

# Die Zeitungszeit

Nr. 39

Illustriertes Unterhaltungsblatt.

1910

## Erweckt.

Roman von H. Ger.

(Schluß)

7.

Ueber drei Jahre sind verstrichen seit jener Neujahrsnacht, in der die Villa Noack eine auserlesene Gesellschaft beherbergte und die Gläser so fröhlich auf das Wohl des frischverlobten Paares zusammenklangen.

Der große Kampf, der damals alle Geister in Spannung hielt, gehört bereits der Geschichte an. Kein Siegespreis wurde den wackeren Kämpfern. Rücksichten auf das Gemeinwesen,

welchem bei längerer Dauer des Streikes unabsehbarer Schaden drohte, wie auch Rücksichten auf die Finanzen der eigenen Organisation hatten die Weber veranlaßt, den Kampf abzubrechen, ehe die Unternehmer Zugeständnisse gemacht hatten. Bitter hart war den Braven, die alle Leiden und Drangsale des Ausstandes standhaft ertragen hatten, dieser Schritt angekommen. Doch schließlich hatte die bessere Einsicht gesiegt. Einmütig und geschlossen, wie sie die Betriebe verlassen hatten, waren sie auch wieder in die Fabriken eingezogen. Eine geschlagene, aber unbesiegte Truppe, die ungebeugt voll finsternen Trostes auf den Moment brannte, in dem sie den Kampf von neuem aufnehmen konnte.

Für die Fabrikanten, und ganz besonders für ihren Führer Noack, war es ein Tag des Triumphes gewesen, als die Weber freiwillig in das Joch zurückkehrten, ohne durch den Streik die geringste Erleichterung erlangen zu haben.

Und unter dem Eindruck, den dieser Ausgang des Kampfes, der die Fabrikanten in unerklärter Machtposition zeigte, in der Öffentlichkeit machte, war Noack auch die Umwandlung seines Unternehmens in eine Aktiengesellschaft mit glänzendem finanziellen Erfolge gelungen.

In meterhohen Buchstaben steht nun an der langen Front des Fabrikgebäudes der Name der neuen Firma: Aktien-Weberei vorm. Richard Noack. Und das Geschäft muß flott gehen, denn die warme Frühlingssonne scheint auf ein Gewinnfeld von Männern und Frauen, die emsig daran arbeiten, das Fabrikgebäude durch einen riesigen Anbau zu verlängern.

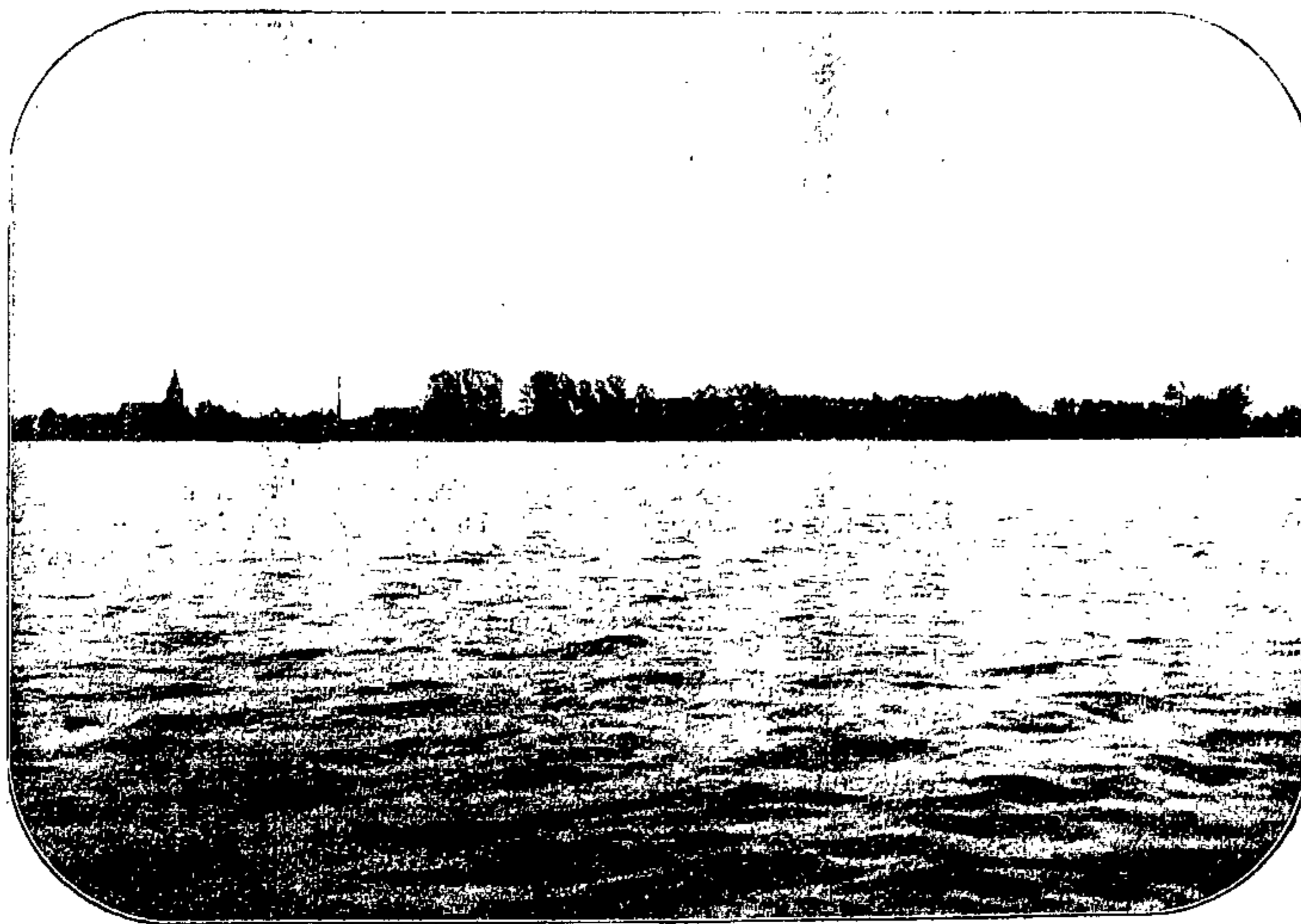
Mädchen und Frauen löschen Kalk und

Leben, gleich mitbringen. Kein deutsches Wort ist auf dem ganzen Bauplatz zu hören. Nur tschechische Laute schwirren durch die Luft.

Vorn vor der Fabrik steht in einem schmucken, neuerrichteten Förstnerhäuschen Uhlmann. Er sieht ordentlich stattlich aus in seinem blauen Tuchanzug mit den weißen Weste und der Portiermütze mit den silbernen Initialen der Firma. Mit triumphierender

Miene läßt er täglich viermal den Schwarm seiner ehemaligen Arbeitskollegen an sich vorbeiziehen, und mit heiligem Eifer handhabt er die nach dem Streik geschaffene neue Einrichtung der Markenkontrolle.

Noack hat dem Drängen der Aktionäre, die den bisherigen Leiter des Unternehmens wenigstens noch einige Zeit der neuen Firma zu erhalten trachteten, nachgegeben und die Stelle des ersten Direktors der Aktiengesellschaft übernommen. Er ist grau geworden und sehr gealtert in den letzten Jahren. In seinen hageren Gesichtszügen spiegelt sich tiefer, verbissener Ingrimm wider. Jetzt steht er an einem Fenster des Salons der Villa Noack und sieht finsternen Blickes



F. Bartels: Dorf am See.

rühren Mörtel ein. Andere schleppen den fertigbereiteten Mörtel in Wägen die Leitern hinauf. Wieder andere klettern mit einer Last Steine auf dem Rücken hinterdrein. Kein männlicher Handlanger ist zu sehen. Nur Frauen in grellfarbenen Röcken und Jacken und mit den stumpfen Gesichtern abgeracketer Arbeiterinnen. Es sind alles Wöhminnen, darunter eine ganze Anzahl in allen Stadien der Schwangerschaft. Und oben auf den Gerüsten hantieren böhmische Maurer, die sich ihre Hilfsarbeiterinnen, mit denen sie meist im Konkubinat

hinaus in den im ersten leuchtenden Grün prangenden Garten, in dem zwei Frauen in Trauerkleidung langsam, und wie gebeugt von einer schweren Last, auf und ab schreiten. Neben Noack steht ein älterer Herr mit weißem Haupt- und Barthaar. Er beobachtet hinter der Gardine hervor mit einem Krimsteher aufmerksam die beiden im Garten wandelnden Frauen.

Nach einiger Zeit muß wohl der Anblick der Frauen Noack unerträglich werden. Er dreht sich, wie unter der Eingebung plötzlicher,



heftigen Unwillens kurz auf den Absätzen herum und wendet sich der entgegengesetzten Seite des Zimmers zu. Auch der andere Herr tritt vom Fenster zurück und nimmt auf einem Sessel Platz. Gegenüber dem nervösen, hastigen Gebaren Noacks zeigt jede seiner Bewegungen gemessene Ruhe und Sicherheit. Die großen, klugen Augen verraten den Welt- und Menschenkenner, den erfahrenen Seelenkürder. Während er seinen Krimsieder langsam und sorgfältig im Futteral birgt, sagte er zu Noack gewendet: „Gesehen habe ich genug. Damit ich völlig informiert bin, ist mir noch nötig, daß Sie mir den Vorgang, der zu der schweren psychischen Erkrankung Ihres Fräulein Tochter geführt hat, kurz schildern.“

„Muß das unbedingt sein, Herr Dr. Bauer?“ fragt Noack verdrießlich zurück. „Sie werden begreifen, daß es mir kein Vergnügen macht, diese Geschichten aufzuzufrischen. Außerdem werden Sie doch gewiß von dem Skandal gehört und gelesen haben.“

„Allerdings, Herr Noack! Aber doch nur Bruchstücke. Dann liegt die Sache auch schon Jahre zurück, und es passieren so viele Skandalosa, daß es wirklich nicht möglich ist, sie alle im Kopfe zu behalten. Zudem sind Sie der einzige Mensch, von dem ich zuverlässigen Aufschluß erlangen kann. Ihrer Frau Gemahlin, die offenbar selbst leidend ist, würde es noch viel schwerer fallen, mir die gewünschten Angaben zu machen.“

Noack wirft sich mit tiefem, zornigem Aufatmen in einen Sessel. „Das ist nun bereits das viertemal, daß ich den Herren Ärzten die Geschichte herbeten muß. Ich bin nur neugierig, wie oft ich sie noch werde wiederkäuen müssen. Also: meine Tochter war verlobt und als junges Mädchen mit romantischen Neigungen in ihren Verlobten, der damals zum Offizier-Reitinstitut in Hannover kommandiert war, natürlich auch verliebt.“

Mein Sohn befand sich zur gleichen Zeit am gleichen Institut. In Hannover wurde flott gelebt und auch toll gespielt. Unter den Spielern befand sich ein pensionierter Major von altem Adel, wie sich später ergab, eine völlig schiffbrüchige Existenz. Bei einem mit Spiel verbundenen Weingelage sagte mein Sohn, der immer ein Hitzkopf gewesen ist, dem pensionierten Major auf dem Kopf zu, daß er falsch spiele. Die Folge war ein Duell, in dem der Lump von gewesenen Major, der noch am gleichen Tage wegen entdeckter Wechselfälschungen flüchten mußte, meinen prächtigen Jungen über den Haufen schloß. Um das Unglück voll zu machen, war zur gleichen Zeit der Verlobte meiner Tochter in eine sehr häßliche Ehebruchsgeschichte mit der jungen Frau eines Bäckermeisters verwickelt.“

„Und Sie haben von diesen Dingen vorher keinerlei Kenntnis erhalten, um wenigstens das Duell verhindern zu können?“ fragt Dr. Bauer dazwischen.

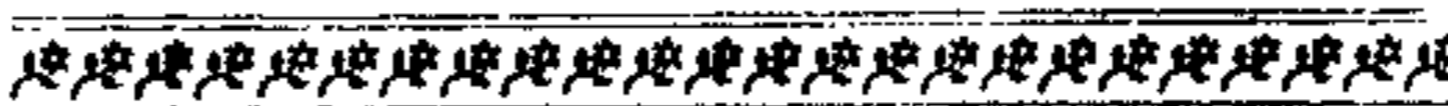
„Nicht die geringste! Wohl aber fakten gerade in diesen Tagen meine Frau und meine Tochter den Entschluß, meinen Sohn und den Verlobten meiner Tochter durch einen unangemeldeten Besuch in Hannover zu überraschen. Am gleichen Tage, an dem das Duell stattfand, führen beide ab, und ohne eine Ahnung von dem Gräßlichen zu haben, das inzwischen geschehen war, kamen sie in Hannover an und nahmen in einem Hotel Quartier. Nachdem sie gespeist, wollten sie den Weg nach der Wohnung meines Sohnes antreten. Vorher ging meine Frau, die etwas vergessen hatte, nochmals auf ihr Zimmer, und in der Zwischenzeit warf meine Tochter einen Blick in die eben ausgelegten Abendzeitungen. Da stieß sie denn auf die ganze Geschichte.“

Erst die Flucht des altadligen Majors wegen Wechselfälschungen; dann die schmutzige

Ehebruchsgeschichte ihres Verlobten, der die weitere Mitteilung angefügt war, daß der gleiche Offizier vor einiger Zeit mit anderen Kavaliere eine wilde Orgie mit Stellnerinnen gefeiert habe, bei der eine der Teilnehmerinnen böse zugerichtet worden sei. Diese Affäre sei bisher vertuscht worden, aber nachdem der Stein einmal im Rollen sei und der betreffende Offizier doch den Dienst quittieren müsse, werde auch sie noch ein gerichtliches Nachspiel haben. Endlich das Duell mit tödlichem Ausgang für den Leutnant Noack. Alles so recht sensationell ausgeschlachtet. Als meine Frau in den Speisesaal zurückkehrte, lag meine Tochter ohnmächtig auf dem Boden. . . . Meinen Sohn brachten sie mir als Leiche von Hannover zurück und meine Tochter als wandelnden Leichnam. . . . In großer Erregung springt Noack von seinem Sessel auf und durchmischt mit langen Schritten den Salon.

„Schlimm! Sehr schlimm!“ sagt teilnehmend Doktor Bauer, der aufmerksam der hastig herausgestoßenen Erzählung Noacks gefolgt war. „Und dann?“

„Dann? Ja dann traten eben die Herren Ärzte in Funktion, um mir, nachdem ich in so



### Herbst.\*

Von Leo Heller.

Was ich im Herzen fühle,  
Mein Mund kann es nicht sagen.  
Es geht der Wind so kühl  
In diesen Tagen.

Schon senkt sich Blatt um Blatt  
Von allen müden Bäumen,  
Der Wald ist wachensmatt  
Und will nun träumen.

Ich gehe nach dem Rain,  
Wo einst die Rosen standen,  
Nun bin ich so allein.  
Die Rosen schwanden.

Mein Herz hat trüben Sinn,  
Viel Leiden ungemessen,  
Wohnt nur ein Wunsch darin:  
Das Glück vergessen.



schändlicher Weise den Sohn verloren hatte, wenigstens die Tochter zu erhalten und zu neuer Teilnahme am Leben zu bringen. Dabei hat sich nach allen Erfahrungen, die ich nun gemacht habe, mein alter simpler Hausarzt als der weitaus Geschickteste erwiesen. Der sagte damals, als er von dem Vorgang hörte, gleich: o weh! Wie ich die Dora kenne, ist sie durch diese Geschichte aus allen ihren Himmeln gestürzt worden. Und bei dem Fall hat sie einen Anackß davongetragen, von dem sie sich zeit lebens nicht wieder erholen wird.“

„Die Diagnose sieht meinem alten Freunde Schumann ähnlich,“ sagt mit flüchtigem Lächeln Doktor Bauer.

„Aber er hat recht behalten,“ entgegnet noch immer in heftiger Erregung Noack. „Ich habe es freilich erst auch nicht glauben wollen. Ich meinte, meine Tochter würde über die Sache fortkommen, wie ich den Schlag doch auch

\* Wir entnehmen dieses Gedicht dem neuesten Buche Leo Hellers „Neue Lieder“ (Verl. v. Schottlaenderschleische Verlagsanstalt. Preis brosch. 3 Mk., geb. 4 Mk.). Die Lieder dieses künstlerisch vornehm ausgestatteten Bandes sind zu einem guten Teil unseren Lesern bekannt; doch auch manches Neue bietet sein Inhalt. Wie in den früheren Gedichtbüchern Hellers ist auch hier meist alles auf den Volkston gestimmt, der jedem einzelnen Lied etwas Klingendes, Weiches, Anschmiegendes gibt. Solche Lyrik findet immer Freunde; auch wir können dem Büchlein nur den besten Erfolg wünschen.

tragen mußte. So ließ ich denn eine ärztliche Kapazität kommen.“

„Und zu welchen Maßnahmen hat die beraten?“ fragt Doktor Bauer gespannt.

„Dieser sehr kluge Herr Doktor Nummer eins meinte, ein längerer Aufenthalt an der See werde voraussichtlich bei meiner Tochter das seelische Gleichgewicht wieder herstellen und außerdem auch meiner Frau, die begreiflicherweise von dem Unglück gleichfalls sehr schwer getroffen worden war, sehr wohl tun. Die beiden brachten denn auch den ganzen Sommer an der See. Meine Frau hat sich dort etwas erholt, dagegen kam meine Tochter in genau der gleichen Verfassung zurück, in der sie hingefahren war.“

„Was geschah weiter?“

„Dann ließ ich eben eine zweite ärztliche Autorität kommen. Die riet mir, ich solle meine Frau und Tochter den Winter über an die Riviera schicken und sie bei der Rückkehr den kommenden Sommer im Hochgebirge verweilen lassen. Der Rat wurde getreulich ausgeführt, — der Erfolg bei meiner Tochter war wieder gleich Null.“

„War das der letzte Versuch?“

„Nein! Als der Aufenthalt an der Riviera wie auch der im Hochgebirge den Zustand meiner Tochter nicht im geringsten bessert hatte, zog ich einen dritten bekannten Arzt zu Rate. Der erklärte überlegen: in vorliegenden Falle verspreche lediglich die Anstaltsbehandlung einen Erfolg. Auch diese Anordnung wurde befolgt. Meine Tochter verbrachte viele Monate in der Anstalt des betreffenden Herrn verbracht. Mit welchem Ergebnis haben Sie ja selbst gesehen. Wo sie steht, da steht sie, und wo sie sitzt, da sitzt sie. Das Einzige, was man aus ihr heraus bekommt, ist ein Ja! und ein Nein! Und auch das mitunter wochenlang nicht. Darüber ist denn, wenn ich Ihnen ganz offen gestehen will, Herr Sanitätsrat, mein Respekt vor der ganzen ärztlichen Wissenschaft sehr gesunken, sozusagen auf den Nullpunkt angekommen. Und nur der Umstand, daß Herr Doktor Schumann, der sonst mit seinem Rabe sehr kargt, mir Ihr Sanatorium sehr warm empfahl, hat in mir nochmals eine leise Hoffnung auf Hilfe erweckt und mich veranlaßt, Sie um Ihren Rat und Beistand zu bitten.“

Die milden Züge Doktor Bauers zeigen tiefen Ernst, als er antwortet: „Ich begreife Ihre verbitterte Stimmung vollkommen, Herr Noack, und ich nehme Ihnen deshalb auch kein abfälliges Urteil über das ärztliche Können weiter nicht übel. An dergleichen Kritiken sind wir Ärzte ja gewöhnt. Wunder vermögen wir eben nicht zu verrichten. Wir können die Natur in ihrem Bestreben, einen Gesundungsprozess einzuleiten, nur nach bestem Wissen und Können unterstützen. — In der Sache selbst kann ich die von meinen Herren Kollegen empfohlenen Maßnahmen nicht tadeln. Beide, die See und das Hochgebirge, üben einen beruhigenden Einfluß auf das menschliche Gemüt aus. Wo die Natur mit ihrer erhabenen Größe, ihrer stillen Majestät oder mit ihrer elementaren Allgewalt zu uns spricht, hebt sie uns über die Leiden und den Jammer unseres armseligen Erdendaseins hinaus. — Auch die Anstaltsbehandlung nachdem die ersten Versuche, eine Besserung herbeizuführen, fehlschlagen, durchaus an Blaise. Daß keines der angewendeten Mittel zum Ziele führte, spricht nur für die außerordentliche Schwere des Falles.“

„Und Sie, Herr Sanitätsrat? Was sagen Sie selbst?“

„Nur ein Charlatan kann in derartigen Fällen irgendwelche Versprechungen machen oder bestimmte Hoffnungen erwecken. Sicher ist nur, daß bei solchen Katastrophen der Psyche das komplizierte Instrument, das wir die menschliche Seele nennen, selten völlig verstümmelt ist.“



Jrgendwo raunt und flüstert es noch in der Seele, laufen noch Reste von den Millionen Fäden hinaus, die das gesunde Individuum mit der umgebenden Welt verbinden. Jrgend eine Saite klingt noch, wenn sie angeschlagen wird, und bei behutsamem Verfahren kann durch sie das ganze Saitenspiel der Seele wieder zum Mitschwingen gebracht, der Kranke zu neuem Leben erweckt werden. Den seelischen Antrieb zu finden, auf den der Patient noch reagiert, das ist in solchen Fällen die einzige Aufgabe der ärztlichen Kunst. Ob es gelingt, ihn zu finden, hängt von tausend Zufälligkeiten ab. Da muß man sich in Geduld fügen und der Zeit vertrauen."

"Und wenn es nicht gelingt, diese Stelle zu finden, durch die, wenn ich Sie richtig verstanden habe, allein ein neuer Kontakt mit dem Leben hergestellt werden kann, was wird dann, Herr Sanitätsrat?"

Doktor Wauer zuckt die Achseln. "Wenn es nicht gelingt, tritt allerdings seelischer Verfall ein, entwickelt sich die Schwermut früher oder später zu völliger Verblöding."

"Und Sie wollen einen letzten Versuch machen, Herr Doktor?"

"Von Herzen gern, Herr Noack. Was ich irgend vermag, um Ihnen Ihre kranke Tochter als gesundes Wesen wiederzugeben, das soll geschehen."

"Ich danke Ihnen, Herr Doktor! Es ist ja mein einziges Kind!" Die letzten Worte klangen wie ein verzweifelter Aufschrei. — — —

Einige Tage nach dieser Unterredung tritt Frau Noack mit Dora die Fahrt nach dem Sanatorium Doktor Wauers an. Nach einer Stunde Fahrt auf der Vorkbahn müssen die beiden auf eine Nebenbahn umsteigen, die direkt in das Gebirge führt. Hier hört die Lokomotive auf, das beschwingte Dampfrohr zu sein, das laufend durch die Lande jagt. Zwischen der Gebirgslokomotive und ihrer Schwester, der Schnellzugslokomotive der Ebene, besteht ein Unterschied wie zwischen dem schweren, klobigen Arbeitspferd und dem arabischen Renner.

Langsam nur windet sich der Zug in dem engen Tal, das ein Bach in vieltausendjähriger Arbeit in das Gebirge eingeschnitten hat, vorwärts. Die drei Personenwagen des Zuges würden der Lokomotive keine Mühe machen, mit ihnen würde sie auch die stärksten Steigungen flott hinaufzänkeln. Aber man hat ihr noch eine lange Reihe leerer Güterwagen angehängt, die bestimmt sind, die Schätze des Gebirges, Holz und Steine, zu holen. Nun keucht sie mühsam mit der rollenden Last hinter sich, den in blauen Duff getauchten Höhen zu.

Manchmal, wenn der entgegenkommende Bach scheinbar allen Uebermut abgelegt hat, und langsam und bedächtig wie ein Wasserlauf der Ebene dahinfließt, nimmt die Lokomotive wohl einen Anlauf zu flotterer Fahrt. Doch das währt nicht lange. Gar bald kommt ihr der Bach wieder in lustigen Raskaden entgegengesprungen. Und im Bereich dieser Partien, der steilen und langandauernden Steigungen, verlangsamt sich ihr Tempo immer mehr, bis schließlich ein Ochsengepann mit ihr gleichen Schritt zu halten vermöchte.

An einer solchen Stelle ertönt plötzlich lustiges Lachen und Schreien aus den offenen Fenstern des letzten Wagens. Bald stimmen auch die Passagiere der beiden anderen Wagen, nachdem sie den Grund der Fröhlichkeit der Reisenden im hintersten Wagen erkannt haben, mit in die Heiterkeit ein.

Ein paar fidele Touristen, muntere junge Burtschen, waren gemächlich aus dem Wagen geklettert und hatten rasch an einem Türgriff eine lange Leine befestigt, an der sie nun, auf schmalem Wiesenpfad neben dem Zuge hersehreitend, aus Leibeskräften zogen, um den Zug vorwärts bringen zu helfen.

Der Zugführer, der schließlich auch auf den Vorgang aufmerksam wird, droht zwar den Verlethern diverser Paragraphen der bahnpolizeilichen Bestimmungen mit dem Finger, kann sich aber doch auch eines lauten Lachens nicht erwehren.

Auch der Frau Noack nötigt das Komische der Situation ein Lächeln ab. Nur das junge Mädchen an ihrer Seite bleibt völlig teilnahmslos und sieht wie geistesabwesend vor sich hin.

Draußen nimmt die Natur mit jedem Kilometer, den die Lokomotive höher hinaufkriecht, mehr und mehr alpinen Charakter an. An den Bergeswänden plätschern und springen die Quellen, und die Laubbäume, die im Niederland bereits im vollen Blattschmuck standen, strecken hier erst vorsichtig die ersten Blattspitzen aus den Knospen heraus.

Endlich erreicht der Zug die Station Girschprung. Hier oben hat Dr. Wauer seine Anstalt Waldesfrieden errichtet. Sie liegt eine Viertelstunde von der Station entfernt, in einem gegen Nord- und Ostwinde geschützten Talkessel, am Ende eines kleinen, nur von Holzfällern und Köhlern bewohnten Dörfchens.

Das Gespann Dr. Wauers erwartet bereits die Ankommenden und bald hält der Wagen vor dem freundlichen und anheimelnden Gebäude, das in seinem Aeußeren gar nicht den Eindruck einer Krankenanstalt macht. Doktor Wauer empfängt vor der Tür seine neuen Gäste und geleitet Mutter und Tochter nach den traulichen Zimmern, die für die nächsten Wochen und Monate ihr Heim bilden sollen.

Frau Noack fühlt sich in Waldesfrieden rasch heimisch. Tiefe Ruhe und Stille waltet im Hause, und von draußen bringt mit der köstlichen, reinen, mit würzigem Tannenduft erfüllten Höhenluft nur das leise Rauschen des Waldes durch die Tag und Nacht geöffneten Fenster. Auch der Verkehr mit dem Wirt und Leiter der Anstalt und seiner sanften, klugen Gattin gestaltet sich bald zu einem sehr freundschaftlichen, familiären. Doktor Wauer insbesondere nimmt, ohne irgendwie aufdringlich zu sein, jede Gelegenheit wahr, um die junge, ihm anvertraute Patientin für die Dinge und Vorgänge, die den Gegenstand der Unterhaltung bilden, zu interessieren. Wie er sich freilich bald seufzend gestehen muß, zunächst ohne jeden Erfolg. So vergehen die ersten Wochen.

Inzwischen macht die Frühlingssonne auch im Gebirge ihre Wirkung geltend. Die Vegetation entwickelt sich mit Macht, und täglich sprießen neue Blumen hervor. Doktor Wauer läßt deshalb das Frühstück, das bis dahin im Speiseaal eingenommen wurde, in der offenen Veranda des Hauses servieren. (Fortsetzung folgt.)

## Drahtlose Telegraphie, tönende Funken.

Von Karl Hermann:

Vor mehr als zwei Jahren veröffentlichten wir in diesen Blättern einen Aufsatz, in dem wir den damaligen Stand der drahtlosen Telegraphie und die Grundlagen dieses jüngsten, in manchem noch recht geheimnisvoll anmutenden Zweiges der Elektrotechnik, dem allgemeinen Wissen zugänglich zu machen bestrahlt waren. Auf diesem Gebiet sind vor noch nicht zu langer Zeit aufsehenerregende Erfindungen praktisch eingeführt worden, ebenso interessant als bedeutungsvoll, die wir heute in einigen Betrachtungen behandeln wollen; damit aber möchten wir zugleich ein wenig an unser früher Gesagtes anknüpfen.

Wir lernten die ersten erfolgreichen Versuche Marconis kennen, der eine Reihe breiter Messinglugeln mit einem Ruhmkorff-Induktorium und gleichzeitig die äußerste rechte Kugel mit einem isolierten, frei in die Luft ragenden

Draht, die linke mit der Erde verband. In der mehrere Kilometer entfernten Empfangsstation lagen die Apparate ebenfalls zwischen Luft- und Erddraht. So lange man an der Gebe- station einen Taster niederdrückte und damit den kräftigen Strom einer Akkumulatoren- batterie durch den Induktor leitete, sprangen zwischen den Messinglugeln schnell hintereinander scharfe, kurze, knisternde Funken über. Wenn auch der einzelne Funken nur den winzigen Bruchteil einer Sekunde währte, bestand er doch auch aus einer ganzen Gruppe Einzelentladungen; die hochgepaunte Elektrizität des Induktoriums pendelte mit ungehörter Geschwindigkeit darin hin und her und jagte gleich schnell in dem Luft-Erd-Drahtsystem auf und ab. Die in diesen elektrischen Schwingungen wirksame Energie war dann befähigt, den metallischen Weg zu verlassen, sie eilte in Form der elektromagnetischen Wellen, die allerdings völlig unvornehmbar, besonders vom Luftdraht aus in horizontaler Richtung durch das Luftmeer fort. Dabei trafen diese auch das Drahtsystem der Empfangsstation und riefen darin, trotzdem sie durch Entfernung und Zerstreuung zur verschwindenden Geringfügigkeit geschwächt wurden, feine elektrische Schwingungen derselben Art hervor. Ein empfindliches Instrument, der Stohärer, den sie passierten, bildete sofort zwischen zwei Kontaktstellen in einer kleinen Metallplattenschicht unter ihrem Einfluß eine lose Verbindung, durch deren Existenz ein lokaler Batteriestrom zu den Elektromagneten des Morse-Telegraphen Zutritt erlangte; sein Schreibhebel wurde angezogen und ein Strich auf dem vorbeirrollenden Papierstreifen gedrückt. Dieser lief indes leer weiter, wenn keine Wellen eintrafen, ein Punkt wurde bei einem momentanen Wellenstoß geprägt, und so konnte man, je nachdem man an der Gebe- station den Taster bewegte, Striche und Punkte, also die Buchstaben des Morse-Alphabets, senden.

Wir sahen damals auch, mit welchen Mitteln die drahtlose Telegraphie verbessert wurde, um durch die praktische Technik zum Weltverkehrsmittel zu gedeihen. Bei uns war es die Braunsche Senderanordnung. Maschinen von einer geringeren oder größeren Anzahl von Pferdekraften entwickelten in den Verlehrsstationen die elektrische Energie, die mit bedeutender Mächtigkeit zwischen den ansammlungsfähigen Leydener Flaschen schwingt und an dem riesigen Schirm-, Dach- oder trichterförmigen Luftleitergerüst ausgestrahlt wird. Eine technische Verbesserung bildete die langsame Funkenfolge, pro Sekunde zwischen 20 und 30 Funken. Die elektrische Kraft wurde in den Zwischenmomenten aufgespeichert, holte gewissermaßen zu einem neuen vehementen Schläge aus. Wegen seines physikalischen Verhaltens sprach der Stohärer der entfernten Empfangsstation auch auf derart übermittelte Wellen ebenso gut an, als hätte man eine der früheren, höheren Funkenzahlen gewählt, also mehr Energie aufgewandt.

Mit der Bevorzugung der gehörten Empfangnahme anstatt der geschriebenen, ist besonders im letzten Verfahren eine völlige Umwälzung eingetreten. Außer dem Stohärer erfand man einige andere Instrumente, die fähig sind, auf die sonst unmerklichen elektrischen Wellen zu reagieren. Bei uns ist es vor allem der elektrolitische Detektor von Schlämilch. In ein kleines Hartgummigefäß mit verdünnter Schwefelsäure tauchen durch den schützenden Verschuß zwei Platindrähte. Der eine ist dicker und länger, der andere mehr als haar- dünn, 0,001 Millimeter, und bis auf eine winzige Spitze mit einer Glashülse bedeckt. Mittels einer Leitungsverbindung dieser beiden Kontakte sind sie in einen Stromkreis eingefügt, der ein Hörtelephon enthält und von dem genau regulierbaren Strom einer Batterie durchflossen

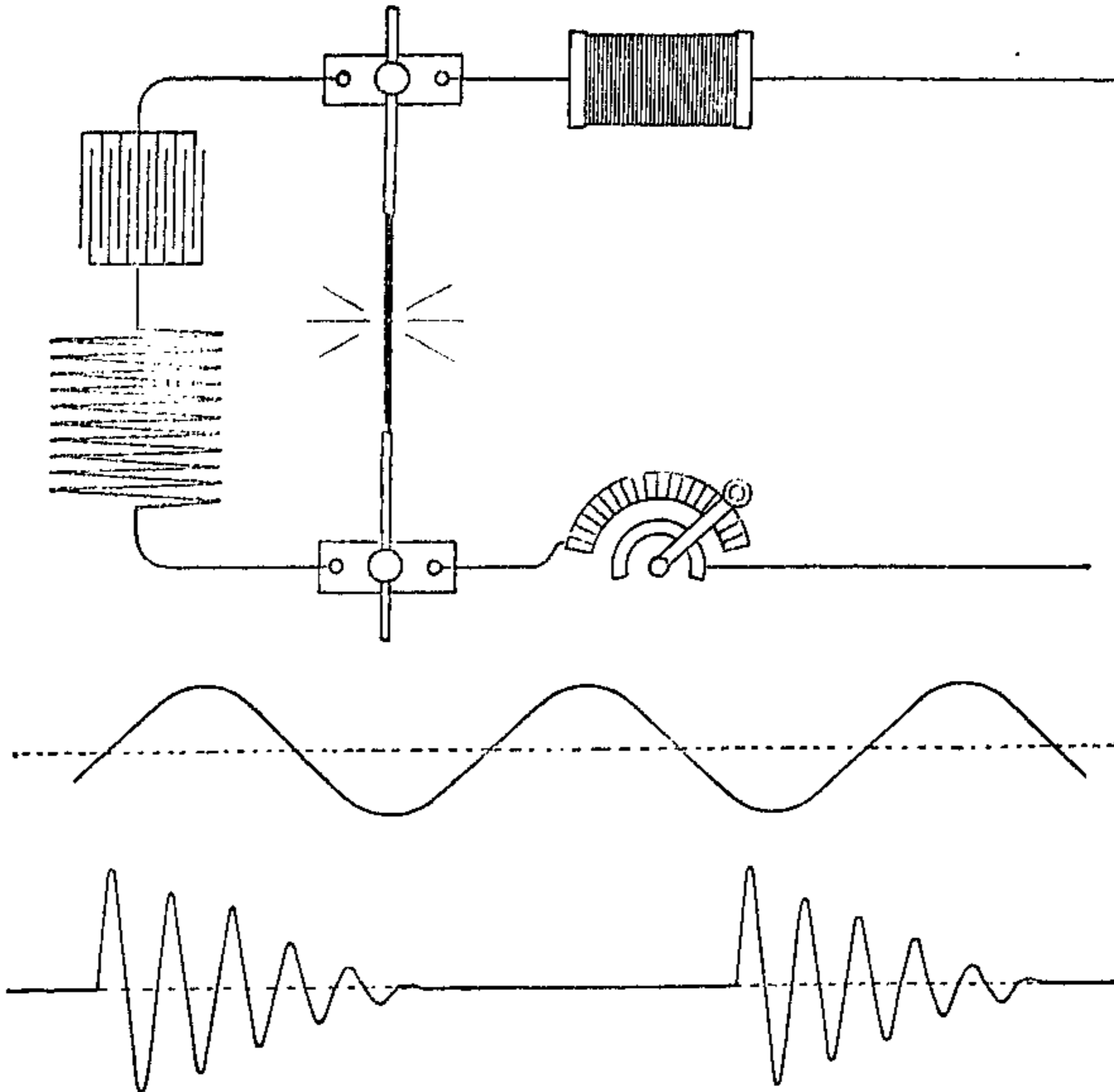


wird. Vom Luftleiter befindet sich in demselben Kreis ein mit einem Kondensator ausgestatteter Zweig, so daß die von fern gesandten schwachen Schwingungen gleichfalls durch die Zelle gehen. Für gewöhnlich ist der Batteriestrom sehr gering, doch genügt er, die elektrochemische Zersetzung der Säure in Gase zu verursachen. Als kann sichtbare Bläschen steigen sie in der Flüssigkeit empor. Sobald aber Wellen eintreffen, also elektrische Schwingungen denselben Weg einschlagen müssen, wird dieser Prozeß erleichtert, ein etwas intensiver Strom drängt sich vorbei, zu dem Hörtelephon. Wie der Kohärer, funktioniert auch der elektrolytische Detektor in der beschriebenen Art eben nur so lange, als Wellen anlangen. Es ist aber nicht notwendig — im Gegensatz zum Kohärer —, mit Hilfe besonderer Maßregeln die gute Leitfähigkeit der Zelle zu bewahren. Der ursprüngliche Zustand, die Zirkulation eines sehr reduzierten Batteriestromes, beginnt sofort von neuem beim Aufhören der Wellen. Der kurze, verstärkte Strom, der hauptsächlich in das Telephon gelangt, weckt darin elektromagnetische Kräfte; die Membran, ein dünnes Eisenblatt, wird angezogen; weil jedoch die Wellen lediglich einen Augenblick währen — die Dauer des sie auslösenden Funkens —, schnell die Membran gleich wieder zurück. Diese Bewegung verrät sich dem menschlichen Ohr als Knicken des Telephons.

Von den elektrischen Schwingungen selbst ist wegen der ungeheuren Schnelligkeit nichts wahrzunehmen. Folgen deshalb mehrere Funken an der Sendestation aufeinander, so häuft sich das Knicken am Empfangstelephon zu einem Geräusch. In demselben Tempo, in dem man an der Sendestation den Strom bald länger, bald kürzer einschaltet, hört der Telegraphist hier drüben telephonisch das Geräusch und weiß, daß längere Dauer Morsestriche, kürzere Morsepunkte bedeuten; er kann daraus die Buchstaben erkennen und die Worte und Sätze zusammenstellen.

Der Vorteil des akustischen Aufnahmeverfahrens liegt in einer Vergrößerung der Reichweite. Unter sonst gleichen Umständen darf zwischen zwei korrespondierenden Stationen die Luftdistanz wesentlich vergrößert, vielleicht verdoppelt werden, wenn man die Depesche an der empfangenden Station abhört, anstatt sie vom Morsetelegraphen niederschreiben zu lassen. Das ist z. B. für ein Schiff äußerst nützlich, das nach Abschied vom Hafen oder überhaupt aus einer Küstenstation Nachrichten innerhalb eines erweiterten Bereiches noch erhalten kann. Die Reichweite vermag man dabei schließlich in höherem Maße zu steigern, indem man an der Sendestation nicht die langsame, sondern rasche Funkenfolge anwendet, wo auf eine Sekunde anstatt 20 etwa 200, 500 oder mehr entfallen. Wie wir hier erkennen, ist das

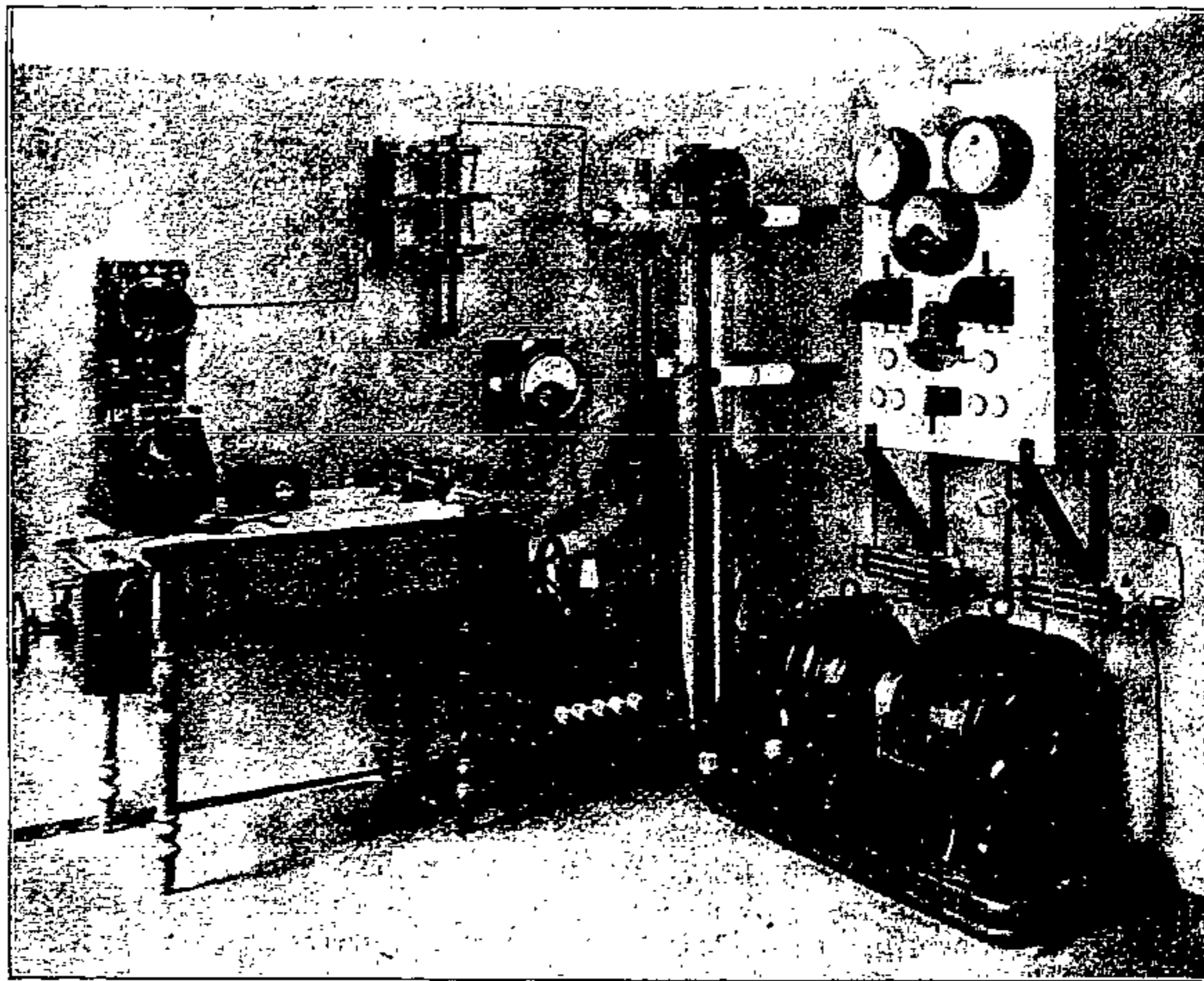
des elektrolytischen Detektors auch in dieser Beziehung von dem des Kohälers grundverschieden. Er fragt danach, wieviel Wellen bei ihm anlangen, der Kohärer nur, ob sie eine bestimmte Stärke besitzen. Die Ursache bildet im elektro-



Oben: Die Schaltung des tönenden Lichtbogens von Duddell. — Unten: Zeichnerische Wiedergabe des Verlaufs elektrischer Schwingungen; die oberen Kurven gleichen den ungedämpften Schwingungen des Duddellschen Lichtbogens, die unteren den gedämpften des Funkens.

lytischen Detektor ein als „Gleichrichterwirkung“ bezeichneter Prozeß, der sich ungefähr so zuträgt, daß die winzige Kontaktspitze die feine Kraft jeder einzelnen elektrischen Welle momentan festhält. Je rascher nun die Funken einsetzen

strom gleich oft, und dieser die Telephonmembran. Ging bis hierher die ganze Uebermittlung stumm vor sich, das Telephon schweigt nicht mehr: die 300sekundlichen Erzitterungen der Membran erscheinen als klingendes Geräusch, auch an der Empfangstation. Die Bemühungen der Erfinder waren indes darauf gerichtet, beim Senden und Empfangen möglichst reine Töne zu erzielen, dem klingenden Geräusch mangelt die akustische Reinheit. Der eine aus der Reihe der 300 Funken tritt zu spät, ein anderer zu früh, der eine Schlag heftiger ein, die Entladungen sind nicht mit jener älteren Einrichtung so haargenau zu meistern. Den Beweis, daß elektrische, mit präziser Regelmäßigkeit erfolgende Entladungen wirklich einen angenehmen Ton erwecken, liefert der klingende Lichtbogen von Duddell. Seine Apparatur besteht aus dem eigentlichen Lichtbogengenerator, in dem zwei Halter, mittels Handgriffen verschiebbar, zwei Kohlenstifte nähern oder entfernen. Eine Drahtleitung, die vor dem Lichtbogengenerator erst vielfach um eine Spule mit Eisenkern gewunden, danach in den relativ hohen Widerstand geführt ist, versorgt die Apparatur mit Gleichstrom. Dieser entzündet bei gegenseitiger Berührung und sofortiger Trennung der Kohlenstifte einen Lichtbogen, ein rundes, elektrisches Flämmchen. Ferner gehört dazu ein Kondensator, ein aus einzelnen Staniolblättern und isolierenden Glimmer- oder Glasscheiben ge-



Komplette Send- und Empfangstation, System „tönende Lichtfunken.“

am Sendeparat, je dichter die Wellen sich aneinanderreihen im Luftmeer, um so reichlicher jene Wirkung, desto wahrscheinlicher der Nachweis des Telegraphierten am Empfänger. Die Entwicklung rascher Funkenfolge hat jetzt zu dem neuen System geführt, den tönenden Funken-



lichtetes Paket; die metallischen Blätter zählen abwechselnd zu einer positiven und negativen Gruppe. Wie eine Leydener Flasche speichert dieses Gerät elektrische Momentladungen auf. Die eine Gruppe verbindet man mit dem ersten Kohlenhalter, die andere mit einer großen Rolle von dickem, isoliertem Kupferdraht und deren freies Ende mit dem zweiten Kohlenhalter. Es ist da, um den Nachdruck zu gebrauchen, dem Lichtbogen ein Schwingungskreis parallelgeschaltet, denn die Anspannungsfähigkeit des Kondensators, die Kapazität, und die Eigenschaft der Drahtrolle, Gegenströme zu verursachen, Selbstinduktion, helfen sich in der Wirkung, elektrische Schwingungen hervorzubringen. Der Kondensator wird mit der elektrischen Spannung des Lichtbogens geladen, aber unter der geringsten Veränderung entladet er sich sofort, wird neu geladen und wieder entladen. So geht das Spiel kontinuierlich weiter, immer durch den Lichtbogen. Der zweite Stromkreis wird von dauernden Schwingungen erfüllt, von sehr geschwindigen Strömen, die erst im Uhrzeigersinne, dann entgegengesetzt verlaufen; Wechselströme.

Die regelmäßigen Impulse lassen das Flämmchen dauernd vibrieren, es äußert nach der Wechselfrequenz einen singenden oder pfeifenden Ton. Die Wechselgeschwindigkeit, Impulszahl oder Frequenz, ist abhängig von der Größe der Kapazität und Selbstinduktion; Duddell gelangen bis an die 35 000 Vibrationen pro Sekunde.

Wir dürfen wohl einen Vergleich ziehen zwischen dem Phänomen und den Vorgängen in einem Funken der drahtlosen Telegraphie, denn seine oszillatorische Entladungen, ebenfalls aus Kapazität und Selbstinduktion hervorgehen, sind auch Wechselströme. Allerdings ist ihre Frequenz viel höher. In dem Funken, der den 50 000. Teil einer Sekunde währt, müßten 10 Impulse erfolgen, und daraus errechnet man eine Frequenz, falls der Funken eine Sekunde anhält = 500 000. Das ist bei weitem nicht das Schnellste, doch ist es eine der Wechselgeschwindigkeiten, wo die Energie ihren Metallweg verläßt und in Gestalt langer Wellen, hier je 600 Meter, in den Raum hinausstrahlt.

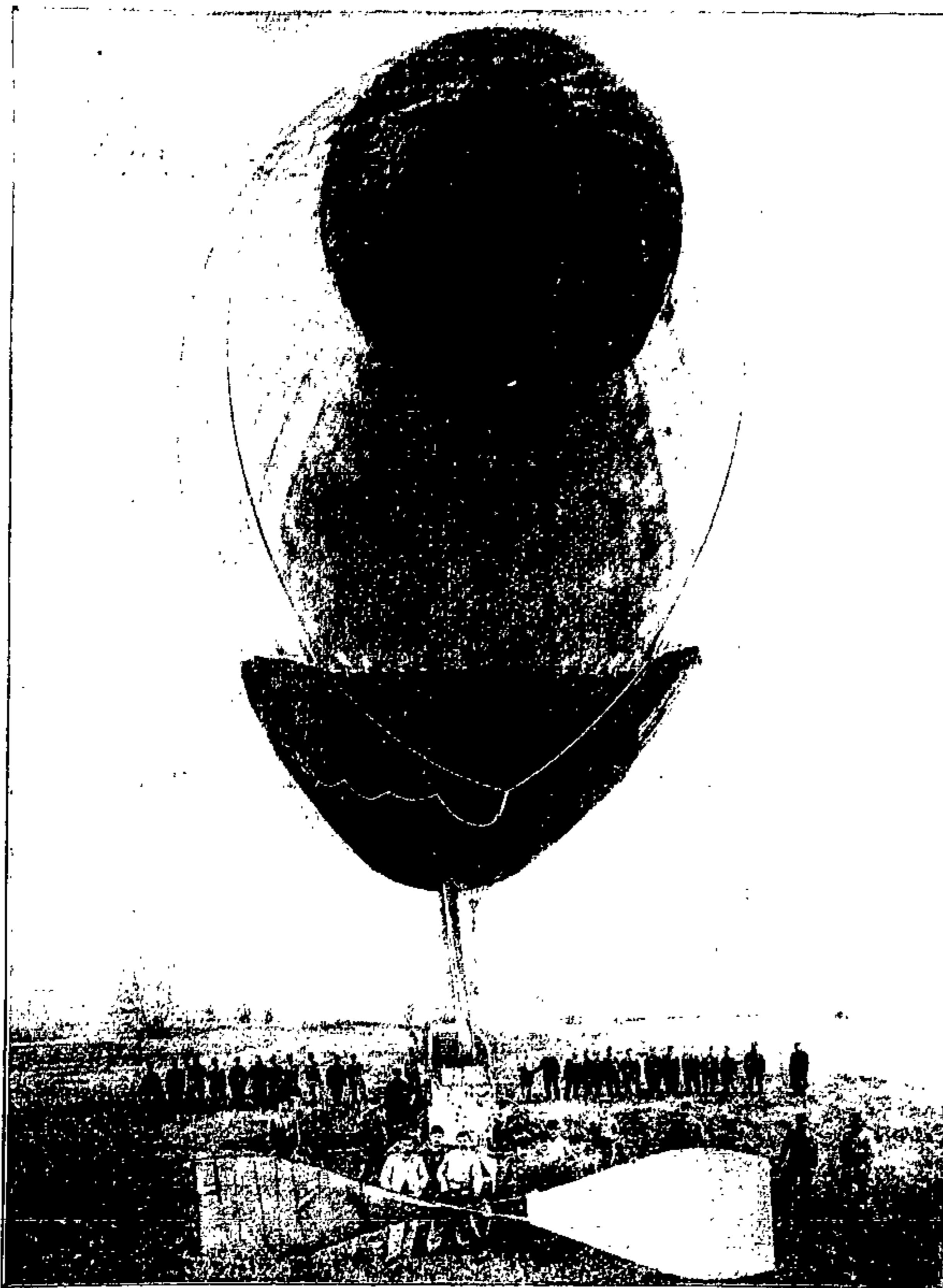
Beim Duddellkreis tut sie das noch nicht. Im Funken wird nun eine Schwingung nach der anderen schwächer, die zuerst einsetzende ist stark, die letzte erlöschend. Im Duddellkreis sind sie langsamer, aber alle ebenmäßig, und darum nennt man die Oszillationen des Funken gedämpfte, die Duddellschen ungedämpfte Schwingungen. Zeichnerisch erklärt, markiert man die ersten mit einer engen, absterbenden, die letzteren mit einer gedehnten, gleichbleibenden Wellenlinie.

Glückt es indes durch passende Mittel, einen Duddellkreis zu rascheren Schwingungen anzuregen, 500 000 pro Sekunde und darüber, so erleben wir dieselbe Ausstrahlung der Energie am Luftleiter wie beim Funken. Und das ist tatsächlich der Fall. Auch zur drahtlosen Telegraphie benutzt man diese merkwürdigen Funken-

strecke, die beliebig lange einen Zug ungedämpfter Hochfrequenzschwingungen ausstrahlt. Leider würde man an der Empfangsstation zunächst selbst am besten Detektor nicht den geringsten Laut hören! Die Schwingungen sind für unser Ohr viel zu geschwind, zumal das öftere Einschlagen und Verschwinden des Funken fehlt. Poulsen in Kopenhagen, der die drahtlose Telegraphie auf dieser Grundlage besonders entwickelt hat, überwindet diese Schwierigkeit mit dem „Ticker“, der gleichzeitig elektrophysikalische Vorteile bietet. Der Empfangsapparat enthält im Luftleitersystem neben dem Wellendetektor und Hörtelefon ein rotierendes Zahnrädchen, das mit den äußersten Spitzen seiner Zähne eine feststehende Feder leise streift. Die Impulse der eingeleiteten Schwingungen

ströme bald mehr, bald weniger intensiv, und diese regelmäßigen Veränderungen sind wegen ihres Tempos im Telefon hörbar. Der Ticker wird dann überflüssig.

Der Lichtbogen ist jedoch kein absolutes Erfordernis für die drahtlose Telegraphie, auch mit einer Funkenstrecke sind reinere Töne zu erzielen. Das bedeutet einen gewaltigen Fortschritt in der drahtlosen Telegraphie auf der bisherigen Basis. An eine wichtige Entdeckung gliedert sich das neue System, nämlich die Beobachtung der Köchfunken von Professor Wien. Wir wollen zunächst die Laboratoriumsversuche kurz beschreiben. Eine Leydener Flaschenbatterie oder ein Kondensator wird mit einer Selbstinduktionspule so vereinigt, wie wir es beim Duddellschen Lichtbogen erwähnten, und mit einer Funkenstrecke parallel geschaltet, also mit zwei Kupfer- oder Messingstiften, deren einander zugekehrte Enden in kleine Knöpfe auslaufen. Zum Betrieb dieser Anordnung dient ein Ruhmkorff-Induktorium, von dessen Hochspannungswicklung man die beiden Enden an je einen Halter der Funkenstrecke legt. Macht man den Zwischenraum der Knöpfe etwas eng und setzt das Induktorium in Gang, so erscheint ein heller, dicker Funken unter brandendem Geräusch. Der Kondensator wird mit den einzelnen Stromstößen, deren pro Sekunde vielleicht 50-100 erfolgen, geladen, die hohe Spannung befähigt ihn aber, je einen Funken durch die Luft zu schlagen und sich wieder zu entladen. Es sind natürlich ebenfalls oszillatorische Einzelentladungen, Schwingungen. An diesen Schwingungskreis schließt man einen zweiten, ähnlich gebauten, indem man die Drähte bei geeigneten Punkten abzweigt. Unter der Bedingung richtiger Bemessung der Kapazitäts- und Selbstinduktionsverhältnisse beginnt auch der zweite Kreis merkwürdig elektrisch zu schwingen. Die Oszillationen des ersten Kreises, im Begriff ihr Pendeln aufzunehmen, stoßen damit ihre Kraft so ziemlich insgesamt zum zweiten Kreis. Der erste wird fast elektrisch leer, da oszilliert der zweite am stärksten. Dann werden die Funktionen vertauscht. Der erste Kreis bekommt die Energie zurück und schwingt abermals, denn sein Funken war in der Zwischen-



Das erste brauchbare, lenkbare Luftschiff. („La France“.)

fließen deshalb nicht dauernd, sie werden nur periodisch in den Empfänger geworfen und erzeugen wegen der Regelmäßigkeit dieses Bombardements im Telefon einen Ton. Jedoch: der Ticker darf sich ruhig weiter drehen, man vernimmt keinen telephonischen Laut, wenn keine Wellen eintreffen. Die Tonerregung geschieht also ausschließlich im Empfänger, am Sender handelt es sich nur um stumme Schwingungen. Das System von Depel ist in mancher Beziehung verwandt, dabei bringt aber direkt der Sendeapparat die Töne hervor. Er stellt nämlich eine Kombination einer solchen Apparatur dar, die lautlose Schwingungen liefert, mit einem zweiten Schwingungskreis, der nach Duddellscher Art singt. Die elektrischen Wellen, die dort in den Raum hinauswandern, werden im Rhythmus der langsameren Wechsel-

zeit noch nicht völlig erloschen und wirkt als Verbindungsbrücke weiter. So geht der Prozess wechselseitig fort. Professor Wien wählte nun die Distanz der Funkenstrecke sehr gering, 0,5, 0,3 und 0,15 Millimeter und gelangte in den beiden letzten Versuchen zu anderen Entladungsformen. Wenn die Kraft nach den ersten Oszillationen in den zweiten Kreis gewandert ist, verschwindet der Funken, die Brücke ist zerstört, die Energie schwingt im zweiten Kreis länger und nimmt allmählich ab. Seine Schwingungen sind demnach weder die gedämpften des freien Funken noch die ungedämpften eines Duddellschen Lichtbogens, sondern eine neue schwachgedämpfte Art. In der kurz erläuterten Weise wiederholt sich der Vorgang bei jedem Impuls des Induktoriums; man bezeichnet darum das Verfahren, in dem zweiten Kreis schwach gedämpfte Schwingungen



zu erwecken, als Stoßerregung. Da zwischen den ersten Hochspannungspolen anfänglich Nebentladungen auftraten, nannte Professor Wien das Phänomen nach dem Geräusch, die Birschfunken; jetzt weiß man, daß ein Geräusch nicht zu dem Schwingungsprozess gehört und spricht, nach der Grundursache, von Böschfunken.

Der Entdecker erkannte bereits die Wertungsmöglichkeit in der drahtlosen Telegraphie, und verschiedene Erfinder entwickelten das Prinzip in praktischer Beziehung, z. B. die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (Telefunken) in Berlin; eine komplette Station deren System, der „tönenden Böschfunken“, erblickten wir in unserem Bilde. Für die drahtlose Nachrichtenübermittlung handelt es sich neben der Erzeugung weniggedämpfter einwelliger Schwingungen vor allem um die Gewinnung reiner Töne, im Sinne unserer Darlegungen. Die Regelmäßigkeit, mit der zu Anfang jenes physikalischen Prozesses jedesmal der Funken einsetzt, bietet hierzu die Handhabe. Geht der periodische Funken eintritt außerdem im passenden Tempo vor sich, muß eben ein akustischer Ton, kein wildes Geräusch, resultieren.

Es kostete viele Mühe, eine für praktische Verwendungszwecke taugliche Apparatur, die größere Quantitäten elektrischer Kraft zu verarbeiten vermochte und betriebssicher war, zu konstruieren. Anstatt der kleinen offenen Funkenstrecke probierte man eine, bei der die Luft nicht allein vollständig abgeschlossen, vielmehr im Funkenraum absolut entfernt war, eine gefüllte Quecksilberdampfampe. Gegenwärtig bedient man sich einer solchen Vakuumfunkenstrecke nicht, man läßt die Entladungen zwischen zwei ringförmigen, mit schmalem Spielraum diametral gegenüber gestellten Silber- oder Kupferflächen erfolgen. Um mit beträchtlichen Energiemengen manipulieren zu können, ohne daß sich die Wirkungen der Entladungen auf einem Plage anhäufen, schickt man den hochgespannten Strom der Reihe nach durch mehrere derartige Vorrichtungen, eine Serienfunkenstrecke, wo die einzelnen vertikal nebeneinander in einem waagrechten Gestell ruhen.

Auf unserem Bild erblicken wir sie in der Ecke rechts oben in dem Gerüst, das unten gut isoliert zwei schlanke Zylinder trägt, die Leydener Flaschen der Sendeapparatur. Am Boden rechts vorn befindet sich die eigentliche Energiequelle, eine von dem dahinter platzierten Gleichstromelektromotor bewegte Dynamomaschine, die Wechselstrom erzeugt, der seine Zirkulationsrichtung sekundlich 500 Mal vertauscht. Die Geräte zum Anlassen des Motors, zur Fixierung der Tourenzahl und zur Spannungsregulierung der Dynamomaschine sind zu beiden Seiten unten an dem links sichtbaren Arbeitstisch befestigt. Bei dieser Gelegenheit wollen wir bemerken, daß die oben links auf dem Tisch stehenden Apparate zu dem Empfang bestimmt, und, wenn die Dynamomaschine Strom liefert, nicht mit den Luftleitern verbunden sind. Die erforderlichen Volt- und

Ampèremeter, Ausschalter und Sicherungen für die Maschinen sind vorn am Schaltbrett. Der 500-periodische Wechselstrom wird mittels des Transformators, der unter einem Schutzgehäuse rechts neben dem Tisch installiert ist, aus seiner gewöhnlichen Spannung auf mehrere tausend Volt emporgesetzt; der Transformator ist seinem Wesen nach den in unseren Beschreibungen oft erwähnten Induktoren verwandt und enthält gleichfalls eine dickere Grundwicklung für den ursprünglichen und eine dünnere windungsreiche Sekundärwicklung für den neuen hochgespannten Strom. Dieser versorgt nun den „ersten Schwingungskreis“, jene Leydener Flaschenbatterie und ihre Selbstinduktionspule, bis die Entladungen durch die Serienfunkenstrecke und die schwachgedämpften Schwingungen im zweiten, dem Luftleiterstern, beginnen. Doch die gesamte Funktion beherrscht das kleine Gerät auf der rechten Tischdecke, der Laster, mit dem der Telegraphist den Strom im Morsehythmus längere und kürzere Zeit einschaltet. Reguliert man die Umdrehungsgeschwindigkeit und Spannung der Wechselstrommaschine so, daß aus den 500 Perioden ihres Stromes ebenso viele Entladungen hervorgehen, so entsteht ein hoher musikalischer Ton oder Funken. Er wird sofort um eine Oktave transponiert, wenn unter stärkerer Erregung die 500 Perioden zwei, also pro Sekunde 1000 Funken, ergeben. In derselben Weise vermag man auch eine tiefere Oktave anzuschlagen, wenn man die Dynamospaltung reduziert und damit die Energie zweier Perioden in einen Funken sammelt. Außerdem kann man eine höhere oder niedrigere Tonart ausfinden, indem man die Umdrehungsgeschwindigkeit der Maschinen verändert. Interessant ist es, daß man die Stromstärke, die sich in den Luftleiter beim Senden ergiebt, an dem Ampèremeter rechts neben dem Tisch mißt.

Zum Empfang einer radiotelegraphischen Nachricht benötigt man zwar nicht so umfangreiche, aber nicht minder feine Stationsgeräte. Unser Bild zeigt sie auf dem Tisch links. Nach dem Ausschalten der Maschinen verbindet man den Luftleiter mit dem veränderlichen Empfangstransformator, der die von den ankommenden Wellen ausgelösten minimalen Schwingungen auf den Telephonkreis überträgt. Nur ist dabei der öfters angewandte Detektor aus festen Stoffen, Metall und einem Mineral, Psilomelan, die empfindliche, labile Kontakte bilden und ohne Batterie, lediglich mit dem Strom der Schwingungen, funktionieren. Beim Empfang tritt der Nutzen des Funkentons voll zur Geltung. Bedenken wir einmal, daß sich im Sommer bei öfteren Gewittern im Luftmeer Störungen elektrischer Natur bemerkbar machen! Jeder Blitz hat ebenso elektrische Wellen zur Folge, wie eine künstliche Funkenstrecke, und von einer Intensität, die sie zu einer Wanderung über weite Strecken fähig macht. Wo diese Wellen irgendwo aus der Ferne den empfangenden Luftleiter der Station erregen, hört der Telegraphist zwischen den telegraphierten Zeichen störende Geräusche. Den musikalischen Ton der Morsezeichen unterscheidet

man davon aber viel schärfer, als bei den früheren Methoden. Ähnlich verhält es sich mit der Erregung aus fremden Sendestationen. Die richtige Station erkennt der Telegraphist schließlich in der Tonhöhe, und es ist begreiflich, daß aus der Möglichkeit einer Tonwahl, wie vorhin erwähnt, Vorteile erwachsen.

Diese Störungen überwindet man in der Hauptsache jedoch durch das Mittel der Abstimmung, das gerade für die weniggedämpften Schwingungen bedeutenden Wert besitzt. Stellt man zwei gleichgebaute Schwingungskreise als je einer Leydener Flasche und einigen Drahtwindungen nebst Funkenstrecke nahe beieinander, aber sonst ohne jede Verbindung auf, und ruft in dem einen mittels Induktors Entladungen hervor, so erscheinen unter gewissen Umständen auch am zweiten Funken. Es ist die Energie, die elektrische Wellen durch die Luft vom ersten dem zweiten Schwingungskreis mitteilen. Der Versuch gelingt indes nur dann, wenn der zweite Kreis sich, im Falle seiner Aufladung mittels Induktors, ebenso schnell entladen, also pro Sekunde dieselbe Anzahl Schwingungen vollführen würde. Da die Länge der — allerdings unsichtbaren — im Raume fortschreitenden Wellen direkt von der Schwingungszahl abhängt, äußerten beide Schwingungskreise auch Wellen einundderselben Länge. Der zweite Kreis gerät nun ohne Elektrizitätsquelle in Schwingungen, sobald Wellen seiner Art ihn erreichen, wie im Versuch. Resonanz ist vorhanden, die Kreise sind abgestimmt. In der drahtlosen Telegraphie stimmt man zwei Stationen aufeinander ab, die zusammen korrespondieren sollen, nur gibt man nicht die passenden Schwingungszahlen, sondern die Wellenlängen in Metern an, die zwischen 200 bis 1000 messen. Mit den summe reich konstruierten regulierbaren Selbstinduktionen, Kapazitätsgewichten der Sende- und Empfangsstationen und den Kontrollinstrumenten vermag man sie präzis einzustellen. Man weiß z. B., eine fremde Station wird ausschließlich angerufen, wenn man ihr Wellen von 600 Meter Länge scheidet. Alle anderen streichen spurlos vorüber. Lediglich bei dieser Wellenlänge kann man mit ihr verkehren. Dagegen reagieren die Empfangsapparate einer anderen Station bloß auf Wellen von 200 Meter, doch ist es an den technischen Apparaten in kurzer Zeit möglich, andere Wellenlängen auszutauschen. Die wenig gedämpften Schwingungen erlauben gerade eine sehr scharfe Abstimmung. Aus den Resultaten des neuen Systems möchten wir noch ein paar Reichweiten (nach Graf Arco) hervorheben. Bei einer Höhe des Sendeluftleiters von 20 Meter und einer Verarbeitung von 1,5 Kilowatt elektrischer Energie in den Schwingungen telegraphiert man 200 Kilometer über Land; mit 45 Meter hohen Sendermasten auf 550 Kilometer über gebirgreiches Land. Ueber flaches Land oder See mit 8 Kilowatt Energieaufwand und 60-metrigem Masten verständigt man sich auf 2500—3000, bei 85 Meter Senderhöhe und 20 Kilowatt auf 3500—4500 Kilometer.

## Der Scheintote.

Eine Erinnerung aus einem märkischen Industriedorfe. Erzählt von A. Schmit.

**V**ater Giese war eine hohe, breitgebaute, martialische Gestalt. Mit seinem grauen Sinn- und Schmutzbart machte er einen städtischen Eindruck. Auch sprach er nie plattdeutsch und kleidete sich modern. Er war so recht das Urbild des ehemaligen preussischen Beamten, der sich mit Frau, Tochter und Pension in die Dorfeinsamkeit zurückzieht.

Als verwitweter Lokomotivführer hatte er zum zweitenmal geheiratet. Die Kinder aus erster Ehe waren längst seiner Zucht erwachsen. Zwei Töchter lebten in Berlin, der Sohn der

Tradition gemäß bei einem Linienregiment als Feldwebel.

Die Töchter sahen es nicht gern, als ihr Vater zum zweitenmal in den Ehestand trat. Weniger aus Pietät zu der verstorbenen Mutter, als in neidischer Vorahnung, daß später ihr Erbteil durch die neue Ehe geschmälert werden könnte. Und als den neuen Ehebund nun gar noch ein Töchterchen segnete, da kam es zwischen der Frau Giese und ihren Stieftöchtern bald zu offener Feindschaft. Nur noch selten kamen sie nach dem Heimatort, und wenn es

geschah, dann ging es auch nie ohne eine Auseinandersetzung mit der Frau Giese ab.

Und doch tat die niemand etwas zu leid. Ein schmales, schwächliches Geschöpfchen, das sich demütig in die Launen der Töchter und auch ihres Mannes fügte.

Und von seltenen Launen und Grillen war auch Vater Giese nicht frei. Stets aber ordnete sich diesen Mutter Giese unter. Sie betrachtete ihren Mann als den über ihr Stehenden und fügte sich stets mit wehmütigem Dulderlächeln und völlig widerspruchlos seinen Anordnungen.



So lebten beide, wie man so sagt, in leidlichen Verhältnissen. Ein etwaiger Haß zwischen ihnen erschien unmerkbar.

Merkwürdige Manieren hatte aber auch der Vater Giese an sich, die jedenfalls den Widerspruch einer weniger anspruchsvollen Gattin herausgefordert hätten.

Regelmäßig am Monatsersten hob er seine Pension ab. Und dann kam erst das Geschäft und dann die „noble“ Passion. Erst erhielt Mutter Giese ihr Wirtschaftsgeld für den ganzen Monat. Den Rest behielt er. Und das sanfte Not seiner Nase verriet schon, was damit geschah.

In den ersten Tagen des Monats war Vater Giese in den Wirtschaftshäusern gern gesehener Gast. Da ließ er sich's was kosten. Sein Lieblingsbesuch galt dann einem recht modern eingerichteten Gartenrestaurant jenseits der Havel. Die Wirtschaft von Vater Brohse betrat er schon seit vielen Jahren nicht mehr. Der war ihm zu plebejisch, zu unsympathisch. Da drüben jenseits der Havel fühlte er sich heimischer. Mobler Verfehr, Buchhalter, Werkmeister und vor allem auch die Töpfer der neuen Fabrik, die Sonntags hier an dem Ufer der Havel ihre Erholung suchten.

Mit diesen Töpfern hatte Vater Giese bald Freundschaft geschlossen. Das waren moderne Menschen! Mit denen konnte man sich unterhalten!

Ueber Politik aber nicht. Hierin war der Alte zugeknöpft.

Aber sonst zeigte Giese einen offenen Blick. Vor allem war er für alles, was nur nach Wissenschaft roch, begeistert. Oft saß er so, leerte ein Glas Bier nach dem anderen und ließ sich in anregendem Gespräch die Zeit vergehen. An den Ausbruch dachte er in solchen Situationen erst, wenn der Wirt ernste Miene machte, auch die letzte Gasflamme auszudrehen.

Dann schwankte Vater Giese nach Hause, unterließ es aber nicht, unterwegs das Thema seiner Wirtschaftsdissertation in lautem Monolog weiterzuspinnen, was ihm des öfteren einen mahnenden Tadel des lahmen Dorfwachters einbrachte.

So ging's bei Vater Giese aber nur in den ersten Wochen des Monats; in den anderen bekam ihn die Deffentlichkeit nicht mehr zu sehen. Dann rächte es sich, daß er eine oft zu offene Hand im Wirtschaftshaus hatte. Da hieß es sich einrichten. Und Vater Giese saß nun zu Hause und trank Schnaps. Allerdings guten Nordhäuser. Dazu langte es noch, und allzuviel brauchte er nicht. Da er im übrigen lange Weile hatte, las er in Büchern und — Lichte Kaffee. Tat oft den ganzen Tag weiter nichts, als Kaffee kochen. . . .

Das war eine merkwürdige Manie bei Vater Giese. War es der summende Gesang des heißen Wassers in der Kasserole, der ihn zu solcher sinnlosen Beschäftigung trieb? Oder war es das hell auf dem Kochherd flackernde Feuer, das anziehend auf ihn wirkte?

Mutter Giese war an dieses Treiben schon längst gewöhnt. Mit nachsichtigem Lächeln trug sie oft des Abends, wenn ihr Gatte schon längst den Schlaf des Gerechten schnarchte, einen ganzen Eimer voll des überflüssigen braunen Getränkes hinaus.

So lebte Giese denn zurückgezogen von der Außenwelt bis zum Monatsersten. Dann taute er mit der abgehobenen Pension wieder auf. Die Stimmung wurde eine rosige, und drüben jenseits der Havel lönte wieder laut und vernehmlich der sonore Haß des Alten in eifrigster und angeregter Disputation.

Vater Giese war auch ein Freund des Gesanges. Als ihn eines Tages sechs Töpfer völlig unvorbereitet mit einem Ständchen überraschten, da war er närrisch vor Freude.

Und doch entsprang diese Aufmerksamkeit nur einer augenblicklichen Idee von Krumholz.

Die Töpfer der neuen Fabrik beherrschten nämlich nach und nach das gesamte öffentliche Leben im Orte. Nicht nur in Volksversammlungen, die immer besser besucht wurden, gaben sie ihre Ansichten kund, nein, sie paßten sich auch dem familiären Geselligkeitstrieb der Dörfner an. So gründeten sie einen Arbeitergesangsverein und auch einen Turnverein. Und so rein gar nicht nach dem alten Dorfmuster. Turnerei ohne alles patriotische Beiwerk, nur ausschließlich zur Pflege und Ausbildung des Körpers, der Pflege von Geselligkeit und Frohsinn. Auch der Gesangsverein sang nicht das Mithergebrauchte, das sich so nett reimt auf Liebe und Triebe, auf Herzen und Schmerzen, auf Gott und Tod. Er sang neben guten Volkweisen auch Lieder der Freiheit, Lieder voller Sehnsucht nach Licht und Völkerfrieden, Lieder vom ewiggrünen Maienitag der Menschheit und dem Völkerfrühling. Und zwischendurch brauste das trotzig-stolze Lied der Arbeit, der Kampfgesang der Ausgebeuteten.

Das gab den Alteingesessenen so manchen Stoß. Und scheinlich gar mancher am Alten verbissen festhaltende Bauer oder Knecht\* auf diese Erfolge der Arbeiter. Was diese Menschen nur für einen Geist in das Dorf gebracht hatten! Und die Jugend strömte ihnen immer mehr zu. Wo das nur hinaus sollte?

Zust dieser Gesangsverein war es auch, der gerade ein wohlgelungenes Wintervergnügen abgehalten hatte. Da fiel es in aller Herrgottsfröhe dem stets sangesfreudigen Krumholz ein, mit einigen seiner Genossen dem Vater Giese ein Ständchen zu bringen.

Vater Giese schwebte einfach im siebenten Himmel. Eine solche zarte Aufmerksamkeit war ihm noch nie, solange er im Dorfe wohnte, zuteil geworden. So jagte denn eine Anordnung die andere, und Mutter Giese hatte mit ihrem ewig lächelnden Gesichtchen vollauf zu tun, die so plötzlich hereingeschnittenen Gäste zu bewirten.

Auch nach beendetem Frühstück hielt Giese seine Gäste noch fest. Vater Giese ließ, was nur bei äußerst feierlichen Anlässen vorkam, Wein auffahren. Allerdings selbstgewonnenen. Und nicht etwa das Ergebnis einer weisen Behandlung der Weintraube, sondern der Kunst der Frau Giese, die aus Johannis- und Stachelbeeren unter Zusatz ungeheurer Mengen von Zucker Fruchtweine fabrizierte. Dieses angenehm schmeckende Getränk regte die Unterhaltung in immer höherem Grade an. Bald erinnerte sich Vater Giese auch wieder seiner alten Liebe zum Gesange. Und es dauerte gar nicht lange, da stand er auch schon als Dirigent inmitten der kleinen Sängerschar, und auf seine Anordnung stieg der Kantus: „Nach Sibirien muß ich reisen“ —

Das war sein Lieblingslied. Selig, verzückt stand der Alte inmitten der Schar, suchte mit beiden Händen in der Luft, und sein sonorer Haß drang dröhnend durchs Zimmer, daß die Gläser zitterten. . . .

Plötzlich entquollen den grauen Augen des Alten Tränen der Rührung, und in überströmendem Gefühl warf er sich Krumholz um den Hals. . . .

Dieses Vorkommnisses erinnerte sich Vater Giese später stets mit Begeisterung. Es war aber auch die Ursache, daß jene Sänger, die Giese in so schöner Rührung gesehen, ihm auch bei einer anderen Handlung, bei der er auch unbedingt dabei sein mußte, hilfreich zur Seite standen.

Nach kaum einem Jahre hatte er nämlich das Zeitliche gesegnet. Zust wieder zur Winterszeit. Lautlos und schmerzlos war er ins ewige Schattenreich hinübergelitten. Früh-

\* Kossät, Kleinbauer.

morgens fand ihn Mutter Giese plötzlich tot im Bette, bereits erkaltet.

Der Arzt konstatierte einen Schlaganfall.

Mutter Giese alterierte dieses einschneidende Ereignis nicht sonderlich. Liebe hatte sie zu ihrem Manne seit einer Reihe von Jahren nicht mehr empfunden. Ihre Herzenswege hatten sich nicht mehr gekrenzt. Sie fühlte sich nicht mehr als das Weib dieses Mannes, sondern nur als seine Wirtschaftlerin. Etwas anderes hatte auch er in diesem verheulerten Geschöpfchen mit der ewig lächelnden Duldermiene kaum erblickt. Trotzdem aber hatten sie sich vertragen, ohne Herzensneigung, nur aus jenem Zusammengehörigkeitsgefühl heraus, das die gemeinsamen Bürger einer Stadt eint. . . .

Dieser plötzliche Tod riß in das Herz der Frau keine Lücke. Vor pekuniärer Not erschien sie geschüßt, da ihr ja doch die Witwenrente verblieb. So bereitete sie denn in ihrer stillen und duldbaren Art alles zur Beerdigung des Toten vor. Auf einen Pastor als letzten Begleiter hatte Vater Giese aber ausdrücklich verzichtet. Nicht etwa deshalb, weil er freigeistig veranlagt war, es paßte bloß schlecht. Giese war Katholik gewesen, allerdings nur seinem Taufschein nach. Denn da in dieser sonst durchweg protestantischen Gegend eine katholische Kirche-einrichtung fehlte, war Giese religiös indifferent geworden. Möglich, daß er es auch trotzdem geworden wäre.

Im übrigen war ihm auch der protestantische Pfarrer des Kirchspiels stets von ganzer Seele zuwider gewesen. Diese hagere, lang aufgeschossene Gestalt mit den asketischen Gesichtszügen und dem frömmelnden, in dieser Gegend ungewöhnten und singenden „Grüß Gott“, das er für jeden, den er auf der Straße antraf, in Bereitschaft hielt, hatte ihm nie gefallen.

Dieser Mann mit dem entsagenden Asketengesicht war nichtsdestoweniger Vater von achtzehn Kindern, von denen das älteste die gleiche Anzahl Lebenslenze zählte. Sein Kinderreichtum war sprichwörtlich geworden und weit über die Grenzen seines Pfarrortes gedrungen. Zu sehen bekam man ihn nie, außer in der Kirche und bei sonstigen kirchlichen Handlungen.

Von dem eigenartigen Lebenswandel Gieses hatte auch er oft vernommen. Und dieser Haß aller Lebensfreude konnte es erst recht nicht verwunden, wenn er von den gemütlich-alkoholischen Erzessen Gieses vernahm. Daß dieser Mann aber gar noch katholisch war, das entfachte erst recht den Zorn des protestantischen Streiters.

Obgleich sich beider Wege selten gekrenzt hatten, war doch eine gegenseitige, unüberwindliche Abneigung vorhanden gewesen. Deshalb hatte Vater Giese auch schon bei Lebzeiten ausdrücklich festgelegt, auf die Mitwirkung dieses Pastors bei seiner Beerdigung zu verzichten.

Anders hatte er von jenen Töpfern gedacht, die ihn damals mit einer so hervorragenden Aufmerksamkeit beehrt hatten. Die sollten mit dabei sein, wenn es zum Grabe ging. Die sollten ihn zum Friedhof tragen, die und niemand anders.

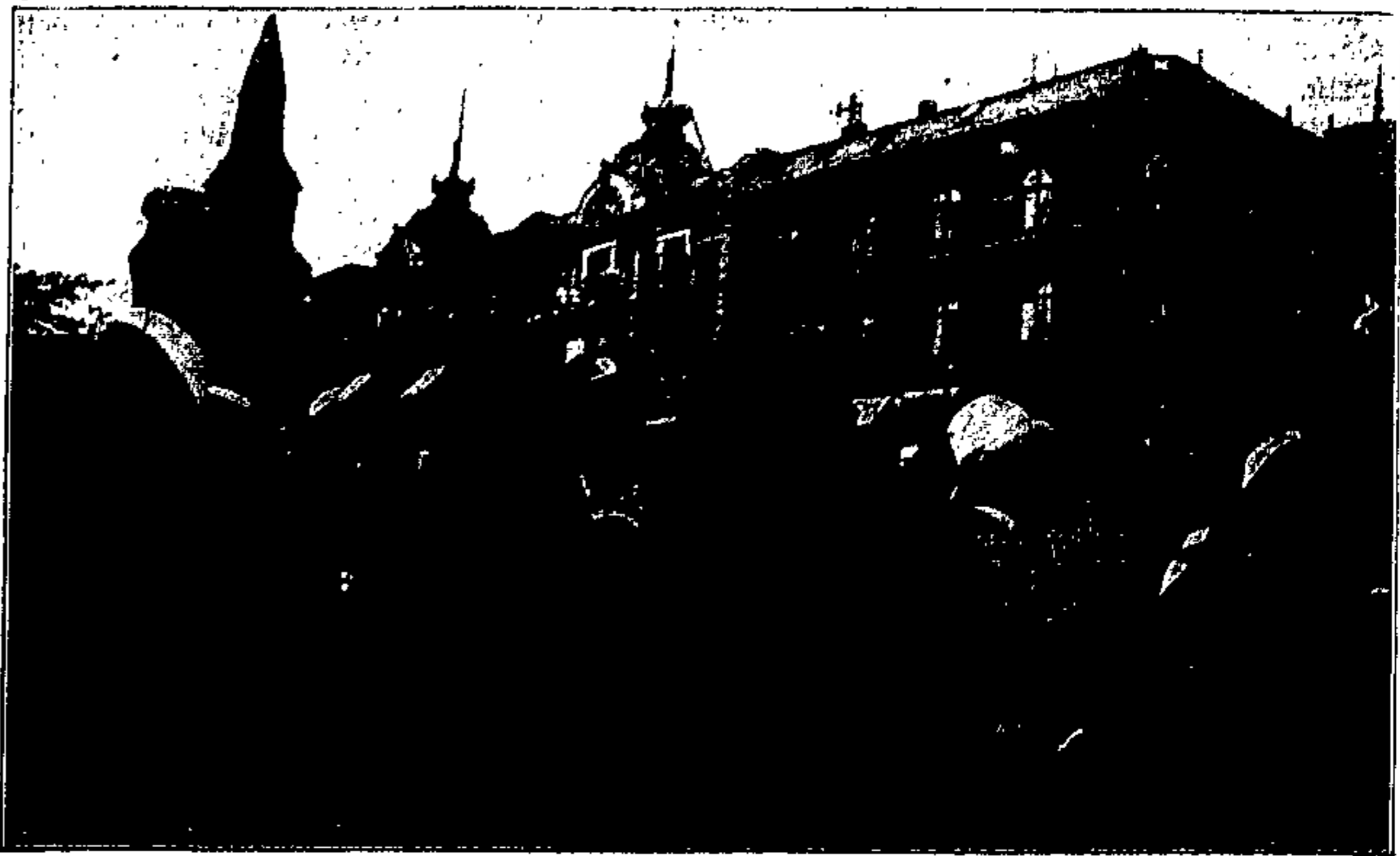
Das war sein ausdrückliches und lebhaftes Begehren gewesen. Mutter Giese war auch in dieser Hinsicht gewissenhaft. Noch am selben Tage erfuhren die so ausgezeichneten durch Krumholz, welche Rolle ihnen der Alte schon bei Lebzeiten zugebacht hatte.

Die Sache mit oder vielmehr ohne den Pastor wollte der Mutter Giese aber nicht so recht in den Kopf. Zuerst ja, als aber die Bedenken der lieben Nachbarn und Bekannten kamen, da wurde sie wankend. Man sagte ihr, es sei doch nun mal Mode. Was würde man denn jagen, wenn ihr Mann ohne des Pastors Begleitung ins Grab käme. —

(Fortsetzung folgt.)



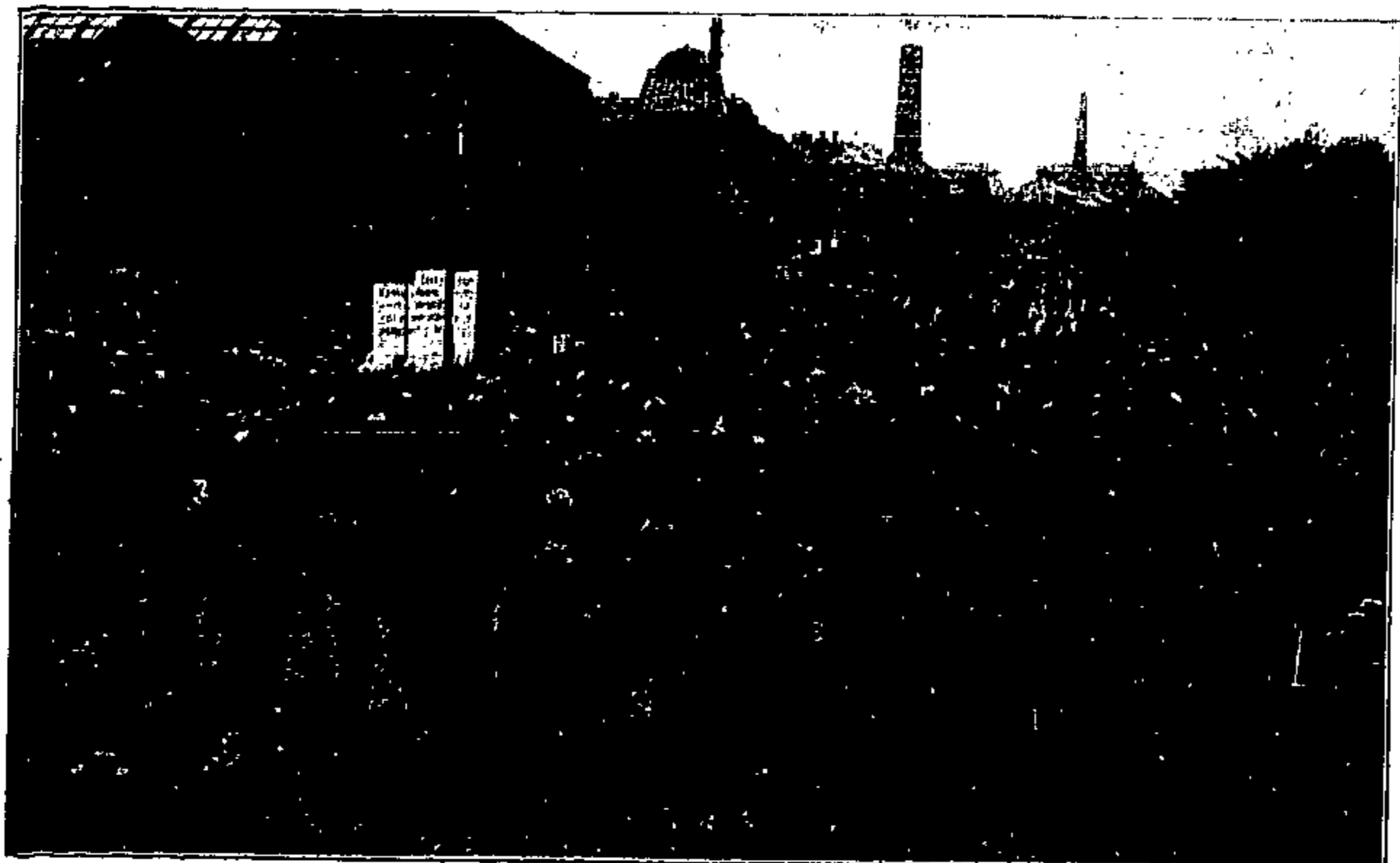
**Ein Jubiläum des lenkbaren Luftschiffes.** Wir sind in Deutschland gewohnt, die Erfolge des lenkbaren Luftschiffes vom Auftreten des Grafen Zeppelin her zu datieren. Wenn man Paréval, Gosh und andere Konstrukteure noch nebenher gelten läßt, so doch immerhin nicht als bahnbrechend. Da Zeppelins Erfolge noch nicht sehr alt sind, erscheint uns auch die Lenkbarkeit des Luftballons ein Produkt der allerneuesten Zeit. Und doch können wir in diesen Tagen ein Jubiläum des lenkbaren Luftschiffes feiern. Am 22. September 1885 — wenig über 100 Jahre nach Erfindung des Luftballons durch die Gebrüder Montgolfier — unternahmen die beiden französischen Offiziere Renard und Krebs mit ihrem Lenkballon „La France“ die erste Auffahrt, die je ein Luftschiff mit Absicht seines Leiters auf den Aufstiegsort zurückgeführt hat. Die Dauer dieser Fahrt betrug etwa eine halbe Stunde. Ihr folgten noch eine Reihe von weiteren Fahrten. Und Renard und Krebs können sich rühmen, wessen sich kein Führer eines der modernen Lenkballons rühmen kann, nur erfolgreiche Fahrten gemacht zu haben. Der Ballon „La France“ enthielt alle Konstruktionselemente der modernen Lenkballons. Nur der Motor war ein anderer. Renard und Krebs verwendeten eine elektrische Maschine, die ihre Energie einer Batterie entnahm, welche freie Chromsäure und Salzsäure mit platinisiertem Silber und nicht amalgamiertem Zink als Elektroden enthielt. Die erreichte Geschwindigkeit betrug etwa 6 Meter in der Sekunde gegen das Doppelte der modernen Ballons. In der Form ähnelte die „La France“ am meisten dem unseren Lesern vielfach bekannten deutschen Militärballon; der Körper war etwa schiffsförmig. Die Abbildung, die wir bringen, zeigt ihn von vorn gesehen, unten die Luftschraube, oben die versteifte Spitze.



Delegierte und Pressevertreter  
auf dem Internationalen Sozialistischen Kongress in Kopenhagen.

Wenn wir ganz aufmerksam hinschauen, bemerken wir im Hintergrunde, dicht oberhalb der beiden Soldatenreihen, auch die quer verlaufenden sog. Stabilisierungsflächen. Weder Dr. Wölfert, noch David Schwarz, noch Graf Zeppelin, die 10 bis 15 Jahre später mit ihren Konstruktionen heraustraten, kannten diese Stabilisierungsflächen, die wie der Vogelschwanz unbedingt notwendig sind, dem Ballon in der Fahrt die Ruhe in der Längsachse zu wahren. Als man dann mit Hilfe der modernen Explosionsmotoren zu Geschwindigkeiten gelangte, die Renard und Krebs nicht erreichen konnten, machte sich das Stampfen der Luftschiffe in äußerst unangenehmer und gefährlicher Weise bemerkbar. Da hielt Charles Renard in der Akademie der Wissenschaften zu Paris einen Vortrag über die Beseitigung dieser Bewegungen, in dem er sein 20 Jahre lang bewahrtes Geheimnis von den Stabilisierungsflächen selbstlos preisgab. Von diesem Augenblick an werden alle Luftschiffe und Flugzeuge mit diesen Flächen versehen, und von diesem Augenblick an datiert auch der riesige Aufschwung der Luftschiffahrt, wie auch die glücklichen Fahrten der „La France“ auf die Anwendung dieser Flächen zurückzuführen sind. Renard hat später daran verzweifelt, einen Motor von genügender Kraftwirkung zu finden, und seine weiteren Versuche eingestellt. Nichtsdestoweniger müssen wir ihn und seinen Kollegen Krebs als die eigentlichen Erfinder des lenkbaren Luftschiffes ansehen. Und die Menschheit wird neben der Auffahrt der ersten Montgolfiere die Auffahrt der „La France“ am 22. September 1885 als wichtigsten Wendepunkt in der Geschichte der Luftschiffahrt feiern müssen.

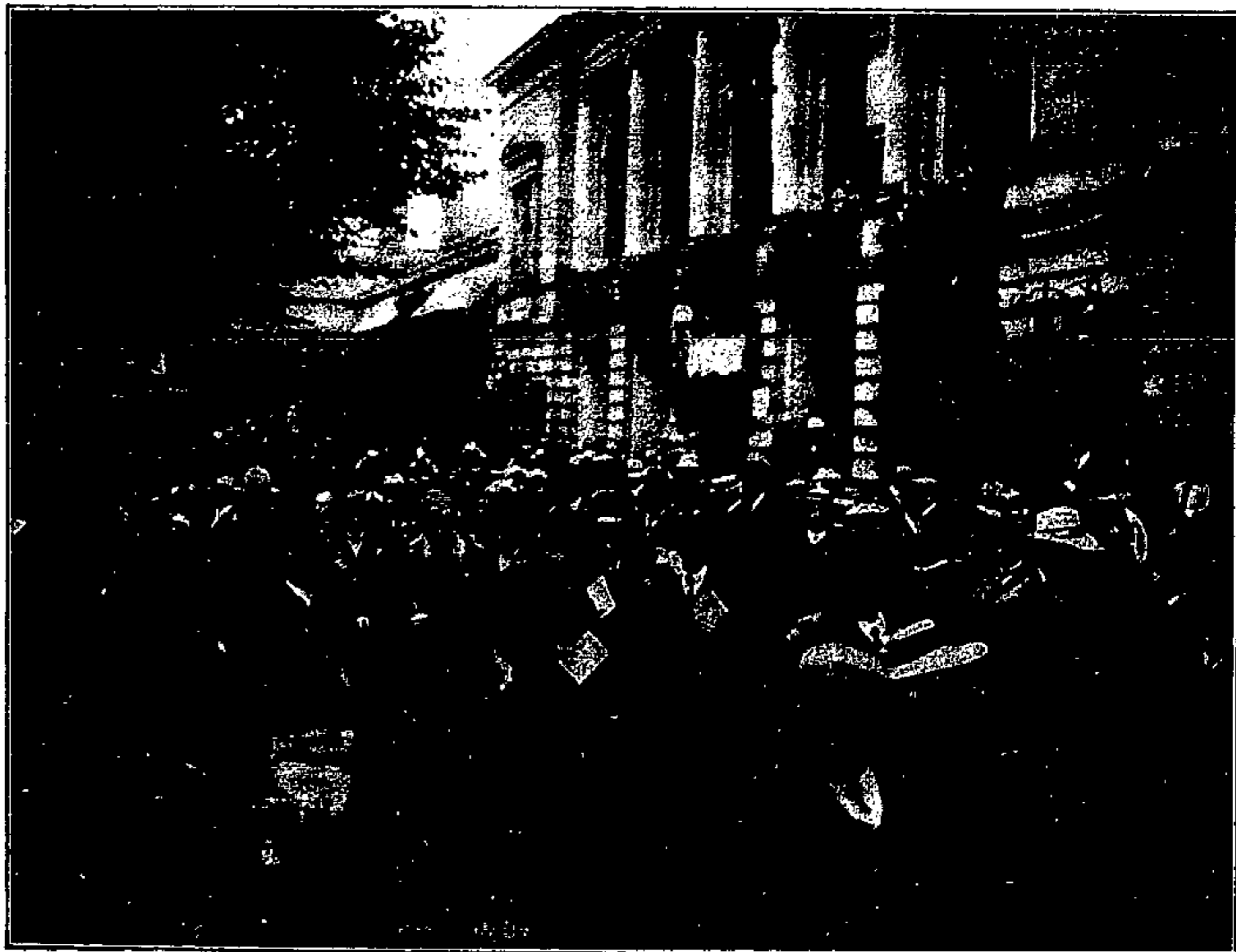
p. i.



Kopenhagener Kongress: Volkszug.



Zwei Vertreter der Internationale: Gaures und Vanbervelde.



Achter Internationaler Genossenschaftstag in Hamburg: Allgemeine Gruppe der Teilnehmer.