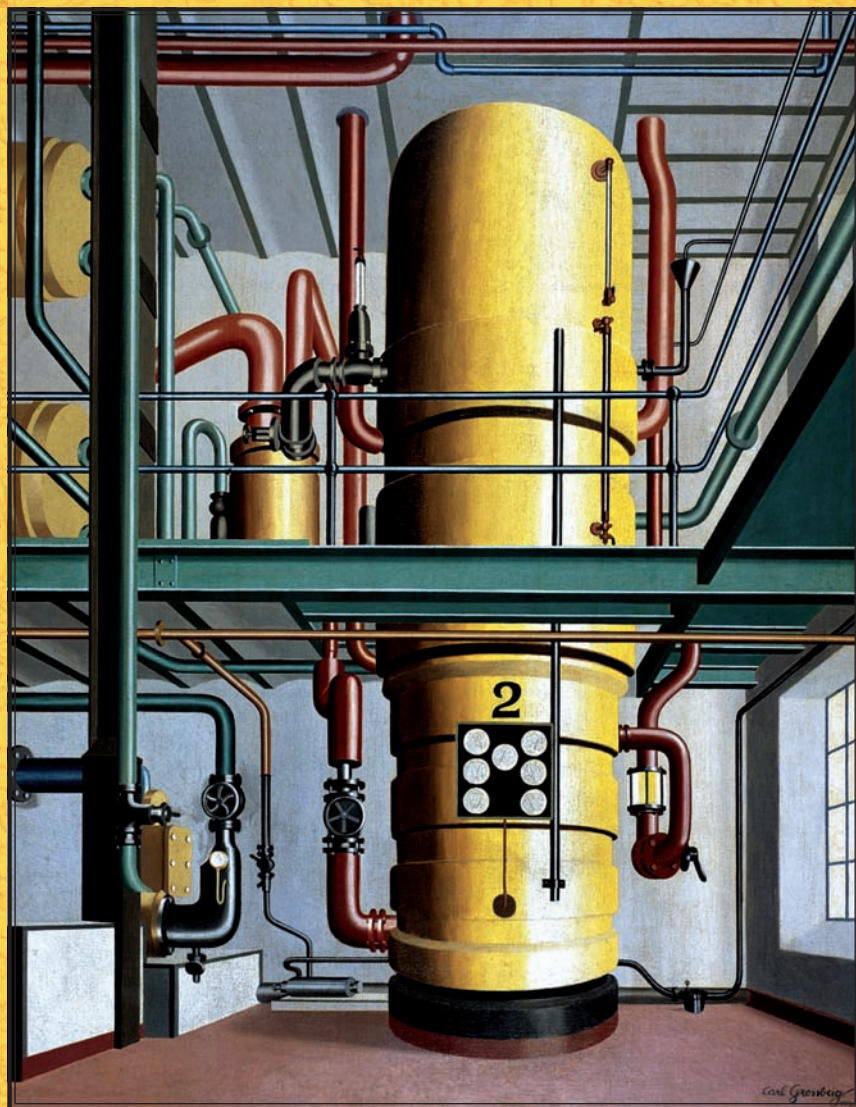


KONZENTRIERTE ENERGIE

Technische Plaudereien und Betrachtungen



Hans Dominik



Hans Dominik

KONZENTRIERTE ENERGIE

Technische Plaudereien und Betrachtungen



Zeitreisen zur Kultur + Technik
Herausgegeben von Ronald Hoppe
edition.epilog.de



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Die Originaltexte wurden in die aktuelle Rechtschreibung umgesetzt
und behutsam redigiert. Bei Längenangaben und anderen Maßen
erfolgte gegebenenfalls eine Umrechnung in das metrische System.

Das Umschlagbild wurde von Carl Grossberg (1894 – 1940) geschaffen.

© copyright 2025 by edition.epilog.de • Alle Rechte vorbehalten

Ausgewählt, redigiert und gestaltet von Ronald Hoppe
Verlag: BoD · Books on Demand GmbH, In de Tarpen 42, 22848 Norderstedt, bod@bod.de
Druck: Libri Plureos GmbH, Friedensallee 273, 22763 Hamburg

ISBN 978-3-695-11029-2

Inhalt

- 7** **Aus der Geschichte einer Ätherwelle**
BERLINER TAGEBLATT • 20.4.1902
- 15** **Das Fototelefon**
BERLINER TAGEBLATT • 5.10.1902
- 21** **Veränderungen der Erdoberfläche durch den Bergbau**
DIE WOCHE • 2.9.1905
- 27** **»Hier Redaktion der Woche! – Wer dort?«**
DIE WOCHE • 4.11.1905
- 34** **Drahtlose Telegrafie im Eisenbahnbetrieb**
DIE WOCHE • 28.7.1906
- 39** **Neues vom Telefon**
DIE WOCHE • 24.11.1906
- 45** **Stumme Diener der Technik**
DIE WOCHE • 20.7.1907
- 51** **Die Elektrizität in der Landwirtschaft**
DIE WOCHE • 11.4.1908
- 59** **Erdbeben und Erdbebenforschung**
MÄRZ - EINE WOCHENSCHRIFT • 16.2.1909
- 68** **Hinter den Kulissen eines Feuerwerks**
DIE WOCHE • 18.9.1909
- 74** **Die drahtlose Telegrafie in den Lüften**
DIE WOCHE • 16.9.1911
- 80** **Fünfzig Jahre Telefon**
DIE WOCHE • 4.11.1911

- 86 Angewandte Fotografie in Wissenschaft und Technik**
MÄRZ - EINE WOCHENSCHRIFT • 5.12.1911
- 92 Elektrisches Fernsehen**
MÄRZ - EINE WOCHENSCHRIFT • 7.9.1912
- 99 Konzentrierte Energie**
DIE WOCHE • 6.9.1913
- 105 Der Funkenturm in Nauen**
DIE WOCHE • 27.6.1914
- 110 Drahtloses Fernsprechen**
DIE WOCHE • 13.9.1919
- 116 Die Sendestadt der Zukunft**
DIE WOCHE • 13.9.1919
- 121 Feuer unter Wasser**
DIE GARTENLAUBE • 1921
- 123 Der drahtlose Fernsprecher im D-Zug**
DIE WOCHE • 31.12.1921
- 128 Alles drahtlos**
DIE WOCHE • 27.5.1922
- 133 Die Transradio-Betriebszentrale in Berlin**
DIE GARTENLAUBE • 1922
- 139 Der redende Film**
DIE GARTENLAUBE • 1922
- 144 Die ›Drahtlose‹ für den Hausgebrauch**
DIE GARTENLAUBE • 1922
- 147 Rundfunk im Jahr 2000**
FUNKSCHAU • 4.1.1931



Aus der Geschichte einer Ätherwelle

BERLINER TAGEBLATT • 20.4.1902

Es ist schwer, zu dieser Erzählung den Anfang zu finden, denn ihre Heldin, eine Transversalwelle des Lichtäthers, hat den Vorzug unsterblich zu sein. Es hilft uns auch nichts, wenn wir den Anfang unserer Geschichte bis in die uralten Zeiten zurückverlegen, da unser ganzes Milchstraßensystem noch ein einziger Weltennebel war. Wir würden der Welle doch immer wieder begegnen, und jedes Mal, wenn wir glauben am Anfang aller Dinge zu sein, würde sich zeigen, dass die Wellenenergie schon vordem irgendwie vorhanden und wirksam war. Unter solchen Umständen hat es wenig Wert, sich lange mit dem grauen Altertum aufzuhalten, und wir wollen sogleich sehen, was sich in neuerer Zeit zugetragen hat.

Um ein Ereignis eindeutig zu bestimmen, braucht der gewissenhafte Forscher eine Raum- und Zeitangabe, und so mag unsere Geschichte ihren Anfang auf der Sonnenoberfläche nehmen, und zwar zu einer Zeit, da auf Erden bei einer mittleren Temperatur von etwa 30° das Geschlecht der Rieseneidechsen in üppigen Farnwäldern hauste.

Damals bewegte sich ein Bolide, das Trümmerstück irgendeiner untergegangenen Welt, mit einer Geschwindigkeit von hundert Meilen in der Sekunde geraden Wegs der Sonne zu. Es war ein ganz ansehnliches Steinchen, das da durch den Weltraum segelte, ein Brocken von der Größe der Inseln Großbritannien und Irland. Dies kosmische Projektil setzte seinen Weg zur Sonne mit ständig wachsender Geschwindigkeit fort,

bis es in deren glühende Atmosphäre versank. Sofort begann es selbst zu erglühen, während sein Lauf sich verlangsamte.

Der Bolide hatte seine Selbstständigkeit verloren und war ein Teil der Sonnenmasse geworden. Dabei ging aber seine lebendige Kraft nicht verloren. Nur scheinbar war sie im Anprall vernichtet, um als strahlende Energie sofort von neuem zu erstehen. Während der ganze Fels zur Ruhe kam, erzitterten seine kleinsten Teilchen desto heftiger, so heftig, dass sie den Zusammenhang nicht mehr wahren konnten, und der Stein zu Dampf und Gas verpuffte.

In wildem Wirbel vibrierten die Atome des untergegangenen Boliden, und der Lichtäther, der den unendlichen Raum erfüllt, blieb nicht unbewegt. Absolut elastisch und unwägbare fein durchdringt er ja alle irdische Materie, und so mussten auch seine Atome bei dieser Katastrophe in Schwingungen geraten. Gewaltsam wurde seine Ruhe gestört, elastisch schnellten seine Atome in die alte Gleichgewichtslage zurück, und wellenförmig pflanzte sich der Anstoß nach allen Seiten fort. Ein mächtiger Strom strahlender Energie ging von der getroffenen Stelle aus, heller erglänzte sie, und heißer gingen von dort die Strahlen in den Weltraum.

Wenn es über dem Ozean regnet, so haben nur wenige Tropfen Aussicht, auf ein Schiff zu fallen. So gingen auch die meisten Wellen wieder in den Weltraum. Sie kehrten als strahlende Energie in die rätselhaften, unendlichen Fernen zurück, aus denen der Bolide sie in Form von mechanischer Wucht zur Sonne gebracht hatte. Ein kleiner Teil nur von den vielen Milliarden Meterkilogrammen traf die Erde. Als Licht- und Wärmestrahlen liefen die Wellen von der Sonne zu unserem Planeten, und war schon der Bolide nicht gerade langsam gereist, so eilten die Licht- und Wärmewellen noch viel mehr. Mit einer Geschwindigkeit von 50000 Meilen in der Sekunde erzitterte der Lichtäther des Weltraumes, und in wenigen

Minuten erreichte die Welle die Erde. Hier traf ihr schneller Lauf manches Hindernis. Eine dichte, dunstige Atmosphäre erschwerte ihren Weg. Nur mühsam konnte sie sich weiter durchwinden und musste einen Teil ihrer Bewegung an die Dunstteilchen abgeben. In strahlend weißer Pracht hatte sie die Sonne verlassen, und der Weltraum hatte ihr den Glanz nicht geschmälert. Geschlossen hatte sie die sieben Farben des Regenbogens, welche das weiße Sonnenlicht bilden, bis an die Erde gebracht. Doch auf dem kurzen Wege durch die Atmosphäre war ihr so manche Spektralfarbe arg geschwächt worden, und nur ein gedämpftes Licht fiel jetzt auf die breiten Wedel der Riesenfarne, die sich am Ufer einer Meeresbucht erhoben.

Hier nahm der Lauf der Ätherwelle scheinbar ein Ende. Aber hier bot sich der Welle auch Gelegenheit, an der Kohlensäure Vergeltung zu üben. Es waren der Kohlenstoff und der Sauerstoff, welche, eng verschlungen, zur Kohlensäure chemisch verbunden, dem Lauf der Welle, ihren Schwingungen und Stößen schier unbesieglich Widerstand geboten hatten. Auf der Reise durch die Luft war die Welle machtlos gewesen. Jetzt entstand ihr im Chlorophyll, dem Blattgrün der Farne, ein williger Bundesgenosse. In Gegenwart des Chlorophylls hielt der Sauerstoff nicht mehr Stand. Durch die Stöße der Ätherwellen wurde er vom Kohlenstoff abgesprengt und entwich in die Atmosphäre, während der Kohlenstoff im Gewebe der Farnwedel gefangen blieb.

Bei dieser Arbeit war jedoch die Energie der Welle aufgezehrt worden. Ebenso leicht wäre es ja gewesen, den Kohlenstoff 400 Meilen emporzuschleudern, wie ihn vom Sauerstoff der Kohlensäure abzureißen. So ging denn die Welle nach dieser Arbeit ermattet zur Ruhe, für lange Zeiten scheinbar tot. Ihre ehemals so strahlende Energie lag in den Farnen aufgespeichert, die weiter wuchsen und grüntem.

Das Leben des Farnwaldes währte nicht ewig. Eine der großen Katastrophen, die damals das Bild der Erde häufig veränderten, kam über ihn. Ein Erdbeben warf seine Stämme um, und ein Felsrutsch bedeckte den gefallenen Wald mit Schutt und Trümmer. Was gestern noch im Sonnenschein gestanden hatte, war heute verschüttet – der Kohlenstoff lag im Felsen gefangen, vom Sauerstoff durch starke Kerkermauern getrennt. Über ihm ging das Erdenleben weiter. Dyas- und Triasformationen lagerten sich über ihn. Meere überfluteten die Stelle, wo einst der Steinkohlenwald stand und bildeten durch ihre Ablagerungen Sandstein, Kalk und Keuper. Eiszeiten kamen und gingen. Durch Kalk und Kreide kam die Welt in die Tertiärperiode, und der Mensch trat auf. Der Kohlenstoff schlief weiter in seiner Gruft. Die Weltgeschichte setzte ein und führte von den Ägyptern über Griechen und Römer mit stetig beschleunigter Entwicklung zur Gegenwart.

Da schlug dem Steinkohlenwald die Stunde der Auferstehung. Bergleute förderten ihn zu Tage, Schlepper warfen ihn in Eisenbahnzüge, und in Kürze lag die Kohle vor dem Kessel eines modernen Elektrizitätswerks. Schaufeln schütteten sie in die Feuerung, und als sie der heiße Sauerstoff umstrich, da wurde es wieder wie einst im Steinkohlenwald. Prasselnd stürzten Kohlenstoff und Sauerstoff zusammen, um wieder Kohlensäure zu bilden. Alle die Arbeit, die einst die Ätherwelle verrichtet hatte, um die beiden auseinanderzureißen, die wurde wieder frei und packte und schüttelte den Lichtäther, dass er in blendender Glut erstrahlte, leuchtete und wärmte. Die Ätherwelle, die vor Jahrmillionen im Steinkohlenwald schlafen ging, war wieder erwacht, bereit, ihren unterbrochenen Lauf fortzusetzen.

Einen Unterschied gab es freilich gegen früher. Als die Welle zur Erde kam, war sie frei und konnte nach Belieben wandern. Die Saurier des Steinkohlenwaldes kümmerten sich wenig um

strahlende Energie. Jetzt aber war die Welle die Gefangene des Menschen und musste ihm geraume Zeit frohnden, bevor ihr wieder Freiheit winkte. Sie sah sich in der Kesselfeuerung allenthalben durch Wände eingengt, und im Bestreben, durch dieselben zu entkommen, ermattete ihre Energie. Während sie an den Wänden ihres Kerkers rüttelte, waren deren kleinsten Teilchen durch ihren Anprall in Bewegung gekommen, waren erhitzt, und das Kesselwasser bildete hochgespannten Dampf. Während die strahlende Energie scheinbar verging, trat sie in anderem Gewande als Dampfarbeit auf. Hatte nun das Bombardement des unwägbaren feinen Äthers die kleinsten Teilchen der groben Materie, des Wassers, in Bewegung versetzt, so zwang der tausendfache Anprall der Dampfteile jetzt den Kolben einer Dampfmaschine zum Laufen. Stöhnend und fauchend trieb er die Massen der Dampfmaschine hin und her und ließ die Schwungradmassen rotieren. Zum ersten Mal nach langer Zeit trat die Energie wieder als lebendige Kraft auf, als welche sie einst im Boliden zur Sonne gewandert war.

Freilich hatte sich die Welle nicht gern fangen lassen, und wo nur immer eine Gelegenheit sich bot, suchte ein Teil ihrer Energie aus den Fesseln des Menschen zu entinnen. Als strahlende Wärme und Leitungswärme sowie als Reibung trat sie allenthalben an unerwünschter Stelle auf, und als der Mensch an der Dampfmaschine seine Erfolge besah, hatte er nur den zehnten Teil der Welle wirklich gefangen, während der Rest bereits frei durch das Weltall lief. Lassen wir die Flüchtlinge einstweilen laufen, denn in die Unendlichkeit kommen wir ihnen noch früh genug nach. Sehen wir, wie es dem gefangenen Teil erging. Der war nun gründlich in die Sklaverei geraten. Die Dampfmaschine trieb eine elektrische Maschine. Rastlos drehte sie den Anker zwischen den Polen eines magnetischen Feldes, und bei der Drehung erzitterte wiederum der Lichtäther. Er kam ins Schwingen, wie er sonst auch vibriert, wenn

irgendwo Licht oder strahlende Wärme herrschen. Während aber sonst die Schwingungen nach allen Seiten locker und ledig davonlaufen, mussten sie hier gefesselt im Draht bleiben.

An langen Leitungen lief die Welle von der Kraftstation zu ihren Verbrauchsorten, um die Fronarbeiten zu verrichten, durch die allein sie die Freiheit wieder gewinnen konnte.

Verschieden waren die Dienste, die von der Welle verlangt wurden. Ein Teil kam zu elektrischen Lampen, und alsbald trat die Arbeit, welche bisher unsichtbar im Draht verborgen war, leuchtend zu Tage. Von den Kohlenspitzen der Bogenlampen ging ein heller Strom aus. Blendend weiß überflutete das Bogenlicht Straßen und Plätze und erhellte jedes Winkelchen. Damit aber war seine Arbeit getan, und eilends kehrten die Lichtwellen dem Gestirn, auf dem sie so wechselvolle Schicksale erlebt hatten, den Rücken. Im selben Winkel, in dem sie auf den Boden fielen, prallten sie wieder ab und enteilten in den Weltraum. Wenn man sich der großen Stadt an einem dunklen Abend aus der Ferne nähert, kann man sehen, wie die Strahlen, bevor sie davonfluten, noch eine leuchtende Aureole über dem Ort ihres Wirkens bilden.

Ein anderer Teil des elektrischen Stroms musste Motoren treiben. Hier wurde die Ätherbewegung wieder lebendige Kraft und musste mechanische Arbeit besorgen. Eilends trieben die Ströme die elektrischen Bahnen dahin. Nur die wenigsten von den Passagieren ahnten es, dass ihr Wagen seinen Anstoß von einer Sternschnuppe bekommen hatte, die vor hundert Millionen Jahren in die Sonne fiel. Wie hier die Ströme ihre Arbeit verrichteten, wurden sie ebenfalls frei. Überall in den Magneten, in den Lagern und an den Radkränzen trat die Energie als Wärme auf und strahlte, dem menschlichen Auge nicht sichtbar, aber darum nicht minder kräftig, in den Raum. Eilends liefen diese Strahlen ihren vorangegangenen Gefährten nach.

Ganz anders erging es dem letzten Teil der Welle. Im elektrischen Ofen wurde er in ein Gemisch von Kalk und Kohlenstoff gehetzt und musste wie einst im Steinkohlenwald befreundete Atome auseinanderreißen, feindliche zusammenstoßen. Dem Kalk entriss er den Sauerstoff und verschlackte sein blankes Metall, das Kalzium, mit der Kohle zum Kalziumkarbid. Damit aber hatte sich die Welle von neuem einen Kerker geschmiedet. Ihre Energie ist in das Karbid gebannt, bis ein Befreier kommt und die Schlacke ins Wasser wirft. Alsdann trennt sich das ungleiche Paar, Kohle und Kalzium, und ein Teil der Energie wird frei. Das dabei entstehende Gas aber brennt entflammt mit hellweiß strahlendem Licht und gibt dem letzten Rest der Welle die Freiheit wieder. Als Wärme und Licht verlässt er die Erde, um in unbegrenzte Fernen zu eilen.

Die Geschichte der Welle, so weit sie auf Erden spielt, ist vorläufig aus. Ein kleiner, endlicher Abschnitt in der Unendlichkeit. Was weiter kommen wird, lässt sich aus dem Vorangegangenen ahnen.

Zum Beginn der Geschichte kam ein Bolide als der Träger der Energie in unsere Endlichkeit gereist. Er verdankte seine Bewegung der Schwerkraft, welche bestrebt ist, alle körperlichen Massen gegeneinander zu ziehen. Wir aber glauben nicht mehr an die Schwerkraft, wie an ein geheimnisvolles, elastisches Band, welches alle Körper umschlingt. Wir sind misstrauisch gegen eine Kraft, welche über jegliche Entfernung momentane Wirkungen ausübt, ohne an einen übertragenden Stoff gebunden zu sein. Wir meinen, dass ebenso wie die Phänomene von Licht und Wärme auch die Wirkungen der Schwerkraft irgendwie durch Bewegungen des Lichtäthers zu Wege kommen. Wenn zwei Körper angezogen werden, geschieht es nach unserer Meinung, weil der Anprall des Lichtäthers gegen die beiden abgewendeten Seiten stärker ist als gegen die beiden zugewendeten.

Jetzt wissen wir, was unsere Welle tut, nachdem sie uns verlassen hat und in die Unendlichkeit gegangen ist. Sie ist nicht verloren, sondern ruft weiter auch in unseren Weltstrichen die Erscheinungen der Schwerkraft hervor. Vielleicht schleudert sie in Kürze ein neues Projektil in die Sonne, liefert uns so eine neue Ladung Energie und schließt den Kreislauf, der sich unendlich oft wiederholen kann. ☐



Rundfunk im Jahr 2000

FUNKSCHAU • 4.1.1931

Das Jahr 2000, der Beginn des dritten Jahrtausends nach Christi, der Zeitpunkt, den sich schon der Amerikaner Bellamy für seine Prophezeiungen wählte! Noch trennt uns eine Spanne von 70 Jahren von ihm. Doch viele, die heute als Kinder unter uns weilen, haben Aussicht, dieses Jahr zu erleben und einst einmal die technischen Wunder jener Zeit zu schauen. Man kann die Zukunft besser beurteilen, wenn man vorher in die Vergangenheit blickt. Vor 70 Jahren schrieb man das Jahr 1860. Von elektrischen Dingen gab es damals nur den Telegrafen. Im Schoße der Zukunft ruhten noch die Telefonie, die ganze elektrische Starkstromtechnik mit ihren Kraftwerken, Hochspannungsleitungen und Bahnen, und die Funktechnik. Das elektrische Licht, heute in der kleinsten Wohnung heimisch, wurde als Seltenheit in den physikalischen Kabinetten gezeigt. An Kraftwagen oder gar an Flugzeuge war noch nicht zu denken. Könnte ein Sohn jener Zeit heute aus seinem Grabe wiederkehren und etwa plötzlich in den brandenden Verkehr einer unserer Großstädte treten, er würde in einer verzauberten, rätselhaften, ihm völlig unfassbaren Welt stehen. Das muss man sich vor Augen halten, wenn man es versuchen will, technische Entwicklungsmöglichkeiten für das Jahr 2000 vorauszusagen.

Einen gewissen Anhalt freilich findet die Fantasie bei solchem Versuch der Prophezeiung. Die technischen Errungenschaften, deren wir uns heute erfreuen, existierten vor 70 Jahren doch schon als Wünsche, und bedeuten zum Teil die reale Erfüllung noch viel älterer Wunschträume der Menschheit.

Und das gestattet die Vermutung, dass auch vieles von dem, was wir heute noch dunkel ersehen, in 70 Jahren vielleicht, ja wahrscheinlich, greifbare Wirklichkeit geworden sein wird.

Was ist es nun aber, was sich der Rundfunkliebhaber heute als Ideal erträumt und ersehnt? Einen Empfangsapparat, einfach, zuverlässig und billig. Ein einziger Bedienungsknopf nur, der einen Zeiger über die lange Skala der elektrischen Wellen gleiten lässt, und jeder der vielen Hundert Skalenteile bringt neue Klänge und neue Bilder aus allen Teilen der Erde. Eben noch vollkommen rein und klar, frei von allen Verzerrungen und Nebengeräuschen, etwa die Unterhaltung dreier Polarforscher und auf der Mattglasscheibe oder Leinwand daneben ebenso störungs- und flimmerfrei die gigantische Eismasse der Antarktis, über das die Männer, deren Stimme wir vernehmen, dahinziehen. Eine geringe Drehung am Knopf und unser Blick erschaut auf der Scheibe ein glänzendes Bühnenbild der Metropolitan-Opera in New York, während gleichzeitig die Stimmen der Sänger und Sängerinnen an unser Ohr dringen. Andere Drehungen und andere Bilder von indischen Städten, von afrikanischen Urwäldern, von Schlachten auf chinesischen Steppen werden sichtbar, während das Ohr zur selben Sekunde, vernimmt, was überall dort geschieht. Das ist der Wunsch unserer Zeit. Grundsätzlich ist seine Erfüllung möglich. Und wenn die technische Entwicklung in dem bisherigen Sturmschritt weitergeht, wird er bis zum Jahr 2000 erfüllt sein.

In gleicher Weise wird sich dabei die künftige Entwicklung auf die Sender und auf die Empfänger erstrecken. Mit der Tatsache, dass ein guter Empfang nur dann möglich ist, wenn die Feldstärke der Sendung wesentlich über derjenigen aller Störungen liegt, wird man immer rechnen müssen, und naturgemäß muss dies zu einer immer weiteren Vergrößerung der Sendeenergien führen. In der kurzen Zeit von 1925

bis 1930 hat sich die Stärke der europäischen Sender reichlich ver Hundertfacht. Ist sie doch von eins bis zwei Kilowatt bis zu 200 Kilowatt gestiegen. Danach gehört nicht allzu viel Prophetengabe dazu, um für die Zukunft eine weitere starke Steigerung auf ein Vielfaches der heutigen Sendestärken vor auszusagen. gewiss scheint es heute noch fantastisch, von Sendern mit 10 000 oder gar 100 000 Kilowatt Antennenleistung zu sprechen. Aber mindestens ebenso fantastisch wäre vor 50 Jahren der Gedanke einer elektrischen Zentrale von mehreren 100 000 Kilowatt erschienen und heute haben wir deren eine ganze Anzahl. Der Großsender des Jahres 2000 wird die nötige Energie aus dem dann zweifellos vorhandenen europäisch-afrikanischen Höchstspannungsnetz nehmen und wird sie als Großabnehmer zu einem so niedrigen Tarif beziehen, dass die Stromkosten auch bei einem Dauerbedarf von mehreren zehntausend Kilowatt wirtschaftlich tragbar bleiben. Bei Sendenergien in der hier angedeuteten Größenordnung wirkt aber der Raum zwischen Erde und Ionosphäre nur noch als Fläche und nicht mehr als Raum. Die Schwächung des Sendefeldes erfolgt nicht mehr wie bei geringeren Sendestärken mit dem Quadrat, sondern nur noch mit der ersten Potenz der Entfernung, und das heißt praktisch, dass ein derartiger Großsender auf jedem Punkt der Erdkugel gut und klangstark empfangen werden kann.

Wie wird sich das Vorhandensein solcher ultrastarken Sender nun für die Empfangsapparate auswirken? Als Königs Wusterhausen seine Antennenleistung auf 35 Kilowatt erhöhte, hieß es scherzhaft, jetzt kann man die Station in Berlin mit einem Stiefelknecht hören. In der Tat ist das Feld dieses Großsenders heute schon so stark, dass man in Berlin mit der Mehrzahl der Vier-Röhren-Geräte, insbesondere bei Netzanschluss, keine auswärtigen Stationen aufnehmen kann, solange Königs Wusterhausen sendet. In verstärktem Maße werden

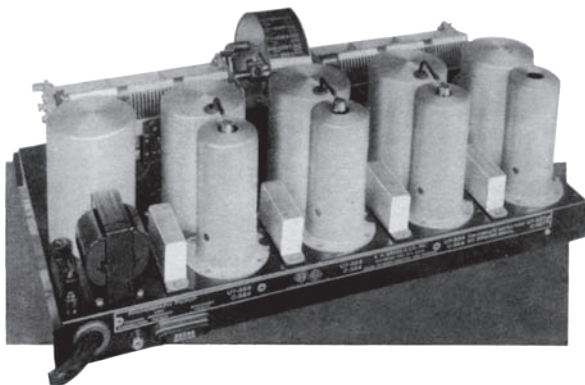
sich diese Erscheinungen bei den extremstarken Sendern der Zukunft zeigen. Aber schon heut kennen wir wenigstens theoretisch die Mittel, um dieser Fülle entgegenzuwirken, und werden sie im weiteren Lauf der Jahrzehnte ganz allgemein anwenden müssen. Gute Metallpanzerung des ganzen Empfängers und innerhalb dieses Hauptpanzers nochmalige Panzerung aller Spulen, Röhren und eventuell auch Kondensatoren, so dass keine unerwünschte Energie in den Empfänger hereinkommen und auf unkontrollierbaren Wegen zwischen seinen Einzelteilen hin- und herwandern kann. Heute, an Metallflugzeuge mit sicheren Kabinen gewöhnt, lachen wir bereits über die halsbrecherischen Bambuskonstruktionen, in denen sich die Flieger vor 20 Jahren dem Luftmeer anvertrauten. Ebenso werden sicherlich unsere Kinder und Enkel über die heutigen Rundfunkapparate lächeln, deren empfindliche Einzelteile ohne metallischen Schutz der Einwirkung jeder beliebigen Äther-Schwingung ausgesetzt sind. Abgeschirmte Rahmenantennen von variabler Fläche geben die weitere Möglichkeit, nur ein ganz bestimmtes Energiequantum in den Empfangsapparat hineinzulassen.

Schließlich aber muss die Selektivität des Empfängers so groß, seine Resonanzkurve so steil sein, dass auch die starken Felder engbenachbarter Wellenlängen nicht zu stören vermögen. Gerade auf diesem Gebiet wird noch die wichtigste Erfinderarbeit zu leisten sein. Die Theorie bietet hier verschiedene Möglichkeiten, von denen an dieser Stelle nur der schon während des Krieges für die Zwecke der Erdtelegrafie entwickelte Doppelschwingungskreis erwähnt werden möge. Er besteht aus zwei parallel geschalteten, gegen die zu empfangende Wellenlänge um einen geringen Prozentsatz verstimmtten Schwingungskreisen, liefert eine außerordentlich schmale und steile Resonanzkurve und gestattet eine dementsprechende Erhöhung der Selektivität. Überhaupt wird man, wenn man die

funk- und schwingungstechnischen Erfindungen der letzten Jahre des Weltkrieges durchstöbert, eine ganze Reihe von Ideen entdecken, die für den Rundfunk der Zukunft noch sehr fruchtbar werden können.

Mit solchen ortsfesten Großsendern und Empfangsapparaten wird ein Rundfunk der eingangs angedeuteten Art zweifellos möglich werden. Aber der Hörer und Seher des Jahres 2000 will ja nicht nur Darbietungen aus dem Senderraum oder irgendwelchen Kunststätten haben. Er wünscht darüber hinaus hochaktuelle Augenblicksreportage von allen Punkten der Erde, wo etwas Wichtiges vorfällt. Die Erfüllung dieses Wunsches setzt eine die ganze Erde umspannende Funkagentur voraus. Eine Agentur mit Tausenden von Agenten, die ausgerüstet mit den leistungsfähigsten Kurzwellensendern für Klang und Bild überall dort stecken, wo gerade etwas Aktuelles passiert, und ihre Berichte schnellstens an die nächsten Groß-Empfangsstationen geben. Berichte! Das heißt alles das, was von diesen Vorgängen durch die Linse der fotografischen Kamera auf ihre Empfangsscheiben fällt und was akustisch an ihre Mikrofone dringt. Wie solche Dinge dann von der Empfangsstation durch den Draht zum nächsten Großsender gelangen und von diesem weiter gegeben werden, das wissen wir heute schon und haben es auch schon zum Teil.

Nur die Frage steht zur Erörterung, ob eine derartig gewaltige Organisation, wie sie eine solche Weltfunkagentur dar-



Ein Empfangsgerät aus dem Jahre 2000? – Nein – ein Empfänger unserer Zeit, in Amerika gebaut. Keine Röhre, keine Spule mehr zu sehen, kaum eine Drahtverbindung! Und diese Entwicklung in fünf ganzen Jahren!

stellt, technisch und wirtschaftlich durchführbar sein wird. Technisch im Lauf der nächsten 70 Jahre zweifellos. Denn nach den erstaunlichen Fortschritten, welche die gerichtete Kurzwellensendung während der letzten 10 Jahre gemacht hat, muss es als sicher gelten, dass diese neue Verkehrsart im Lauf der nächsten Menschenalter zur Vollkommenheit entwickelt wird. Ob auch wirtschaftlich? Um darauf die Antwort zu geben, braucht man nur den Entwicklungsgang der großen Nachrichtenagenturen während der verflossenen 70 Jahre zu betrachten.

70 Jahre ist es gerade her, dass Herr Reuter, einem Rat von Werner Siemens folgend, sich dazu entschloss, die Brieftaubenpost aufzugeben und sich des neuen elektrischen Telegrafen für die schnelle Verbreitung seiner Nachrichten zu bedienen. Und wie dann immer neue Übermittlungsarten wie Telefon, Fernschreiber, Börsenticker usw. aufkamen, wurden sie schleunigst von den großen Telegrafagenturen der Reuter, Havas, Wolf und anderer in Gebrauch genommen. Die Erfindung der fotografischen Trockenplatte führte fast augenblicklich zur Foto-Reportage, diejenige der Bildtelegrafie brachte das Moment des Schnellverkehrs in diese Reportage.

Ganz naturgemäß und zwangsläufig werden auch die stürmischen Fortschritte auf dem Gebiet der akustischen und optischen Funktechnik die Organisation dieser großen Nachrichtenagenturen tief einschneidend verändern. Es ist möglich, ja sogar sehr wahrscheinlich, dass deren Hauptkunden im Jahr 2000 nicht mehr die Zeitungsredaktionen, sondern die Grossender der Erde sein werden. Dass vielleicht sogar die gedruckte und bebilderte Zeitung unserer Tage zu jenem Zeitpunkt durch den Rundfunk in Wort und Bild stark in den Hintergrund gedrängt wird. Schlagen wir heute Bellamys *Rückblick aus dem Jahre 2000* auf, jenes nun auch schon beinahe 50 Jahre alte Buch, so finden wir Prophezeiungen eines optischen

und akustischen Fernverkehrs, die damals, als sie geschrieben wurden, vollkommen utopisch und überfantastisch anmuten mussten. Nach dem, was seitdem als Rundfunk- und Fernseh-technik in die Welt gekommen ist, erscheinen die Voraussagen des fantasiereichen Amerikaners durchaus möglich und wenn die weitere Entwicklung ihm fürderhin in der gleichen Weise Recht gibt, dann werden wir im Jahr 2000 einen Welt-rundfunk in Wort und Bild von der Art haben, wie er hier kurz geschildert wurde. □



Zeitreisen zur Kultur + Technik

Der Ingenieur Hans Dominik (1872 – 1945) ist vor allem durch seine technisch-utopischen Romane bekanntgeworden. Dominik war aber in erster Linie Wissenschaftsjournalist und verfasste zahlreiche populärwissenschaftliche Beiträge für verschiedene Zeitschriften und Tageszeitungen. Dabei brachte er im lockeren Plauderton dem interessierten Laien wissenschaftliche Grundlagen und neue technische Errungenschaften näher. Dieses Buch versammelt eine repräsentative Auswahl seiner wissenschaftlichen und technischen Plaudereien.



ISBN 978-3-695-11029-2