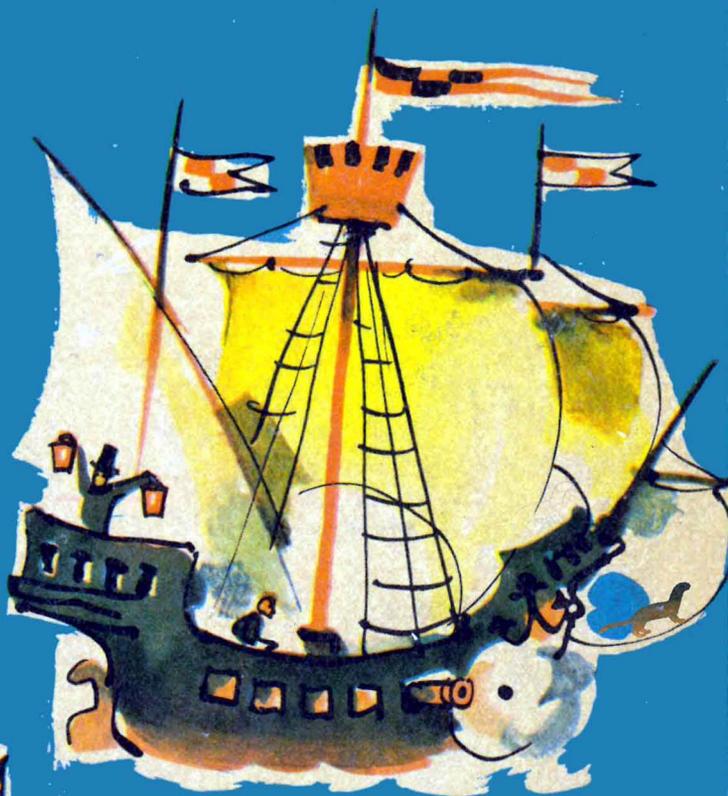
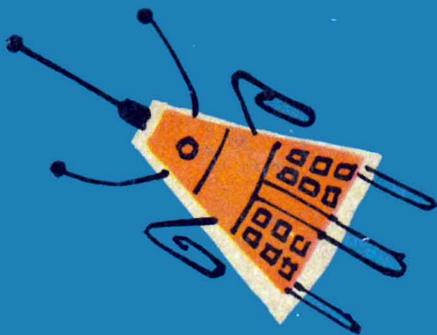
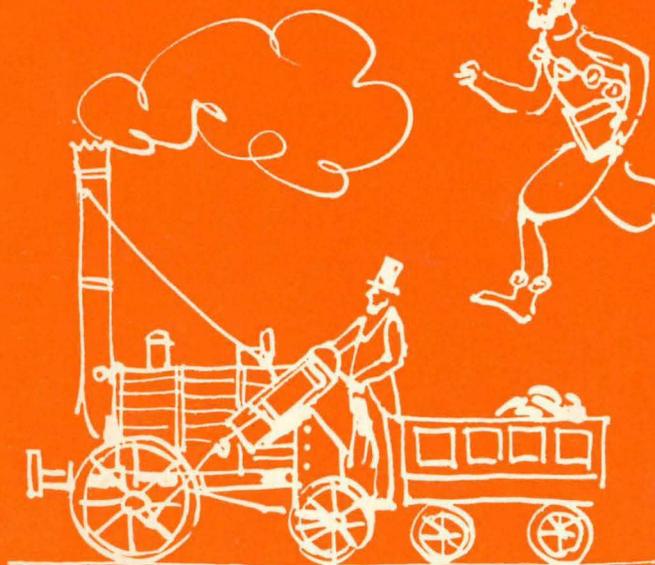


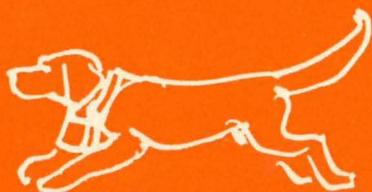
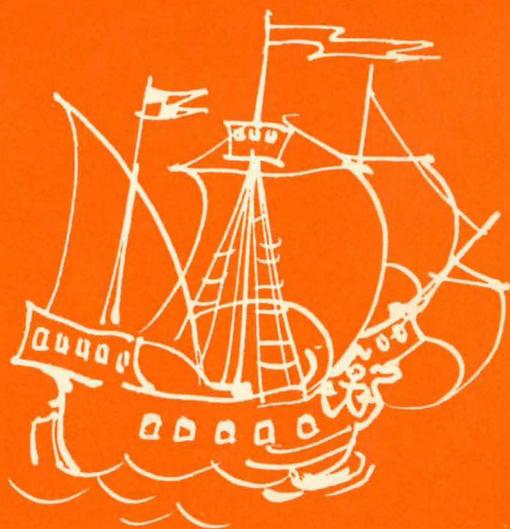
A. SCHEIKIN

Signale

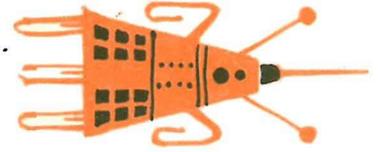
über Länder und Meere



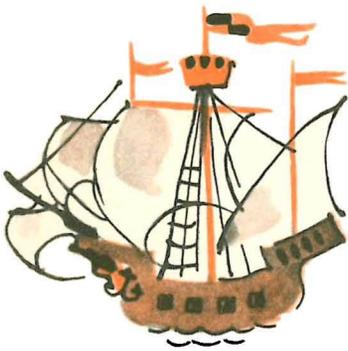




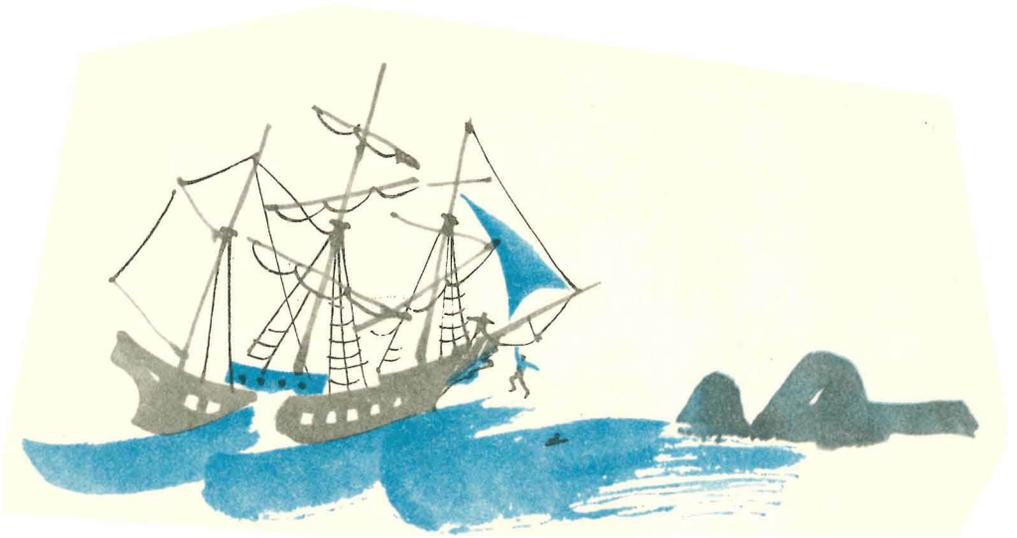
A. SCHEIKIN



Signale über Länder und Meere



DER KINDERBUCHVERLAG BERLIN



Auf hoher See, weitab vom festen Ufer, fährt ein stolzes Schiff. Hochauf ragen seine Masten, und die Segel blähen sich im Wind, der die Schonerbrigg schnell vorantreibt. Kühne Forscher sind seine Mannschaft, unbekannte Meere, fremde Länder wollen sie entdecken. Bis jetzt verlief die Fahrt gut, aber das Meer ist unberechenbar.

Ein Sturm kommt auf, wird zum Orkan – da taucht in der Ferne ein Felsen-Eiland auf, es kann Rettung bringen. Aber das Wasser ringsum ist unbekannt, es kann tückische Riffe verbergen. Der Orkan treibt das Schiff auf diese Insel zu. Plötzlich – ein unheilvolles Knirschen, ein Ruck, der alle Männer umwirft, das Schiff steht. Ein unterirdischer Felsen hat seinen Bauch aufgerissen; schon gurgelt das Wasser in den Kojen.

Rette sich, wer kann!

Alle sind zu dem Eiland geschwommen – wer aber rettet die Schiffbrüchigen von hier?

Wer erfährt von ihrem Schicksal?



Ein Haus brennt, die Flammen haben sich schon bis zum Dachstuhl hochgefressen, und aus allen Fenstern lodern glühende Zungen.

Die Bewohner versuchen zu retten, was zu retten ist. Doch die zwei Menschen mit den winzigen Eimern können des Flammenmeeres nicht Herr werden – und Hilfe ist weit. Der nächste Ort liegt viele Kilometer entfernt, und niemand erfährt von ihrer Not.

Wer soll helfen?

Als es noch keine Post, keine Telegrafen und keine Telefone gab, als es den Menschen also noch unmöglich war, sich über weite Strecken zu verständigen, kamen solche und ähnliche Unglücksfälle sehr oft vor. Und auch heute passiert noch genug, wenn Signalvorrichtungen oder andere Nachrichtenapparate plötzlich nicht mehr funktionieren.

Die Nachrichtenmittel besitzen für unser Leben eine große Bedeutung.

Überlegen wir einmal. Kann ein Mensch allein einen Brand löschen? Vermag er, eine Fabrik, eine Stadt oder ein Schiff allein zu bauen?

Das schafft kein einzelner!

Tausende von Menschen jedoch bewältigen jede Arbeit, wenn sie sich einander zu Hilfe kommen, und dafür benötigt man auch die Nachrichtenmittel.

Schon vor sehr langer Zeit erfanden die Menschen Möglichkeiten, sich zu verständigen.



VOR 10 000 JAHREN

In einer stürmischen Nacht, nachdem es tagelang geregnet hatte, trat der Fluß über die Ufer und überschwemmte eine Ansiedlung von Menschen, die von der Jagd lebten.

Von Minute zu Minute wurden die höher gelegenen Landstellen, auf die sich die Bewohner geflüchtet hatten, kleiner. Ihre Behausungen waren in den Strudeln des Flusses versunken, ihre Vorräte waren verloren, und die durchnäßte Fellkleidung schützte sie nicht vor der Kälte. Sie waren verzweifelt und wußten keinen Rat mehr. Was sollte Rettung bringen?

Dort über dem Fluß wohnten Menschen, die zu einer anderen Sippe gehörten. Sie waren Fischer, ihre Häuser standen auf Pfählen, ihnen konnte das Hochwasser nicht viel anhaben. Sie, die Jäger, lagen niemals mit ihnen in Fehde. Ihre Sippen waren verwandt. Konnten sie denn nicht helfen? Sie hatten doch Boote!

Aber wie konnte man sie von dem Unglück benachrichtigen? Einer der Jäger rief bereits, aber die Nachbarn hörten es nicht, denn die Entfernung war zu groß.

Zu groß? Dann müssen eben alle auf einmal rufen!

„Helft uns, Brüder!“

Da hörten sie plötzlich von ferne einen dumpfen Ton, die Jäger wußten: So klingt es, wenn man mit der Hand oder mit einem Stock auf einen ausgehöhlten Baumstamm schlägt, der mit einer Haut überspannt ist.

Das Geräusch wurde lauter, und jetzt begriffen die Jäger: Boote schwammen heran, kamen näher und näher. Nun schlug die Trommel ganz nahe laut und hell, als wollte sie sagen: „Wir hören euch, Brüder. Wir eilen euch zu Hilfe!“

Doch was war das?

Die Klänge wurden leiser, entfernten sich – die Boote waren vorbeigefahren!

Dumpf fragte die Trommel: „Wo seid ihr? Wo seid ihr? Wir können euch nicht finden.“

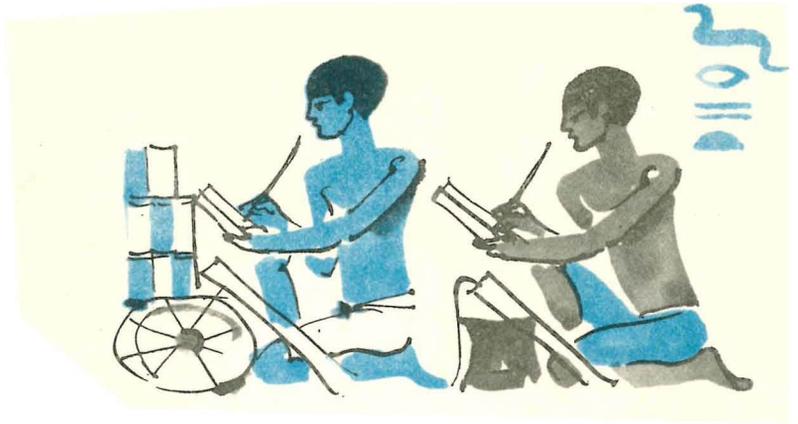




Da entschloß sich der Hüter des Feuers, der Weiseste unter den Jägern, zu einer kühnen Tat. Mußte er auch damit rechnen, daß Wind und Wasser die kostbare Flamme auslöschten, riß er doch die Umfriedung des Feuers nieder und warf trockene, harzige Zweige auf die Glut. Wie eine Fackel schlug die feurige Lohe empor!

Und die Trommel antwortete mit neuer Kraft: „Wir sehen euch, wir kommen euch zu Hilfe!“

In diesen längst vergangenen Zeiten gab es auf der ganzen Welt noch keine Städte. Die Menschen lebten in ganz kleinen Gruppen, Sippen genannt, kleideten sich in Tierfelle, beschäftigten sich mit der Jagd und dem Fischfang, sammelten eßbare Wurzeln, Samen und Früchte von Pflanzen. Sie lebten in einer Zeit, die wir heute die Steinzeit nennen. Sie kannten nur die einfachsten Nachrichtennittel: die menschliche Stimme, den Trommelschlag, den Schein und den Rauch des Lagerfeuers.



VOR 4000 JAHREN

Nun befinden wir uns in einem ganz anderen Zeitabschnitt. 6000 Jahre sind vergangen.

Die Menschen vereinigten sich zu größeren Völkergruppen, zu Stämmen. Die ersten Staaten der Welt bildeten sich: Babylonien, Ägypten, Assyrien, Indien und China.

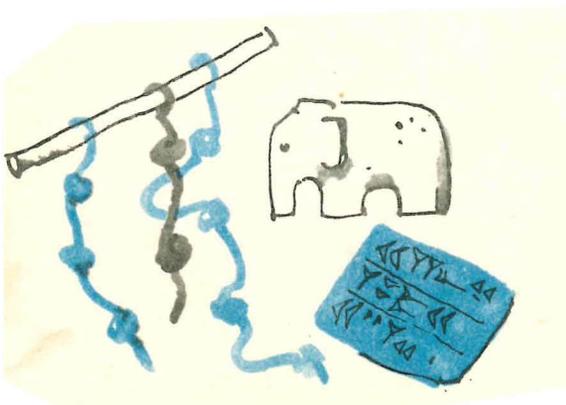
Man schmolz schon Kupfer und Zinn zu Bronze, zähmte den Hund, das Pferd und das Rind; man erfand das Rad und baute schöne Städte.

Der Mensch lernte, auf Tontafeln, Häuten, Rinde, Stein und auf dem Schreibstoff Papyrus, seine Worte niederzuschreiben.

Boten wanderten auf Straßen, zogen mit Karawanen und reisten auf Schiffen, um Nachrichten zu überbringen. Es bestanden zum Beispiel Handelsverbindungen unter den Menschen verschiedener Länder und Städte, und sie hatten das Bedürfnis und nunmehr auch die Möglichkeit, sich über ihre Geschäfte zu verständigen.

Es war üblich, daß die Boten allein reisten.

„Wenn ein Kurier in ein fremdes Land geschickt wurde“, so lesen wir in den ägyptischen Aufzeichnungen jener Zeit, „vermachte er, aus Furcht unterwegs von wilden Tieren angefallen oder von Räubern erschlagen zu werden, Hab und Gut seinen Kindern. War er dann glücklich in die Heimat zurückgekehrt und hatte kaum sein Haus betreten, mußte er schon wieder zu einer neuen Reise rüsten . . .“



Die Boten hatten viel zu tun.

Ihre Taschen waren oft sehr schwer. In ihnen befanden sich Papyrusrollen, Tontafeln, verschiedene kleine Gegenstände, bunte, verknotete Schnüre.

Die Gegenstände und die Knoten – das waren auch Briefe.

Die Menschen hatten vereinbart: Eine rote Schnur mit fünf Knoten bedeutet dies, eine schwarze mit zwei Knoten das und ein kleiner Elefant aus Stein wieder etwas anderes.

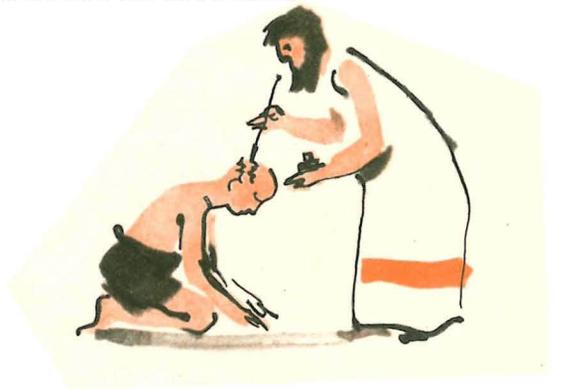
Es kam vor, daß die Tasche des Kuriers über dreißig Pfund wog. Mit so einer schweren Tasche eine lange Strecke zu laufen ist sehr anstrengend.

In Indien legten die Läufer Tag und Nacht Schellen um, damit die Entgegenkommenden sie schon von weitem hörten und ihnen aus dem Wege gingen. Sie liefen auch nur den Weg von einer Kurierstation zur anderen. Hier übergaben sie die Last dem nächsten Läufer und kehrten selbst wieder um. So erreichten die Nachrichten viel schneller ihre Empfänger, denn auf kurzen Strecken konnten die Boten eine viel größere Schnelligkeit entwickeln.

Manchmal trug der Kurier keine geschriebene Nachricht bei sich. Dann war er selbst ein „lebender Brief“: Er überbrachte seine Botschaft in Worten.



Um geheime Mitteilungen zu überbringen, rasierte man sogar den Boten das Kopfhaar ab und schrieb mit einer besonderen Tinte die Nachricht auf die Kopfhaut. Zwei bis drei Wochen später, wenn die Haare nachgewachsen waren, wurde der Läufer auf den Weg geschickt. Der „Empfänger“ rasierte ihn erneut und las dann die Nachricht. Überbrachte ein Bote eine schlechte Nachricht, passierte es mehr als einmal, daß man ihn in den Kerker warf und ihn hinrichtete.



VOR 2500 JAHREN

Vor 2500 Jahren war Persien der größte Staat der Welt. Die Perser überfielen ihre Nachbarn mit ihrer gewaltigen Armee und raubten sie aus. Die persischen Heerführer schenkten der schnellen Nachrichtenübermittlung große Aufmerksamkeit, denn das erhöhte die Schlagkraft ihrer Armee. Sie übermittelten sich Nachrichten durch Fackelschein. Man stellte auf die Zinnen eines Turmes Fackeln in verschiedener Anordnung, vereinbarte Zeichen, zum Beispiel erst drei brennende Fackeln, dann vier, dann zwei. Auf dem Nachbarturm verfolgte man die Signalstellung genau, und in kurzer Zeit wußte jeder, was zu tun war.





In den Jahren 521–485 vor unserer Zeitrechnung lebte in Persien der König Darius I. Hystaspis. Er ließ von seinen Gefangenen die damals längste Straße bauen, die den Namen „Königsstraße“ erhielt. Am Rande der Straße wurden Gasthäuser errichtet, in denen berittene Boten wohnten. Jeden Augenblick mußten sie bereit sein, einen königlichen Befehl entgegenzunehmen und ihn im Galopp zur nächsten Station zu bringen. Die Strecke vom „Großen Meer des Sonnenunterganges“, so nannten die Perser das Mittelmeer, bis zur Stadt Susa, der Hauptstadt des Königreiches, betrug 2400 Kilometer. Ein Brief benötigte für diese Entfernung fünf bis sechs Tage.

Das war der erste Postweg, der uns bekannt geworden ist. Er diente nur dem König und seinen Vertrauten.

Reitende Boten aber gab es damals nicht nur in Persien.

Als die Armee Darius I. Hystaspis über die Stämme der Skythen herfiel, die im Schwarzmeergebiet wohnten, erlebte sie unangenehme Überraschungen. Durch plötzliche Überfälle von seiten der Skythen erlitt sie große Verluste. Bereiteten sich die persischen Krieger jedoch zu einem Gegenangriff vor, so war kein Gegner mehr zu sehen.



Dank berittener Melder waren die skythischen Heerführer über jede Bewegung der persischen Armee unterrichtet. Dort, wo die Eindringlinge die Ansiedlungen und das Heer der Skythen zu vernichten gedachten, stießen sie nur auf öde Steppe. Dort aber, wo sie sich in Sicherheit wähten, wurden sie überraschend in Gefechte verwickelt.

Die Armee Darius I. Hystaspis war damals die stärkste der Welt. Obwohl sie einige hunderttausend Krieger zählte, mußte sie schmachvoll den Rückzug antreten.

In den griechischen Staaten übermittelten damals hauptsächlich Eilboten zu Fuß die Nachrichten.

Nur junge Menschen wurden dafür ausgewählt. Sie trugen außer Pfeil und Bogen auch einen Feuerstahl bei sich. Der Läufer Euchid brachte beispielsweise nach der Vernichtung der persischen Flotte in der Meerenge von Salamis diese freudige Nachricht in die Stadt Delphi. In 24 Stunden legte er die 200 Kilometer lange Strecke zurück.

Die Griechen haben auch noch eine andere Möglichkeit der Nachrichtenübermittlung benutzt: den Feuertelegrafen. Der griechische Dichter Aeschylus berichtet in einem seiner Werke davon, wie die Nachricht vom Sieg über Troja nach Athen kam: Eine Kette von Meldefeuern überbrückte die viele Kilometer lange Entfernung in kurzer Zeit und unterrichtete die Athener.





VOR 2000 JAHREN

Seit der Zeit des Königs Darius I. Hystaspis waren 500 Jahre vergangen. Das räuberische persische Reich bestand nicht mehr, und der römische Sklavenhalterstaat war nunmehr der mächtigste der Welt.

76000 Kilometer prächtige Straßen durchzogen seine Lande.

Sie waren mit schweren Steinplatten gepflastert, die so dicht aneinandergefügt waren, daß man kein Blatt Papier in die Fugen zu schieben vermochte. Könnte man diese Straßen aneinanderreihen, so würden sie fast zweimal um die Erdkugel reichen.

An diesen Straßen gab es Poststationen, schmale Wege für Fußgänger und Wegweisersäulen, die man heute noch hier und dort antrifft.

Die Straßen führten nach Westen, Osten, Norden und Süden, und da, wo sie zusammentrafen, lag Rom, die Hauptstadt des Reiches.

Wer baute diese Straßen?

Die Sklaven! Fast alles in diesem Reich wurde von ihnen geschaffen. Nach der Eroberung eines Landes machten die Römer die Bewohner zu Sklaven, schickten sie auf die Felder, in die Werkstätten und ließen sie Paläste und Straßen für die herrschenden römischen Herren bauen.



Rücksichtslos, weit über ihre Kräfte hinaus, wurden die Sklaven zur Arbeit angetrieben. Viele starben vor Erschöpfung beim Bau der Straßen und Poststationen.

Auf diesen Straßen aber konnten die römischen Herren schnell Vorräte befördern, Nachrichten verbreiten, Befehle weiterleiten und vor allem schnellstens Truppen zur Niederwerfung von Sklavenaufständen herbeischaffen.

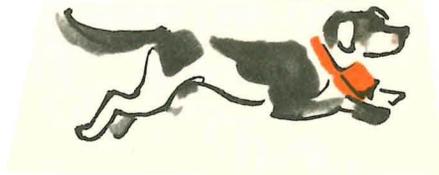


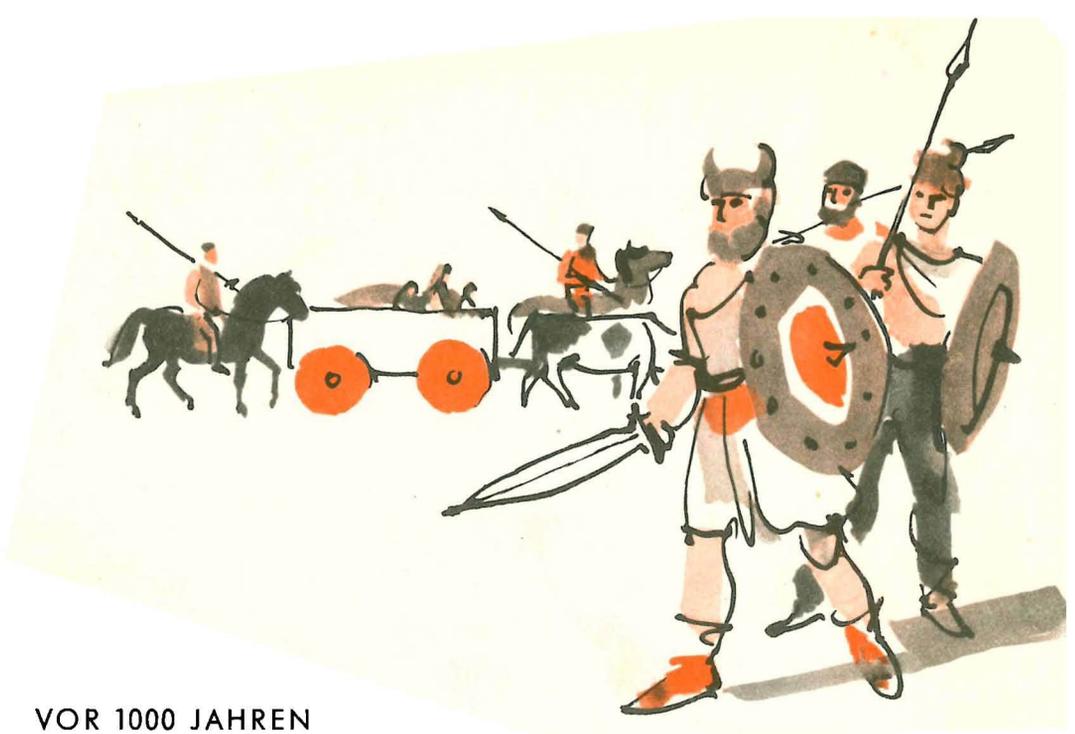
Auf diesen Straßen jagten auch Postwagen dahin. Ja, zu dieser Zeit benutzten die Kuriere schon Wagen, die nur zur Beförderung von Post bestimmt waren. Für diese Postwagen wurden genaue Fahrpläne ausge-



arbeitet, die die Reisewege enthielten und angaben, auf welchen Stationen die Kurierablösung mit ausgeruhten Pferden bereitstand.

Für besonders eilige Nachrichten bediente man sich damals bereits der Brieftauben. Zuweilen überbrachten auch dressierte Hunde Mitteilungen.





VOR 1000 JAHREN

Viele Jahre sind verflossen – 1000 Jahre. Die Paläste der römischen Sklavenhalter waren zerstört, die Straßen mit Gras überwuchert, die Poststationen zerfallen.

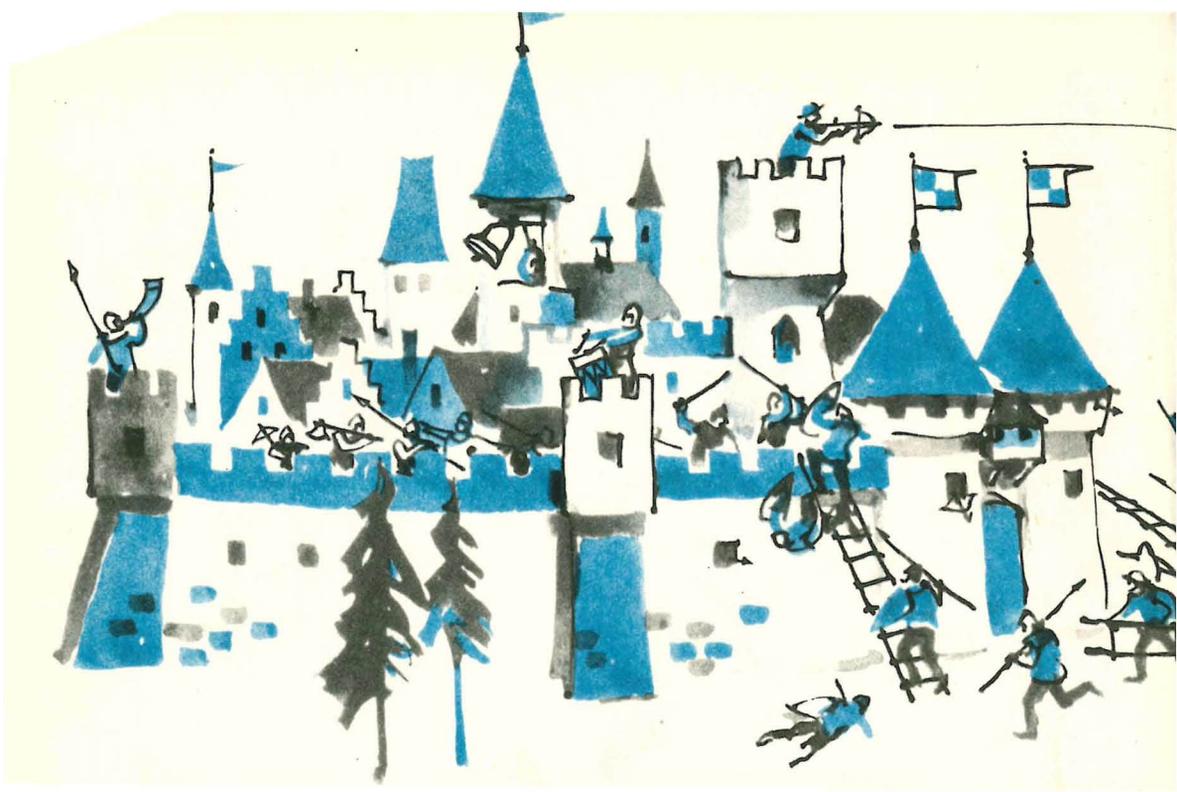
Wie konnte das denn geschehen?

Lange schon hatten an den Grenzen des Römischen Reiches andere Völker ihre Staaten gegründet – die Vandalen, Burgunder, Westgoten, Anten und viele andere.

Sie konnten Eisen und Bronze nicht so gut bearbeiten wie die geschickten Sklaven in den Werkstätten der reichen Römer; prunkvolle Paläste vermochten sie nicht zu bauen, und in der Entwicklung der Wissenschaften, der Kunst und im Kriegshandwerk waren sie weit hinter den Römern zurückgeblieben.

Doch dafür zeichneten sie sich durch etwas anderes aus: Sklaven gab es bei ihnen nicht. Die einfachen Menschen, die Bauern, die Handwerker lebten besser als die römischen Sklaven. Diese Völker begannen, in das Römische Reich einzufallen. Sie fanden tapfere Bundesgenossen: die römischen Sklaven, die sich gegen ihre grausamen Herrscher erhoben.

Der römische Staat wurde vernichtet. Allerdings gingen dadurch auch viele Errungenschaften der Kultur, der Wissenschaft und Technik verloren, unter anderem hatte ebenfalls die römische Post aufgehört zu bestehen. Man brauchte sie nicht mehr.



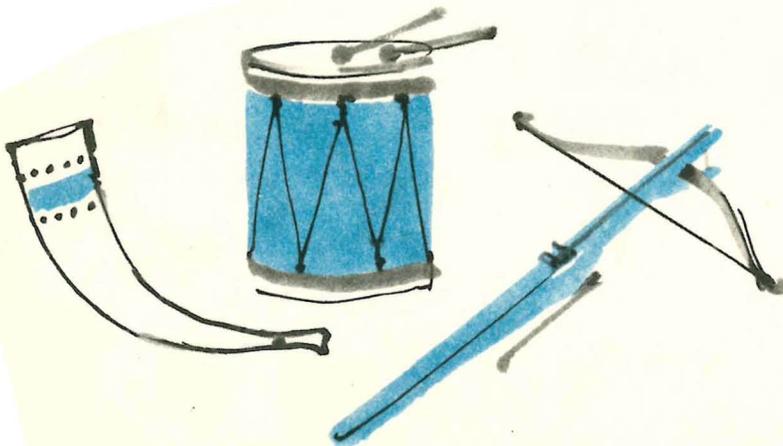
An Stelle des großen einheitlichen Reiches bildeten sich nun viele kleine Länder und Ländchen, deren Herrscher oft in Fehde miteinander lagen. Um sich vor Angriffen von Feinden zu schützen, umgaben die Einwohner ihre Ansiedlungen mit hohen Mauern.

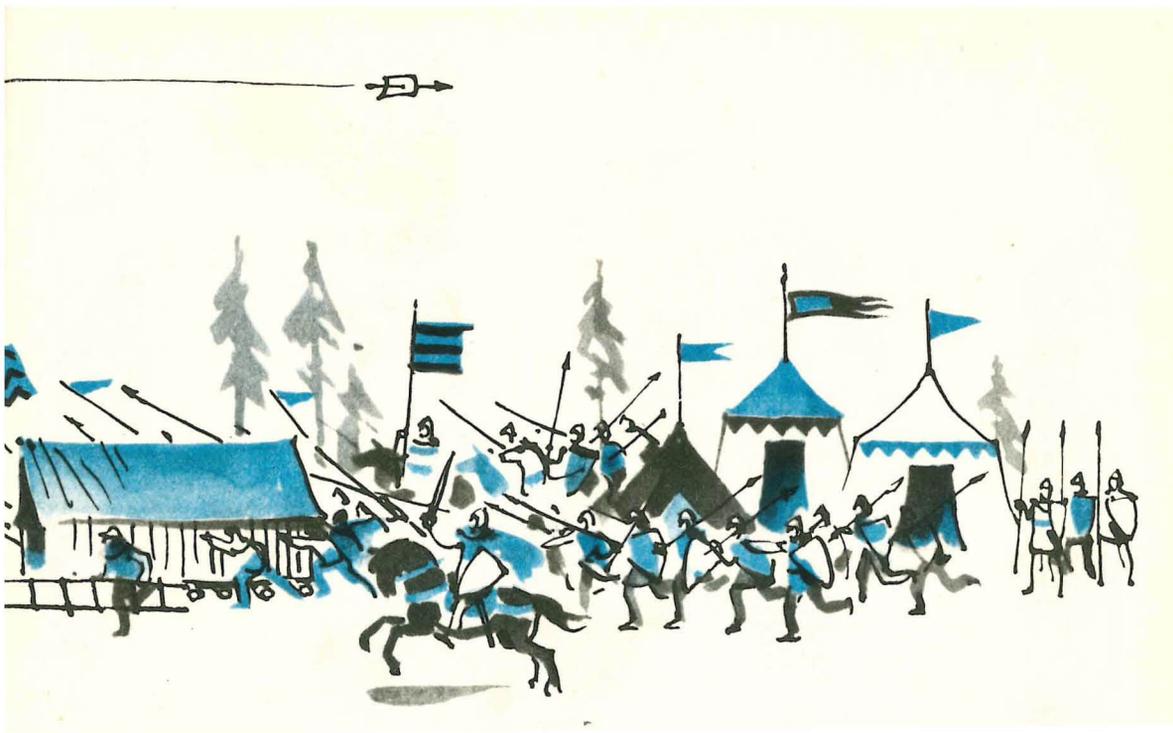
Es gab wenig Handel und Wandel. Die Menschen deckten ihren Bedarf an lebensnotwendigen Gütern zumeist durch die eigene Produktion.

Die Verkehrsverbindungen waren abgerissen. Es bedurfte keiner Nachrichtenmittel über weite Entfernungen. Beim Angriff eines Feindes ertönte die Trommel, läuteten die Wächter die Sturmglocken auf dem Turm.

Die Trompete oder das Horn rief die Krieger auf dem Schlachtfeld zusammen.

Der Herold verkündete vor dem Schloß mit lauter Stimme die Befehle des Herrn.





In dunkler Nacht wurden Signalfener entzündet.
Manchmal sprengte ein Bote zu Pferde vorüber; zuweilen eilte ein Bote zu Fuß dahin.
Über die Köpfe der Feinde, die die Stadt belagerten, schwirrte der Pfeil, an dem ein Zettel mit einer Nachricht befestigt war.
Das alles waren Nachrichtsmittel, die man schon tausend Jahre vorher in den Ländern des ehemaligen Römischen Reiches gebrauchte, nichts Neues war hinzugekommen.

VOR 400 JAHREN

Jahrhunderte vergingen. Die Verkehrsverbindungen lebten wieder auf. Dort, wo es viel Erz gab, ließen sich Waffenschmiede und Meister der Metallbearbeitung nieder. Dort, wo man Schafe züchtete und in jenen Gegenden, wo die Baumwolle wuchs, blühte das Weberhandwerk auf. Die Bewohner südlicher Länder besaßen ganze Berge von Pfeffer, Zimt, Tee und Rosinen.
Das, was die einen im Überfluß besaßen, benötigten dringend die anderen.

Die Wissenschaft nahm wieder einen neuen Aufschwung, nachdem die Kirchenfürsten jahrhundertlang den Gelehrten bei Androhung von Strafe verboten hatten, nach den Vorgängen in der Natur zu forschen.

Die ersten gedruckten Bücher erschienen.

Einer zuverlässigen und schnellen Verbindung bedurften jetzt nicht nur die Könige und Heerführer, sondern mehr als bisher auch die Gelehrten, die ihre Forschungsergebnisse untereinander zu vergleichen suchten, die Handelsleute, die ihre Waren verkaufen und neue einkaufen wollten und viele andere mehr.

Nach und nach überzog Europa wieder ein dichtes Straßennetz, das die verschiedenen Länder untereinander verband. Fast in jeder Stadt wurde eine Poststation eingerichtet. Die Verwalter dieser Stationen gaben häufig auch Zeitungen heraus.

In Deutschland wurde Ende des 15. Jahrhunderts durch Kaiser Maximilian I. ein regelmäßiger Kurierdienst mit berittenen Boten eingerichtet. Dieser Postverkehr diente zunächst nur dem Kaiser und seinen Behörden. Später wurde das Postwesen jedoch auch der Bevölkerung zur Verfügung gestellt und beförderte allgemein Briefe und Personen.





Eine gut organisierte Postverbindung gab es in Rußland. Auf den Straßen des Landes jagten die Troikas, das sind dreispännige Fuhrwerke, wie der Wirbelwind dahin. Diese russische „Postkutsche“ war nach der Meinung ausländischer Kaufleute damals das schnellste Fahrzeug der Welt.

„Wassili, der Großfürst von Moskau“, schrieb einer von ihnen, „besitzt an den verschiedenen Orten seines Fürstentums Kutscher, denen genügend Pferde zur Verfügung stehen, so daß überall, wohin der Großfürst auch seine Eilboten schickt, Pferde bereitstehen.“

In Rußland diente die fürstliche Post einem weiten Personenkreis. Mit ihr konnten alle fahren, die die entsprechenden Reisegebühren bezahlten. In Frankreich zum Beispiel war das Reisen mit der königlichen Post für jeden, der nicht in Staatsangelegenheiten unterwegs war, bei Todesstrafe verboten.

Eine andere Form der Nachrichtenübermittlung, die wir schon aus früherer Zeit kennen, wurde ebenfalls benutzt – der Feuertelegraf. An den südlichen Grenzen Rußlands, die damals ständig von Feinden bedroht waren, standen Signaltürme. Auf den Plattformen war Stroh geschichtet, das man beim Herannahen des Feindes anzündete. Die Wache des anderen Turmes bemerkte das Feuer, brannte das Stroh auf dem eigenen Turm an, und so wanderten die Feuerzeichen von einem Turm zum anderen. In kurzer Zeit verbreitete sich die Nachricht vom Angriff des Feindes kilometerweit.

Selbstverständlich bediente man sich auch aller anderen bisher bekannten Nachrichtenmittel wie Glockengeläut, Klang der Trommel, des Horns und der Trompete.



VOR 300 JAHREN

Die Jahre verstrichen, aber der Mensch ließ sie nicht ungenutzt vergehen. Mehr und mehr drangen die Gelehrten in die Geheimnisse der Natur ein und entdeckten ihre Gesetze, andere erkundeten den Erdball und vermittelten den Menschen Kenntnisse von ihrer Umwelt.

Bis zum Jahre 1650 kannte man – mit Ausnahme der Antarktis, die erst 170 Jahre später russische Seeleute entdeckten – bereits alle Erdteile: Europa, Asien, Afrika, Australien, Süd- und Nordamerika.

Erst im 16. Jahrhundert war durch die Weltumseglung des portugiesischen Seefahrers Fernao de Magalhães endgültig bewiesen worden, daß die Erde eine Kugel ist. Diese Reise traten im Jahre 1519 265 Menschen auf fünf Schiffen an. Nur ein Schiff mit 18 Seeleuten kehrte nach drei Jahren wieder in die Heimat zurück. Auch Magalhães war unterwegs gestorben.

Fast alle bedeutenden geographischen Entdeckungen mußten die Menschen mit großen Opfern bezahlen, denn die hölzernen Segelschiffe, die auf den Meeren umherfuhren, waren die einzigen Verkehrsmittel, mit denen man die Ozeane bezwingen konnte. Und diese Schiffe waren zerbrechlich genug; Stürme, Riffe oder andere Tücken des Meeres wurden ihnen leicht gefährlich. Wer hätte den Seeleuten zu Hilfe eilen können, wenn sie in Not gerieten? Niemand wußte davon, denn wie sollten sie sich melden? Über weite Strecken war eine Verbindung noch nicht möglich.

Doch ein Signal gab es, das den Schiffen untereinander auch auf weitere Entfernung eine Verständigung ermöglichte – ein Kanonenschuß. Ein Kanonenschuß war weithin vernehmbar.

Kanonen? Besaßen denn diese Schiffe Kanonen?





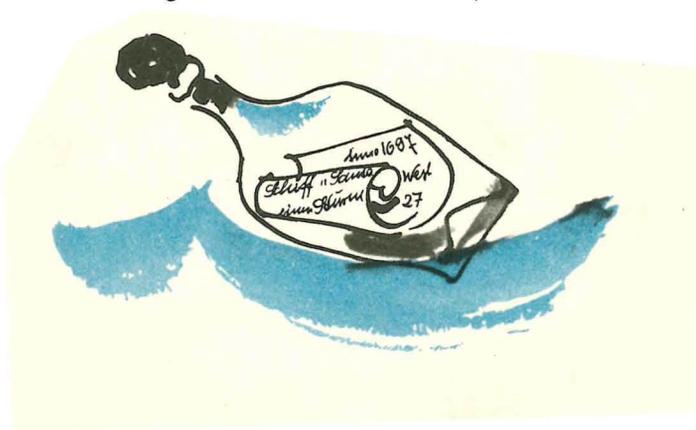
Ja, und das hatte auch seinen Grund. Wenn ein Schiff neue Gebiete entdeckt hatte, wurden diese zum Besitz seines Heimatlandes erklärt. Nun fuhren aber nicht nur die Portugiesen aus diesem Grunde auf den Weltmeeren umher, sondern auch die Spanier, die Holländer, die Engländer und die Franzosen. Oftmals stritten sie sich um die Beute und lieferten sich heiße Gefechte. Die Boote waren deshalb schwer bewaffnet. Auf den Schiffen selbst verwendete man Glocken, Laternen, Fackeln und verschiedenfarbige Flaggen als Signale.

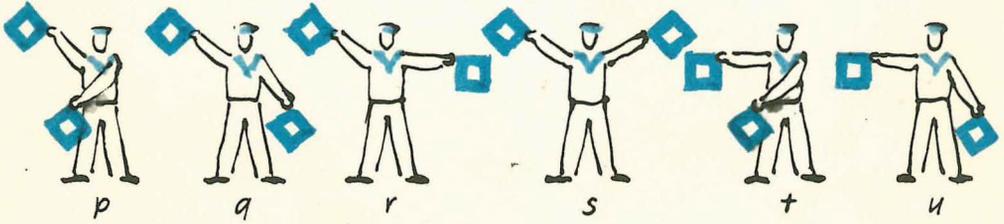
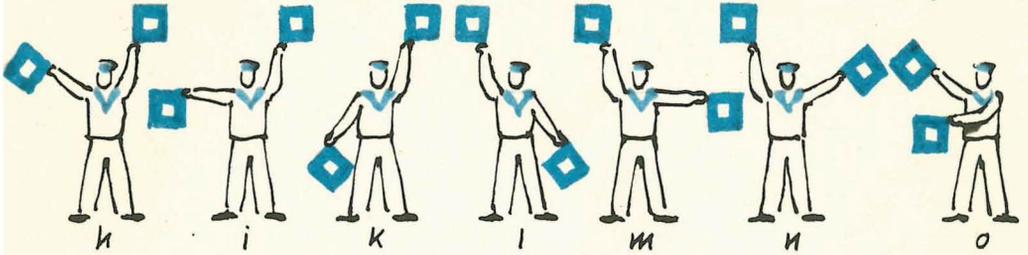
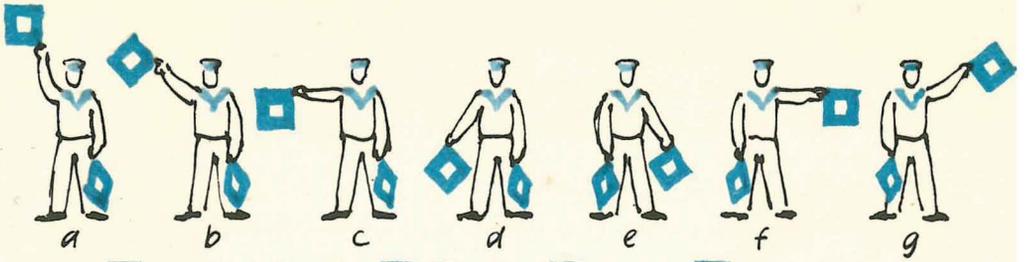
Jede Flagge stellte einen bestimmten Buchstaben dar, und so ließen sich ganze Sätze bilden, wie: „Folgen Sie mir“, „Schicken Sie einen Lotsen“ oder „Auf dem Schiff ist ein Leck“.

Nach und nach dachten sich die Seeleute ein sogenanntes Signalflaggenalphabet aus. Sie lernten, Nachrichten mit Hilfe von zwei kleinen Flaggen zu übermitteln. Auf der rechten Seite ist das Signalflaggenalphabet in der heutigen Bedeutung abgebildet.



Wenn ein Schiff unterging, steckte man die Nachricht von der Katastrophe in Flaschen, verschloß sie mit einem teergetränkten Stopfen und vertraute sie dem Meer an in der Hoffnung, daß diese Flaschenpost von den Wellen an die Küste getragen werde. Zuweilen reiste so ein Brief einige Jahre durch die Meere und legte Tausende von Kilometern zurück.







VOR 250 JAHREN

Jene Zeit, wo sich die Städte durch hohe Mauern von der Umwelt abkapselten, war endgültig vorüber.

Mehr als je zuvor brauchten die Menschen nunmehr die Verbindung untereinander:

der Kaufmann, der die Meere befuhr, um die Waren, die der Fabrikant in seinen Werkstätten von Handwerkern und Lohnarbeitern herstellen ließ, einzuhandeln gegen dringend benötigte Rohstoffe;

der Gelehrte, der forschend die Welt eroberte und seine Gedanken mit anderen Männern der Wissenschaft austauschte, denn große Erfolge gab es in jener Zeit auf dem Gebiet der Biologie, der Physik und der Astronomie;

der Zeitungsverleger, der dringend auf neue Nachrichten aus aller Welt wartete,

und der König, der Fürst oder wie die Staatsoberhäupter damals sich sonst noch nannten, die wissen wollten, was in anderen Ländern vor sich ging.

Alle brauchten Nachrichtenmittel und Verkehrsmittel, um schneller unterrichtet zu sein, um schneller vorwärtszukommen.

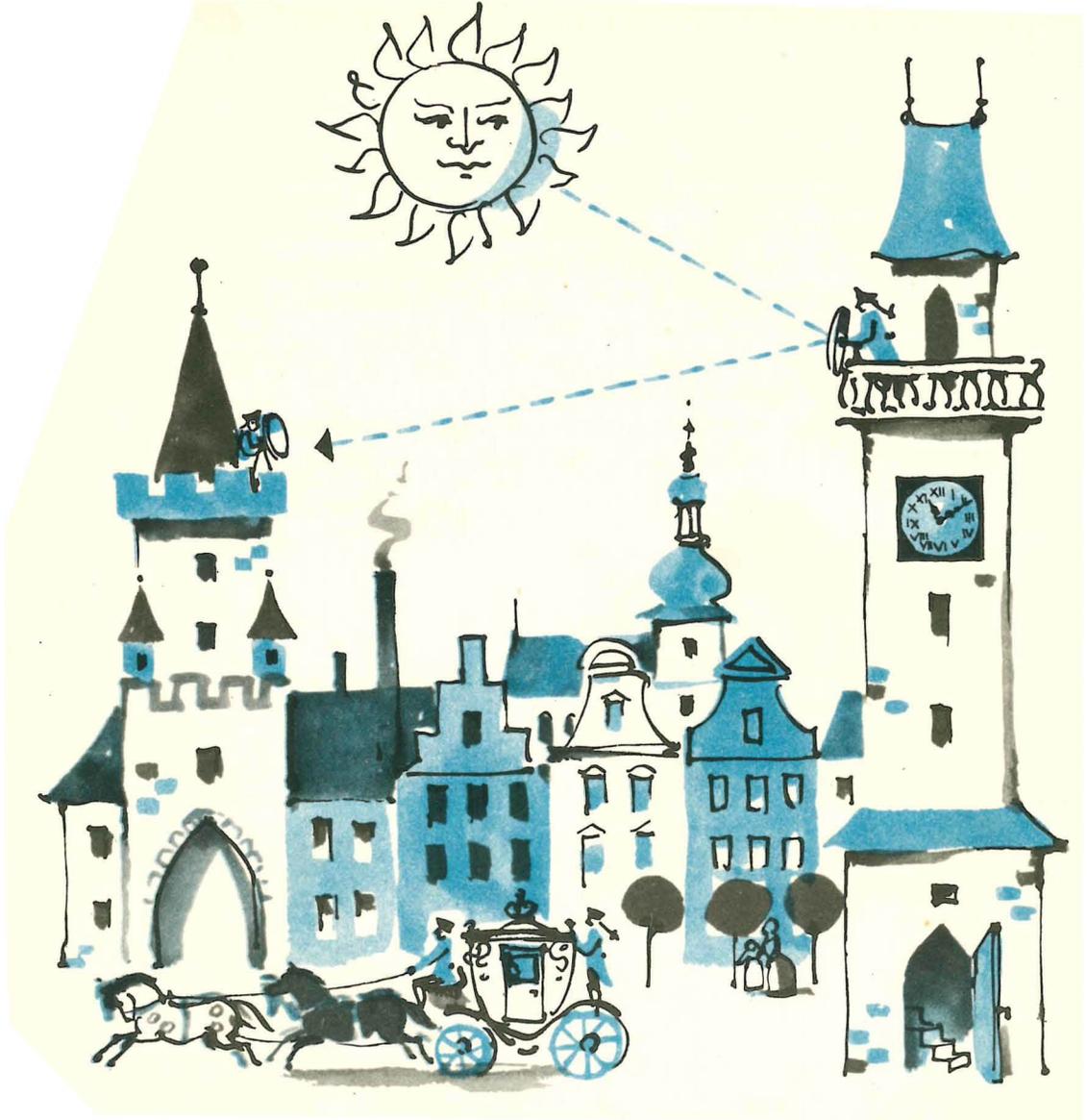
Ein merkwürdiges Gefährt der damaligen Zeit wollen wir uns einmal kurz ansehen: den Segelwagen. Er legte in einer Stunde über 30 Kilometer zurück.



Die Fahrt in so einem Segelwagen war allerdings nicht sehr angenehm. Wehte der Wind nur schwach, bewegte er sich kaum. Sobald der Wind an Stärke zunahm, drohte jedes Schlagloch, jede Unebenheit den Wagen umzuwerfen.

Immer wieder versuchten die Menschen Fahrzeuge zu bauen, die es ihnen ermöglichten, schnell von Ort zu Ort zu kommen, und sie erfanden die merkwürdigsten, von denen der Segelwagen schließlich nur eines war. Noch über 100 Jahre mußten vergehen, ehe eine Entdeckung gemacht wurde, die es gestattete, Fahrzeuge zu entwickeln, deren Betrieb sich lohnte.

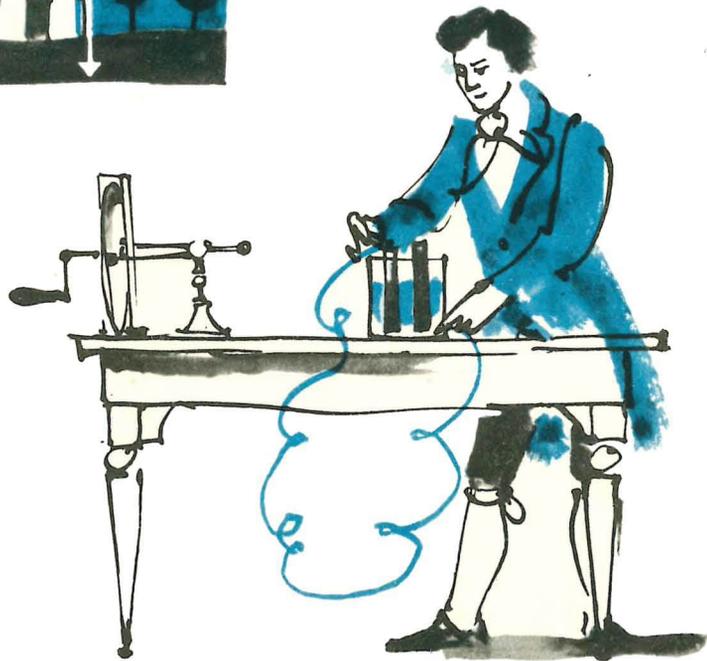


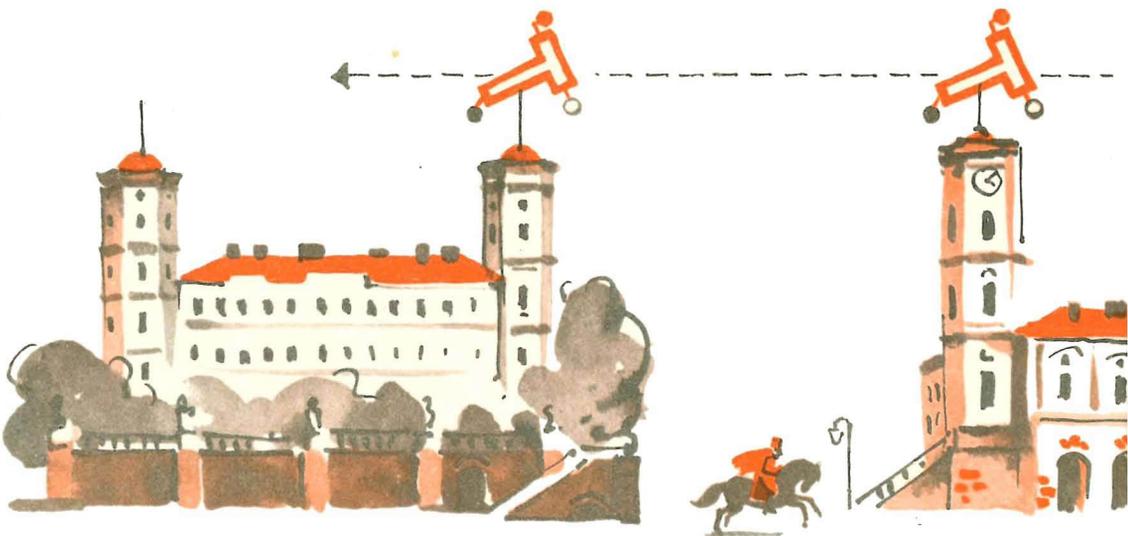


Doch nicht nur mit dem Segelwagen und anderen Gefährten versuchte man schneller Nachrichten zu transportieren, man ersann auch andere Mittel, die es möglich machten, Meldungen schnell weiterzugeben, beispielsweise mit Hilfe der Sonne und des Spiegels. Man vereinbarte, wieviel Lichtflecke zu einem Buchstaben gehörten und konnte sich so leicht jede Neuigkeit zu-spiegeln.

In dieser Zeit wurden bereits die ersten Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrizität gemacht, jener Kraft, die später im Nachrichtenwesen eine große Rolle spielen sollte.

Stephan Gray machte zum Beispiel die ersten bedeutenden Versuche mit der elektrischen Funkenentladung, und ein schottischer Mönch erfand die erste elektrische Klingel, die allerdings noch nach einem anderen Prinzip arbeitete als die, die wir heute kennen. Den Blitzableiter gab es bereits, und eine der bedeutendsten Entdeckungen, die Erzeugung des elektrischen Stromes mit einer Batterie, wurde 1799 von Volta gemacht. Alle diese Erkenntnisse reichten jedoch noch nicht aus, um die Elektrizität für die Nachrichtenübermittlung auszunutzen. Die bisherigen Nachrichtenmittel leisteten gute Dienste, aber das Bedürfnis nach neuen, schnelleren, weiterreichenden wurde immer dringender.





VOR 150 JAHREN

Hier sind drei große Gebäude abgebildet. Eines davon ist der Winterpalast in Petersburg, so hieß früher Leningrad. In diesem Palast lebten zu dieser Zeit die russischen Zaren.

Das zweite Gebäude stellt das Petersburger Rathaus dar, und das letzte ist ein Schloß in Gatschina, ein Ort, der ungefähr 45 Kilometer von Petersburg entfernt lag.

Wenn man genau hinsieht, entdeckt man auf dem Turm jedes Gebäudes einen T-förmigen Flügel mit drei Laternen.

Das ist ein Blinkentelegraf. Er wurde im Jahre 1795 von dem russischen Mechaniker Kulibin und dem Franzosen Shapp erfunden.

Dieser Telegraf arbeitete folgendermaßen: Im Turm sitzt ein Mensch, der durch einen Hebeldruck den Flügel auf der Turmspitze bald stärker, bald schwächer nach links oder rechts schwenken kann. Jede dieser Neigungen bezeichnete einen Buchstaben oder eine Ziffer.

In jener Zeit, von der wir auf dieser Seite des Buches berichten, wurden diese Türme, die es in vielen Städten, so auch in Berlin gab, zu einer Art Nachrichtenkette verbunden.

Stellen wir uns vor, der erste Turm begann zu senden: „In Frankreich ist Revolution. Die Truppen liefen auf die Seite des Volkes über. Der König ist gestürzt . . .“

Die Beobachter auf dem zweiten Turm verfolgten durch ein Fernrohr die Bewegungen des Flügels auf der Turmspitze und wiederholten sie auf dem eigenen Turm: „I-n F-r-a-n-k-r-e-i-c-h i-s-t R-e-v-o-l-u-t-i-o-n . . .“



So wanderte die Meldung von Turm zu Turm bis zum Bestimmungsort. Dort schrieb man das Telegramm auf und brachte es dem Empfänger. Von Petersburg nach Warschau „ging“ beispielsweise jede Nachricht 20 Minuten.

Etwa um die gleiche Zeit tauchten auf den Straßen fast aller Länder große geschlossene Wagen auf – die Postkutschen.

Die Postkutschen sind die Vorläufer der Eisenbahn. Sie verkehrten nach einem Fahrplan und beförderten nicht nur Pakete und Briefe, sondern auch Fahrgäste.

Es kam oft vor, daß Räuber die Postkutsche überfielen, daß Hindernisse, wie Schneeverwehungen, Gesteinslawinen, zerstörte Brücken, die Fahrt erschwerten. Es war kein leichter Dienst für den Postkutscher, aber der Wagen mußte sein Ziel erreichen, und er schaffte es auch. Die Postkutsche war ein für die damalige Zeit sehr zuverlässiges Verkehrsmittel.



Die Abbildung zeigt uns die schicke Dienstkleidung eines Briefträgers jener Zeit. Doch sehen wir uns einmal die Briefe, die er befördern mußte, näher an. Die einen waren verschnürt und gesiegelt, andere wieder nur verklebt. Keiner dieser Briefe befand sich in einem uns so gut bekannten Briefumschlag und auf keinem klebte eine Briefmarke.



VOR 120 JAHREN

Vor 10 000 Jahren kannten die Menschen von allen Nachrichtenmitteln nur die menschliche Stimme, die Trommel und den Feuerschein.

Jahrtausende sind vergangen, und in diesem Zeitraum tauchten nach und nach viele andere Nachrichtenmittel auf: Boten zu Fuß und zu Pferd, die Taubenpost, die Postwagen, Beförderung der Post mit Schiffen, die Signaltrompete, die Fackeln, Linien von Turmfeuern, die Flaschenpost, der Pfeil als Briefzusteller, die Signalflaggen, die Postkutsche.

Erst im Jahre 1795 erfanden die Menschen den Signaltelegraphen des Systems Kulibin-Shapp.

Auf dieser Seite nun sind neue Nachrichten- und Verkehrsmittel abgebildet.

Man entdeckte beispielsweise die Dampfkraft und konnte sie, nachdem der Engländer James Watt 1782 die erste brauchbare Dampfmaschine gebaut hatte, ausnutzen.



Hier ist das englische Dampfauto, der Vorgänger unseres Automobils. Es wirkt im Vergleich zu den heutigen Modellen plump, und es erreichte auch nur eine Höchstgeschwindigkeit von 24-Kilometern in der Stunde.

Etwa 1801 war das erste Modell dieser Art auf den Straßen zu sehen. Man nannte es den Kessel auf Rädern. Gewiß wäre man sehr lange auf dieser Entwicklungsstufe stehengeblieben, aber infolge der verbesserten Nachrichtenübermittlung konnten die Menschen miteinander in Verbindung treten und Erfahrungen austauschen – auch über den Bau von besseren Autos.

Innerhalb weniger Jahre wurde aus dem plumpen Dampfauto ein sehr schneller und zweckmäßiger Wagen mit einem Benzinmotor.

Man stellte das Dampfauto auf Schienen und hatte die Eisenbahn, die an einen bestimmten Weg gebunden war. Dieses neue Verkehrsmittel hatte



jedoch zunächst viele Feinde. „Die Eisenbahnen“, schrieb eine englische Zeitschrift, „stören die Kühe beim Weiden, hindern die Hühner beim Eierlegen, der aus der Lokomotive aufsteigende Qualm vergiftet die darüber fliegenden Vögel, die Fasanen und Füchse sterben aus, die Häuser, nahe der Bahnstrecke, brennen ab, die Pferde braucht man nicht mehr, so daß niemand mehr Hafer und Heu kauft, und das Reisen wird lebensgefährlich, weil bei einer Explosion der Lokomotive auch alle Fahrgäste in Stücke gerissen werden.“

Trotz dieser unheilvollen Voraussagen baute man in vielen Staaten seit dem Jahre 1825 immer mehr Eisenbahnlinien. Die erste Eisenbahnlinie in Deutschland wurde 1835 eingeweiht. Sie führte von Nürnberg nach Fürth und war 6 Kilometer lang.

Selbstverständlich versuchte man, die Dampfkraft für die Wasserfahrzeuge auszunutzen. Im Jahre 1807 empfing der französische Kaiser Napoleon den Erfinder Fulton, der zu ihm kam, um den Bau einer Dampfschifflotte vorzuschlagen.





Zwanzig Jahre später waren Dampfschiffe schon alltäglich geworden. Sie überquerten die Ozeane, beförderten Post und Fahrgäste auf fast allen Weltmeeren.

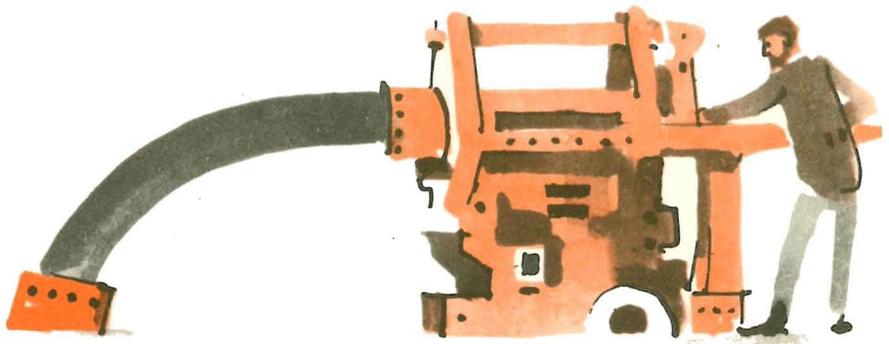
Auch auf andere Weise versuchte man die Dampfkraft zur Beförderung von Nachrichten zu verwenden. In London wurde eine Rohrpostanlage eingerichtet, die folgendermaßen arbeitete: Man verlegte dicke Rohre in die Erde. Eine Dampfmaschine erzeugte Preßluft in den Rohren, die einen kleinen Wagen, beladen mit Briefen und Päckchen, vorantrieb. In vielen Städten der Welt ist noch heute die Rohrpostanlage in Betrieb.

In diesen Jahren arbeiteten viele Gelehrte in aller Welt an der Entwicklung eines elektrischen Telegrafen. Die Eigenschaften des elektrischen Stroms waren bereits besser erforscht; man hatte gelernt, komplizierte Geräte herzustellen, mit denen man diese Kraft dem Menschen nützlich machen konnte.

Den ersten Nachrichtenapparat, einen Nadeltelegrafen, baute der Russe Pawel Lwowitsch Schilling (Schilling von Canstadt), der allerdings noch nicht praktisch ausgenutzt wurde. In Deutschland bauten Gauß und Weber den ersten Telegrafen, der jahrelang in Göttingen für wissenschaftliche Zwecke in Betrieb war.

Die neuen Verkehrs- und Nachrichtenmittel unterscheiden sich sehr von den bisherigen. Sie arbeiten mit Dampf und Elektrizität.

Das Jahrhundert der Maschinen brach an.



VOR 100 JAHREN



Die Menschen hatten sich nun schon daran gewöhnt, daß die Post ihnen stets zu Diensten war. Und was mußte sie nicht alles befördern: Eine Katze, an deren Schwanz man einen Bindfaden befestigt und gesiegelt hatte. Die Katze versuchte zu entschlüpfen, kratzte, fauchte, miaute, doch sie erreichte ihren Empfänger, und das kurioseste Paket war wohl ein Korb, in dem ein betrunkenener, dicker Polizist steckte.

Die Bedeutung der Post aber lag darin, daß sie die Völker miteinander verband, daß durch sie die Menschen in immer größerem Umfang mit den Errungenschaften der Wissenschaft, Kunst und Kultur bekannt wurden.

Jetzt, wo es möglich war, immer mit Bekannten, Freunden und Verwandten brieflich zu verkehren, fürchtete man sich nicht mehr vor weiten Reisen in die Fremde.

Um dringende Mitteilungen kenntlich zu machen, befestigte man an ihnen eine Gänsefeder oder eine Hahnenfeder. Diese Briefe wurden so schnell wie möglich den Empfängern zugestellt.

Die Briefträger fuhren nicht nur mit Pferd und Wagen in den Städten umher, sondern sie besaßen schon Fahrräder.

Schrieb irgend jemand einen Brief, faltete er ihn zusammen, umwickelte ihn mit einer Schnur und versiegelte ihn mit Wachs. Dann begab er sich zum Postbüro, um seinen Brief auf die Reise zu schicken. Dort warteten bereits viele Menschen auf die Abfertigung ihrer Post.



Wie konnte es auch anders sein, jeder Brief mußte gewogen und die Länge seines Reiseweges berechnet werden, dann konnte man feststellen, wieviel Geld die Beförderung kostete, und danach wurde noch eine Quittung über den Empfang der Postgebühr ausgeschrieben.

Wie umständlich das war!



Da erfanden nun die Menschen vor etwa 100 Jahren die Briefmarke und den Briefumschlag.

„Was sind das schon für Erfindungen!“ wird mancher einwenden. Aber man muß bedenken, um wievielele dadurch der Briefwechsel vereinfacht wurde. Man schrieb nur noch einen Brief, steckte ihn in einen adressierten Umschlag, klebte eine Marke darauf und warf ihn in den Briefkasten.

Fast alle Staaten der Welt übernahmen diese beiden Verbesserungen. Die erste Briefmarke der Welt war die englische One-Penni-Marke mit dem Bildnis der damaligen Königin, die bereits 1840 erschien. Als „Erfinder“ gilt der englische Generalpostmeister Roland Hill.

In Deutschland erschien 1849 als erste Briefmarke die bayrische 1-Kreuzer-Briefmarke.

Im Jahre 1857 wurde in Rußland die erste Briefmarke herausgegeben.

VOR 80 JAHREN

Erst vier Jahrzehnte nach den ersten Versuchen Pawel Lwowitsch Schillings fand der elektrische Telegraf als Nachrichtenmittel weite Verbreitung.

Auch hier war es wie bei vielen anderen großen Erfindungen: Die Leute betrachteten den Telegrafen zunächst als eine komplizierte Neuerung, die mehr oder weniger zwecklos ist.

In England, wo der Forscher Wheatstone den Zeigertelegraphen entwickelt hatte, wurde erst durch die Aufklärung eines geheimnisvollen Mordes, bei der mit Hilfe des Telegraphen der Täter innerhalb von 24 Stunden gefaßt werden konnte, das Interesse der Bevölkerung für diese geniale Erfindung geweckt.



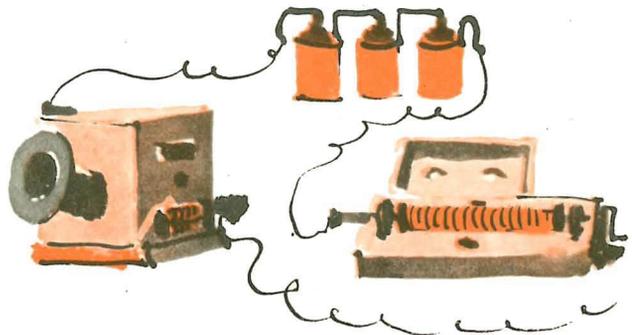
Auch Morse, der zur gleichen Zeit in Amerika sein Gerät baute, hatte große Schwierigkeiten zu überwinden, ehe der Schreibtelegraf als Nachrichtsmittel Anwendung fand.

Der Morsetelegraf, der auch heute noch in der ursprünglichen Ausführung benutzt wird, arbeitete sehr einfach: Durch das Niederdrücken eines besonderen Druckknopfes, der Telegrafentaste, wird ein Stromkreis geschlossen. Dadurch kann ein Elektromagnet arbeiten, der einen Schreibstift betätigt. Auf einem laufenden Papierstreifen zeichnet dieser Schreibstift Punkte oder Striche, je nach Länge des Tastendruckes. Morse hat ein Alphabet geschaffen, das sogenannte Morsealphabet, wo jeder Buchstabe durch eine Kombination von Strichen und Punkten gekennzeichnet wird. Das Wort Arbeit würde im Morsealphabet folgendermaßen telegraphiert werden:

· - - · - - · - - · - - · - -
A R B E I T

(Das gesamte Morsealphabet steht am Schluß des Buches.)

Im Laufe der Jahre entwickelte man aus dem Morsetelegraphen den Typendrucktelegraphen, der gleich Buchstaben statt der Punkte und Striche druckte, und den sehr schnell arbeitenden Maschinentelegraphen.





Um diese Zeit erschienen auch die ersten Telefone.

Der Deutsche Philipp Reis war der erste, dem 1860 eine elektrische Sprachübertragung gelang. Die Verständigung war jedoch noch sehr mangelhaft. Erst der Schotte Graham Bell verbesserte in jahrelanger Arbeit den Apparat von Reis so weit, daß ein Verstehen möglich war.

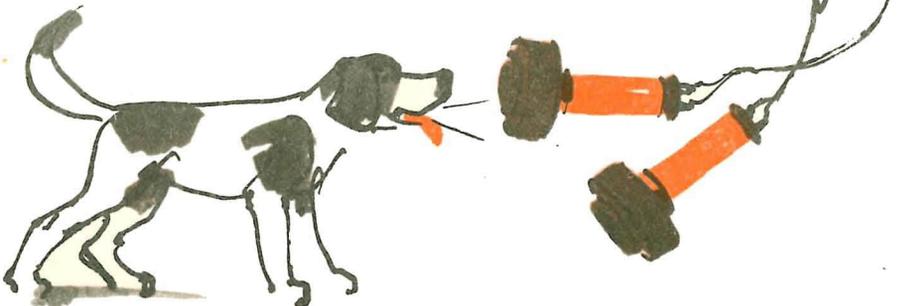
Die Apparate entstellten jedoch die Stimme noch immer sehr. Man mußte laut in den Hörer schreien. So soll es vorgekommen sein, daß ein höflicher englischer Lord das Gebell und das Knurren eines Hundes für die Stimme seines Verwandten hielt und sich nur darüber wunderte, daß sein Gesprächspartner offenbar recht schlecht gelaunt sei.

Telefon und Telegraf, diese bequemen und schnellen Nachrichtenmittel, standen bald in allen großen Städten der Welt, und die Menschen konnten über weite Strecken miteinander sprechen.

Diese Apparate mußten jedoch durch Kabel miteinander verbunden werden. Ließen sich denn diese Leitungen so ohne weiteres auf dem Meeresgrund von Europa nach Amerika oder Australien verlegen?

Oftmals wurden die Schiffe bei den Verlegungsarbeiten von Stürmen überrascht. Die Leitungen, die in ein Bleirohr eingeschlossen, geteert und mit einem Stahlband umgeben sind, zerrissen, sanken auf den Meeresgrund, und die Arbeit begann von neuem.

Wieviel Mut und Ausdauer mußten Seeleute und Elektrotechniker aufbringen, bevor man auf der Post in Petersburg, Berlin oder London ein Telegramm nach New York kabela konnte.



VOR 60 JAHREN

In den letzten 50 Jahren waren also die Nachrichtenmittel so weit entwickelt worden, daß sich die Menschen von Land zu Land direkt miteinander verständigen konnten. Die Folge davon war, daß sich die Fortschritte auf allen Gebieten der Wissenschaft und Technik noch beschleunigten.

Sehr bedeutungsvoll für die Nachrichtentechnik war eine Entdeckung des deutschen Physikers Heinrich Hertz: Im Jahre 1888 konnte er das Vorhandensein elektromagnetischer Wellen nachweisen, deren Existenz bereits 20 Jahre vorher die englischen Forscher Michael Faraday und James Clerk Maxwell auf Grund ihrer Arbeiten vorausgesagt hatten.

Dem russischen Physiker Alexander Stepanowitsch Popow gebührt das Verdienst, diese Entdeckung von Hertz als erster praktisch ausgenutzt zu haben, er ist der Erfinder des drahtlosen Telegrafen.

Am 7. Mai 1895 berichtete er auf einer außergewöhnlichen Sitzung der Gelehrten von seiner Entdeckung und führte mit einem Sender und einem Empfänger die erste Nachrichtenübermittlung mittels elektromagnetischer Wellen durch.

Hier ist das Gartenhäuschen abgebildet, in dem Popow seine Versuche durchführte. Auch die allererste Antenne der Welt, die durch Kinderluftballons in der Luft gehalten wurde, und einer der ersten Empfänger sind zu sehen.





Der Italiener Marconi baute die Erfindung Popows weiter aus, und im Jahre 1897 gelang es ihm, eine Strecke von mehreren Kilometern, nämlich die Strecke zwischen zwei Inseln im Ärmelkanal, durch Funk zu überbrücken.

Das neue Nachrichtenmittel war in wenigen Jahren weit verbreitet. Die Funkstationen waren in kurzer Zeit so gut ausgerüstet, daß man über große Entfernungen senden und empfangen konnte. Vor allem dem Schiffsverkehr war diese neue Erfindung sehr von Nutzen. Jetzt war es auch den Schiffen möglich, mit dem Festland oder mit anderen Schiffen Verbindung aufzunehmen, wodurch viele von ihnen bei einer Havarie vor dem Untergang gerettet werden konnten.

Im November 1899 lief beispielsweise das neue russische Panzerschiff „Generaladmiral Apraksin“ in der Ostsee im Finnischen Meerbusen auf ein Riff. Im Schiffsboden entstanden Lecke, Wasser strömte in die Schiffsräume – das Schiff drohte zu sinken. Es mußte eilig gerettet werden.

Damals nun fuhren Alexander Stepanowitsch Popow und seine Mitarbeiter zum Ort der Schiffskatastrophe und stellten ihre Apparaturen auf. Die ständige Verbindung mit dem Festland, die für die Rettungsarbeiten unbedingt notwendig war, kam zustande.

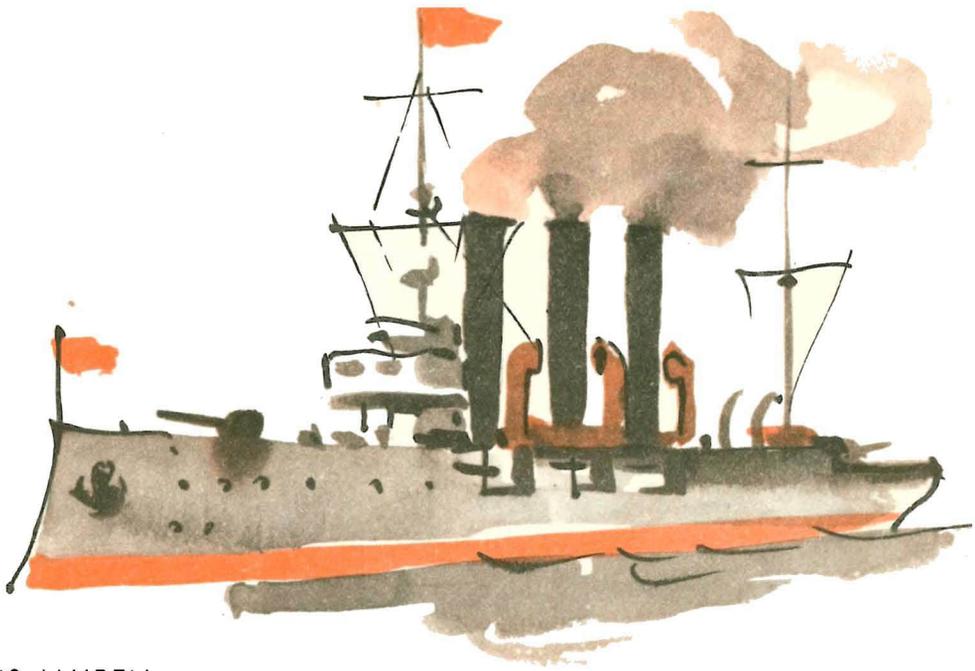
Eines der ersten Telegramme, das damals durch Funk übermittelt wurde, war der Befehl an den Kapitän des russischen Eisbrechers „Jermak“, unverzüglich Fischer zu retten, die der Wind auf einer Eisscholle in die offene See hinaustrieb. Die „Jermak“ begab sich sofort auf die Suche, und die Fischer wurden gerettet.

Die Funkapparate waren damals noch schwer und unförmig. Der nicht sehr leistungsfähige Sender zum Beispiel glich einem großen Elektromotor, wie er jetzt zum Antrieb einer Straßenbahn dient. Die ersten Funkapparate waren sehr umständlich zu bedienen und hatten nur eine Reichweite von etwa 50 bis 100 Kilometer. Heute wundert sich niemand mehr über einen Funkempfänger von der Größe einer Taschenuhr und über einen Sender, der nur so groß ist wie dieses Buch.

Als man nun drahtlos telegrafieren, also funken konnte, lag es sehr nahe, daß man versuchte, auch drahtlos zu telefonieren. Es gab allerdings zunächst viele Schwierigkeiten zu überwinden, denn neue Apparaturen mußten geschaffen werden. Aber auch das gelang, und dieses erste drahtlose Telefon war auch der erste Rundfunkempfänger. Er war noch recht primitiv für unseren heutigen Begriff – der Detektorapparat.



Bald setzte jedoch die Entwicklung der Radoröhren ein, und aus dem einfachen Detektorempfänger wurde ein Rundfunkgerät, mit dem wir an den Geschehnissen in der ganzen Welt teilhaben können und das uns Musikübertragungen aus kilometerweit entfernten Konzertsälen miterleben läßt. Die Welt stand an der Schwelle eines bedeutenden Ereignisses – der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution im Jahre 1917 – dem Geburtsjahr der Sowjetunion.



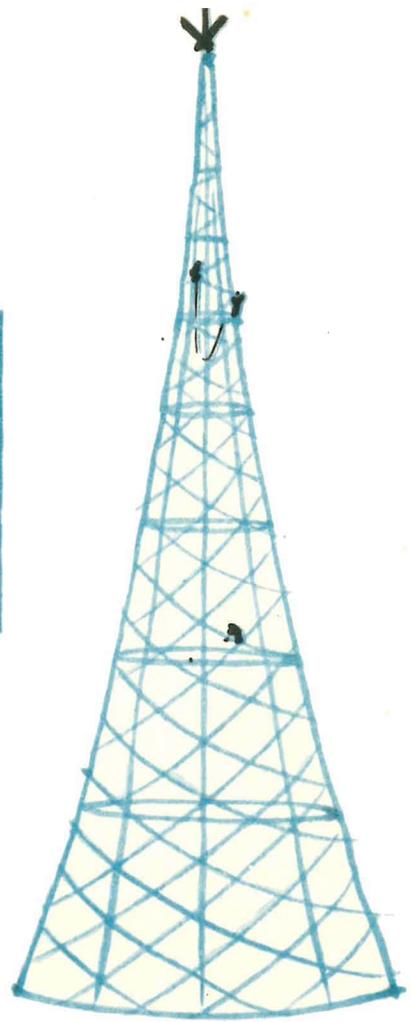
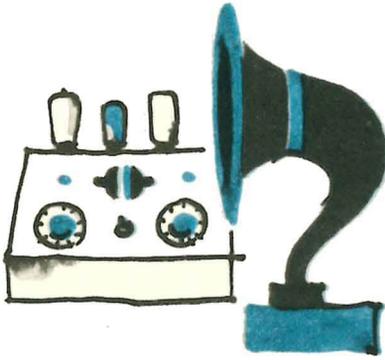
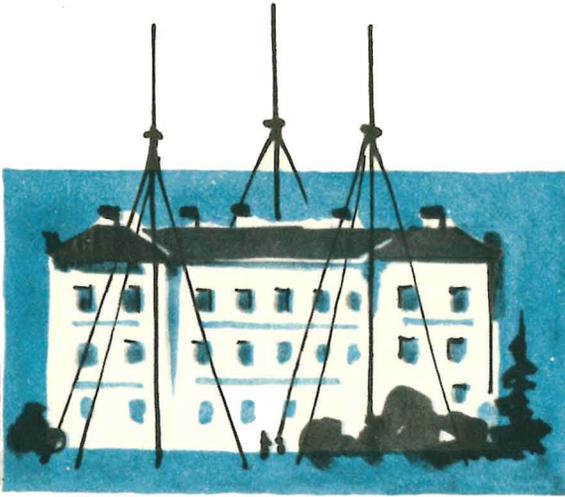
VOR 40 JAHREN

Am 7. November 1917 empfingen viele Funkstationen der Welt die Nachricht: „an alle, alle, alle . . . die provisorische regierung ist gestürzt . . . eine sache, für die das volk kämpfte gewährleistet . . . es lebe die revolution der arbeiter, soldaten und bauern!“

Diesen Aufruf „An die Bürger Rußlands“ hatte Wladimir Iljitsch Lenin verfaßt. Die Oktoberrevolution hatte im Sowjetland gesiegt, und die Petrograder Funkstation und die des Kreuzers „Aurora“ verkündeten nun der Welt die Leninschen Worte.

So diente das modernste Nachrichtenmittel, der Funk, dem Sowjetstaat von den ersten Stunden seines Bestehens an. Und nicht nur der Funk! Während des Bürgerkrieges vollbrachten die sowjetischen Telefonisten, Briefträger, Kuriere, Eisenbahner, Flieger und Nachrichtenabteilungen der Roten Armee viele Heldentaten.





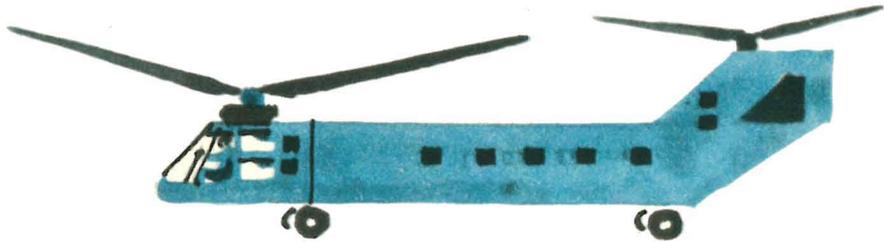
Noch etwas sei erwähnt.

In jenen schweren Jahren, als es jedes Stückchen Brot auf Marken gab, weil die Wirtschaft des Landes durch die Kriege zerstört war, bewilligte die Sowjetregierung die Geldmittel zur Schaffung des Nishegorodsker Laboratoriums, des ersten sowjetischen Instituts für Rundfunktechnik. Viele Geräte, die in diesem Institut entwickelt wurden, fanden nichts Ebenbürtiges im Ausland.

Hier ist der Sendeturm der Moskauer Rundfunkstation abgebildet. Es war im Jahre 1921 – der Bürgerkrieg war gerade erst beendet – als die Hochbaumonteure mit dem Bau dieses Turmes begannen. Es war zwar noch Herbst, aber die Witterung war schon sehr unfreundlich. Der schneidende Wind, die Kälte ließen den Monteuren, die in luftiger Höhe arbeiteten, die Hände erstarren.

Der Turm war vom Kreml aus zu sehen. Man erzählt, daß Wladimir Iljitsch Lenin oft vom Fenster seines Zimmers zum Bauplatz schaute und sich sehr darum kümmerte, daß die Monteure der Rundfunkstation nach Möglichkeit alles Notwendige zur Erleichterung ihrer Arbeit bekamen.

Lenin hat vorausgesehen, welche gewaltige Bedeutung der Rundfunk einmal besitzen wird. Der Rundfunk kennt keine Grenzen. Jeder in der riesigen Sowjetunion, wo er auch sei, kann die Stimme Moskaus hören, und sie dringt auch weit hinaus in die Welt.



HEUTE

Nun sind über 40 Jahre vergangen. In dieser Zeit hat sich nicht nur die Nachrichtentechnik wesentlich verbessert, sondern die Technik im allgemeinen hat die Welt erobert, und sie hat dazu beigetragen, den Ablauf unseres Lebens zu verändern.

Neue Verkehrsmittel sind hinzugekommen, beispielsweise das Flugzeug in seinen vielfältigen Formen, die Eisenbahnen fahren schnell wie der Wind, und die Atomkraft, vom Menschen gebändigt, treibt Schiffe über die Ozeane.





Sehen wir uns einmal an, welche Verkehrsmittel heute der Mensch in den Dienst des Nachrichtenwesens stellt. Nehmen wir uns die Karte der Sowjetunion vor, auf deren riesigen Territorium mit seiner unterschiedlichen Natur der Mensch verschiedenartige Verkehrsmittel einsetzen muß.

Es gibt Gegenden mit vielen Städten und Siedlungen, aber man trifft auch Gebiete an, die fast menschenleer sind, die rauhe Tundra, mit ihren hohen Bergen und weiten Steppen, die Taiga mit ihren dichten Wäldern und die

E E R



Wüstengebiete. Überall aber braucht man Nachrichtenmittel, überall wollen die Menschen Briefe, Zeitungen, Zeitschriften und Postkarten erhalten, überall wollen sie den Rundfunk hören. Dort, wohin keine Eisenbahnlinie führt, fliegt das Flugzeug. Dort, wo kein Flugzeug landen kann, wird der Hubschrauber eingesetzt, sausen die Rentier- und Hundegespanne, die Motorschlitten, galoppieren Reiter oder bahnt sich das geländegängige Auto den Weg. Radio, Telefon und Telegraf übermitteln die neuesten Nachrichten.

Ist es eine einfache Sache, einen Brief von einer Stadt in die andere zu befördern?

„Natürlich, das ist ganz einfach“, sagen wir heute. „Briefe sind doch leicht. Drei, ja, fünf bis zehn, wiegen nicht viel.“

In der Deutschen Demokratischen Republik aber sind die Briefträger in jedem Haus häufige Gäste. In einem Jahr vertragen sie fast 5 Millionen Briefe, 5 Millionen Zeitungen, 120 000 Pakete. In der Sowjetunion sind es gar 13 Milliarden Briefe und Zeitungen mit einem Gesamtgewicht von etwa 325 000 Tonnen!

Man kann ausrechnen, wieviel Zeitungen und Briefe auf einen Tag entfallen. Das ergibt eine ganz schöne Menge.

Die Post muß rasch befördert werden, denn die Leute warten darauf. Damit es schneller geht, werden jetzt die Briefe mit Hilfe von Maschinen sortiert. Man stempelt die Briefmarken, bündelt die Briefe und näht sie in Postsäcke ein.

Mit Flugzeugen, auf Postschiffen, Postautos und mit der Eisenbahn gelangen sie dann zum Empfänger.

Wie so ein Eisenbahn-Postwagen eingerichtet ist, das kann man nicht alle Tage sehen, darum wollen wir ihn auf dem Bild einmal etwas näher betrachten.

Den meisten Platz im Postwagen nimmt der Sortierraum ein. In ihm befinden sich Schränke mit Fächern für die Briefe und lange schmale Tische.

Neben diesem Raum ist das Abteil für die Postarbeiter. Außerdem sind noch Lagerräume im Wagen. In dem einen liegt die Post, die nur für die größten Bahnhöfe bestimmt ist, während sich in dem anderen die Post für alle übrigen Stationen und für die Haltepunkte befindet.

Nun hält der Zug auf einem Haltepunkt der Strecke Moskau-Wladiwostok. Die Wartezeit beträgt etwa zwei Minuten. Außerhalb des Postwagens herrscht dunkle Nacht. Der Regen strömt, der Wind heult um die Waggons.





Der Strahl einer Taschenlampe leuchtet auf; aus der Dunkelheit tritt ein Mann in der Kleidung eines Postarbeiters. Er ist durchnäßt und über und über mit Schlamm bespritzt. Auf der Schulter trägt er einen dicken Sack mit Briefen.

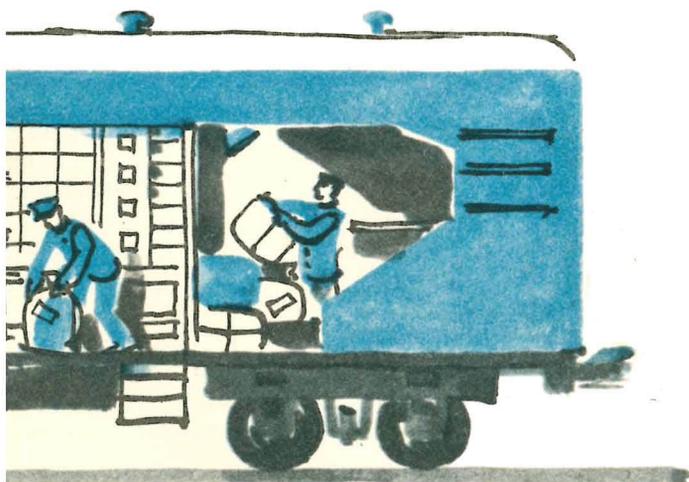
„Beeilen Sie sich“, mahnt der Leiter des Postwagens, und plötzlich – einen alten Bekannten erkennend – ruft er: „Ja, was ist denn passiert, Fjodor Matwejewitsch?“

„Das Auto ist steckengeblieben“, kommt keuchend die Antwort. „Ich fuhr mit dem Traktor weiter, aber auch der blieb stecken. Vier Kilometer trug ich den Sack auf der Schulter. Ich fürchtete schon, den Zug zu verpassen, und legte die ganze Strecke im Laufschrift zurück.“

Die Pfeife des Zugführers ertönt, unterbricht das Gespräch, die Wagen rollen an, die kleine Station und auch Fjodor Matwejewitsch bleiben zurück.

Unverzüglich öffnet man im Postwagen den übernommenen Sack, die Briefe werden in die Schrankfächer verteilt, gebündelt und zu Paketen verschnürt. Man muß sich sehr beeilen, denn der Zug hält bald schon auf der nächsten Station, und die Briefe müssen zur Übergabe fertig sein.

So geht das Tag für Tag und Nacht für Nacht.



Unser Buch nähert sich dem Ende, und wir wollen überlegen, welche Nachrichtenmittel man heute am häufigsten verwendet.

Eigentlich brauchen wir alle, die es gab und gibt: die menschliche Stimme, den Trommelschlag, das Licht des Feuers . . .

Aber diese Verfahren wurden doch schon vor 10 000 Jahren von den Menschen angewandt?

Das ist schon richtig. Der Unterschied besteht nur darin, daß es damals die alleinigen Nachrichtenmittel waren.

Heute können wir von Europa nach Amerika telefonieren. Möchten wir an das andere Ende der Welt schnell eine Fotografie schicken, so ist das kein Problem. Der Postarbeiter legt das Bild in ein besonderes Gerät, in einen Bildtelegraphen. Einige Minuten vergehen – und im fernen Land kommt eine genaue Kopie des Photos an, die dem Empfänger übergeben wird.

Von Berlin nach Peking geht so ein Bild beispielsweise in 12 Minuten.

Auf dem Wege des Funks kann man also Bilder, Zeichnungen und jeden beliebigen Text verschicken.

Aber damit sind die Anwendungsmöglichkeiten des Funks nicht erschöpft. Auf dem Funkwege lassen sich auch Bilder senden, bewegliche Bilder. Wir können, am Bildschirm des Fernsehapparates sitzend, einen Film sehen, ein Theaterstück erleben oder auf dem Fußballplatz „dabeisein“. Und das alles, ohne das Haus zu verlassen.

Wer Musik liebt, dem erlaubt das Radio jeden Tag die besten Konzertsäle der Welt zu besuchen.





Mit Hilfe des Funks ist es möglich, die Grenzen eines Landes zu überwachen. Wenn sich ein Flugzeug nähert, werden von ihm die elektromagnetischen Wellen zurückgeworfen wie die Lichtstrahlen von einem Spiegel, und sie werden für die Menschen auf Apparaten sichtbar. Weder bei Dunkelheit noch bei Regen oder Nebel kann sich der Feind verbergen.

Der Funk steuert auch Maschinen. Dieses Verfahren wendet man beispielsweise dann an, wenn eine Maschine ein Erzeugnis zu bearbeiten hat, das aus Giften, also für den Menschen schädlichen Stoffen besteht. Ein einzelner Mensch kann auf diese Weise den gesamten Werkraum einer Fabrik oder eines Kraftwerkes befehlen.

Durch Funk werden auch Raketen gesteuert; ohne Funkgerät wäre es nicht gelungen, auch nur den kleinsten Sputnik zu starten.

Kann denn der Funk den Straßenverkehr regeln? Selbstverständlich! Die Verkehrsampeln, die durch Leitungen mit besonderen Geräten verbunden sind, welche elektromagnetische Wellen ausstrahlen, funktionieren ohne jede menschliche Hilfe.



Zur Zeit unserer Vorfahren vor zehntausend Jahren war es eine große Entdeckung, das Lagerfeuer hell zu entfachen, um den Rettern den Weg zu weisen.

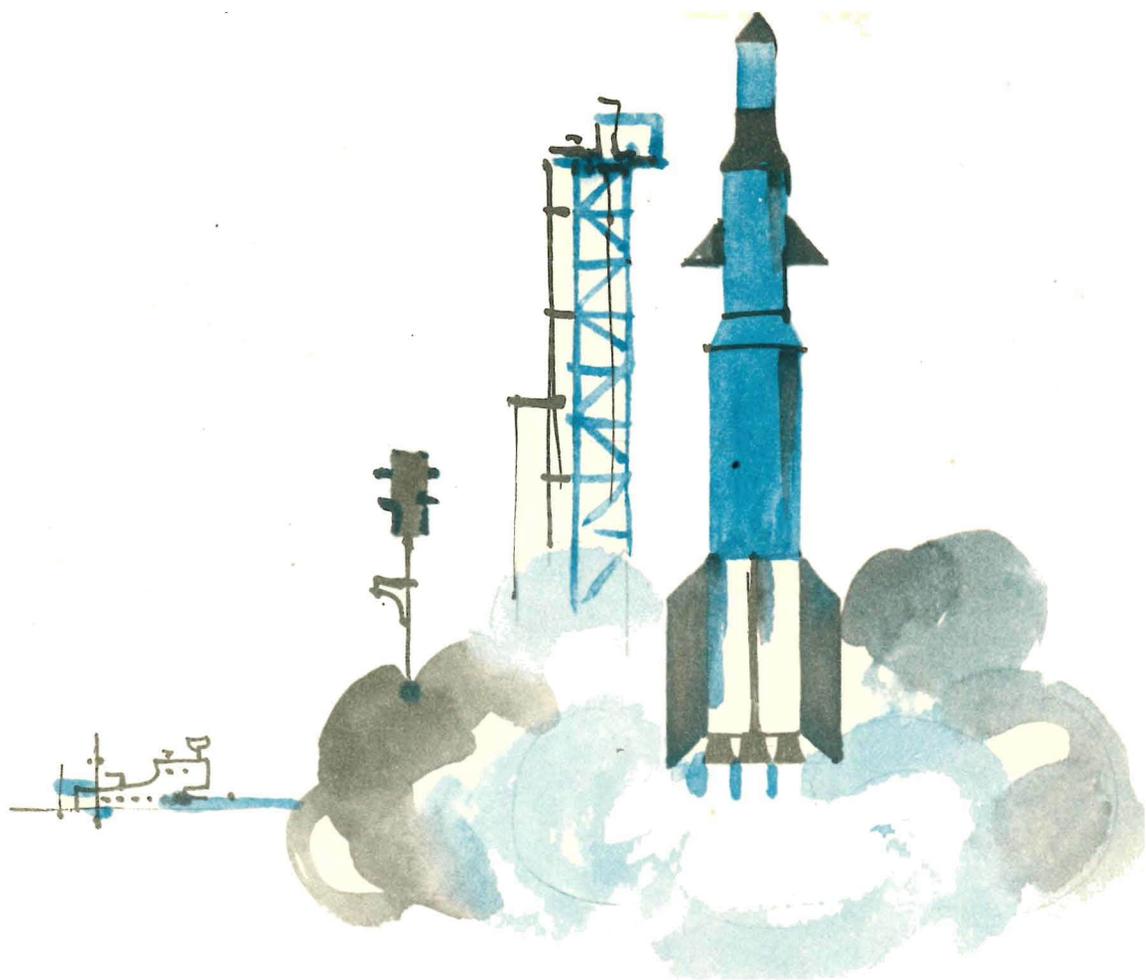
Jede folgende Generation der Menschen machte neue Erfindungen. So entstanden alle jene Nachrichtenmittel, von denen wir in diesem Buch erzählt haben.

Der Mensch überwand die Entfernungen, lernte es, in Sekundenschnelle eine Nachricht in die entlegensten Winkel des Erdballs zu schicken. Die Meldung von dem Überfall auf Kuba im April des Jahres 1961 erreichte beispielsweise mit Hilfe der elektromagnetischen Wellen in kürzester Zeit alle Welt. Noch in derselben Stunde begannen die friedliebenden Menschen in fast allen größeren Städten auf fast allen Erdteilen gegen diese schändliche Tat zu protestieren.

Wiederum eilten auf dem Rücken der elektromagnetischen Wellen diese Nachrichten zurück nach Kuba. Und gestärkt durch die große Anteilnahme so vieler Menschen warfen die Kubaner in nur 72 Stunden die 6000 Mann starke Banditenarmee, die aufs beste mit USA-Waffen ausgerüstet war, zurück ins Meer. So geben die Nachrichtenmittel den friedliebenden Menschen in aller Welt ein Gefühl des Zusammengehörens, auch wenn sie Berge und Ozeane trennen.

Großartig sind die Leistungen, die der forschende Mensch auch auf diesem Gebiet, auf dem Gebiet der Nachrichtenübermittlung, vollbracht hat – und doch wurden sie noch übertroffen.



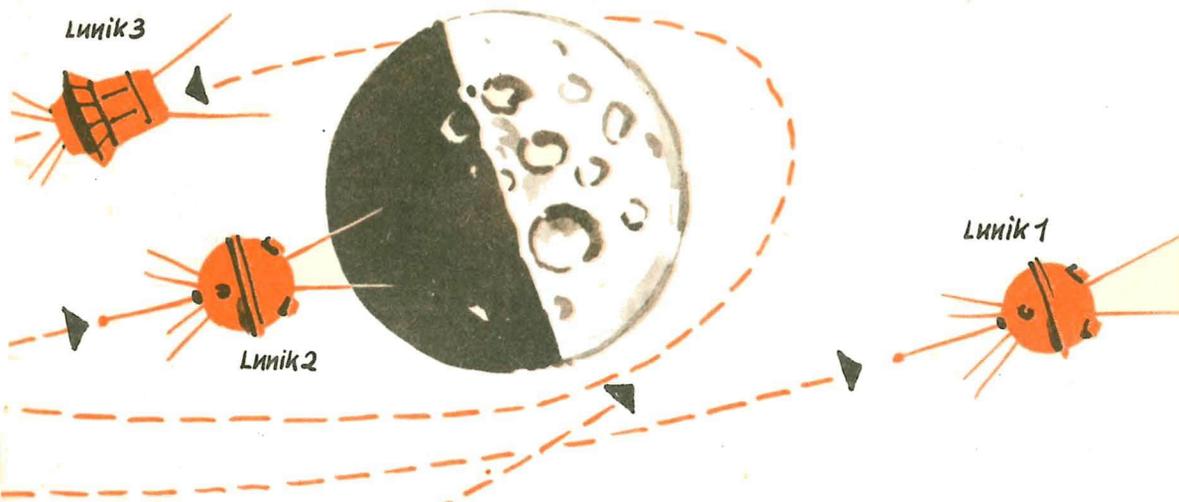


Am 4. Oktober 1957 wurde im Sowjetland der erste künstliche Trabant der Erde gestartet, ein Ereignis, das in die Weltgeschichte eingegangen ist. Damit begann die Eroberung des Weges, der zu den Sternen führt.

Kurze Zeit später erfolgte der Start des zweiten und dann des dritten sowjetischen Sputniks. Am 2. Januar 1959 entsandten die sowjetischen Wissenschaftler die Rakete Lunik I in den Kosmos, die ganz nahe am Mond vorbeiflog und jetzt ewig als künstlicher Planet um die Sonne kreist.

Lunik II, die auf dem Mond landete, und Lunik III, die die Rückseite des Mondes fotografierte, folgten. Dann kamen die Weltraumschiffe mit Hunden und anderen Lebewesen an Bord, und schließlich flog am 12. April 1961 der erste Mensch, Juri Alexejewitsch Gagarin, ein sowjetischer Fliegermajor, mit dem Raumschiff-Sputnik „Wostok“ in den Kosmos.

Aber was haben hier im Schlußteil des Buches, das von den Nachrichtennitteln erzählt, die Sputniks zu suchen? wird vielleicht dieser oder jener fragen.



Die Tatsache, daß es die Sowjetunion war, die den ersten Menschen in den Weltraum schickte, beweist, daß ihre Wissenschaftler nicht nur das technische Problem der Landung gelöst hatten. Es mußte auch geklärt sein, welchen Einfluß der Kosmos auf den Menschen hat. Und zu diesem Wissen haben die Sputniks verholfen, die die Wissenschaftler von den Bedingungen im Weltraum unterrichteten. Nicht zuletzt von der guten Arbeit der Nachrichtennittel der Sputniks hing das Leben Juri Gagarins ab und – sie haben hervorragend funktioniert: Juri Gagarin ist gesund zurückgekehrt.



ANHANG

Morse-Alphabet

. -	a	. - - -	j	. . .	s	. - - -	1
. - . -	ä	. - . -	k	-	t	. - - -	2
- . . .	b	. - . .	l	. - -	u	. - - -	3
- . . .	c	- -	m	. - - -	ü	. - . .	4
- . .	d	- .	n	. . . -	v	5
. . .	e	- - -	o	. - -	w	6
. . . .	f	- - - .	ö	. . . -	x	. - . .	7
- . -	g	. - . .	p	- . - -	y	. - . .	8
. . . .	h	- - . -	q	. - . .	z	. - - .	9
. .	i	. . .	r	- - - -	ch	- - - -	0



Übersetzt aus dem Russischen von Otto Dietze
Titel der Originalausgabe: Вести приходили так
Bearbeitet von Ilse Kaczynski
Einband und Illustrationen: Heinz-Kärl Bogdanski

Alle Rechte vorbehalten
Printed in the German Democratic Republic
Lizenz-Nr. 304-270/83/62-(10-VII C)
Gesamtherstellung: Sachsen-Druck Plauen · 1. Auflage
ES 9F · Preis 4,80 DM
Für Leser von 10 Jahren an

