt hat, ein Flugtrainingsgerät, in dem die Rüttelkrankheit auch den Tapfersten grün-gelb verfärbte und ihm eine Sturmfahrt am Kap Horn als Mondscheinpartie auf dem Parkteich erscheinen ließ.

Aber so mußte es wohl beginnen. Langsam kam naturechte Anschaulichkeit, möchte man sagen, in dieses System. Es kamen bessere Instrumente und eine Kabinenhaube zur Schulung für den Instrumentenflug. 1934 schlug Links erste große Stunde. Die amerikanische Heeres-Luftwaffe bestellte seine Trainer-Prototypen A und B, weitere Aufträge schlossen sich an, und in einem kleinen Ort, nahe seiner

Heimatstadt Binghamton, entstand eine Produktionsstätte, die bald über tausend Fachkräfte beschäftigte. Während die ersten Linktrainer auf durchschnittliche Leistungen und Beanspruchungen abgestellt waren, lernte man nun Bodenfliegergeräte kennen, deren Wirkung genau der der betreffenden Maschine entsprach und eine vollgültige Trockenflugschulung ermöglichte.

Es kamen der Strahltrainer C 11, Simulatoren für die „Skynight“, den „Stratojet“, die „Banshee“ und den Überschall-Deltaflügler F-102 A. Dem Helikoptertrainer folgten der Navigationstrainer D-2, ein Wunderwerk der technischen Präzision, das etwa 15 Millionen Mark kostet, der Trainer E-600 für Verkehrsiloten und typengebundene Simulatoren für die Turbomaschinen Lockheed-Electra, Boeing 707 und Douglas DC-8, deren letzterer immerhin noch über 4 Millionen Mark kostet.

Dieser DC-8-Trainer liefert eines der anschaulichsten Beispiele für die Großartigkeit solcher Test- und Übungsgeräte. Die doppelsitzige, mit allen Instrumenten und Mechanismen originalgetreu ausgestattete Flugzeugkanzel befindet sich inmitten eines großen Vorführungsraumes, auf dessen Frontwand maßstabgerecht ein Flughafen mit Blindlandebahn und Rollstraßen projiziert wird. Eine damit gekoppelte Fernsehoptik reagiert auf die Steuer-ausschläge des Piloten, so daß jeweils das Blickfeld zum Flughafen genau der Wirklichkeit entspricht. Sichtverschlechterungen bis zum undurchdringlichen Bodenebel erzeugt ein Projektor über der Kanzel, und für den Blindanflug steht Radar zur Verfügung.

Wie sehr Ed Links Simulatoren, in denen alle Schrecken und Überraschungen, alle Anforderungen, denen sich der Düsenpilot in der Flugwirklichkeit überantwortet sieht, herangezaubert werden können, die Ausbildungszeit der fliegenden Besatzungen verkürzen, zeigen die vorzüglichen Durchschnittsergebnisse. Und daß auch einmal die breite Öffentlichkeit davon erfährt, ist eine selbstverständliche Dankespflicht gegenüber dem Mann, dem die moderne Luftfahrt nicht an letzter Stelle ihr heutiges hohes Maß an Flugsicherheit verdankt.

Fortsetzung Seite 8



Vier der kühnsten Pioniere der bemannten Raumfahrt. Von links: Scott Crossfield, der wahrscheinlich in Kürze mit der X-15 als erster Mensch auf 160 Kilometer Höhe in den Weltraum vordringen wird, Oberst Dr. John Paul Stapp, der auf dem rasenden Raketenschlitten Bekanntschaft mit ungeheuren Beschleunigungen und Bremswirkungen machte, John Kittinger, der in der Stratosphärengondel eines Plastik-Ballons auf 32 000 Meter Höhe stieg, und Ivan C. Kincheloe, der mit 37 800 Meter den Höhenrekord für Flugzeuge aufstellte, aber leider vor kurzem bei einem seiner kühnen Testflüge mit einer Lockheed F-104 Starfighter tödlich abstürzte.

Folterkammern für Weltraumfahrer

Fortsetzung von Seite 7

Rettung in letzter Minute

Im großen amerikanischen Luftfahrtforschungsprogramm werden täglich von Mensch und Gerät Leistungen vollbracht, die nur ausschnitt- oder bruchstückweise der Öffentlichkeit zur Kenntnis gelangen. Und wenn man sich fragen sollte, wem dieses gefährliche Spiel mit extremen Geschwindigkeiten und Höhen dient, dann läßt sich die Antwort auch für den Laien auf einen verständlichen Nenner bringen:

Wir wissen heute noch relativ wenig über die meteorologischen Verhältnisse außerhalb der Erdatmosphäre. Zahllose Probleme des Widerstandes und der Materialfestigkeit sind noch zu klären. Es geht ferner um die mit der Überwindung der Schall- und Hitzemauer verbundenen Folgen und nicht zuletzt um die physiologischen Grenzen der menschlichen Leistungskraft. Die gesamte Luftfahrt und Raumfahrt in Gegenwart und Zukunft profitiert von dieser tollkühnen Forschung am Himmel.

Bekannt geworden ist die lange Versuchsreihe der Bell-X-Flugzeuge, von denen die „Bell X-2“ mit Oberst Everest am Steuerknüppel die phantastische Rekordgeschwindigkeit von mehr als 4000 km/h erreichte. Major Arthur Murray schoß mit der gleichen Maschine auf dem Strahl der vier Raketen bis auf eine Höhe von 30 000 m hinauf, und Chuck Yeager erlebte in der „Bell X-1 A“ in einem dramatischen Flug als erster Mensch die Schwerelosigkeit in allen Phasen, wobei es ihm gelang, einen Bleistift, gleich ihm schwerelos, vor sich in die Luft zu hängen und an diesem einfachen Kontrollinstrument die Flugbahn zu halten, auf der sich Anziehungskraft und Fliehkraft aufheben.

An den Bewegungen, dem Steigen oder Fallen des Bleistiftes bis zur völligen Bewegungslosigkeit erlebte er, anfänglich in voller Klarheit des Bewußtseins, fasziniert den Zustand der eigenen körperlichen Gewichtlosigkeit. Aber dann nahm der Blutandrang zum Kopf zu, er hatte das Gefühl, in einen tiefen Abgrund zu stürzen, verlor plötzlich jede Orientierung und war plötzlich, als es ihm gelang, in geänderter Flugbahn seine Körperschwere, sich selbst und die Herrschaft

über Sinne und Glieder wiederzufinden.

Über diese erregende Jagd am Himmel ließe sich eines der erregendsten Bücher schreiben, das die Fliegerei kennt. Im Erprobungszentrum der kalifornischen Mohave-Wüste entstand kürzlich ein neues Kapitel, das gleichzeitig Zeugnis ablegt von der unerschütterlichen Nervenkraft dieser Männer, die selbst in Augenblicken höchster Gefahr nicht versagt.

Wieder einmal hatte eine B-29 eine winzige „Bell X-1 A“ im Bombenschacht auf 9500 m hochgeschleppt, als eine starke Detonation die massive Boeing erschütterte. Fred Butchard, der Pilot des Trägerflugzeuges, dachte zuerst, er sei mit einer anderen Maschine zusammengestoßen, stellte dann aber fest, daß im Schacht in der „Bell“ eine Explosion stattgefunden haben mußte.

Das wäre für ihn eigentlich das Signal gewesen, wie vereinbart, das Raketenflugzeug auszuklinken und mit dessen Verlust auch den Testpiloten Joe Walker zu opfern. Er hätte auf diese Weise wenigstens den von ihm gesteuerten Bomber und die siebenköpfige Besatzung retten können.

Aber entgegen jeder Vorschrift und Vernunft tat Butchard das nicht. Jeden Augenblick konnten die 3200 kg Flüssigsauerstoff, Alkohol und Peroxyd in der „X-1 A“ wie eine Bombe explodieren und die „B-29“ in Stücke reißen. Trotzdem ließ Butchard zwei Bordmechaniker in den Bombenschacht klettern, um den Testpiloten aus seiner Überdruckkabine zu befreien.

Es waren Minuten tödlicher Gefahr, bevor dieses Manöver gelang. Völlig benommen von der noch ungeklärten Explosion in seiner kleinen Kabine kam Walker nach oben. Butchard steuerte kaltblütig die „B-29“ dem Landeplatz entgegen, um auch noch obendrein zur Feststellung der Explosionsursache das Raketenflugzeug heil nach Hause zu bringen. Da erfüllten penetrante Peroxyddämpfe die Flugzeugkanzel und zeigten an, daß keine Sekunde mehr zu verlieren war.

Sofort zog Butchard den Auslösegriff, aber die „Bell“ saß fest. Jetzt blieb nur noch der Notabwurf. Sollte auch dieser versagen, dann mußten

alle Insassen des Flugzeuges mit Fallschirmen aussteigen. Aber die kleine Raketenmaschine löste sich und fiel wie ein Stein zu Boden.

Über eine halbe Stunde war seit der Detonation vergangen, eine Ewigkeit für alle Beteiligten, von denen jedoch Fred Butchard für sich in Anschlusseheit und Nervenkraft das Leben des Testpiloten Joe Walker gerettet zu haben.

Der erste Raummensch ein Amerikaner?

Eines der größten Abenteuer des bemannten Fluges steht dicht bevor. Von dem amerikanischen Militärflughafen Wendover am Salzsee aus wird ein B-36-Bomber starten, der eine winzige Raketenmaschine im Bombenschacht trägt, und damit auf 12 000 m Höhe steigen. Sobald der Bomber Südwestkurs genommen hat, klettert ein mit Helm und Aluminium-Raumanzug geschützter Pilot in das eingehängte Forschungsflugzeug, schnallt sich an und schließt die Kabinenhaube.

In der nächsten Minute entledigt sich der Bomber seiner Last und kurvt schnell weg. Das Raketentriebwerk brüllt auf, die „NAA X-15“, deren Raketenmotor den silbernen Pfeil in 160 000 m Höhe auf fünffache Schallgeschwindigkeit treiben soll, schießt in einem Winkel von 45 Grad nach oben, und vor dem Piloten liegt eines der sensationellsten Abenteuer unserer Zeit, das folgendermaßen ablaufen wird:

Wenige Sekunden nach Einschaltung des Raketentriebwerks wird dieses den großen Treibstoffvorrat verbraucht und die Maschine auf die bisher noch nie erreichte Geschwindigkeit von 5760 km/h gebracht haben. Das sind etwa 1600 m in der Sekunde und die Hälfte mehr, als je zuvor geflogen worden ist.

Aus eigener Kraft durchbricht die kleine Forschungsmaschine die Gesetze der Schwerkraft, rast durch eine Polarkälte bis minus 40 Grad und segelt dann bei 54 km Höhe in die Ionosphäre hinein. Hier trifft sie auf eine turbulente Gasschicht, die mit Sonnenenergie geladen ist und Temperaturen aufweist, die doppelt so hoch sind wie der Siedepunkt des Wassers. Blauschwarz wölbt sich der Himmel darüber, übersät mit lichtlosen Sternen,

und die Sonne sieht aus wie eine grellweiße, metallische Scheibe.

In 160 000 m Höhe ist die Spitze der Flugbahn erreicht. Das ist viermal so hoch, als je zuvor ein bemannter Flug geschaffen werden konnte. Kleine Rückstoßturbinen an den Flächenspitzen ermöglichen dem Piloten eine Kontrolle über die dahinrasende silberne Maschine. Wenn sie wieder in die Atmosphäre eintaucht, wird sie von Schockwellen durchgerüttelt und durch Reibungswärme stark erhitzt. In diesem Augenblick lernt der Pilot alle Probleme kennen, die sich für die bemannte Raumfahrt bei Rückkehr aus dem Weltall für Mensch und Material ergeben. In 12 000 m Höhe werden die Flächen der X-15 zum erstenmal wieder von der Luft getragen. Die Maschine wird zum Segelflugzeug, das in großen Kurven zur Landung auf dem Militärflughafen Edwards in Kalifornien ansetzt.

Damit hat das Flugzeug eine Strecke von 800 Kilometern in 15 Minuten überbrückt.

Die technischen Daten der X-15 werden sowohl in Washington als auch bei den North-American-Works in Inglewood (Kalifornien), wo das Flugzeug zusammengebaut worden ist, streng geheimgehalten. Trotzdem sind Einzelheiten bekanntgeworden.

Die „NAA X-15“ ist größer als die „Bell X 2“, die etwa 13,5 m lang ist und einschließlich Treibstoff ein Gewicht von 12 Tonnen hat. Die Anordnung der Raketenantrieb-Tanks bedingt eine schmale, stromlinienförmige Zellenkonstruktion. Die Flächen durch den enormen Beanspruchung durch Temperatur und Luftreibung standhalten. Zu diesem Zweck hat man das Flugzeug mit einer Haut aus Titan überzogen.

Der erste Mann, der dieses Raumflugzeug steuern wird, ist Scott Crossfield, 36 Jahre alt, Vater von fünf Kindern zwischen sechs Monaten und neun Jahren, während des letzten Krieges Marineflieger und heute als Testpilot der Mann, den man für das kühnste Flugexperiment dieses Jahrhunderts geeignet hält. Er hat den mit fünf lagen aluminisierten Raumanzug, der ihn vor Druck, Kälte und Hitze schützen muß, selbst entworfen.

Neben Crossfield wurde auch der 29-jährige Hauptmann der amerikanischen Luftwaffe, Iven C. Kincheloe, der mit 37800 m den Höhenrekord für Flugzeuge aufstellte, als Pilot für dieses riskante Unternehmen genannt. Leider stürzte er vor kurzem bei einem seiner kühnen Testflüge mit einer Lockheed F-104 Starfighter tödlich ab.

Man spricht in Amerika offen die Vermutung aus, daß diese Versuche mit der X-15 der Beginn der bemannten Satellitenunternehmen sein sollen, wobei gleichzeitig militärische Überlegungen eine Rolle spielen. Wenn auf diese Weise in einer Höhe von 380 bis 450 km eine Geschwindigkeit von 8 km in der Sekunde erreicht werden könnte, wäre es möglich, in zwei oder drei „Sprüngen“ oder Bogenflügen mit der X-15 um den ganzen Erdball zu kommen.

Crossfield bemerkte zu diesem Test, der ihn das Leben kosten kann: „Man kann viele Dinge schneller tun, wenn man ein größeres Risiko eingeht. Nach meiner Meinung müssen das Risiko auf uns nehmen, auch auf die Gefahr hin, uns dabei einmal zu blamieren. Wenn wir nicht immer eine solche Angst vor Mißerfolgen hätten, wären wir vielleicht schon am Ziel.“

(Schluß folgt im nächsten Heft)



Konzentrationsübungen in der Höhenkammer, eine wichtige Stufe der Vorbereitung des Spüßens auf den Flug in der Stratosphäre. Sobald die Sauerstoffzufuhr gedrosselt wird, läßt die Konzentration sichtlich nach, bis sie schließlich sogar der Bewußtlosigkeit weichen muß.

Die Orientierung ist in den unendlichen Weiten der Polargebiete eine Frage auf Leben oder Tod. Sie ist wie ein Seidenfaden, an dem die Männer hängen, die in den Wüsten von Eis und Schnee ihren Weg finden müssen. — Während in unseren Breiten nur die Dunkelheit der Nacht unserem Sehvermögen Grenzen setzt, gibt es in der Antarktis auch eine übermäßige Helligkeit, eine „Weiße Nacht“, der unsere Augen blind und ohnmächtig gegenüberstehen. Hinzu kommt noch eine Luftspiegelung, die, als Fata Morgana bekannt, in den heißen Sandwüsten manchen Wanderer in die Irre und schließlich in den Tod trieb. — Aus dem Bericht von Thomas R. Henry „Der weiße Kontinent“ entnehmen wir folgende Schilderung über die geheimnisvollen Sinnestäuschungen, denen die Forscher in der Antarktis ausgesetzt sind.

Zwei Männer wandern Seite an Seite durch den Schnee. Sie bewegen sich in einer vollkommen weißen Welt. Die Luft ist weiß, Erde und Himmel sind weiß, und der ihnen ins Gesicht bläsende Wind ist weiß von Schneewolken. Plötzlich kommt dem einen zum Bewußtsein, daß der andere nicht mehr neben ihm geht. Er ist verschwunden, als hätte er sich in der dünnen weißen Luft aufgelöst. Aber seine Stimme ist unverändert; sie scheint aus derselben Richtung und aus derselben Entfernung zu kommen. Einen Augenblick später erscheint er wieder — nun ein paar Schritte voraus, in Augenhöhe in der Luft schwebend.

Es gibt keine befriedigende physikalische oder psychologische Erklärung für dieses verwirrende Phänomen. Dr. Paul Siple, der schon mehrfach Expeditionen in die Polargebiete unternommen hat und für die amerikanische Antarktisforschung im Rahmen des Internationalen Geophysikalischen Jahres, die wissenschaftliche Station am Südpol aufbaute, hat sich eine Theorie zurechtgelegt, die einen Großteil der beobachteten Dinge erhellt.

Zu viel Licht

Jenes Verschwinden ereignet sich nur an „weißen Tagen“, wenn der Himmel mit weißen Wolken bedeckt ist. Die Sicht geht im Licht unter.



Wissenschaftliche Expeditionen von den im Rahmen des Internationalen Geophysikalischen Jahres errichteten Lagern sind nur an solchen Tagen möglich, die frei sind von der gefürchteten „Weißen Nacht“, wo Himmel und Erde konturenlos ineinander übergehen, wo das Auge von der milchigen Weiße geblendet ist und trotz dunkler Brille nichts mehr unterscheiden kann. Unser Bild: Ein amerikanischer Meteorologe führt mit Hilfe eines Sonnenkompasses Richtungsbestimmungen durch. Links Skier mit Stöcken und Stäbe zur Sondierung von Spalten unter der Schneedecke, die so friedlich aussieht, unter deren weißem Mantel jedoch ständig Gefahren lauern.

WEISSE NACHT

Die geheimnisvolle Wirkung des Lichtes in der Antarktis



Von Hubschraubern aus wird der Weg für eine geplante Expedition mit Fahnen markiert. Modernste technische Hilfsmittel werden gegen die Gefahren der unendlichen Weiten und der überall lauenden Eisspalten eingesetzt. Solange noch irgendwelche Kontraste auszumachen sind und damit eine Orientierung — wenn auch unter schwierigen Umständen — möglich ist, gibt es auch bei schlechtem Wetter keine Unterbrechung der Erkundungen im antarktischen Gelände. Hart und entbehrungsreich ist das Leben der Polarforscher.

Die Erdoberfläche ist beinahe völlig weiß; sie kann Licht oder Hitze nicht absorbieren und reflektiert praktisch die gesamte sichtbare und unsichtbare Strahlung der Sonne.

Wenn der Himmel klar ist, wird alles reflektierte sichtbare und ultraviolette Licht sich nahezu im gleichen Augenblick im Weltraum verlieren. Was geschieht aber, wenn schwere weiße Wolken, deren Reflexionsvermögen fast dem des Schnees selbst gleich-

kommt, den Himmel bedecken? Wahrscheinlich stößt ein großer Teil des reflektierten Lichtes auf eine undurchdringliche Barriere — es kann nicht entkommen und wird wieder zur Erde und von dort erneut gegen diesen undurchdringlichen Wolkenwall geworfen. Strahlung und Rückstrahlung wiederholen sich viele tausend Mal in der Sekunde — 180 000mal, wenn die Wolken etwa 1600 Meter hoch hängen, so daß die in jedem Augenblick neu von der Sonne kommende Strahlung vermehrt wird. Der Prozeß setzt sich unbegrenzt fort, solange der Himmel mit weißen Wolken bedeckt ist.

Das Resultat bildet, was Siple „die vollständige Antithese zur Dunkelheit“ nennt — absolutes Weiß, auf das das menschliche Auge kaum besser eingestellt ist als auf Dunkelheit. Geschwärzte Gläser sind daher für den Aufenthalt auf den Schneefeldern stets Bedingung; ohne sie kommt es in kürzester Zeit zu ersten Fällen von Schneeblindheit. Aber sie bieten keinerlei Hilfe beim Sehen in der weißen Nacht.

Zelte werden größer — und verschwinden plötzlich

Einem anderen offenkundigen Widerspruch zu den physikalischen Gesetzen begegnete Dr. Siple, während er von einer fünfzehn Meter hohen Bodenerhebung aus das Schelfeis aufnehmen wollte. Die Lagerzelte waren über das Schneefeld hin leicht zu erkennen, und Siple, emsig in seine Aufgabe vertieft, schenkte ihnen weiter keine Beachtung. Auf einmal schien es, als ob sie sich enorm vergrößert hätten. Das Lager ragte undeutlich wie eine Wolkenkratzermetropole vor ihm auf. So erstaunlich dies auch war, so fiel es doch nicht allzu schwer, dies

als ein außergewöhnliches Beispiel von „Luftspiegelung“ zu erklären, das am häufigsten vorkommende Phänomen in der Antarktis. Was dann folgte, gehörte allerdings in eine völlig verkehrte Welt: Eine Wolke zog an der Sonne vorüber, und der Wind änderte schwach seine Richtung. Plötzlich verschwanden die Zelte gänzlich, und vor dem Beobachter dehnte sich ein leeres Schneefeld. Erstaunt ließ er sich auf die Knie nieder. Sofort erschien das braune Wolkenkratzerlager wieder. Er erhob sich, und schon war es wieder verschwunden. Er probierte die Szene mehrere Male — immer das gleiche Resultat.

Ohne Schatten läßt sich der Weg nicht finden

Im weißen Dunkel gibt es auch keine Schatten; sie sind nur deutlich zu sehen, wenn die Sonne hoch an einem wolkenlosen Himmel steht. Die Antarktis ist die meiste Zeit ein schattenloses Land. An einem bewölkten Tag ist die Beleuchtung der Landschaft so diffus, daß es keine Perspektive gibt, mittels derer man Konturen, Größe oder Entfernung weißer Objekte schätzen kann. Der Fuß kann nicht den Schnee unter den Füßen finden. Man taumelt und stolpert wie ein Betrunkener einher. Das Gehen wird unendlich schwer und mühevoll, und Schlitten- und Traktorführer können auf einmal tagelang nicht weiter.

Anderswo spielen Schatten vielleicht keine so wichtige Rolle. Doch in der weißen Unendlichkeit sorgen schwarze Flecke auf dem Schnee für ein Muster, mit dem der menschliche Geist etwas anzufangen weiß. Sie können den Unterschied zwischen Verunft und größter Verwirrung bedeuten — manchmal sogar zwischen Leben und Tod.



An Bord des italienischen Frachters Valentino Bibolina war Marcella d'Arle um die ganze Welt gereist. In Palermo, wo sie das Schiff endgültig verlassen und von wo sie nach Hause, nach Wien zurückkehren wollte, durfte sie wegen ihrer früheren Beziehungen zur Familie des Banditenführers Giuliano nicht an Land gehen. So mußte Marcella d'Arle notgedrungen mit dem Schiff weiterfahren. Ihre Geldmittel waren zur Neige gegangen. Zum Glück lief der Frachter Algier an. Hier war die weitgereiste Abenteurerin als Autorin am Rundfunk bekannt. Sie wurde gleich gebeten, über ihre jüngsten Erlebnisse zu berichten.

11. Fortsetzung

Meine Freundin Lia, die „Koloniale“

„Du kommst mit mir“, sagt meine Freundin Lia, die ich seit meinem letzten Besuch in Rabat gut kenne. „Ich habe immer noch meine Garçonniere, und dort ist Platz genug für dich.“

Lia ist bei Radio Marokko angestellt und verdient nicht gerade wenig, gibt es aber auch prompt wieder aus.

„Früher habe ich immer etwas Geld beiseite gelegt. Du weißt, wie die Pariserin ist: schon mit zwanzig beginnt sie an die alten Tage zu denken. Aber der „Koloniale“ ist immer weitherziger und unbekümmerter als der Europäer im Mutterland, das kann du auch bei den Engländern und bei den Italienern sehen. Auch unsere Häuser in Afrika sind breiter, reicher; ein Buchhalter hat hier eine dreimal so große Wohnung wie ein Buchhalter in Europa. Und jeder schafft sich früher oder später ein Auto an; ich habe ja auch eines, obwohl ich freilich nicht weiß, wie ich die nächsten Raten bezahlen werde.“

Und du wirst nicht vielleicht denken: Wer zahlt am Ende die Rechnung? Der arme Araber und die anderen Afrikaner. Frankreich investiert jährlich Milliarden in Nordafrika, und es wird viel Zeit vergehen, bis wir das Geld wieder zurückerhalten werden. Nein, der Koloniale wird großzügiger, weil das Große, das Breite, das Grenzenlose zu allen Ländern um die Sahara gehören. Oder vielleicht zu Afrika schlechthin. Ich bilde mir ein, daß ich in Europa anders atme, kürzer, hastiger ...“

Ich beobachte sie schweigend; sie hat sich in den letzten zwei Jahren zu ihrem Nachteil verändert, sie trägt jetzt Brillen — Marokkos Sonne ist unbarmherzig — und ihr Gesicht ist spärlicher und irgendwie altjüngferlich geworden, obwohl sie erst achtundzwanzig Jahre alt ist.

„Bist du auch wirklich glücklich hier, Lia?“

„Dir kann man schließlich jedes Geheimnis anvertrauen“, sagt sie lachend, „du erzählst es nur einigen Millionen Lesern; ich hoffe aber, ohne meinen richtigen Namen zu nennen. Also gut, ich gebe es zu, ich bin hier gar nicht besonders glücklich. Ich möchte gerne heiraten, ich bin auch schon längst alt genug dazu.“

„Du sprichst so klug wie Methusalem in höchstgelegener Person.“

„Lache nicht, in den Kolonien verblüht die Europäerin rascher als in Europa. Schon mit dreißig fängt sie an, entweder zu mager oder zu dick zu werden.“

„Na gut, dann heirate eben rasch!“

„Wen? Einen Araber? Die schwärmen für jede Europäerin, heiraten aber meist die eigenen Frauen. Außerdem, eine Ehe mit einem Einheimischen, wenn er nicht gerade ein Pascha oder ein Emir ist, bringt viele Schwierigkeiten und Opfer mit sich: Die Familie des Mannes, die meist noch sehr einfach lebt und deshalb an Minderwertigkeitskomplexen leidet, begegnet der Fremden, der Minderwertigkeit und Vornehmheit der Frau, die sie allein ist; die Europäer haben sich still von ihr zurückgezogen; sie ist allein mit einem Mann, der ihr im Grunde fremd bleiben wird, mit Kindern, die fast immer als Mohammedaner aufwachsen müssen.“

„Du solltest eben einen Europäer heiraten.“

„Die Europäer wollen keine ‚Koloniale‘ zur Frau. Sie sei verschwenderisch, sagen sie, verwöhnt, anspruchsvoll. So laub sie vom nächsten Europa-Urlaub mit irgendeinem netten, bescheidenen Mädchen zurück, das hier

Mit Wagemut und aufgeschlossenem Herzen durch die weite Welt Abenteuer und Schicksale am Rande der Zeit — Von Marcella d'Arle

schrecklich an Heimweh leidet oder selbst eine ‚Koloniale‘ wird. Das geht rasch, weißt du, wie ein richtiger coup de foudre; man atmet diese Luft, und schon kommt man nicht mehr los und gehört hierher für immer.“

„Für immer?“

„Ja, Afrika verläßt man nicht mehr so leicht, wenn man einmal verfallen ist. Mich zum Beispiel wirst du noch in zwanzig Jahren hier finden, mit noch dickeren Brillen und dafür überhaupt keinen Fleisch mehr über die Knochen.“ Sie lacht, aber es klingt bitter und gequält.

Wir schweigen eine Weile, bis ich wieder frage: „Wohin willst du auf Urlaub fahren?“

„Ich bleibe in Marokko ... Marrakesch, Uazazat, Machmid!“ Auf einmal ist ihre Stimme weich und verträumt. „Zagora mit den roten Sandhügeln; bei Sonnenuntergang sieht es aus, als stehe die ganze Wüste in Flammen, und in der Nacht heulen die Schakale. Es gibt nichts Schöneres als unser Bled, als unsere Kasbahs.“

Die Kasbah entspricht unserer mittelalterlichen Festung, groß und mächtig von außen anzusehen; in ihrem Inneren aber leben die Menschen in erstickenden engen Gassen, in fensterlosen Kammern. Aber nicht die Armut hat die Kasbah geschaffen, sondern jener mittelalterliche Geist, der in jedem Nachbar einen Feind sah. Sie ist gleichzeitig eine Schöpfung der Furcht und des Mutes, zum Angriff und zur Verteidigung bereit. Als die Kasbahs gebaut wurden, herrschte in der Wüste die ewige Blutrache und das Gesetz des Stärkeren.

Nur der Kzar, das befestigte Dorf, und die Kasbah konnten den Menschen Asyl und Schutz bieten; sie haben also beide ihre Mission gehabt, die aber jetzt, wo neue Gesetze in der Wüste herrschen, beendet ist. Darum kehren jetzt die letzten Kasbahs, von Sonne und Regen zernagt, zur roten Erde zurück, aus der sie stammen.

Es ist späte Nacht geworden, das grelle Licht der Neonlampen ist erloschen, nur die Sterne und ein schmaler Mond brennen im Himmel über unsere weiße, stille Terrasse. Rabat ist eingeschlafen.

„Du hast es ohnehin verstanden, daß mich etwas quält“, sagt Lia plötzlich, nachdem wir lange geschwiegen haben, „nachdem wir dir die Geschichte erzählen. In Paris hatte ich einen jungen Mann; wir wollten heiraten. Eigentlich war ich hergekommen, nur um Geld für die Ausstattung zu verdienen. Dann konnte ich nicht mehr zurück, ich hatte schon diese Luft im Blut, diese Sonne, die mir die Augen verbrennt. Ich dachte, er würde hierherkommen; aber das geht nicht, er ist ein Pariser Kleinbürger, er würde hier an Heimweh sterben.“

Wir haben einander die ganze Zeit geschrieben; wir haben einander lieb seit immer und irgendwie für immer, obwohl er jetzt ein anderes Mädchen hat. In seinem letzten Brief hat er es mir gesagt: er will es heiraten, wenn ich hier weiterhin bleibe. Er müsse, auch wegen der alten Eltern und wegen des Geschäftes. Ich solle es mir ein letztes Mal überlegen und vielleicht doch zurückkommen, bevor es zu spät ist.“

„Und was hast du ihm geantwortet?“

„Daß ich hierbleiben muß; nicht weil ich einen anderen habe, sondern weil ich zu Afrika gehöre. Und ich habe ihm viel Glück gewünscht. Der Brief liegt aber noch immer auf meinem Tisch, ich habe ihn nicht aufgeben können.“

„Überlege es dir auch noch ein paar Tage. Du hast zwar deine Zukunft hier etwas pessimistisch entworfen, aber...“

„O nein, ich habe genau das vorausgesehen, was hier auf mich wartet: Ich werde hier bald eine hagere, reiz-

lose, alte Jungfer werden, mit immer dickerer Brille und chronischer Ruhr.“

„Dann schreibe ihm, daß du zu ihm zurück willst; du liebst ihn ja.“

„Es umhert mich selbst, wie sehr ich an ihm hänge, nie hätte ich gedacht, daß es so weh tun könnte ... Ein anderes Mädchen, ich kann es nicht einmal glauben; wir gehörten doch immer zusammen, alle Leute um uns haben es gewußt. Und jetzt wird er eine andere heiraten, sie werden Kinder haben, und ich werde den Kleinen von hier aus lustige, bunte Geschenke schicken, die Tante aus Marokko, die gute alte Tante aus Marokko! Ist das nicht zum Lachen?“

„Nein, auf keinen Fall, und du wirst dich jetzt an deinen Tisch setzen und ihm schreiben, daß du bald zurückkommst.“

„Das darf ich nicht.“ Sie ist plötzlich ernst geworden. „Und es war nicht anständig von mir, diesen Brief eine ganze Woche zurückzuhalten. Komm, wir werfen ihn heute noch in einen Briefkasten; so werde ich endlich schlafen können. Komm doch, ich will das Ganze schon hinter mir haben, es hat keinen Sinn, daß ich ihn und mich weiter quäle.“

„Es ist gut, daß du bei mir bist“, sagt sie dann im Lift, „so werden wir auf dem Weg über die Kasbahs sprechen, über den Bled und die Oasen.“

Wir schweigen aber beide, und schweigend wirft sie den Brief in den Kasten. Dann hängt sie sich schwer an meinen Arm, und wir wandern eine Weile durch die schweigende Medina.

Wind weht durch die stillen, einsamen Gassen, es ist Wüstenwind, voll Reinheit und Weite.

„Ja, ja“, denke ich still vor mich hin, „Afrika, du alte Zauberin.“

Die Jagd nach den Blauen Frauen

Vor zwei Jahren stand meine Marokko-Reise im Zeichen der Blauen Frauen; jedermann sprach von ihnen, in Fez, in Casablanca, in Marrakesch. „Sie sind die schönsten Frauen des Orients, obwohl ihre Haut dunkelblau ist.“

„Dunkelblau? Wie ist das möglich?“

Doch das wußte niemand, denn niemand hatte die geheimnisvollen Damen jemals gesehen; alle aber behaupteten einstimmig und streng, ich dürfte Marokko nicht verlassen, ohne sie aufgesucht zu haben.

„Ja, aber wo soll ich sie suchen?“

Doch auch das wußte niemand genau. „Überall und nirgends ... im Bled, in der Steinernen Sahara, in der Sandigen Sahara ... Sie wandern, sie haben keinen Standort. Man muß sie eben suchen ... und Glück haben, sonst sucht man sie ein Leben lang umsonst.“

Dann, eines Tages, kam mir der Zufall zu Hilfe. Auf dem Großen Platz von Marrakesch spielte ein Schlangenschwörer in einer Art wilder Ekstase mit einer noch giftigen Kobra. Er war ein schöner Mann, mit einem stolzen und doch wehmütigen Gesicht; ich mußte an einen König denken, der für immer im Exil leben muß.

Die Haut seines Gesichtes, seiner Hände, seiner Füße war dunkelblau. Die Einwohner von Marrakesch kannten ihn seit Jahren. „Er ist ein Blauer Mann, der eine Berberin geheiratet hat, und seine Sippe hat ihn deswegen verstoßen. Er mußte die Sahara verlassen. Jetzt ist er krank; er hustet und spuckt Blut. Es sieht nach Tuberkulose aus; in Wirklichkeit aber stirbt er, weil ihn das Heimweh nach der Wüste verzehrt. Alle Blauen Männer sterben, wenn sie nicht in einem Zelt leben können; sie ersticken in den Lehmhäusern.“

„Gibt es auch Blaue Frauen in Marrakesch?“

„Nein, nie hat eine Blaue Frau die Wüste oder den Bled verlassen. Aber fahren Sie bis Tagonit; dort werden Sie vielleicht — aber nur am Sonntagsmarkt — Blaue Frauen sehen.“

Ich durchquerte also den Hohen Atlas, streifte Uazazat und Zagora und landete glücklich in Tagonit. Und wirklich: als es Sonntag wurde, wimmelte es im Souk von Männern, Frauen und sogar Kindern, deren Haut alle möglichen blauen Schattierungen aufwies! Stirne und Kinn waren meist dunkelblau, die Nase heller, und die Augenpartie fast immer ungefärbt. Um so dunkler waren dafür der Hals, die Hände und die Füße.

Handelte es sich vielleicht um eine neue, bisher unbekannt Rasse?

„Aber nein“, lachte der Kapitän von Tagonit, „die Herrschaften sind nur stets blau gekleidet; der Stoff färbt ab, und da sie sich nie waschen... Glauben Sie aber nicht, daß es genügt, blaue Kleider zu tragen und wasser-scheu zu sein, um ein Blauer Mann zu werden. Es handelt sich hier um eine geschlossene Kaste, um echte Aristokraten reiner arabischer Abstammung. Nie kann ein Neger oder ein Berber ein echter Blauer werden. Man erkennt die echten an der königlichen Haltung, an den schönen stolzen Zügen. Ihre Sprache — sie haben zum Teil eine eigene Sprache — kennt nicht das Wort Fabor, Almosen.“

„Dann waren meine heutigen Freunde keine echten, denn sie schienen überhaupt nur das Wort Fabor zu kennen.“

„Sie werden hier auch keine echten Blauen Männer finden, eher in der Steinernen Sahara und manchmal im Steinernen Bled. Wenn Sie wollen, rufe ich Goulimine an, damit man Ihnen ein ‚Chambre d’hôte‘ bereitstellt.“

Jedes Wüstenfort besitzt nämlich einige Gästezimmer — entzückende übrigens, mit Couch, echten Teppichen und elegantem Baderaum — für Offiziere und im Sonderfall für andere Reisende. Ich wurde als Sonderfall behandelt; doch nicht, weil ich dieses

oder jenes Buch geschrieben habe, sondern weil ich in Nordafrika als... Giulianos Braut gelte! Maria Zyliakus dagegen, die mit dem Banditen die berühmten drei himmlischen Tage verbracht hat, heißt hierzulande die Pompadour von Montelepre. So genau informiert ist man in der Sahara.

„Also, soll ich Goulimine anrufen, daß Sie hinfahren wollen?“

„Ja bitte. Und danke vielmals, hoffentlich klappt es diesmal.“

Ich fuhr also zurück nach Zagora, Uazazat, dann über den Hohen Atlas nach Marrakesch, über Agadir und Tiznit und erreichte endlich Goulimine.

„Welcher Idiot hat Ihnen gesagt, daß Sie hier Blaue finden würden? Menschen, die blaue Kleider tragen und sich nie waschen, werden Sie zu Dutzenden sehen. Aber, um die echten Blauen zu finden, müssen Sie weiterwandern. Vielleicht haben Sie bei Tindouf mehr Glück! Aber Sie müssen sich vorher das Visum besorgen; Tindouf ist schon Algerien, nicht mehr Marokko!“

Ich besorgte mir das Visum und fuhr nach Tindouf.

„Welcher Idiot hat Ihnen gesagt...“

In Akka: „Welcher Idiot hat Ihnen gesagt...“

In Bouzakane: „Welcher Idiot hat Ihnen gesagt...“

Zwanzig Tage zwischen Sahara und Bled eine weiße Frau auf der Jagd nach Blauen Frauen. Endlich Foum al Hassan.

„Welcher Idiot hat Ihnen gesagt... das heißt, lassen Sie mich nachdenken. Es gibt in der Nähe, ungefähr siebzig Kilometer von hier eine Oase, die einer Kabilah, einer Sippe von echten Blauen, gehört. Wenn Sie einmal zur Zeit der Dattelernte hierher-

kommen, werden Sie echte Blaue Männer sehen können.“

„Und Frauen auch?“

„Natürlich; die ganze Kabilah wandert ja durch die Wüste.“

„Und wann haben Sie gesagt, werden sie in die Oase kommen? Wann ist die Zeit der Dattelernte?“

„Ungefähr in vier Monaten!“

„O mamma mia!“

Und so endete damals, vor zwei Jahren, meine Jagd nach den Blauen Frauen.

Jetzt aber hatte mich das Schicksal wieder nach Marokko gebracht, und zwar im September, also gerade zur Zeit der Dattelernte; jetzt wollte ich wieder mein Glück versuchen und diesmal ohne Umwege direkt nach Foum al Hassan fahren.

Die Reise von Rabat bis zur Steinernen Sahara ist lang; so mußte ich in einer Oase im Bled übernachten, bevor ich mein Ziel erreichte.

Die Blauen Frauen der Sahara

Am übernächsten Morgen, vor der Dämmerung, erreiche ich endlich Foum al Hassan. Der Leutnant, der schon durch Funk von Bouzakane aus von meiner Ankunft unterrichtet wurde, stellt mir sofort seinen Jeep zur Verfügung sowie einen Chauffeur, einen Unteroffizier und einen Araber, der den Weg genau kennt.

„Jetzt werden Sie bestimmt eine echte Blaue Kabilah in der Oase antreffen, denn es ist die Zeit der Dattelernte. Es ist aber ein Ausflug von zwei Tagen, und gegen Hitze dürfen Sie nicht empfindlich sein.“

Ich liebe die sandige Sahara, ihre Dünen, die singend mit dem Winde wandern, ihre Sandsäulen, die hunderte Meter hoch in die Luft wirbeln. Doch diese Steinernen Wüste ist dramatischer, abwechslungsreicher, voll von Abgründen und Gipfeln, als hätte sich ein Ausläufer des Hohen Atlas bis hierher verirrt. Einsamkeit und Schweigen sind um uns. Wasser leuchtet manchmal in der Ferne, kleine, blaugraue Wellen im Schatten der dunklen Palmen: eine Fata Morgana, die uns täuschen will.

Ich schweige; die Piste ist kaum angedeutet, nur hie und da durch einen kleinen Stein, und ich will den Fahrer nicht stören: wer in der Sahara seinen Weg verliert, hat auch sein Leben verloren.

Die Hitze nimmt zu, 40 Grad im Schatten, vielleicht 55 in der Sonne, und aus dem Süden bläst jetzt ein Wind, trocken und brennend heiß.

Nicht nur hier in der Wüste, sondern auch in den großen Städten, wie Agadir oder Marrakesch, fürchten die Mütter diesen Wind, der das Wasser aus allen Poren saugt. Oft schon hat eine Mutter ihr Kind, das sie friedlich in der Wiege schlafend verlassen hatte, eine Stunde später tot aufgefunden: plötzlicher Wasserentzug.

Ich ziehe meine dicke weiße Jacke aus Kamelwolle an und verschleierte mein Gesicht bis auf einen Spalt für die Augen; auch die beiden Männer hüllen ihr Gesicht fest in die Falten ihres Turbans. Wir sind in der Großen Sahara; hier kann ein Mensch, auch wenn er zu trinken hat, aus Wassermangel sterben, wenn sein Körper schutzlos der Sonnenglut ausgesetzt ist. Das Gebiet, in dem die Männer nach Art der Tuareg verschleiert gehen, ist nicht mehr weit.

Endlich, Stunden sind vergangen, sehen wir am Horizont die spärlichen Palmen einer kleinen Oase. „Eine Oase ist immer das Ergebnis der Arbeit von Jahrhunderten“, sagt der junge Unteroffizier. „Einmal im Jahre muß jede Palme befruchtet werden, sonst trägt sie keine Datteln. Wenn sie aber richtig gepflegt wird, kann sie zweihundert

Jahre lang fruchtbar bleiben und viele Generationen ernähren.“

Ein Wüstenwort sagt: Wer eine Palme tötet, tötet 99 weise Männer. Es gibt auch in der ganzen Sahara keine Palme, die nicht ihren beglaubigten Besitzer hätte. Die Urkunden darüber sind oft älter als hundert Jahre, und doch gibt es immer wieder Streit um Palmen in der Wüste. Kommt es zu Mord und Totschlag, dann gilt meist noch das alte Korangesez: Der Mörder muß Blutgeld zahlen. In diesem Jahre sind es hundert Kamele für den Mann und fünfzig für die Frau. Das Blutgeld wird nämlich jedes Jahr aus dem Koran in die heutige Valuta umgerechnet und schwankt mit den Kamelpreisen und den letzten Börsenberichten aus Tanger oder Casablanca.“

In der Oase angelangt, verlassen wir das Auto, wobei jeder von uns fürsorglich einen Palmenzweig in der Hand trägt, der doppelte Dienste leisten soll: die Fliegen verscheuchen, die zur Zeit der Dattelernte eine richtige Plage sind, und im Notfalle auch eine Viper töten.

Wir haben jetzt die ersten Palmen erreicht und ich sehe sie endlich vor mir, die geheimnisvollen, die sagenhaften Herrscher der Sahara. Sie sind größer als die meisten Beduinen, schmal, biegsam, aufrecht wie junge Palmen; auch die Haltung ihres Kopfes ist von natürlichem Adel, stolz und aufrecht.

Ihre Haut ist dunkelblau!

Obwohl ich bestimmt die erste weiße Frau bin, die sie je gesehen haben, grüßen sie in vornehmer Zurückhaltung, ohne die kleinste Neugierde zu zeigen.

Der alte Kaïd führt mich zu einigen Zelten, die unter den Palmen aufgeschlagen sind, und jetzt ist das Ziel meiner langen Wüstenwanderung endlich erreicht: im tiefen, dunklen Schattens eines der Zelte sitzen vier Frauen. Dann kommen sie in gelassener Würde auf mich zu, wie die Wüstenetikette es vorschreibt, um den Gast zu begrüßen. Ich sehe schmale, edle, dunkle Gesichter und kleine blaue Hände, die nie gearbeitet haben.

Bevor ich mich zu ihnen ins Zelt setze, streife ich meine Sandalen ab, wie es in der Wüste Sitte ist; dann nehme ich an ihrer Seite Platz. Sofort werden Datteln, Rosinen, Mandeln auf einem Silberbrett vor mir aufgestapelt; ein Glas Pfefferminztee kommt bald darauf, den der Kaïd selbst bereitet hat, alles mit feierlicher Umständlichkeit. Dann verläßt uns der alte Mann, um draußen nach dem Rechten zu sehen, wo Männer auf den Palmen herumklettern und die Früchte auf den Boden werfen. Es ist eine schwere Arbeit, denn eine Palme kann bis 250 kg Datteln in einer Ernte tragen.

Zu Füßen der Bäume füllen mehrere unverschleierte Mädchen die Säcke mit den Früchten. In der tiefen Sahara herrscht die eigenartige Sitte, daß die Männer immer ganz verumumt sind, die Frauen aber das Gesicht unverhüllt zeigen. Die Blauen Frauen aber sind immer verschleiert, wenn sie ihr Zelt verlassen; nur ihr Mann oder ihr Vater oder der Bruder dürfen ihr Gesicht sehen.

Die Mädchen aber, die die Datteln vom Boden auflesen, sind Sklavinnen, die den strengen Gesetzen der Blauen Kabilah nicht unterworfen sind. Die Blauen Männer, eine uralte Herrscherkaste, haben immer Sklaven gehalten und tun es heute noch; es gibt einen offenen Sklavenmarkt in Nigeria. Die Sklaven dürfen nicht in die französische Sahara gebracht werden, was aber doch im geheimen geschieht. Manche Blaue Frau hat zwei bis drei Sklavinnen, die sie bedienen.

Doch wie einfach lebt sonst dieses Volk. Es befinden sich hier nur einige Teppiche, die in der Nacht als Matratze und als Decke dienen, einige Silber-tablette, einige Truhen und endlich ein Lederriemen, von Wand zu Wand gespannt, der alle Kleider trägt. Doch Silber und Teppiche sind echt, und alles ist wie veredelt durch dieses geheimnisvolle blaue Licht, das aus dem Zeltdach sickert.

(Fortsetzung folgt)



Einen abschiedsschweren Brief an ihren Verlobten in Paris wirft Lia, die bei Radio Marokko angestellt ist, in den Kasten. Der Abschied von dem Geliebten, der Verzicht auf einen Mann, ist für Lia zugleich ein endgültiger Abschied von Europa. Afrika, die große Verführerin, läßt den, der ihr einmal verfällt, nicht mehr los.

Der Hecht

Eine Sonntagmittagfamiliengeschichte von Jo Hanns Rößler

Ich hatte Glück gehabt. Ich hatte einen Hecht gezogen. Zehn Pfund schwer war der Bursche, und ich holte ihn mit der Angel aus der Donau heraus. Es war ein schwerer Kampf gewesen, der Kerl hatte Bärenkräfte entwickelt. Aber jetzt hatte ich ihn. Stolz trug ich ihn nach Hause.

„Kitty!“ jubilierte ich schon auf der Treppe, „Kitty! Schau her, was ich dir mitbringe!“

Ich hielt den Hecht hoch.

Erwartete einen Freudenausbruch, ein Triumphgeheul.

Aber nichts dergleichen geschah.

Kitty stand mit der Schürze in der Tür und sagte sachlich:

„Wo sind die zwei Schnitzel zum Mittagessen, die du mitbringen solltest?“

„Die brauchen wir nicht mehr!“ rief ich. „Bei uns gibt's heute mittag Hecht, gefüllten Hecht! Schnitzel kann jeder essen. Aber einen Hecht, frisch aus dem Wasser — so ohne ich für meine Familie!“ Meine Frau schloß schnell die Tür hinter mir, damit die Leute nicht hörten, was sie mir sagte.

„Heute am Sonntag? Ja, bist du völlig von allen Göttern verlassen, Johannes? Die Wohnung und die Küche sind frisch geputzt, wir erwarten am Nachmittag Besuch, ein Kuchen ist in der Röhre, ich habe mein gutes Kleid an und habe mich so auf ein gemütliches Mittagessen gefreut... da kommst du mit diesem schauerlichen Fisch daher und erwartest von mir, daß ich ihn schlachte, putze, schuppe, wasche, schneide, fülle und koche? Heute am Sonntag? Ja, denkst du denn überhaupt nicht mehr an mich? Rücksicht auf deine arme, kleine Frau wird wohl bei dir groß ge-

schrieben? Du bist ein Scheusal, ein Widerling! Ein Ekel! Wie konnte ich es nur so lange mit dir aushalten! Ich verlasse dich! Ich gehe zu meiner Mutter zurück! Sieh zu, wie du mit deinem Hecht fertig wirst!“

Damit riß sie sich ihre Schürze vom Leibe und warf sie mir vor die Füße.

Ich hob die gute Schürze auf.

„Liebste Kitty!“ sagte ich, „stell es dir bitte einmal umgekehrt vor... stell dir vor, nicht ich hätte den Hecht herausgezogen, sondern der Hecht hätte mich hineingezogen, in die Donau, und jetzt brächte er mich seiner Frau nach Hause... auch die Frau Hecht hat ihren Sonntag, auch sie freut sich auf ein gemütliches Mittagessen, hat alles schön vorbereitet und jetzt bringt ihr ihr Mann einen solchen Leckerbissen wie mich ins Haus. Glaubst du, sie würde mit ihm schimpfen und wettern, sie würde nicht ihrem alten Hecht die Freude machen, ihn zu loben und mit ihm den guten Fang zu feiern? Er hat sich doch so sehr darauf gefreut, mich ihr zu bringen, mich ihr zu zeigen, so etwas fängt man nicht jeden Tag, einen mageren Schneider, ja, einen grünen Bürschling... ist es nicht umgekehrt so besser, daß ich dir den Hecht bringe, als er mich ihr? Denk doch daran, wie sie jetzt daheim auf ihren Hecht wartet, so hättest du gewartet, auf mich...“

Da begann Kittys Gesicht aufzuhellen, sie band ihre Schürze wieder um, packte den Hecht, trug ihn in die Küche, begann ihn zu schuppen und sagte:

„Daß du immer so schauerliche Vergleiche wählst, Johannes!“

Ich sagte demütig:

„Ich bin zwanzig Jahre Ehemann, ich habe meine Praxis...“

Mein Mann ist krank

Von Peter Aumüller

„Es handelt sich nicht um mich, Herr Doktor“, sagte die Dame, als sie im Sprechzimmer des Arztes Platz genommen hatte und aufgefordert wurde, ihre Beschwerden vorzubringen, „ich komme zu Ihnen wegen einer Krankheit meines Mannes. Er macht mir so viele Sorgen, daß ich mich entschloß, den Rat eines erfahrenen Mediziners in Anspruch zu nehmen.“

„Nein, sein Herz ist gesund, da könnte ich nicht klagen, auch die Leber dürfte in Ordnung sein, er verträgt alles, was ich auf den Tisch bringe“, sagte die Frau lebhaft, „nein, mit Organen hat das bestimmt nichts zu tun, aber mit dem Gemüt, mit der Psyche, so sagt man ja doch wohl, damit hängt es wohl zusammen. Sehen Sie, ich kann ihm erzählen, was ich will, er macht immer ein bekümmertes Gesicht!“

„Nun, was erzählen Sie Ihrem Mann denn immer?“

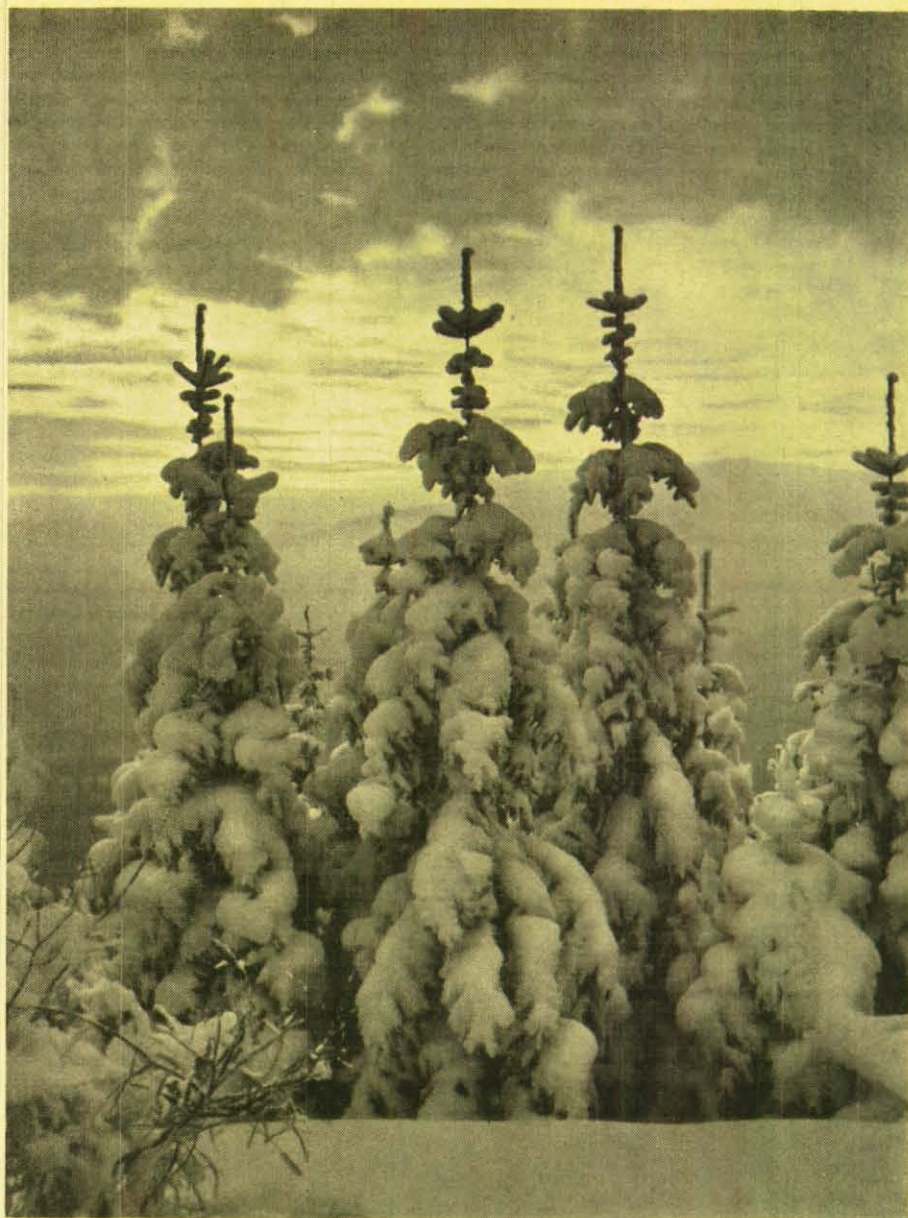
„Oh, so alles, was mir durch den Kopf geht, Herr Doktor, gestern, zum Beispiel, berichtete ich ihm von Frau Lehmeier, unserer Nachbarin, und dem neuen Kleid, das sie hat. Wissen Sie, es ist nach der neuesten Mode gearbeitet, schulterfrei, mit engem Oberteil und noch engerem Rock, auf dem Rücken mit einer großen steifen Schärpe verziert, weil Rot so gut zu Weiß paßt, ein Gedicht von einem Kleid, eine aufregende Sache. Aber glauben Sie, er hätte ein Wort dazu gesagt, mein Mann? Geschwiegen hat er, geschwiegen mit einem Blick, der

aus weiter Ferne kam, als wenn er abwesend gewesen wäre!“

„Vielleicht hat Ihr Mann gerade an etwas anderes gedacht, das würde ich nicht so tragisch nehmen“, sagte der Arzt.

„Sehen Sie, Herr Doktor, jetzt sind wir beim Kernpunkt der Sache“, erieferte sich die Dame, „Sie sagen, ich solle das nicht so tragisch nehmen. Ich nehme es aber tragisch. Ich kann gar nicht anders. Wie könnte ich darüber hinweggehen? Ich unterhalte mich eben einmal gern. Und ich möchte ihm alles berichten und sagen, was mir das Herz bewegt. Vor ein paar Tagen erzählte ich ihm die Geschichte der Tochter einer meiner früheren Freundinnen. Gerda ist ein so talentiertes Mädchen, aber ein wenig leichtsinnig und stolz. So was von Stolz habe ich noch nicht erlebt. Wenn die so weitermacht, dann kommt sie noch einmal unter die Räder, habe ich immer gesagt. Aber meine Freundin hat nicht auf meine Warnungen gehört. Sie hat sich lieber mit mir gestritten. Und was ist eingetreten? Fragen Sie nicht! Plötzlich sitzt das Mädchen da, weint und will sich das Leben nehmen, weil es ein Kind erwartet und weil der Mann... Aber das ist doch nichts zum Lachen, Herr Doktor, ich muß schon sehr bitten!“

„Entschuldigen Sie, aber meine Zeit ist kostbar“, sagte der Arzt kühl, „ich sehe nun klar. Was Ihr Mann hat, ist kein Leiden. Nein, auf gar keinen Fall. Sie dürfen unbesorgt sein. Es ist etwas ganz anderes, nämlich... ein Talent!“



Frieden und Schönheit bietet der Winterwald mit reiner Luft, der großen Stille und seinen tief verschneiten Bäumen. Jede Wanderung wird zum glückhaften Erleben. Und wie wäre eine Schlittenfahrt, ganz altmodisch, mit Schellengeläute und Peitschenknall, mollig in Pelze oder Wolldecken eingemummt und mit einem heißen Ziegelstein im Fuhsack?

Winterfreuden



Ins lachende Auge trat dieser Schneeball. Wollen Sie nicht auch mitmachen bei Spiel und Sport? Wollen Sie nicht auch hinausgehen in die reine, gesunde Luft, die strahlende Wintersonne? Hier können Sie Kraft und Gesundheit tanken. Sie werden dann wieder „fit“ sein und können im täglichen Kampf ums Dasein ganz Ihren Mann stehen.



Ein reizvoller Kontrast zur engen Hose ist die kurze weite Jacke aus breitgeripptem Cord. Beachten Sie den aparten Schnitt: einer hochansteigenden Passe mit angeschnittener Kapuze entspringen ein weites Vorder- und Rückenteil. Besonders chic ist die seitliche Verschlussleiste mit den großen schimmernden Knöpfen aus grauem Perlmutter.



Après-Ski — Liebling der Mode. Hier ein entzückendes Modell aus glattem Velveton, elegant in seiner einfachen Linienführung. Als einziger Schmuck fand breitrippiger Cord in einer Kontrastfarbe für die Manschetten und die breite Mittelblende mit dem halsternen Rollkragen und der großen Schleife Verwendung. Hier können Sie Ihre Lieblingsfarben kombinieren.

Wie sagten Sie eben? Der Winter sei ein grimmiger Gesell und nur am warmen Ofen zu ertragen? Aber, aber! So unsportlich, so wenig naturverbunden sind Sie doch gar nicht. Denken Sie mal an tief verschneite Wälder, ans Weihnachtsfest. Und hält nicht auch die winterliche, die Sport-, Après- und Straßenmode viel Reizvolles

für uns bereit? Bummeln Sie durch diese Winterseiten, und ich wette, schon nächsten Sonntag werden Sie sich in Wald und Feld durchpusten lassen und die Lungen mit herrlicher Schneeluft vollpumpen. Sollten Sie aber gar in den Bergen sein, kommt noch die strahlende Wintersonne hinzu. — Hoch lebe der Winter mit all seinen Freuden!



Her mit dem Rodelschlitten! Hinein in Sonne und Schnee! Abwärts geht's in sausender Fahrt mit Jubel und Geschrei. Kein Weg ist zu lang bei einer solchen Abfahrt. Da sage noch einer, der Winter sei hart und kalt.



Modischer Clou ist die aparte Knopflasche an der Außenseite dieser Stiefelette. Das ist ein herrlicher Schuh zum winterlichen Straßenbummel und zum Après-Ski. Als Material fand hier weiches zweifarbigen Samtleder Verwendung.



Sportlich und chic ist ein „Snow-Sporty“ zur Keilhose in strahlendem Weiß oder farbig. Mollig und herrlich weich sitzt der Fuß im Lammfellfutter. Leicht und elastisch ist ein solcher Schuh durch die bekannte rutschigste Formgummi-Sohle.

Ein TRAUM Zerbrach

Hammond Innes
schrieb für die
ZB diesen erregenden Roman
um Fliegerglück
und Leidenschaft

Copyright by Hans E. Günther-Verlag,
Pressrechte durch Prometheus-Verlag

Vor der Einfahrt zum Flugplatz hielten wir, und ein Feldwebel der R.A.F.-Polizei, angetan mit leuchtend weißem Koppel, trat an den Wagenschlag heran.

Als er uns nach unseren Papieren fragte, erklärte der Leutnant rasch: „Major Fraser kommt gerade eben aus der russischen Zone. Er ist der Flugzeugführer der abgestürzten Tudor.“

Ohne sie angesehen zu haben, reichte der Feldwebel mir die Papiere zurück. „Freut mich, daß Sie noch einmal davongekommen sind, Sir“, sagte er, richtete sich straff empor und grüßte militärisch. Der Wagen ruckte wieder an. „Wohin wollen Sie?“ fragte mich der Leutnant. „Ins Verwaltungsgebäude?“

Die ganze Zeit über, während wir uns Gatow genähert hatten, hatte ich mir den Kopf darüber zerbrochen, an wen ich mich dort wenden sollte.

Da war Diana. Und das war das erste, was ich tun mußte — ich mußte Diana sagen, daß Tubby lebte und in Sicherheit war. Und dann mußte ich versuchen, Saeton zu fassen zu bekommen.

„Können Sie mich wohl direkt zum Malcolm Club fahren?“ sagte ich.

„Zum Malcolm Club? Wollen Sie sich nicht erst beim Offizier vom Dienst melden?“

„Nein, zuerst muß ich zum Malcolm Club.“

„Okay.“

Wir fuhren um den Piccadilly Circus herum, und die Räder holpterten rhythmisch über die Fugen der Betonvierecke.

„Soll ich auf Sie warten?“ fragte der Leutnant, als er vor dem Malcolm Club hielt.

„Nein, vielen Dank“, sagte ich. „Jetzt komme ich schon allein weiter. Aber haben Sie vielen Dank, daß Sie mich so schnell hierhergefahren haben.“

„Nichts zu danken.“ Er sprang hinunter, öffnete mir den Wagenschlag und half mir beim Aussteigen, als habe er Angst, ich sei zu schwach, um allein hinauszuklettern. „Auf Wiedersehen, Sir. Und viel Glück!“ Damit salutierte er, als stehe er auf einem Paradeplatz.

Vorm Eingang zum Club zögerte ich, stand da und sah ihm nach, wie er wieder in seinen Wagen stieg und davonfuhr.

Jemand kam und ließ sich neben mir auf den Hocker nieder. „Freut mich, daß Sie wieder da sind, Fraser“, sagte er. „Sie sind doch der größte Ausbrecher, den wir haben. Die Jungen in Wunstorf werden sich freuen, daß Sie heil rausgekommen sind. Wir dachten schon, Sie wären dabei draufgegangen.“

„Wunstorf?“ Ich starrte ihn an. Irrendwie kam mir sein Gesicht bekannt vor.

„Ja, das aus Wunstorf. Erinnern Sie sich an mich? Beim Abendessen vor Ihrem letzten Flug, von dem Sie nicht zurückkehrten, habe ich rechts neben Ihnen gesessen. Wissen Sie nicht mehr, wie Sie Westrop anführen, weil er zu viel über die Russen redete? Er scheint das zweite Gesicht gehabt zu haben. Ich werde dem Platzkommandanten melden, daß Sie wieder da sind.“

Bill Saeton ist mit der von Neil Fraser gestohlenen, umgebauten Tudormaschine nach Berlin geflogen. Er will seine neuen „Wundermotoren“ im Rahmen der Luftbrücke einsetzen, Erfolg haben um jeden Preis. Er hat Neil in der Nähe des Flugplatzes Hollmind in der sowjetisch besetzten Zone abgesetzt. Hier ist Tubby abgestürzt. Fraser will ihn — ohne Rücksicht auf sowjetische Militärstreifen und auf die gnadenlose Kälte dieser Wintertage — suchen. Tubby kann — darf nicht tot sein. Neils Herz schlägt höher, als er nach unendlichen Mühen die ersten Spuren findet. Er triumphiert, als er Tubby schwer verletzt, aber lebend in einem Bauernhause aufstöbert. „Ich werde dich nach Berlin holen“, verspricht er dem Kranken. „Warte nur ein paar Tage!“ Die beiden sind übereingekommen, Bill Saeton nicht „hereinzureißen“. Neil schlägt sich mühsam und unter Aufbietung seiner letzten Kräfte nach Berlin durch. Seine Rückkehr ist eine Sensation. Man hatte ihn schon aufgegeben, dachte, er sei verhaftet worden oder tödlich verunglückt.

„Kommt gerade die Wunstorfer Welle eingeflogen?“ fragte ich.

„Ja, die ersten Maschinen sind schon gelandet.“

„Fliegt schon ein gewisser Saeton mit einer Tudor mit?“

„Und ob er mitfliegt!“ Er lachte. „Und ob! Zwar fliegt er erst seit zwei Tagen, aber die Motorenexperten reden über nichts anderes als über ihn und seine Motoren. Außer beim Start fliegt er nur mit seinen beiden Innenmotoren, aber er verbraucht so wenig Kraftstoff, daß die Fachleute nur so mit den Ohren wackeln. Er sagt, Sie hätten zusammen mit ihm an den Motoren gearbeitet. Das ist ein Rätselraten um ihn, sage ich Ihnen. Morgen kommt jemand aus London zusammen mit einem technischen Offizier vom Luftfahrtministerium und einem großen Tier vom Beschaffungsamt herüber, Saeton muß übrigens bald hier eintrudeln.“

„Wann etwa?“

„Na, so in einer Viertelstunde. Die Tudors liegen nicht weit hinter uns.“

Ein Feldwebel von der R.A.F. bahnte sich einen Weg durch die Umstehenden. Er trug einen großen Verbandskoffer in der Hand. „Der Krankwagen wartet draußen, Sir. Meinen Sie, Sie können gehen, oder soll ich eine Tragbahre für Sie holen lassen?“

„Ihren Krankwagen können Sie wieder fortschicken“, sagte ich erbost. „Warum, zum Teufel, konnten Sie mich nicht allein lassen? Ich gehe hier nicht weg, ehe ich nicht mit Mrs. Carter gesprochen habe.“

„Zu Befehl, Sir“, sagte der arme Kerl betreten. „In einer Minute bin ich wieder hier, und dann wollen wir mal sehen, wie wir Sie wieder zusammenflücken können. Die Stirnwunde sieht ja schlimm aus. Glauben Sie wirklich, es ist Ihnen sonst nichts passiert, Sir?“

„Natürlich ist nichts mit mir passiert“, versetzte ich bissig. „Nichts weiter, als daß ich heute nacht fast zwanzig Kilometer zu Fuß zurückgelegt habe.“

„Zu Befehl, Sir.“ Er ging zur Tür, öffnete sie, und in diesem Augenblick kam Diana herein.

Ohne Make-up sah sie recht verhärtet aus. Sobald sie mich sah, blieb sie stehen, als könne sie es nicht glauben, daß wirklich ich derjenige sei, der dort neben dem Ofen im Sessel saß.

„Dann bist du's also doch!“ sagte sie fast vorwurfsvoll und kam langsam auf

mich zu. „Was ist passiert? Was hast du mit Tubby gemacht? Warum hast du ihn nicht mit den anderen springen lassen?“ Ihre Stimme zitterte, und ich sah den Schmerz in ihren Augen.

„Du brauchst dir keine Sorgen zu machen, Diana, er ist in Sicherheit.“

Sie starrte mich an. „Du lügst.“ Plötzlich klang ihre Stimme hart. „Du weißt ganz genau, daß er tot ist.“

„Nein, Tubby ist in Sicherheit“, wiederholte ich. „Und er lebt.“

„Das begreife ich nicht.“ Ganz leise sagte sie das.

„Es kann nicht wahr sein. Wenn du lebst, dann muß es Tubby sein, dessen Leiche...“ Ihre Worte wurden von heftigem Schluchzen erstickt.

„Tubby lebt“, sagte ich noch einmal, griff nach ihrer Hand und zog sie heran. Kalt und schlaff lagen ihre Finger in meiner Hand. „Diana, du mußt mir helfen. Er lebt, aber er ist schwer verletzt, und wir müssen ihn herausholen.“

„Was sagst du da?“ Ihre Stimme klang matt und tonlos.

Ich begriff ihre Haltung nicht. „Bist du denn nicht glücklich“, fragte ich sie. „Freust du dich denn nicht, daß ich sofort hierhergekommen bin und es dir erzähle?“

„Ich mich freuen, daß du lebst?“ Sie wandte sich ab. „Natürlich freut es mich, nur... ich habe ihn geliebt!“ brach es plötzlich aus ihr heraus. „Geliebt habe ich ihn, sage ich dir.“

Irgend jemand beugte sich über mich, ein Offizier in R.A.F.-Uniform mit schwarzen Knopfaugen und einer schmalen Adlernase. „Sie sind Fraser, nicht wahr?“ sagte er. „Ich habe es gerade eben erfahren.“

„Herrgott noch mal!“ Ich stieß ihn beiseite. „Ich versuche, Mrs. Carter etwas zu erklären.“

„Ja, das habe ich gehört. Aber ich glaube, Sie hören besser erst, was ich Ihnen zu sagen habe. Ich bin der Offizier vom Dienst. Wir wissen genau, was mit Ihrer Maschine passiert ist. Sie ist zwei Kilometer nördlich von Hollmind abgestürzt, mit der Nase zuerst direkt in den Boden hineingerammt.“

Verständnislos starrte ich ihn an. „Wer sagt Ihnen, daß sie in Hollmind abgestürzt ist?“

„Die Russen.“

„Die Russen?“

„Ja, nachdem sie die Sache erst tagelang geleugnet haben, haben sie uns

gestern einen Bericht geschickt. Sie haben im Wald nördlich von Hollmind Wrackteile gefunden.“ Er neigte sich zu mir herunter und sprach ganz leise weiter. „Außerdem haben sie die Reste einer Leiche gefunden. Wir wußten nur nicht, ob Sie es wären oder Carter.“ Er blickte zu Diana hinauf, die das Gesicht in den Händen barg. „Aber jetzt, wo Sie gesund sind, wissen wir natürlich, wer es ist.“ Er richtete sich wieder auf. „Sobald Sie fertig sind, gehen wir in mein Büro, und ich nehme Ihre Aussagen zu Papier, denn ich muß den Bericht für den Platzkommandanten fertig haben.“

Immer noch starrte ich ihn fassungslos an. Wie kamen die Russen dazu, einen solchen Bericht zu schicken! Das war doch sinnlos. Plötzlich hatte ich Angst... Angst, daß sie mir nicht glauben würden, was ich ihnen zu sagen hatte.

Die nächste Viertelstunde war ein regelrechter Nachtmahr. Immer wieder machte ich Ansätze, den Abwehroffizier davon zu überzeugen, daß der Bericht der Russen Unsinn sei. Doch das war ein Fehler von mir. Er glaubte nun einmal das, was die Russen sagten. „Sie wissen nicht, was Sie sagen... und was Sie tun, Fraser“, sagte er mit kalter, sachlicher Stimme. „Kommen Sie doch mit in mein Büro. Hinterher bringe ich Sie dann in die Krankenstation.“

Ich dachte an die Patrouille von Rotarmisten, die ich in den Wäldern um Hollmind beobachtet hatte. Sie wußten ganz gut, daß die Maschine sich nicht mit der Schnauze zuerst in die Erde gebohrt hatte. „Kann ich wohl Einsicht in den Bericht nehmen?“ fragte ich den Abwehroffizier.

„Er liegt in meinem Büro.“

„Enthält dieser Bericht irgendwelche Einzelheiten?“

„O ja, sogar eine ganze Menge. Es ist überhaupt nicht daran zu zweifeln, daß es sich um Ihre Maschine handelt. Sie haben sogar die Nummer angegeben: Zwei-fünf-zwei.“ Er wandte sich an den Sanitäter, der wieder zurückgekehrt war. „Bringen Sie Mrs. Carter zurück auf ihr Zimmer.“

„Moment mal“, sagte ich. Wenn ich auch ihn nicht überzeugen konnte, Diana mußte mich begreifen. Also richtete ich mich mühsam auf, ging zu ihr hinüber, packte sie bei den Schultern und schüttelte sie verzweifelt, damit sie sich auf das konzentrierte, was ich ihr zu sagen hatte. „Du mußt mich anhören, Diana.“ Sie hob den Kopf und sah mich mit tränenüberströmtem Gesicht an. „Noch gestern war ich mit Tubby zusammen. Er lebt, bestimmt. Weißt du wo Saeton ist. Kann ich ihn sprechen?“

★

Jetzt stand der Abwehroffizier wieder neben mir. „Saeton wollen Sie sprechen? Er muß jeden Augenblick hereinkommen. Die erste Tudor ist gerade eben gelandet. Stimmt es, daß Sie zusammen mit ihm an diesen Motoren gebaut haben?“

„Ja.“ Ich wollte nicht mehr sprechen. Die Vorstellung, daß die offiziellen Stellen mir nicht helfen würden, hatte sich mittlerweile in mir festgesetzt.

Saeton war der einzige, der helfen konnte. Da saß ich, ganz dösig von der Wärme des Ofens und starrte auf die Tür.

Endlich wurde die Tür aufgestoßen, und Saeton trat mit großen Schritten ein. Seine Besatzung folgte ihm. Er war schon fast an uns vorbei, da sah er mich erst. Er blieb mit einem Ruck stehen und rollte von den Zehenspitzen zurück auf die Fersen, als habe er Mühe, das Gleichgewicht zu halten. Dann setzte er ein Willkommenslächeln auf. „Hallo, Neil!“ Er griff nach meiner Schulter. „Wie schön, daß du zurückgekommen bist.“ Aber ich sah, daß seine Augen ganz kalt blieben. Hart wie Schiefer sahen sie aus, und ganz in sich zurückgezogen, als müsse er mit dem Problem meiner Anwesenheit erst fertig werden. Um den Hals trug er einen Seidenschal, und den Reißverschluß seiner Kombination hatte er geöffnet. „Was ist passiert? Wie bist du rausgekommen?“

„Ein Lastwagen hat mich mitgenommen, und den Rest bin ich gelaufen.“

Verlegen schwieg er. Offensichtlich wollte er mir eine Frage stellen, doch sein Blick glitt zu den anderen, und er schwieg. Plötzlich wußte ich, daß er nervös war. Niemals war es mir in den Sinn gekommen, daß er vielleicht auch einmal die Nerven verlieren könnte, doch als er sich eine Zigarette anzündete, sah ich, daß seine Hände zitterten. „Du hast wohl schon gehört, nicht wahr? Von den Motoren, meine ich. Sie sind sogar noch besser, als wir vermutet haben — zwanzigprozentige Leistungssteigerung bei fünfundvierzig Prozent Kraftstoffsparsamkeit. Jetzt sollen sie ...“

„Tubby lebt.“

„Lebt?“ Dieses Echo auf meine Worte kam aus ihm heraus, obwohl sie ihn bis ins Mark getroffen hatten. Aber er erlangte rasch wieder die Fassung. „Bist du dessen auch wirklich sicher? Du willst doch nicht etwa ...“ Er unterbrach sich, denn er merkte, daß die anderen um ihn herum ihn schweigend beobachteten. „Wo ist er?“

„In einem Bauernhaus in der Nähe des Flugplatzes.“

„Hm.“ Er zog kräftig und lange an der Zigarette. Auf diese Nachricht war er nicht gefaßt gewesen, und ich merkte, daß er noch nicht wußte, wie er sich jetzt verhalten sollte. Er blickte von Diana zum Abwehroffizier hinüber, der ihn beiseite nahm. Ich sah, wie dessen Mund die Worte: „Russischer Bericht“ formte und hätte fast laut aufgelacht bei der Vorstellung, daß ein Abwehroffizier von der R.A.F. Saeton erzählte, wie das Flugzeug abgestürzt sei, das in Wirklichkeit gerade in diesem Augenblick auf diesem Flugplatz seine Tanks entleerte.

Zuletzt sagte Saeton: „Na schön, ich will versuchen, etwas Vernünftiges aus ihm herauszuholen. Haben Sie etwas dagegen, wenn ich mich allein mit ihm unterhalte?“

★

Der Abwehroffizier war damit einverstanden und nahm Diana beiseite. Saeton trat neben meinen Sessel. Er lächelte. „Aus was weiß ich für Gründen haben uns die Russen geholfen.“ Er hatte seine frühere Selbstsicherheit wiedergewonnen. „Von dem Bericht hast du ja wohl gehört, nicht wahr? Sie behaupten, sie hätten die Überreste eines Besatzungsmitgliedes gefunden.“ Ich sagte nichts darauf. Sein Gesicht hing vor dem Lampenlicht über mir, genauso wie damals, als ich nach Membury gekommen war und er mich verhört hatte. Doch diesmal lächelte er. „Nun erzähl mal, wie hast du ihn gefunden?“ Ich berichtete von meiner Suche, und als ich fertig war, sagte er: „So, verletzt ist er? Gefährlich?“

„Ein paar Rippen und ein Arm sind gebrochen, und die Lunge hat einen Knacks abbekommen“, antwortete ich. „Wir müssen ihn herausholen, denn er gehört unbedingt in ärztliche Behandlung.“

„Und wenn er sie nicht bekommt?“

„Was weiß ich? Es geht ihm schon verdammt schlecht. Ich fürchte, er könnte sterben.“

„Hm.“ Er fuhr sich mit dem Daumen

unterm Kinn entlang. „Und was denkst du zu tun?“

„Mir sind ja die Hände gebunden. Der verdammte Abwehroffizier glaubt mir nicht. Ich möchte, daß du ihnen sagst, du glaubst mir. Du mußt sie überreden, uns ein Flugzeug zur Verfügung zu stellen.“

„Uns?“ Er lachte kurz auf.

„Tubby hält dicht“, sagte ich rasch. „Das hat er mir versprochen.“

„Hör mal zu, Neil, der Erfolg ist jetzt greifbar nahe“, sagte er, und ich erkannte, daß er an nichts anderes denken konnte als an seine Motoren.

„Ja, davon habe ich gehört. Stimmt es, daß Beamte des Luftfahrtministeriums herüberkommen?“

Er nickte, und seine Augen leuchteten auf. „Es hat alles großartig geklappt. Beim ersten Flug kriegte mein Bordmechaniker den Mund vor Staunen über die Kraft der Motoren nicht zu. Nach vierundzwanzig Stunden gab es in der Messe von Wunstorf keinen anderen Gesprächsstoff mehr, und R.A.F.-Ingenieure flogen mit mir, um das Wunder mit eigenen Augen zu bestaunen. Jetzt schickt das Ministerium und das Beschaffungamt ihre Spezialisten herüber. Heute nachmittag ...“

„Und Tubby?“ unterbrach ich ihn. „Du kannst ihn doch nicht im Stich lassen. Du mußt ihn herausholen!“

Er zuckte nur mit den Achseln. „Du weißt verdammt gut, daß ich mich auf so etwas nicht einlassen kann. Damit wäre unser ganzer Erfolg in Frage gestellt.“

Zuerst konnte ich ihm nicht glauben. „Du kannst Tubby doch nicht in der russischen Zone verrecken lassen!“

„Ich werde nichts tun, was den Glauben der Behörden an den russischen Bericht auch nur im geringsten erschüttern könnte“, war seine einzige Antwort.

Erst jetzt ging mir langsam auf, wie entsetzlich das war, was er da sagte. „Das soll doch nicht etwa heißen, daß du ...“ Die Worte blieben mir im Halse stecken.

„Es soll heißen, daß ich keinen Finger rühren werde.“

Gut! Wenn er so kaltschnäuzig und hart sein konnte ... „Weißt du noch, wie du mich erpreßt hast, das Flugzeug für dich zu stehlen?“ fragte ich ihn.

Er nickte langsam, immer noch das kalte Lächeln um die Lippen.

„Dann werde ich dich jetzt erpressen. Entweder du fliegst heute nacht mit mir nach Hollmind und holst Tubby heraus, oder ich lege ein volles Geständnis vor dem Abwehroffizier ab, erzähle ihm, wie ich die Maschine geklaut habe, wie ich Tubby fast umgebracht hätte, wie du die Nummern der Tudor ausgetauscht hast und wir den Schrott der alten Maschine über Hollmind ausgestreut haben. Und wie du den Hangar in Membury in Brand gesteckt hast, damit keine Spur zurückbliebe.“

„Und du bildest dir ein, er glaubt dir?“ Hohn lag in seiner Stimme.

„Hol ihn doch raus, Saeton“, flüsterte ich eindringlich. „Wenn du es nicht tust, muß ich doch die ganze leidige Geschichte aufdecken. Verstehst du mich?“

Er zog die Augen etwas zusammen. Das war das einzige, wodurch er mir zu verstehen gab, daß er meine Drohung ernst nahm. „Bilde dir nicht ein, ich hätte etwa keine Vorsorge getroffen für den Fall, daß du tatsächlich nach Berlin durchkäme“, sagte er ruhig. Vorsichtig blickte er sich nach Diana und dem Abwehroffizier um und sagte dann mit lauter Stimme: „Kein Wunder, daß du Angst bekommen hast, als es ans Springen ging. Du bist der phantasievollste Flieger, den ich kenne. Was für Geschichten du mir erzählst!“ Er drehte sich um und rief den Abwehroffizier herbei. „Tut mir leid“, sagte er dann. „Ich kann nichts Ver-

nünftiges aus ihm herausholen.“ Dann nahm er den Offizier beiseite. „Ich fürchte, es steht sehr schlecht um ihn. Gehirnerschütterung oder so etwas. Weiß ich, was er da immer von einem Flugzeugdiebstahl faselt und davon, daß er einen Streit mit Carter gehabt hätte. Kommt mir so vor, als ob er seine erste Flucht aus Deutschland 1944 und dieses Erlebnis durcheinanderbekommt.“ Dann sprachen sie im Flüsterton miteinander, und ich hörte den Abwehroffizier das Wort „Psychiater“ erwähnen. Benommen blickte Diana mich an, alle Hoffnung war aus ihrem Gesicht geschwunden. Niedergeschlagen stand sie mit herabhängenden Armen da. Saeton kam mit dem Abwehroffizier zu mir zurück, und ich hörte Saeton sagen: „... wenn wir nur wüßten, was geschah, als die Maschine abstürzte.“

„Du weißt verdammt gut, daß sie niemals abgestürzt ist“, entfuhr es mir. Jählings stieß Haß gegen diesen Menschen in mir auf, und ich sprang auf. „Ich weiß, was hier gespielt wird. Du willst, daß Tubby tot ist, weil du verdammt genau weißt, was für einen Anteil er am Bau der Motoren hat. Du willst unbedingt, daß er tot ist.“

Sie starrten mich an wie Menschen, die ein rasendes Raubtier hinter sicheren Käfigstäben betrachten. „Ich glaube, ich bringe ihn fort“, flüsterte der Offizier Saeton zu, und Saeton nickte.

★

Wahrscheinlich haben sie mir eine Spritze gegeben, denn ich erinnere mich an nichts mehr als daran, daß ich in einem Bett aufwachte und daß sich eine Krankenschwester über mich beugte. „Geht's jetzt besser?“ Sanft und begütigend klang ihre Stimme.

„Ja, danke.“ Ich schloß die Augen und versuchte, mir aus den Bruch-

teilen der Erinnerung ein Bild dessen zu machen, was geschehen war.

„Machen Sie bitte den Mund auf. Ich möchte Fieber messen.“ Mechanisch gehorchte ich, und sie steckte mir ein Thermometer unter die Zunge. „Als sie Sie brachten, hatten Sie leichtes Fieber, und Sie haben viel phantasiert.“

„Phantasiert? Habe ich gesprochen?“ „Nicht sprechen Jetzt! Ja, über Ihren Flug und einen Freund in der russischen Zone. Major Pierce war eine Zeitlang hier. Morgen sollen Sie nach England geflogen werden ... das heißt, wenn Sie dazu imstande sind, sagt der Chef.“

„Morgen nach England?“ Unter Aufbietung aller Kräfte setzte ich mich auf. Wenn sie mich morgen nach England flogen, würde nichts getan werden, um Tubby herauszuholen.

„Nun regen Sie sich bitte nicht auf, sonst können wir Sie nicht fortlassen.“ Sanft drängte sie mich, mich wieder hinzulegen.

An ihr vorbei gingen meine Blicke und durchforschten das Zimmer. Gott sei Dank war ich jedenfalls allein. Das Fenster hinter den schwarzen Vorhängen zitterte unter der Gewalt der Flugmotoren draußen. „Wie spät ist es?“ fragte ich lallend, denn das Thermometer stak immer noch in meinem Mund.

„Bitte sprechen Sie nicht. Es ist gleich sieben, und wenn Sie sich ruhig verhalten, bringe ich Ihnen etwas zu essen.“ Damit nahm sie mir das Thermometer heraus und las durch eine dicke Brille hindurch die Temperatur ab. „Wie schön. Wieder normal“, sagte sie dann und schüttelte es mit ruckartigen Bewegungen aus dem Handgelenk heraus wieder hinunter. „Jetzt hole ich Ihnen etwas zu essen. Haben Sie großen Hunger?“



Diana hob den Kopf und sah mich mit tränenüberströmtem Gesicht an. Ich sagte: „Noch gestern war ich mit Tubby zusammen. Er lebt ja! Ich muß Saeton sprechen!“

WAHRE GESCHICHTEN

Aus der Neuen Welt

Ein Amerikaner verbrachte seine Ferien in Kanada. Sein Auge fiel auf einen seltsamen Vogel. „Was mag das für einer sein?“ fragte er. Der Kanadier erklärte stolz: „Das ist ein Paradiesvogel!“ — „So, so. Dann ist das arme Tier in diesem Lande aber ziemlich weit von zu Hause.“

Ein alter kanadischer Oberst schildert seinen Tageslauf: „Zum Frühstück brauche ich nichts als einen Viertelliter Whisky und ein ordentliches Beefsteak. Und mein Hund muß natürlich bei mir sein.“

„Weshalb denn der Hund, Herr Oberst?“

„Na, der kriegt doch das Beefsteak!“

Eine Sonntagslehrerin in Toronto unterbrach plötzlich die Bibelstunde und fragte die Kinder: „Warum glaubt ihr an Gott?“ Sie erhielt die verschiedensten Antworten und Begründungen. Nur ein kleiner Junge, der Sohn eines der bekanntesten Geistlichen der Stadt, meldete sich nicht.

„Nun, Ted, warum glaubst du an Gott?“

Der Junge zuckte die Schultern: „Bei uns liegt es wohl in der Familie.“

Der Einwanderungsbeamte in Halifax blätterte den Paß eines deutschen Ehepaares durch. Das Bild der Frau ließ ihn stutzen. Mißtrauisch wandte er sich an den Mann: „Hören Sie, hier stimmt etwas nicht. Ihr Paß ist in Ordnung, aber das Photo Ihrer Frau hat überhaupt keine Ähnlichkeit mit der Dame neben Ihnen. Können Sie mir das erklären, oder haben Sie andere Beweise, daß diese Dame wirklich Ihre Ehefrau ist?“

Der Einwanderer, der nicht besonders glücklich verheiratet war, seufzte und nahm den Beamten auf die Seite. „Hören Sie“, flüsterte er, „wenn es Ihnen gelingt, meine Frau zu überzeugen, daß sie nicht mit mir verheiratet ist, dann schenke ich Ihnen all' mein Hab und Gut.“

Ein Beamter der Einwanderungsbehörde nahm in der Immigration Hall (Meldestelle) die Personalien einer jungen Dame auf und trug sie in eine Karteikarte ein. „Haben Sie ein Hobby?“, fragte er.

Das Mädchen schüttelte den Kopf: „Nein, ich bin ledig.“

Der Direktor eines Hotels in Montreal erwischte den Hausdiener, der auf den Knien vor einer Tür lag und Schuhe putzte.

„Ich habe Ihnen ausdrücklich verboten, auf den Gängen Schuhe zu putzen. Das sollen Sie doch im Keller tun!“

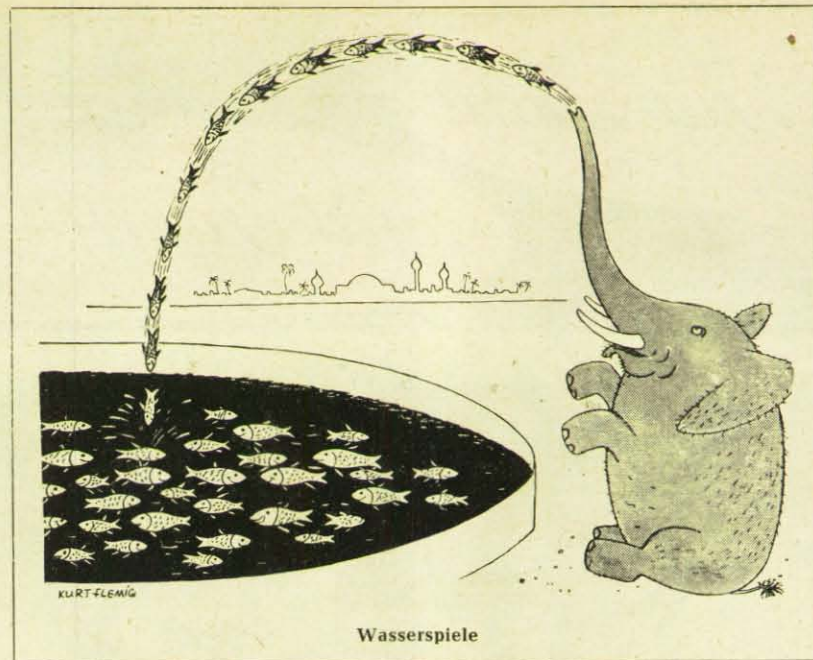
„Jaja, gewiß, das tue ich sonst auch, aber in diesem Fall geht es leider nicht. Der Herr, der dieses Zimmer bewohnt, kommt aus Schottland und hält von drinnen die Schnürsenkel fest.“

Aus dem Tagebuch eines leidenschaftlichen kanadischen Jägers:

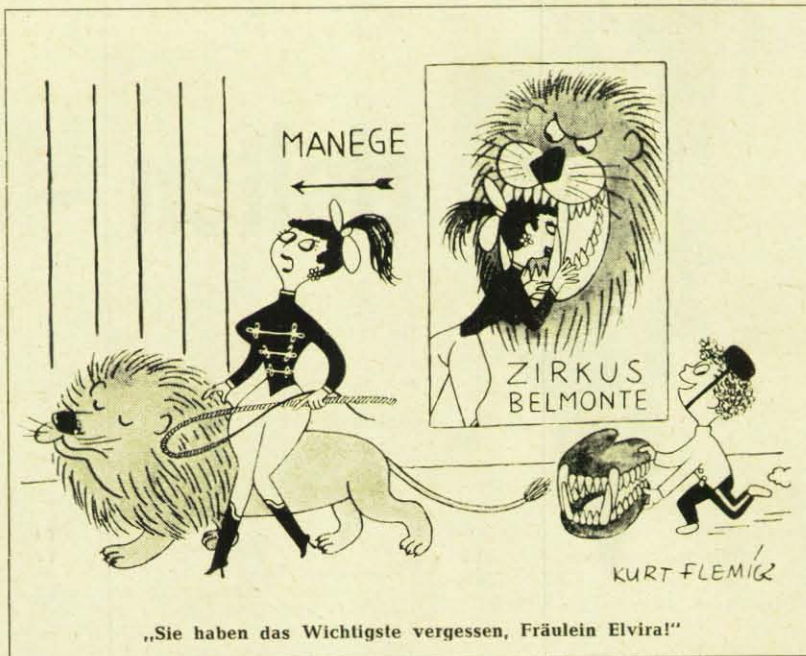
- 15. März: Starker Regen. Muß zu Hause bleiben.
- 16. März: Regen hält an. An Jagd kein Gedanke.
- 17. März: Wolkenbruchartiger Regen. Kann vorläufig nicht auf die Jagd gehen.
- 18. März: Nichts als Regen. Habe Großmutter erschossen.



„... irgendwo muß man ja schließlich anfangen!“



Wasserspiele

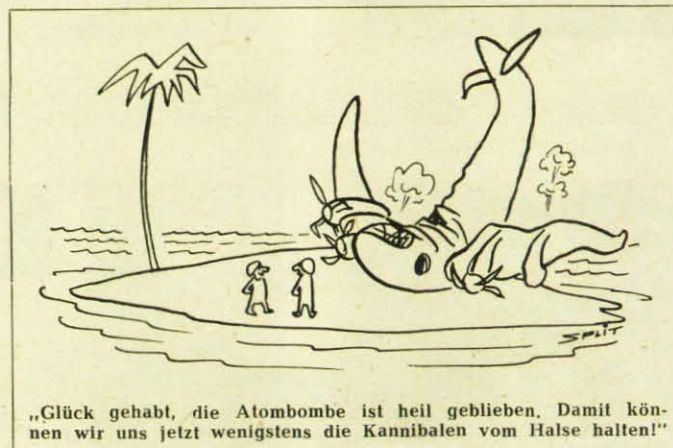


„Sie haben das Wichtigste vergessen, Fräulein Elvira!“



„... und wie sind Sie in den Hula-Reifen hineingekommen?“

Das ist zum Lachen!



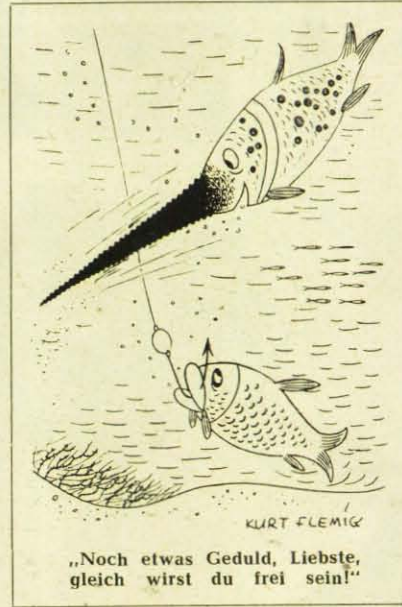
„Glück gehabt, die Atombombe ist heil geblieben. Damit können wir uns jetzt wenigstens die Kannibalen vom Halse halten!“



Müllschlucker in der Ritterszeit



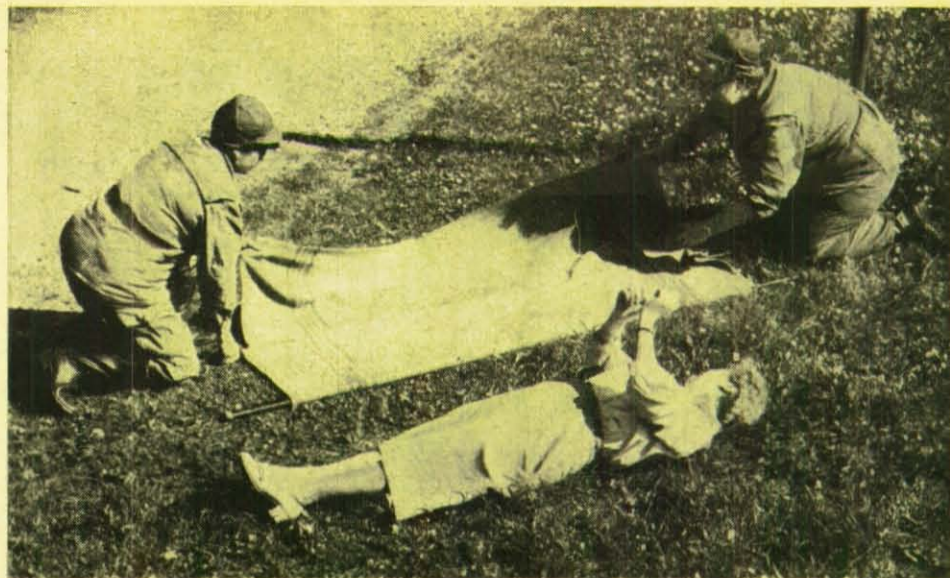
„... noch mal Glück gehabt — in der fünften Zeitung endlich ein günstiges Horoskop für heute gefunden!“



„Noch etwas Geduld, Liebste, gleich wirst du frei sein!“

Für Frau

und Familie



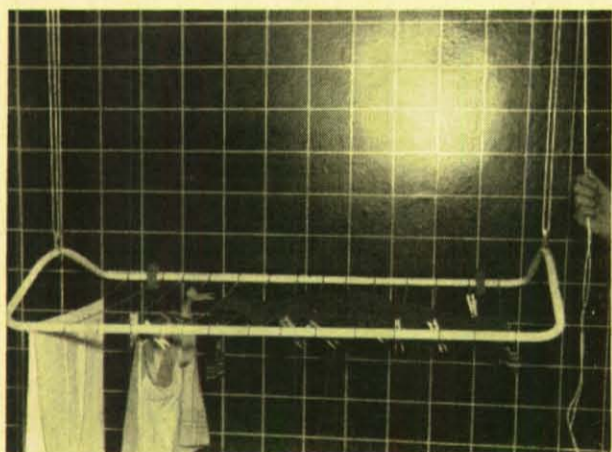
Die Wanderung war so herrlich! Plötzlich eine kleine Unebenheit im Boden, ein ungeschickter Sturz: Das Bein ist gebrochen. Wie soll man Verletzte transportieren? Wer nimmt schon eine Tragbahre mit? Zwei Stangen oder zwei gerade Äste, eine Decke (ein Mantel tut es auch), mehr braucht man nicht, um eine brauchbare Trage zu machen, auf der Verletzte liegend und ohne größere Erschütterungen transportiert werden können. Ein sehr einfaches Mittel — jeder sollte es für den Notfall, der plötzlich kommen kann, kennen.

Helfen — aber wie?

Das tägliche Leben, das uns so friedlich und wohlgeordnet erscheint, ist in Wahrheit einem Schlachtfeld vergleichbar, auf dem es Verletzte gibt — und Tote. An den Arbeitsstätten, im

Straßenverkehr, im Haushalt, ja selbst bei unseren Vergnügungen, überall geschehen Unfälle, werden Menschen verletzt oder gar getötet, gehen Häuser in Flammen auf und werden Sachwerte vernichtet. Die Bilanz dieser täglichen Unfälle, wie sie die Statistiken ziehen, ist erschütternd: im Gebiet der Bundesrepublik passieren allein in den gewerblichen Betrieben jeden Tag 7000 Unfälle, und gleich hohe Zahlen sind für den Verkehr und für die „größte Arbeitsstätte der Welt“, den Haushalt, anzusetzen. Anders ausgedrückt sieht

◀ **Vergessene Bügeleisen** und andere elektrische Heiz- und Kochgeräte verursachen mehr Schäden als Unwetterkatastrophen. Manch größeres Unheil könnte vermieden werden, wenn nicht die meisten Menschen beim Anblick eines Brandes kopflos würden. In der Selbstschutzausbildung des Zivilen Bevölkerungsschutzes wird gelehrt, wie man gegen Brände vorgehen muß.



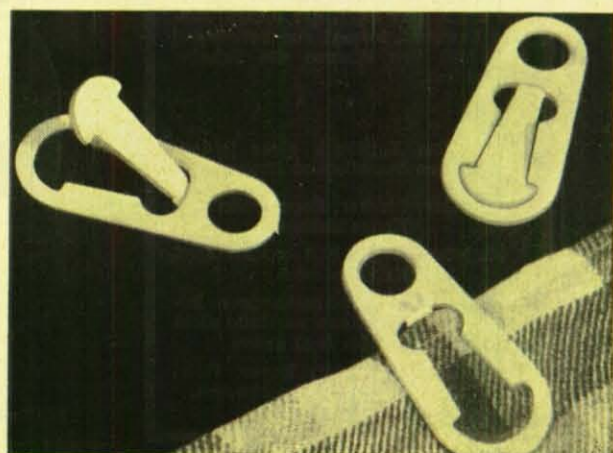
Tips für Mutti

◀ **Diese Wäscheschwebe** läßt sich im Badezimmer bequem unterbringen. Sie wird in handlicher Höhe mit Wäsche besetzt und dann kinderleicht unter die Decke gezogen, wo sie überhaupt keinen Platz wegnimmt. (Hoffmann, Köln, Lupusstraße 23, DM 34,50)

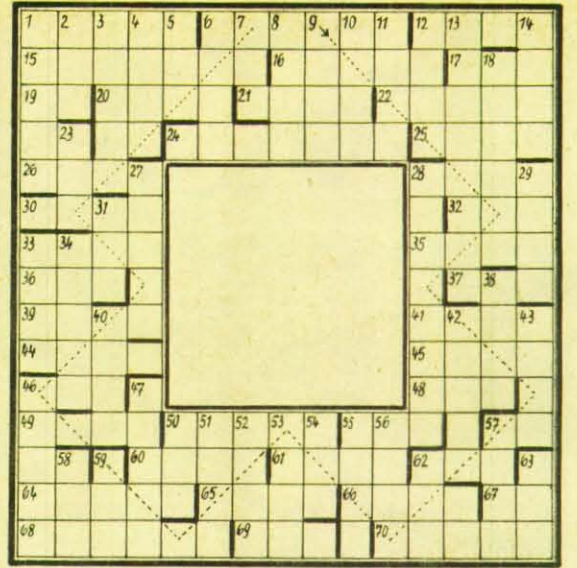
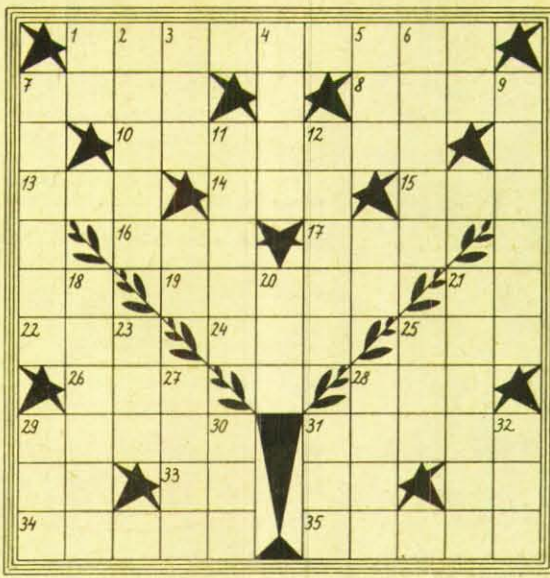
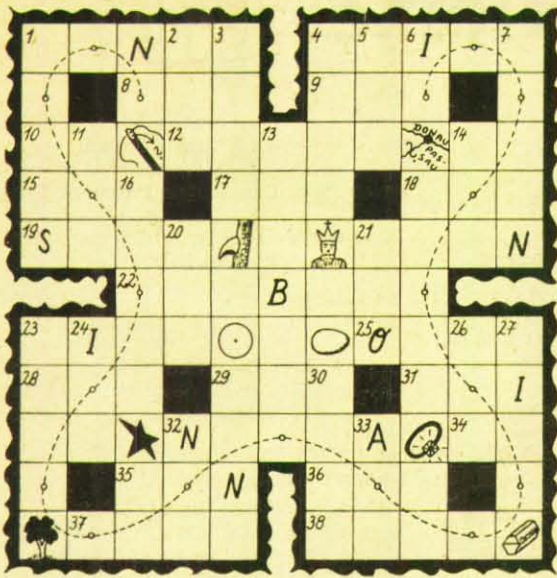
▶ **Beim modernen Abwaschen** mit fett- und schmutzlösenden Mitteln, wobei das Abtrocknen entfällt, kommt es sehr darauf an, daß Geschirr und Bestecke schnell und gründlich abtropfen können. Hier helfen diese kleinen Plastik-Körbchen für Teelöffel, Gabeln, Messer und Löffel. Man kann sie auf dem Spültisch aufstellen oder auch an der Wand über dem Spülbecken aufhängen. (Benzing-Plastic, Ehingen/Donau)

▶ **Das lästige Annähen** abgerissener Handtuchhänger entfällt durch diese praktischen und unzerbrechlichen Plastic-Clips, die einfach am Saum festgeklemmt werden. (4 Stück 75 Pf. Hans Biedermann & Co., Hamburg 1)

▶ **Der Fritostat** ist ohne Zweifel ein Gerät, das den Bedürfnissen moderner Haushaltsführung weit entgegenkommt. Man kann jetzt am Tisch backen, braten, dünsten, fritrieren und dämpfen — und direkt aus dem Geschirr servieren. Alles geht außerdem noch vollautomatisch, denn der Fritostat ist mit einem Temperaturregler versehen, der die einmal eingestellte Temperatur konstant festhält. Außerordentlich praktisch (im Gegensatz zu amerikanischen Modellen): die elektrischen Teile sitzen am Kabel, so daß man die Pfanne nach Gebrauch ohne Einschränkungen gründlich abwaschen kann. Ein Fritüre-Einsatz kann extra geliefert werden. (Gruber und Kaja GmbH, München)



ZB-Räselecke • Harte Nüsse für lange Winterabende



Waagerecht: 1. ???, 4. Nebenfluß der Saar, 8. für (englisch), 9. Wappenvogel, 10. ???, 12. das Unverfälschte, 15. Frauennamen, 17. Männerkurzname, 18. deutsche Vorsilbe, 19. ???, 21. ???, 22. primitives Wasserfahrzeug, 23. ???, 25. ???, 28. Papageienart, 29. afrikanische Antilope, 31. König (Französisch), 32. weibliche Gestalt aus der Oper „Bajazzo“, 34. chemisches Zeichen für Eisen, 35. ???, 36. ich (lateinisch), 37. Heilpflanze, 38. Verpackungsgewicht.

Waagerecht: 1. Wollte niemals um seinen Namen befragt werden, 7. Herz des Bleistifts, 8. Herkunft feiner italienischer Weine, 10. treten sie in Mehrzahl auf, spielt sich „hinter ihnen“ manche Intrige ab, 13. der Platzregen verwandelt die Straße in einen ..., 14. ist Schillers „An die Freude“, 15. was „es“ ist, ist wertvoller, 16. hilft dem Kalb verdauen, 17. biblischer Archenbaumeister, 19. wird aus Milch gewonnen, 22. war das Lieblingsgetränk der Germanen, 24. hieß die Schwiegermutter Siegfrieds, 25. ist der Lebensnerv Ägyptens, 26. für die Hirten kompetenter Griechengott, 28. germanische Göttin (Ressort Unterwelt), 29. wachsen in Gewässern, 31. begleitet häufig frohen Gesang, 33. liegt vor der französischen Westküste, 34. ist ein Edelgas, 35. wird in den Alpenländern aus Mais zubereitet.

Waagerecht: 1. Kriechtier, 6. deutscher Schriftsteller (Erziehungsbuch), 12. Rankengewächs, 15. milchwirtschaftlicher Betrieb, 16. ehrlich, redlich, 17. Wagenteil, 19. Spielkarte, 20. und 21. abgekürzte weibliche Vornamen, 22. germanischer Volksstamm in Belgien und Nordfrankreich, 24. Lache (ü-ue), 25. Zahl, 26. Tauwerk als Einfassung eines Segels, 28. König von Juda im Alten Testament, 30. Urkunde, 32. lateinisch: über, 33. Stadt in Ostfriesland, 35. englische Sportmannschaft, 36. Abschiedsgruß, 37. Farbe, 39. an Stelle von, stellvertretend, 41. türkisches Gewicht, 44. Lebenshauch, 45. Wasserstrudel, 46. Zeitmesser, 48. Sinnesorgan, 49. feierlicher mehrstimmiger Gesang, 50. älteste lateinische Bibelübersetzung, 55. Bergweide, 57. Himmelsrichtung (Kurzform), 60. Farbenton, 61. Fluß in der Schweiz, 62. Tau zum Geien, 64. Korb zum Fischfang, 65. Nahrungsmittel, 66. Stadt in Westfalen, 67. Totalniederlage im Boxkampf, 68. Tonstück für acht Stimmen, 69. europäische Hauptstadt, 70. Holzbottich mit zwei Handgriffen.

Senkrecht: 1. ???, 2. elektrisch geladenes Teilchen, 3. Bergkamm, 4. ???, 5. Affenart, 6. chemisches Zeichen für Iridium, 7. ???, 11. = 15waagr., 13. Mittel zur Schallaufnahme und Schallwiedergabe, 14. germanische Waffe, 16. Kampfplatz, 18. altgriechischer Dichter, 20. leichtes Fahrzeug, 21. Musikstück für zwei Personen, 23. Verbrennen, 24. europäischer Inselbewohner, 26. deutsche Stadt, 27. Papiermaß, 29. Erbfaktor (Mehrzahl), 30. deutscher Kunstflieger (1896—1941), 32. Abkürzung für eine Himmelsrichtung, 33. orientalischer Titel, 35. italienischer Artikel. In zehn Blindfeldern ist an Stelle des schwarzen Quadrates je ein Bild eingezeichnet. Nennen Sie bitte diese Bilder beim Namen und setzen Sie die Namen in die Nummern der Legende mit ??? ein. In einem einzigen Fall gilt der Umlaut Ö dabei als ein Buchstabe. Zur Erleichterung sind schon einige Buchstaben eingetragen. Bei richtiger Lösung können Sie entlang der Strichlinie zwei Industrieanlagen lesen.

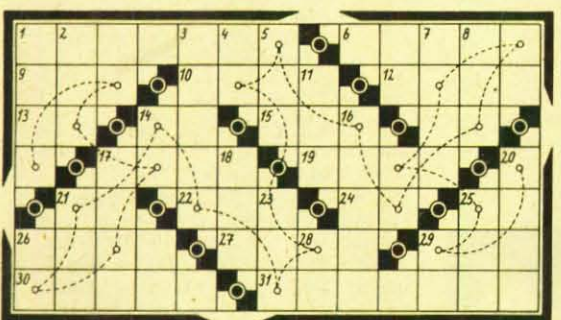
Senkrecht: 2. falls aus Amerika: meist ein reicher Mann, 3. Kost für Haustiere, 4. vor „ihm“ wird man blaß, gelb oder grün, 5. ist ein Fürst von Negus' Gnaden, 6. eilt zur Rhone, 7. blickt beim Gebet nach Mekka, 9. bei den Arabern nicht gerade beliebter Mittelmeerstaat, 11. „drunt in der ...“ ist der Beginn eines bekannten Wiener Liedes, 12. fällt die Halme, 18. fand die Gesetze der Planetenbewegung und lebte 1571—1630, 20. ist der siebente Buchstabe des altgriechischen Alphabets, 21. man raucht mit oder ohne, 23. soll man nicht vor dem Abend loben, 25. = ungebraucht, 27. zündete das alte Rom an, 28. trägt man nicht gern zu Markte, 29. liegt in Norditalien, 30. fließt in England zur Nordsee, 31. wer möchte nicht das Große... ziehen? 32. schlängelt sich durch Württemberg.

Senkrecht: 1. Schmelzübergang, 2. Tonbezeichnung, 3. Zwischenboden im Stall, 4. große Gewässer, 5. Hausflur, 6. nieder- und mitteldeutsch für: Lärm, Geschimpfe, 7. Vereinigung, 8. Geisteskranke, 9. belgische Hafenstadt, 10. ist die Wurzel alles Übels, 11. Naturgeist, 12. abgekürzter Mädchennamen, 13. Transportschiff, 14. deutscher Kunstflieger †, 18. Hochland in Abessinien, 23. heimlicher Groll, 27. Einschnitt, 28. Stern-, Himmelsforscher, 29. Stoffart, 31. aromatisches Getränk, 33. Gesteinsschmelzfluß, 34. Mädchennamen, 38. Nebenfluß der Aller, 40. französisch: Null, Nichts, 42. runde Einkerbung, 43. Männername, 46. Städtchen an der Dahme (Niederlausitz), 47. Hülsenfrucht, 50. Garnknäuel, 51. Seidengewebe, 52. Erfinder des Gasglühlichts, 53. dorische Form von Latona, 54. Behörde, 55. Fluß im Fernen Osten, 56. dichterisch für: Frühjahr, 57. griechische Siegesgöttin, 58. Mündungsarm des Rheins, 59. Gesellschaftsanzug (englische Bezeichnung), 62. Steppenluftier, 63. trichterförmiger Mensch.

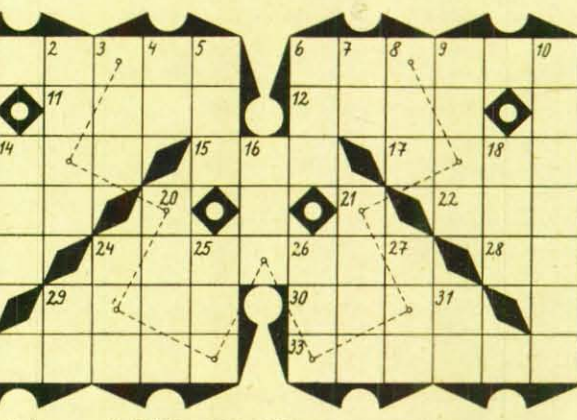
Waagerecht: 1. Amt, 13. chemisches Zeichen für eines Dekans, 6. Monat, Chlor, 14. persönliches Fürwort, 9. Schweizer Flächenmaß, wort, 15. unweit, 17. Heizgerät, 10. Stadt in Südrußland, 19. Titelgestalt bei 12. asiatischer Fürstentitel, Shakespeare, 22. Zorn, 24.

Waagerecht: 1. Gefährte, 6. englischer Admiral (1758—1805), 11. Festsaal, 12. nordamerikanischer See, 13. Mißgunst, 15. orientalischer Titel, 17. Bindewort, 19. Erdart, 22. uns (lateinisch), 23. Spielkarte, 24. ostasiatischer Zierstrauch, 28. Zeichen für Tellur, 29. Wohltat, 30. Opernpartie, 32. Alpenblume, 33. Stadt in Frankreich.

Richtig erraten ergeben die punktierten Felder bei Nr. 9 beginnend, hintereinander gelesen, eine wichtige Erkenntnis für uns alle.



Senkrecht: 1. Teil des Hauses, 2. Passionsspielort in Tirol, 3. Nebenfluß des Bug in Polen, 4. Spielkarte, 5. Erdart, 7. früher, 8. selten, 11. Meeresäugetier, 16. Männername, 17. Singpiel, 18. Vertiefung, 20. Tierbehausung, 21. Pelzwerk, 23. Getränk, 25. Gutschein, 28. italienischer Artikel. Bei richtiger Lösung ergeben die Buchstaben entlang der Strichlinie mit Beginn im Feld unter 13 eine Sentenz.



Senkrecht: 1. musikalisches Werk, 2. Nebenfluß des Rhein, 3. russisches Gewichtsmaß, 4. chemisches Zeichen für Aluminium, 5. Fluß in Bayern, 6. Marschall Napoleons, 7. persönliches Fürwort, 8. Teil des Auges, 9. Gewässer (Mehrzahl), 10. Unsinn, 14. griechische Göttin der Morgenröte, 16. Quadrillefigur, 18. Elend, 20. im Altertum Landschaft im südlichen Arabien, 21. französische Anrede an Kaiser und Könige, 24. Uferstraße, 25. Männer (englisch), 26. Affenart, 27. unbestimmter Artikel, 31. in (französisch).

Räselösungen aus Nr. 24

Kreuzwörterrätsel: Waagerecht: 1. Nizza, 5. Aesop, 10. Idol, 11. rio, 13. Reif, 14. Kar, 15. Kappa, 17. All, 18. Naht, 20. edel, 23. Taebri, 26. Ibsen, 28. Opium, 30. Atom, 31. bar, 32. Else. — Senkrecht: 1. Nikosia, 2. Ida, 3. Zorn, 4. Tip, 6. er, 7. Seal, 8. oil, 9. Pflaume, 11. Rate, 12. Oper, 15. Khan, 16. adio, 19. Atem, 21. Espe, 22. Abt, 24. Boa, 25. Mus, 27. so, 29. il.

Silbenrätsel: 1. Dementi, 2. Inserat, 3. Exzellenz, 4. Skorbut, 5. Eberesche, 6. Hagenow, 7. Narrtel, 8. Sonntag, 9. Undine, 10. Celebes, 11. Hannibal, 12. Terpsichore, 13. Brotkorb, 14. Ellipse, 15. Sardinien. — Die Sehnsucht besitzt ewiges Leben.

Magisches Kreuz: 1. Tataren, 2. Etikett, 3. Makadam, 4. Kredenz, 5. Tetanie.

ZB Illustrierte, Zeit-Berichte + Zeit-Bilder für Menschen im Atomzeitalter. Ersch. 14täg. im Verlag Münchner Buchgewerbehaus GmbH, München 13, Schellingstr. 39-41, Ruf 2 13 61. Chefredakteur: Friedr. Walter Dinger. Verantwortlich für Zeit-Berichte: Heinrich Deurer. Zeit-Bilder: Dr. Volker. Werb. Ziviler Bevölkerungsschutz: Artur Baumann, Redaktion Köln, Merlostraße 10/14, Ruf 7 01 31. Manuskripte und Bilder nur an Redaktion, bei Einsendungen Rückporto beifügen. Für unverlangte Beiträge keine Gewähr. Anzeigenverwaltung: Verlag und Anzeigenverwaltung Karl Vater, München 8, Prinzregentenstr. 144, Telefon 44 59 66. Verantwortlich: Georg Vater. Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 3 gültig. Druck: Münchner Buchgewerbehaus GmbH, München 13, Schellingstraße 39. Alleinauslieferung für das Saargebiet: Josef Leismann, Saarbrücken III, Johannisstraße 4, Preis sfrs. 60.— einschließlich Zustellgebühr. Alleinauslieferung für Belgien: Agence et Messageries de la Presse, Bruxelles, Rue du Persil 14A22, Preis sfrs. 7.—. In Österreich für die Herausgabe verantwortlich: Dr. Gerhard Bartsch, Salzburg, Bergstraße 8, Telefon 6 83 26, Preis S. 3.50 in Österreich. Bezugsbedingungen: Einzelpreis 50 Pf. Abonnements nehmen der Verlag und alle Postämter entgegen. Monatlicher Bezugspreis DM 1.08 (zuzüglich Zustellungsgebühr DM 0.06).

SCIENCE FICTION CLUB EUROPA
Die größte Buch- und Interessengemeinschaft der Welt für alle SF-Freunde
bietet mehr: Bezug aller utopisch-wissenschaftlichen Literatur mit z. T. bis zu 70% Rabatt im SF-Buchclub Gedankenaustausch und Briefwechsel nach allen Mitgliedsländern und Übersee im SF-Fanclub Und dazu monatlich die inhaltsreiche Clubzeitschrift **BLICK IN DIE ZUKUNFT**
Lassen Sie sich noch heute unverbindlich Informationsmaterial senden durch
SCIENCE FICTION CLUB EUROPA • AUGSBURG • GESUNDBRUNNENSTRASSE 17

Brennender Himmel



In ständigem Einsatz gegen Feuer und Trümmer standen die Männer des Luftschutzes während der Bombenangriffe auf Deutschland. Sie haben sich stets bewährt.



In zehnstündiger Arbeit konnte dieses in einem Rostocker Flächenbrandgebiet stehende Haus vor dem völligen Ausbrennen bewahrt werden. Die im Selbstschutz ausgebildeten Hausbewohner blieben im Augenblick der Gefahr besonnen und konnten so ihre Wohnungen erhalten. Luftschutzmäßiges Verhalten half das Schlimmste verhüten.

Der totale Krieg überzieht das ganze Land

Nachdem der Feuersturm der alliierten Bomber über Deutschland hinweggefegt war, lagen 80% aller Städte mit mehr als 100000 Einwohnern in Schutt und Asche. Daß der Anteil der Luftkriegstoten 1% der Gesamtbevölkerung nicht überschritt, ist das große Verdienst des zivilen Luftschutzes, dessen Geschichte wir im folgenden aufzeigen.

Nach 1918 waren die Gebiete Luftkrieg und Luftschutz fast ausschließlich vom „Flakverein“ betreut worden. Der Verein war eine Vereinigung ehemaliger Kämpfer des ersten Weltkrieges.

Auch das Internationale Komitee des Roten Kreuzes interessierte sich für diese Fragen.

Nachdem 1927 ein über London abgehaltenes Luftmanöver eine Vorstellung von der Zerstörungskraft eines Luftangriffes auf eine Großstadt vermittelt hatte, begann man sich endlich auch in Deutschland mit dieser Frage ernsthaft auseinanderzusetzen.

Die Unterrichtung der Zivilbevölkerung über die Gefahren des Luftkrieges begann 1928, als der „Reichsverein Deutscher Feuerwehr-Ingenieure e. V.“ mit einer Aufklärungsschrift über die Luftbrandbedrohung an die Öffentlichkeit trat.

Der Verein konnte sich jedoch nicht durchsetzen, da seine Arbeit den Zielsetzungen der damaligen Reichswehr entgegenlief. Die Reichswehr sah den besten Schutz für die Zivilbevölkerung in der Erstellung einer schlagkräftigen Luftabwehr.

Die zivilen Stellen blieben weiter tatenlos und verhielten sich gegenüber der wachsenden Bedrohung aus der Luft gleichgültig.

Je mehr sich jedoch das Bild einer künftigen Kriegführung abzeichnete, um so deutlicher wurde auch die Rolle, die von zivilen Organisationen übernommen werden mußte.

Die Anfänge des zivilen Luftschutzes

1927 wurde nach dem Aufbau eines Flugmelde- und Luftschutzwarndienstes der „Deutsche Luftschutzverband“ gegründet. Ihm oblag die Vorbereitung des Selbstschutzes in den Häusern. Der erste freiwillige Luftschutz-Lehrtrupp wurde 1932 von dem ehemaligen Freikorpsführer Roßbach zusammengestellt. Der Lehrtrupp wurde als Luftschutztrupp Ekkehard e. V. in das Vereinsregister eingetragen.

Am 29. April 1933 wurde der Reichsluftschutzbund gegründet, dem am Ende des Jahres 1934 über vier Millionen Mitglieder beigetreten waren.

Im Luftschutzgesetz vom 21. Juni 1935 wurde dann die gesetzliche Grundlage für den zivilen Bevölkerungsschutz gelegt. Der Luftschutz wurde Aufgabe des Reiches und unterstand dem Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe.

Örtlicher Luftschutzleiter wurde jeweils der Polizeiverwalter, der sich der örtlichen Organisationen bediente.

Die Stadtverwaltungen hatten ihre Einrichtungen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Der zivile Luftschutz gliederte sich in:

- Selbstschutz,
- Erweiterter Selbstschutz,
- Werkluftschutz,
- Luftschutz der bes. Verwaltung,
- Sicherheits- und Hilfsdienst,
- Luftschutzwarndienst.

Die Durchführung des Selbstschutzes und des Erweiterten Selbstschutzes waren Aufgabe des Reichsluftschutzbundes.

Der Werkluftschutz wurde von der Reichsgruppe Industrie wahrgenommen, die sogenannte Werkluftschutz-Betreuungsstellen eingerichtet hatte. Diese unterstanden dem Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe unmittelbar.

Der Luftkrieg

Alle diese Organisationen waren zu Beginn des zweiten Weltkrieges noch mehr oder weniger im Aufbau begriffen. Erst während des Krieges wurde dieser beendet.

Während der ersten Phase des Luftkrieges bis 1940 beschränkten sich

Die Rettung Verschütteter war eine der Aufgaben des Bergungsdienstes. Der ständigen Einsatzbereitschaft dieser Männer verdanken viele Menschen ihr Leben.

beide Gegner bei ihren Luftangriffen zunächst auf rein militärische Ziele.

Mit dem Angriff britischer Bomber auf nichtmilitärische Ziele in Nord- und Westdeutschland am 10. Mai 1940 begann als zweite Phase der alliierten Luftkriegführung der unterschiedslose Luftkrieg.

Im Februar 1942 begann dann die dritte Phase: Der Versuch der planmäßigen Vernichtung der deutschen Städte.

In England hatte Luftmarschall Sir Artur T. Harris als Commander in Chief die Leitung des britischen strategischen Bomberkommandos übernommen. Als überzeugter Anhänger Douhet's forderte er eine großangelegte Bomberoffensive gegen das deutsche Hinter-

land, deren 1000-Bomber-Angriffen die deutschen Städte zum Opfer fielen.

Erleichtert wurde den Bombern ihre Aufgabe durch die Erfindung des Radars, das es den Fliegern ermöglichte, auch bei Nacht und Nebel ihre Ziele sicher auszumachen.

Schlußbilanz

Man schätzt die Zahl der Luftkriegstoten in Deutschland auf rund 450 000. Das sind etwa 10% der Kriegstoten und anderen Abgänge dieser Zeit.

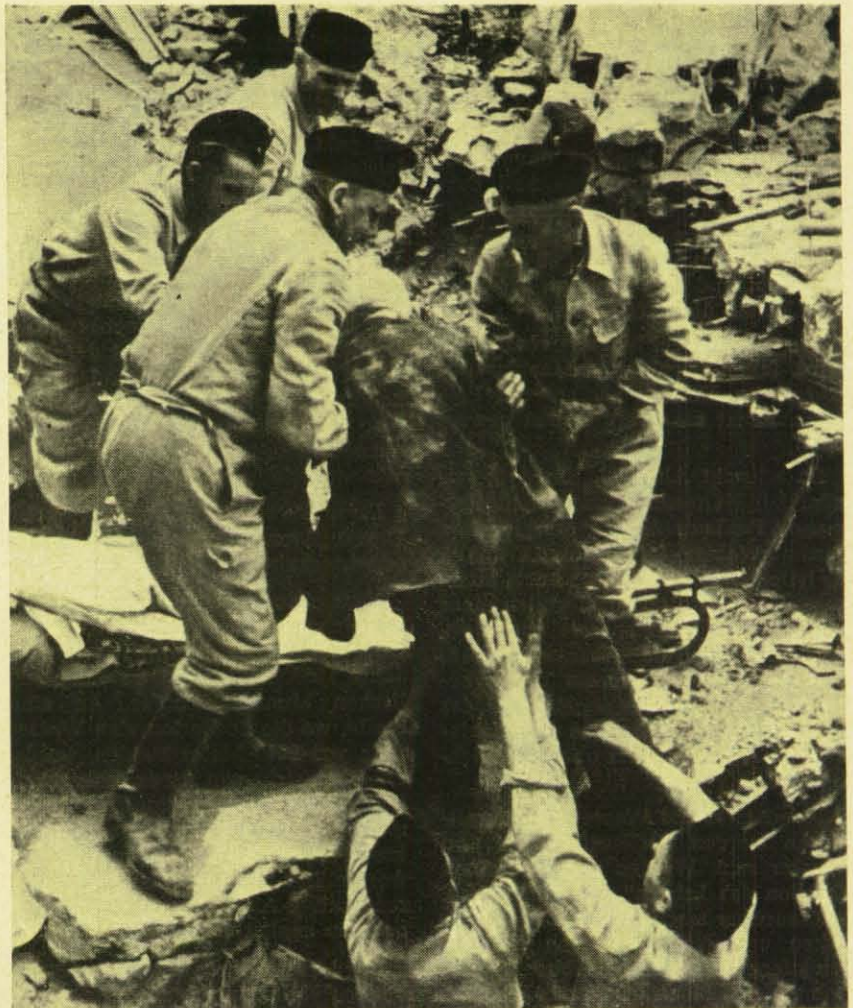
Großbritannien hatte 60 000 Luftkriegstote und Frankreich 59 000; eine Zahl, in der auch die Schwerverletzten enthalten sind.

Die Gesamttrümmermenge des ehemaligen Reichsgebietes wird auf 400 Millionen Kubikmeter geschätzt. Von den etwa 19 Millionen Wohnungen des Reichsgebietes sind durch Kriegsschäden 4 Millionen verlorengegangen. Der Anteil der sowjetisch besetzten Zone an dieser Zahl beträgt 640 000. Im heutigen Bundesgebiet hatten die Städte Berlin (rund 560 000), Hamburg (rund 300 000) und Köln (rund 180 000) die größten Wohnungsverluste.

Das Gesamtgewicht der über Deutschland abgeworfenen Bomben wird von alliierten Quellen mit 1,5 Millionen Tonnen angegeben.

Dank der intensiven Aufklärungsarbeit des Reichsluftschutzbundes vor und während des Krieges blieb die Zahl der Luftkriegstoten in Deutschland verhältnismäßig gering. Rund 99% der Zivilbevölkerung haben den Bombenkrieg überlebt.

Dank der Aufklärungsarbeit des heutigen Bundesluftschutzverbandes dürfte es auch gegen die modernen Waffen eines — hoffentlich nicht — künftigen Krieges einen Schutz geben. Aufklärung, Kenntnis der Gefahr und der zu ergreifenden Schutzmaßnahmen werden auch im Zeitalter der atomaren Kriegführung einem wesentlichen Prozentsatz der Bevölkerung Schutz und Leben sichern!





Wasser — kostbarer als Gold, denn ohne Wasser gibt es kein Leben, keine fruchtbaren Felder, keine Wiesen, Weiden, Wälder, keinen fröhlichen und gesegneten Fischfang, wie ihn hier junge Männer und Frauen in Thailand betreiben. Die Flüsse ihres schönen Landes sind ungeheuer fischreich. Kein Wunder, denn noch sind sie im allgemeinen und auf weite Strecken hin nicht wie viele unserer Flüsse in Europa durch die Abwässer der Industrie verseucht und vergiftet.



Vier Pegel hat die Wertach unterhalb der neuen Stauanlage. Nr. 1 und 2 wurden noch in Beton ausgeführt. Bei 3 und 4 nahm man schon Holzstempel. So schnell vertieft dieser regulierte Fluß sein Bett durch Erosion-Ausnagung.

Die Fachleute warnen: Unser Wasser ist in Gefahr! Wir sind dabei, mit diesem unersetzlichen Rohstoff gefährlichen Raubbau zu treiben. Quellen, Bäche, Flüsse werden vergiftet.

Wasser - Segen

Der Mehrverbrauch an Trink- und Brauchwasser hat auf der ganzen Erde durch das Wachstum der Bevölkerung, die in knapp hundertfünfzig Jahren von fünfzig Millionen auf über zweieinhalb Milliarden gestiegen ist, und durch die Industrialisierung gegenüber der Jahrhundertwende um das Achtzigfache zugenommen. Allein im Ruhrgebiet wird jährlich mehr als eine Milliarde Kubikmeter Wasser benötigt, davon vier Fünftel von der Industrie und dem Bergbau. Und der Verbrauch steigt fast täglich den Städten an. Schon heute werden in den Weirten bis zu 380 Liter pro Kopf und Tag benötigt, in extremen Fällen über 1000 Liter.

Wo aber viel Wasser verbraucht wird, fallen auch große Mengen Abwasser an. Und da beginnt das Problem. Es ist ein Weltproblem geworden."

So schreibt Alfred J. Karbe in seinem bei Hermann Klemm/Erich Seemann, Freiburg i. Br., erschienenen Buch „Wasser — Segen und Gefahr“. Es ist ein sehr gründliches und interessantes, lebendig aus dem vollen einer umfassenden Sachkenntnis geschöpft, spannend wie ein Abenteuerroman, und erregend, weil es ein Thema behandelt, das uns alle angeht, und das gerade für die Menschen des beginnenden Atomzeitalters unerhört wichtig ist.

Es geht um das Wasser. Atomkraftwerke werden Großverbraucher von Wasser sein. Werden sie die „reinen Quellen des Lebens“ verseuchen und unbrauchbar machen? Mit einem kostbaren und lebenswichtigen Rohstoff leichtfertig umgehen? Karbe zeigt auf, wie viele „Sünden gegen das Wasser“

Vergangenheit und Gegenwart getan haben. Sünden, von denen ein Teil vermeidbar gewesen wäre, wenn man vorher gewußt hätte, daß die Folgen im wahren Sinne des Wortes so verheerend sein würden.

Angeklagt ist das naturfremde Zweckdenken, das im letzten so unzweckmäßig ist, besonders wenn es um eine natürliche Gegebenheit wie das Wasser geht. Der Autor beweist das und leistet — das ist sein größter Vorzug — eine positive, eine aufbauende Kritik. Er resigniert nicht. Er zeigt, was getan wird und was getan werden sollte, getan werden mußte. Er wirbt um das Verständnis seiner Leser für die großen biologischen Zusammenhänge, er alarmiert die größte Macht der Welt, die öffentliche Meinung und gibt ihr handfeste Argumente im Kampf um eine vernünftige Zeit- und Weltordnung, zumindest auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft.

Lesen Sie selbst, was er sagt zu dem Thema „Atomwaste beunruhigt die Wasserwirtschaft“:

„Irgendwo zwischen dem 8. und 10. westlichen Längengrad auf etwa 49 Grad nördlicher Breite stoppten im Jahre 1955 die Maschinen eines englischen Munitionsschiffes. An einer Stelle, wo die Seekarten eine Wassertiefe von 2000 Meter melden, wurden unter Aufsicht von Atomwissenschaftlern zahlreiche korrosionsfreie Trommeln aus dem Laderaum an Deck gehievt und schließlich über Bord geworfen. Der Inhalt der Panzerbehälter: radioaktive Abfallprodukte und Asche aus den englischen Atomfabriken.

Das Material gehörte zu der Gruppe von gefährlichen Abfallstoffen, deren

Beseitigung schon seit langem ein besonderes Problem ist — und nicht nur in England. Die Panzertrommeln, so wurde beteuert, seien absolut sicher gegen Rost, so daß eine Verseuchung des Meeres und damit indirekt eine Gefährdung der Menschen ausgeschlossen erscheine. Zudem versicherten einige Wissenschaftler, daß die Radioaktivität bald nachlasse und ‚schon‘ 1985, also nach 30 Jahren, ‚ziemlich ungefährlich‘ sei.

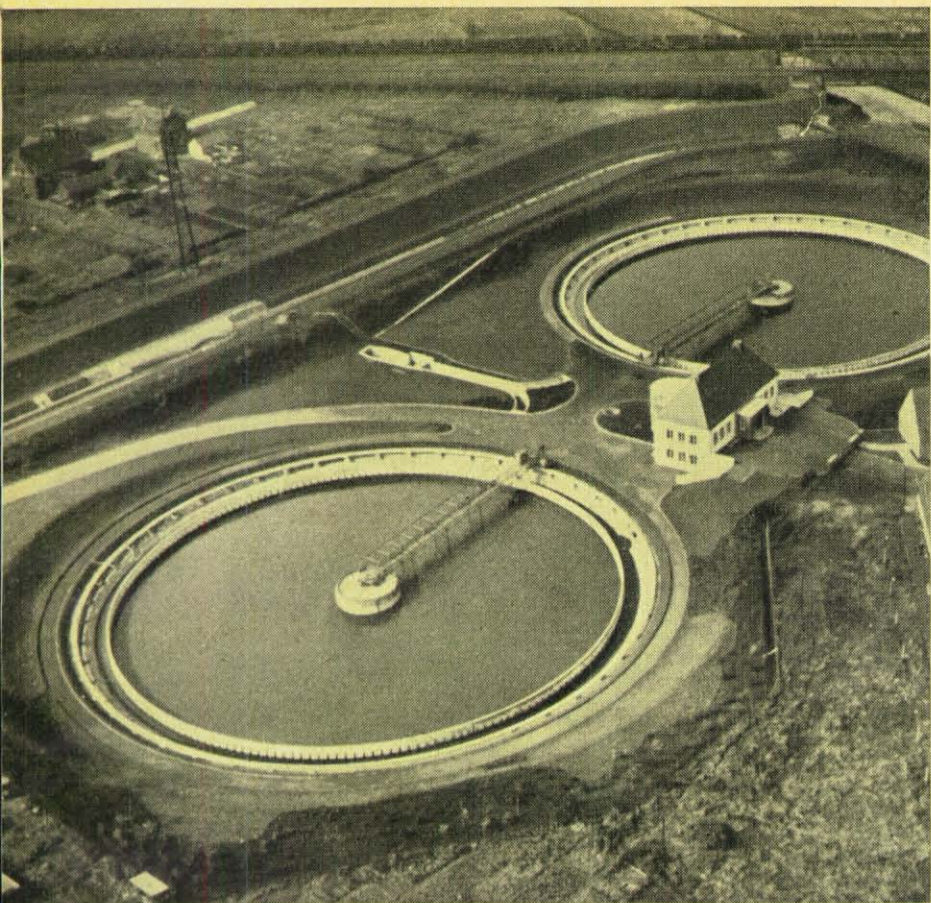
Um die Frage, Wohin mit den Atomabfällen? tobte in England ein heftiger Streit. Und die besorgten Warner sind hier wie in der ganzen Welt bis heute nicht zur Ruhe gekommen. Als bekannt wurde, daß die britische Atomenergie-Kommission diese gefährlichen Rückstände in vier stillgelegte Kohlenschächte in der Gegend von Dean schütten wollte, lief die Bevölkerung gegen diesen Plan Sturm. Sie begründete ihren Widerstand mit dem Hinweis, daß sie zum größten Teil vom Fremdenverkehr lebe, der in dem landschaftlich schön gelegenen Seengebiet tatsächlich eine bevorzugte Stellung einnimmt. Man befürchtete, der Rückstand aus den Atomanlagen enthalte so viel radioaktive Stoffe, daß nicht nur das Grundwasser, sondern auch die Seen verseucht würden. Die zahlreichen Bäder müßten verweisen, da Zehntausende von Fremden diese Gebiete künftig meiden würden. Man hat den Protesten stattgegeben, die Behälter 150 Seemeilen vom südwestlichsten Punkt Englands entfernt ins Meer geworfen — und dafür die Proteste der Fischer in Kauf genommen.

Noch haben wird das ‚normale‘ Müllproblem nicht gelöst, und die rund 0,5 Kubikmeter Abfälle, die jährlich

pro Kopf und Haushalt irgendwie verarbeitet und deponiert werden müssen, bereiten sowohl den Kommunalpolitikern wie auch zahlreichen Wissenschaftlern in der Welt viel Kopfzerbrechen. Und schon ist ein neues Problem aufgetaucht, das sich sehr viel gefährlicher auswirken kann als alles, was die Menschheit bisher zu meistern hatte: die Beseitigung des Atomwastes. Denn das Versenken radioaktiver Abfallstoffe ins Meer ist ebensowenig eine Lösung wie das Vergraben in menschenleeren oder nur dünn besiedelten Gebieten. In den meisten Teilen der Erde ist es ja nicht möglich, einfach Sperrkreise von 50 Kilometer Durchmesser anzuordnen, um die Gefahren zu neutralisieren. Zumal noch ungeklärt ist, ob sich das Grundwasser an diese Sperrkreise halten wird... Wohin also mit den Atomabfällen?“

★

„Stromab der großen Atomanlagen von Hanford am Columbiafluß (USA) wurde eine beunruhigend hohe Radioaktivität des Wassers gemessen, die erst 40 Kilometer weiter so weit abgesunken war, daß man nicht mehr von einer Verseuchung sprechen konnte. Aber schon weitere 20 Kilometer flußabwärts befindet sich die nächste Trinkwasserentnahmestelle. Nach Professor O. Jaag, dem Präsidenten der Internationalen Rheinkommision und Fachmann für Fragen des Gewässerschutzes, handelt es sich um täglich 500 000 Kubikmeter Wasser, das schon nach einmaliger Zirkulation durch den Kühler des Reaktors hochgradig radioaktiv wird. Weidende Kühe, die aus einem verseuchten Fluß trinken, können plötzlich ‚strahlende‘ Milch geben, die für Säuglinge eine



Was tut man mit „krankem Wasser“, mit Wasser, das durch Abwässer verdorben ist? Man ist gezwungen, es in kostspieligen Anlagen zu säubern. Hier die große Kläranlage der Emschergenossenschaft an der Bernemündung bei Bottrop. Zahlreiche ähnliche Anlagen entstanden in den vergangenen Jahren. Aber — ihre Kapazität reicht längst nicht aus.

und Gefahr

Gefahrenquelle ist. Amerikanische Papierfabriken, die verseuchtes Wasser benutzten, zahlten hohes Lehrgeld: Als man das Papier zum Verpacken von Photomaterial benutzte, wurde das Photomaterial von den Strahlen zerstört. Erst bei der Entwicklung stellte sich das heraus. Und man hatte noch Glück im Unglück, denn hätte man das Papier beispielsweise zum Einwickeln von Lebensmitteln benutzt, wäre die Gefahr sicher erst viel später erkannt worden ...

★

„Auch bei der mechanischen Aufbereitung radioaktiver Erze entstehen Abwässer, die einen, wenn auch geringen Grad von Verseuchung haben. Schon hier ist es notwendig, das Wasser in Betonbecken so lange festzuhalten, bis es seine Radioaktivität wenigstens teilweise verloren hat. Das kann durchaus in einigen Wochen der Fall sein. In den Atomwerken aber, wo die verseuchten Abwässer täglich viele tausend Kubikmeter betragen, ist es nicht möglich, entsprechend große Wannen zu bauen. Man läßt das verseuchte Abwasser in die Flüsse oder durch lange Rohrleitungen einfach ins Meer laufen ...

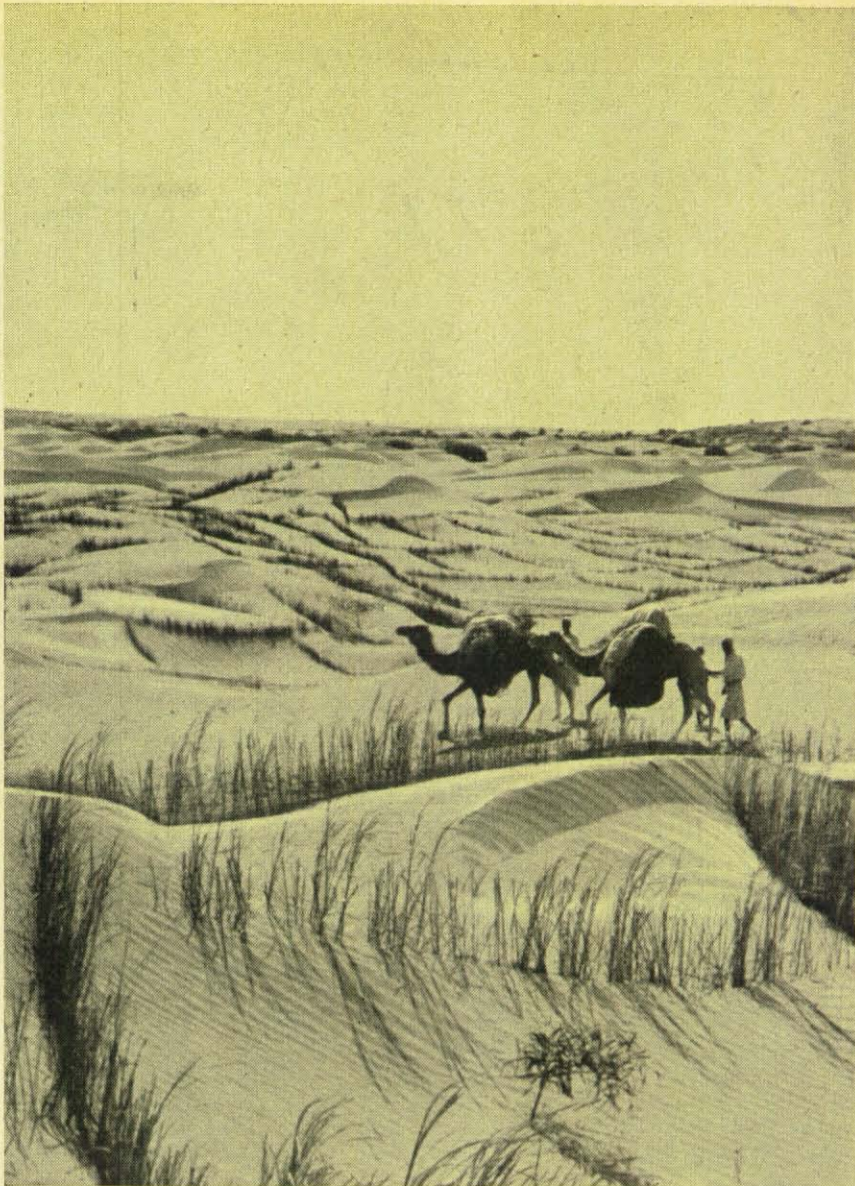
Die Amerikaner sind über diese Lösung selbst nicht glücklich. Sie haben schon mit der New Yorker Hausmüllabfuhr schlechte Erfahrungen gemacht. Man erinnert sich nur sehr ungerne daran, daß der Klärschlamm und Hausmüll der Millionenstadt, den man mit Spezialschiffen weit draußen im Meer über Bord pumpen ließ, durch die Meeresströmung ausgerechnet an die Küste von New Jersey zurückgetrieben wurden. Was aber mit Klärschlamm und Hausmüll geschehen ist, kann auch mit Atommüll und den Abwässern der Atomfabriken geschehen.

Die Meeresströmungen lassen sich nicht in feste Formeln zwingen ...

„Welche Gefühle und Gedanken die Unsicherheit hervorbringt, zeigt der Vorschlag des Physikers Professor M. Freeman, der allen Ernstes empfahl, die Atomabfälle durch Raketen in den Weltraum schießen zu lassen. Sie würden keinen Schaden mehr anrichten, wenn sie als kleine Monde um die Erde kreisten. Ob aber der ‚Weltraum als Müllablageplatz‘ eine Zukunft hat, ist noch zu bezweifeln.

Der einzige Vorteil liegt in der Erkenntnis der Gefahren, ehe noch die Atomkraft die Erde durch zahlreiche weitere Atomkraftwerke in ihren Bann gezogen hat. Noch sind die Gefahrenpunkte auf nur wenige kleine Gebiete konzentriert. Die Katastrophe droht erst morgen, wenn sich ihre Verteilung auf längere Zeiträume als vielleicht bei einer Atombombendetonation auszuwirken beginnt.

Es müssen Möglichkeiten gefunden werden, die heutigen Abfälle einer wirtschaftlichen Ausnutzung zu erschließen und von vornherein zu verhindern, daß große Mengen von Wasser erst radioaktiv werden. Vielleicht ist überhaupt das heutige Verfahren schon in wenigen Jahren überholt — dann nämlich, wenn es gelingt, die thermonukleare Reaktion soweit zu entwickeln, daß man die Arbeitsleistung einer Wasserstoffbombe in einen Atomofen verlegen kann, um im Zeitlupentempo auf Jahre zu verteilen, was bei der Detonation den winzigen Bruchteil einer Sekunde dauert. Bei diesem Verfahren wäre die Radioaktivität sehr gering, und der Rohstoff wird aus dem Wasser gewonnen. Vielleicht wird man dann behaupten, jetzt erst beginne das Atomzeitalter — und alles Bisherige habe man lediglich als Experiment zu werten ...



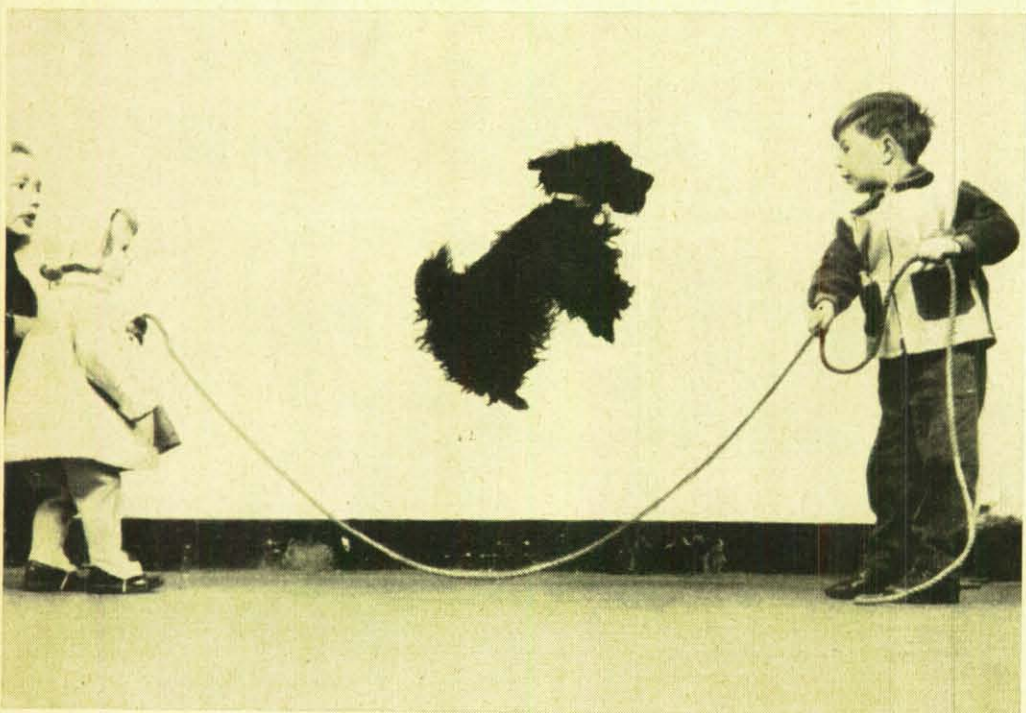
Wo das Wasser fehlt — oder wo wasserführende Schichten zugeweht werden von Wanderdünen — breitet sich die lebensfeindliche Endlosigkeit der Wüste. Um dieses wandernde Sandmeer zum Stehen zu bringen, hat die Welternährungsorganisation ein erstaunliches Experiment unternommen. Man versucht es mit Anpflanzung von Gräsern.



Atomkraftwerke sind Großverbraucher von Wasser. Hier Druckkessel-Pumpen- und Regulierungsanlagen eines Kernreaktors, der in etwa vier Jahren Kraftstrom für New York liefern soll. Der hohe Schornstein gehört zu dem Turbinenhaus mit Überhitzer. — Auch gewinnt man aus Meerwasser „schweres Wasser“ — Deuterium —, das für Kernverschmelzungsanlagen gebraucht wird.

ZB

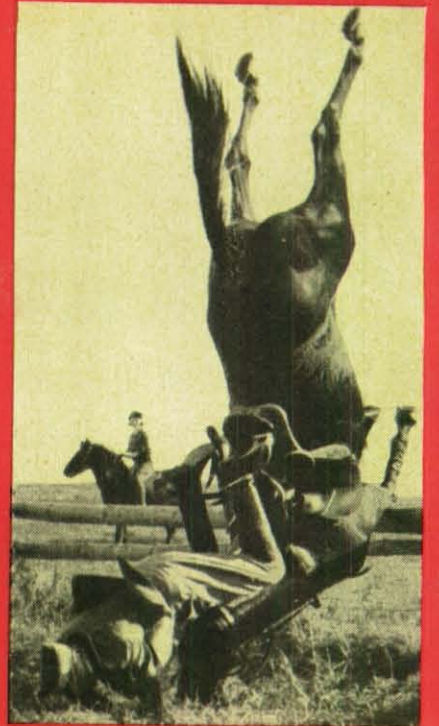
Zeit-Bilder



Einen Bombenerfolg hat der Clown W. Walker, der in einem Zirkus in England Späße macht, seit er mit seinem neugeborenen Sohn auftritt. Während der Vater sich vor Lachen schüttelt, brüllt der Sohn aus Leibeskräften — und das alles auf Kommando.

ZB

Hunde sind nicht zu Schlummerrollen geboren; sie sollten auch nicht dazu gemästet werden. Besser als Schlankheitspillen wirken gegen Herzverfettung Bewegung, Sport und Gymnastik. Dieser Meinung ist der kleine Scotchterrier Marina, der hier zur eigenen und zur Freude seiner Zuschauer Seilchen springt.



BEI EINEM GEFÄHRLICHEN STURZ während eines Jagdspringens in Kopenhagen kam der Reiter mit einem Schlüsselbeinbruch davon. Ein schneller Photograph hatte einen Meisterschuß in der Kamera.



MIT HILFE EINES BALLONS und eines Teleskopes wollen US-Wissenschaftler jetzt den Mars aus einer Höhe von 24 km, in der die atmosphärischen Einflüsse die Sicht nicht mehr trüben, beobachten.



IHRE TANNENBÄUME nehmen viele Schiffe mit, die nun auf große Reise gehen. Der Frachter „Braunschweig“ (unser Bild) wird Weihnachten irgendwo zwischen Hongkong und Yokohama schwimmen.