

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

[Text]

In seinen Augen leuchtete es sonderbar.

Ungeduldig schaute er auf die Uhr:
— ...in einigen Minuten!

Er setzte sich an den Rand des Weges und steckte seine Pfeife an.

Vor ihm erstreckte sich, längs des Tales, das von Obstgärten umrahmte Dorf; weiter im Hintergrund langsam ansteigende, von duftenden Tannenwäldern gekrönte Hügel. Die hinter Toul untergehende Sonne erstrahlte in herrlichen Rosafarben; einige Raben nur flogen ihren Nestern zu.

Als die ersten Rauchwolken den Kaminen entstieg, erhob er sich:

— Nun! voran...

Er ging, gesenkten Hauptes, als sei er bekümmert und schlechter Laune, in der Richtung des Gässchens, wo Bebert und seine Frau — Mélie — wohnten.

Wie es Thomassot vorausgesehen, sass Mélie vor der Haustür und reinigte Gemüse für die Suppe des Abendessens.

Gesenkten Hauptes, ärgerlich ging er, ohne zu grüssen, an der Frau vorbei, die er nicht zu sehen schien.

Mélie, eine dicke Blondine mit frischem Gesichtsteint, rief ihm zu:

— N'Abend, Herr Thomassot! Nanu, wie griesgrämig heute! Was ist Ihnen denn passiert?

Thomassot stand sofort still. Und die Augen in die von Mélie geheftet:

— Du weisst vielleicht, warum ich griesgrämig bin...

— Wie sollt' ich es wissen! ich bin keine Wahrsagerin.

— Schade, denn du könntest mir vielleicht verraten, wer mir meine Krautköpfe geklaut hat!

— Was sagen Sie, Herr Thomassot? Man hat Ihnen Krautköpfe geholt. Da hört doch alles auf! Und so nahe beim Dorf. Wie oft habe ich zu Bebert gesagt: Wenn du nur wüsstest wie schöne Krautköpfe Herr Thomassot hat. Und was sagt denn Madame Tho-

massot dazu, die muss recht ärgerlich sein. Hoffentlich gelingt es, den Täter zu fassen...

— Ich kenne ihn nicht, erwiderte Thomassot kaltblütig; auf alle Fälle aber bedaure ich ihn!

— Und warum denn? Er wird sich jedenfalls mit Ihren Krautköpfen eine schmackhafte Suppe zubereitet haben.

— Das wird wohl stimmen, es dürfte aber seine letzte sein...

— Nanu, was soll das heissen? Hätten Sie etwa mit den Gendarmen gesprochen, Herr Thomassot?

— Es ist ja gar keine Rede davon! Dann, nach einer Pause:

— Es handelt sich eher um den Totengräber...!

Mélie erblasste.

— Mich schauert's! Sie sagen dies doch wohl zum Spasse nur?

— Zum Spass? So höre denn Mélie. Schon vorige Woche hat man mir Gemüse gestohlen. Da sagt' ich mir: das darf nicht wieder vorkommen! Rate, was ich gemacht habe! — Ich werd' es dir erzählen, aber «Maul halten»! — Vorgestern habe ich 5—6 der schönsten Krautköpfe gewählt, und um sie zu erkennen, habe ich mit einem Messer einen Einschnitt gemacht, dann habe ich zwischen die Blätter... rate was... gegossen...»

— Wie sollte ich das raten können?

— ...Rattengift...!

— Das ist nicht möglich! Sie, Herr Thomassot, ein so feingebildeter Mann hätten das getan?

— Ja! Zwei der vergifteten Köpfe sind verschwunden! In Teufels Namen, mag kommen, was will; wenn der Dieb sie gegessen hat, so ist er eben... Adieu Mélie! Grüsse Bebert...!

Und er ging nach Hause.

Um acht Uhr verliess Bebert die Wirtschaft und begab sich nach Hause.

— Du kommst so spät, meinte Mélie.

— Kümm're dich um deine Sachen...!

Eine armselige, an einem electrischen Draht hängende Birne warf ihr spärliches Licht in die nackte Wohnung.

— Iss deine Suppe, Bebert!

Der hünenhafte Bebert griff nach seinem Zinnlöffel und schlürfte seine Brühe hinunter, in der seltene Gemüsestücke schwammen.

— Sie ist nicht schlecht. Aber das Feldhuhn mit Kraut vom Mittagessen, das war lecker, gelt Mélie?

Die junge Frau sass ihrem Mann sprachlos gegenüber; auch konnte sie keinen Bissen hinunterwürgen; ihre Gesichtszüge waren entstellt:

— Wie siehst du aus! meinte Bebert. Ist dir das Feldhuhn etwa auf dem Magen liegen geblieben?

— Nein! Nicht das Feldhuhn... aber das Kraut! hast ihm keinen sonderbaren Geschmack gefunden?

— Warum diese Frage?

— Wir hätten nicht das Kraut von Thomassot nehmen sollen...

— Dann hätten wir also das Feldhuhn so ganz trocken hinabwürgen sollen?

— Ach! wenn nur...

— Mélie! Du verheimlichst mir was! Heraus mit der Sprache! Was ist los?

— Thomassot hat mir verraten, er habe Gift in seine Krautköpfe gegossen...!

— Und du bist dumm genug, um so was zu glauben? Der alte Schlaumeier wollte dir bloss die Würmer aus der Nase ziehen... hast mich doch hoffentlich nicht verraten...!

— Was denkst dein Herz... ich bin trotzdem nicht ruhig!

— Dumme Gans...

Bebert füllte sein Glas bis zum Rande:

— Es lebe das Feldhuhn und das Kraut! Wozu brauche ich einen Garten? Ich habe den des Nachbarn. Eine Flinte? Eine gut gelegte Schlinge ist mehr wert als alle Schiessgewehre der

Welt! Ach so! Er will sich lustig machen, Thomassot... es lebe Thomassot...!

Und er lachte hell auf.

Aufgemuntert durch diese freudige Stimmung ihres Mannes, verschwand auch die Angst Mélies, die ihren Appetit wiederfand.

Nach Beendigung der bescheidenen Mahlzeit, begann die allabendliche Zeitungslektüre.

Bebert holte das Journal de Nancy, das er immer seiner Enehälfte vorlas.

Der Leitartikel interessierte ihn nicht; er überflog die Depeschen der Agence Havas, um ehestens zu den « faits divers » zu gelangen, die seine Lieblingslektüre waren.

Er unterbrach dieselbe stets mit Bemerkungen und Kommentaren.

So z. B., nachdem er ohne Unterbrechung das tragische Ende eines Bahnarbeiters vorgelesen hatte, der zwischen zwei Waggons zerquetscht wurde, glaubte er, seine Verachtung für die Wissenschaft aussprechen zu müssen, die immer noch nicht solche Unfälle vermeiden konnte, wobei immer arme Arbeiter ihr Leben lassen mussten.

Dann kündigte er an:

Die Vergiftung einer ganzen Familie durch den Genuss von Pilzen.

— Lies das nicht, meinte Mélie, die abermals erlebte.

— Und warum soll ich es nicht lesen?

Er begann trotzdem das Vorlesen des tödlichen Unfalles; als er ans Ende desselben kam, wo der Reporter die « schrecklichen Qualen und den qualvollen Todeskampf der Vergifteten schilderte, fing seine Stimme an zu zittern.

— Mélie! Hast noch ein Tröpfchen?

Die Frau legte die zerrissene Hose, die sie ausbesserte, bei Seite, holte aus dem tannenen, baufälligen Küchen-

schränk eine Flasche Traberschnaps, die sie auf den Tisch stellte. Bebert füllte sein Glas und leerte es in einem Zug.

— Siehst du Mélie, man muss sich vor den Pilzen — wie vor den Gendarmen — in acht nehmen. Wenn sie Feldhuhn gegessen hätten, so würde man sie heute nicht in der Erde verscharren.

Nachlässig frug er dann:

— Hat er dir nicht verraten, Thomassot, welches Gift er auf die Krautköpfe gegossen...!

— Doch... Rattengift...!

— Der Schweinekerl!

— Gelt! Hast auch Angst Bebert...?

— Ich! Angst! Denke gar nicht daran!

Er rollte eine Zigarette in seinen mächtigen Händen, zündete sie, scheinbar gelassen, an und blies die blassen Wölkchen in die Luft.

Auf einmal griff er ängstlich nach seinem Unterleib:

— Horch! Mélie, wie es da drinnen auf einmal rumort...

— Hast weh, mein armer Bebert?

— Nein! Es ist vorbei!

Ein neuer, kräftiger Schnapszug brachte ihn wieder auf die Beine.

— Der Tabak hat auch einen komischen Geschmack heute...

Und die Zigarette zu Boden werfend, zertrat er sie mit seinem breiten Fusse.

— Ist deine Kolik nun vorbei...?

— Mélie, wer sagt dir, dass ich Kolik hatte?

Er war leichenblass...!

Ein dritter, kräftiger Zug aus der Schnapsflasche gab ihm abermals Kräfte.

— Jetzt hab ich nicht mehr weh...!

— Bebert! Wenn du stirbst, sterbe ich mit dir! Will nicht allein zurückbleiben...

— Ich habe durchaus nicht die Absicht, in ein besseres Jenseits abzureisen, Mélie!

Bei diesen Worten schien er verstecken zu wollen und krampfhaft bückte er sich.

— Nun fängt's schon wieder an! Muss hinaus...

Er eilte in den Garten, wo er noch rechtzeitig in einer dunkeln Ecke... Seine Frau hörte ihn jämmerlich klagen:

— Au! Au!... ich habe Cholera... ich...

Als er wankend zurückkam, zögerte Mélie nicht mehr: sie eilte ans Fenster und rief: Coralie!...Coralie!

Das Fenster der Nachbarshütte öffnete sich; eine Gestalt ward sichtbar:

— Hast du mich gerufen, Mélie?

— Ja! Bebert ist vergiftet...! Schicke gleich den Totor den Arzt holen!

**

Doktor Frivolet war an jenem Nachmittag, ohne etwas geschossen zu haben, von der Jagd heimgekehrt; kein Wunder, wenn er daher schlechter Laune war. Auch war es ihm höchst unangenehm, wenn er nachts gerufen wurde.

Als er zu Bebert kam, fand er denselben völlig erschöpft, infolge der unaufhörlichen Stuhlgänge, im Bette liegen.

— Er wird sich ganz leeren, mein armer Mann, klagte Mélie, ich habe in meinem Leben so was nie gesehen...!

Der Arzt hiess Bebert die Zunge strecken, griff nach seinem Puls und frug ihn:

— Wo haben Sie weh?

— In den Gedärmen... Au!

— Na wir wollen mal nachsehen.

Auf dem entblösten Unterleib Beberts untersuchten die behenden Finger des Arztes; hier drückte er, dort wieder tastete er fragend.

— Tut's weh...?

Und jedesmal stiess Bebert ein kaum vernehmbares, jämmerliches: Ja! aus.

Sie haben zweifellos eine bedenkliche Unterleibsentzündung; keine Spur von Blähung indessen; nichts am Bauchfell. — Sagen Sie mal, alter Freund, was haben Sie eigentlich heute gegessen...?

— Nichts Besonders...!

— Immerhin, was denn?

— Feldhuhn...!

— So, so! Feldhuhn! Sie können sich Feldhuhn leisten...? Sie sind wohl Jäger?

— Jäger — au... au... nicht gerade, Herr Doktor!

— Ich glaube zu verstehen! Der junge Herr geht wildern...

— Na ja!... höchst selten... au, au... jeder will leben, nicht wahr?... au!

— Wundern Sie sich noch, unter diesen Umständen, dass die besten Jäger griesgrämig, ohne was geschossen zu haben, heimkommen! Sie würden verdienen, mein Junge, dass ich sie einfach sterben liesse.

— Das werden Sie doch nicht tun, Herr Doktor, bat inbrünstig Mélie.

— Nein, Madame, nein! Ich werde es nicht tun, obwohl er es verdient hat.

Und zu Bebert gewandt fuhr er fort:

— Es roch jedenfalls schon etwas stark, ihr Feldhuhn...?

— Es war von gestern!

— Wir müssen also anderswo die Ursache Ihrer heftigen Unterleibsentzündung suchen; mit dem Feldhuhn haben Sie noch was anderes gegessen?

— Kraut!

— Aus ihrem Garten?

— Wir armen Leute... au, au... haben keinen Garten.

— Wer hat sie Euch verkauft? Man muss wissen.

— Man hat sie nicht gekauft.

— Also auch das Kraut...!

— Ja! Gestand Mélie, man hat sie im Gemüsegarten von Thomassot genommen! Dies ist übrigens auch die Ursache unseres Unglückes...!

— Ihres Unglückes...!

— Ja! Sie waren vergiftet die Krautköpfe des Herrn Thomassot: Er selbst hat es mir gesagt.

— Vergiftet... und mit was denn?

— Mit Rattengift!

Doktor Frivolet blieb lange in tiefes Nachsinnen vertieft und schien sehr bekümmert; er erinnerte sich, dass Herr Thomassot ihm nachmittags von gestohlenen Krautköpfen und von seiner geplanten Rache gesprochen hatte. Ja! Von Rache...! War es tatsächlich möglich, dass dieser so ehrbare Greis sich herabgelassen habe...? Nein! Unmöglich...! Und dennoch?

— Madame, meinte er, die Sache ist sehr ernst; war es tatsächlich Rattengift, das Herr Thomassot auf sein Kraut gegossen hat? Dies ist vor allem mit Sicherheit festzustellen, denn ich kann Ihren Mann nicht wirksam pflegen, wenn ich nicht genau weiss, welches Gift er eingenommen; es gilt vor allem, eiligst Herrn Thomassot diesbezüglich zu befragen; dies ist nicht meine Sache. Man hole schnellstens Herrn Panisset: Er ist Maire und somit Magistratsperson. Lassen Sie ihn rufen...!

Totor musste abermals sein Fahrrad besteigen und den Herrn Maire holen.

Inzwischen frug der Arzt Mélie weiter aus:

— Sie haben doch auch vom Feldhuhn gegessen?

— Ja, Herr Doktor!

— Und vom Kraut?

— Ja! Herr Doktor!

— Und Sie spüren nichts?

— Nein! Mir ist es nur auf dem Magen liegen geblieben.

Bald erschien denn auch der Maire in Begleitung des Feldhüters und Totor. Mager, pflichtbewusst, erklärte er feierlich:

— Ich bin ein pflichtgetreuer Staatsbeamter und habe daher keinen Augenblick gezögert, meinen Schlaf zu

opfern! Was wünscht man von mir?

Der Arzt erklärte in wenigen Worten dem Maire, um was es sich handle und fügte hinzu:

— Begeben Sie sich bitte eiligst zu Herrn Thomassot und fragen Sie ihn, was er auf seine Krautköpfe gegossen: beeilen Sie sich, es geht um das Leben eines Menschen.

— Siehst du Mélie, ich bin — au! au! — ich bin... verdammt!

Panisset, immer noch vom Feldhüter und von Totor begleitet, schritt die Hauptstrasse des Dorfes bis ans Haus von Thomassot hinunter.

Da stand es in der Stille der Nacht, mit geschlossenen Läden, beim Mondschein.

Panisset klopfte energisch.

Zuerst lautlose Stille; dann öffnete sich im ersten Stock ein Fenster und eine weisse Erscheinung, Thomassot, lehnte sich aus demselben, im Nachthemd und Zipfelmütze; er frug:

— Was ist los? Ah! Du bist es, Panisset. Was willst du um diese Stunde und weckst mich?

— Meine Pflicht als Gemeindevorsteher. Hör, Thomassot, es ist eine ernste, ja sehr ernste Sache. Ein Bürger der Gemeinde liegt im Sterben: Es ist Bebert! Was hast du in deine Krautköpfe gegossen? Doktor Frivolet will es wissen! Sprich! Ich verlange es...!

Gelassen antwortete Thomassot:

— Was? Bebert hat Kolik, sagst du? Kein Wunder, es ist nicht meine, sondern deine Schuld. Hättest du nicht deine Rebe geschwefelt, wäre dies nicht passiert, merke es dir. Gute Nacht.

Der weisse Schatten verschwand, das Fenster ward verschlossen.

Panisset blieb einige Augenblicke ratlos: Da stand er, das Gesicht gen Himmel erhoben, als frage er den Mond um Rat:

— Ich glaube zu erraten...!

Und auf einmal, gefolgt vom Feldhüter und von Totor, eilte er mit grossen Schritten an das Krankenlager, wo der Arzt ungeduldig seiner wartete...

— Na, Herr Maire...?

— Thomassot kommt nicht in Frage...

— Ja! und seine Krautköpfe?

— Auch nicht...

— Zum D..., ist mein Kunde vergiftet oder nicht?

— Er ist's!

— Hörst du, stöhnte Bebert.

— Na, werd' ich bald erfahren durch was...?

— Durch die kürzlich geschwefelten Trauben, die er mir in meiner Rebe geholt hat...!

— Sag' mal, alter Freund, meinte der Doktor zu seinem Patienten gewendet, Du kannst dich nicht ob der Lebensmittelsteuer beklagen. Feldhuhn, Kraut, Trauben, was noch mehr? Beruhige dich, es ist ungefährlich... nur ein ordentliches Abführmittel hast du eingenommen; das ist alles!

Da mischte sich Panisset ins Gespräch:

— Das ist alles? Nicht doch? Werter Herr Doktor! Ihr Patient entgeht diesmal der göttlichen Gerechtigkeit, nicht aber der meinigen.

Tags darauf erfuhr der völlig wiederhergestellte Bebert, dass er ein Protokoll erhalten habe, mit der Begründung:

«Ist ertappt worden, als er in den Reben des Herrn Maire marodierte. Hat versucht die Strenge der Gerechtigkeit auf einen ehrwürdigen Bewohner der Gemeinde abzulenken, indem er ihn einer ebenso strafbaren wie albernen Handlung bezichtigte.»

Madame Thomassot war gerächt!

— Hatte ich dir nicht gesagt, ich würde den Bebert schon kriegen?

— Du bist ein Schlau-Kopf «Männchen».

Maurice GARÇOT.

Populäre Naturwissenschaft.

Drahtlose Telegraphie und Telephonie.

Die Vorläufer. — Die Entdeckung. — Die Entwicklung. — Die Anwendungsmöglichkeiten. — Die Zukunft.

Von jeher waren die Menschen bestrebt, Mittel und Wege zu finden, um raschmöglichst und auf grosse Entfernungen miteinander in Verbindung treten zu können: diese waren indessen zuerst recht primitiv und bestanden in angezündeten Feuern oder aus der Ferne gegebenen Zeichen.

Eine wesentliche Verbesserung erscheint erst gegen Ende des XVIII. Jahrhunderts, die der optische Telegraph ¹⁾ mit sich brachte, der aus ungefähr alle 10 Kilometer aufgestellten Posten bestand, welche, wie die Signalmaste, bewegliche Arme hatten. Eine Depesche von Paris nach Strassbourg war in sechs Minuten (durch 44 Posten) übermittelt.

Dann entdeckt Volta (1835) seine «Säule» und der schwedische Physiker Oersted erklärt den Elektromagnetismus; Arago und Ampère vervollkommen diese Arbeiten und entdecken den Elektromagneten. Steinheil endlich experimentiert (1837) in München den ersten elektrischen Telegraphen, der heute noch verwendet wird, trotz der ständig wachsenden Vervollkommnung der drahtlosen Telegraphie (T.S.F.).

Die Vorläufer.

Studien über den elektrischen Funken zeigten den Weg zu ihrer Entdeckung: im Jahr 1860, gelegentlich der Beobachtung des elektrischen Funkens in einem drehbaren Spiegel, beweist Feddersen den oszillierenden Charakter der Entladung

¹⁾ Auch nach seinem 1763 in Brulon (Sarthe) geborenen Erfinder Chappe benannt.

eines Kondensators; Hertz gelingt es (1887) durch Verminderung der Kondensatorskapazität, hohe Frequenzen hervorzurufen. Seine Experimente, die grösstes Interesse erwecken, stellen die elektrischen Wellen, die Maxwell bereits in seinen Berechnungen vorausgesehen hatte, in den Vordergrund; Hertz berechnet sogar deren Wellenlänge, aber ohne praktische Anwendungsmöglichkeit; seitdem sind diese Wellen, die seinen Namen tragen, genau bekannt.

Die Entdeckung.

Die Ehre, die Wellenwirkung in die Ferne, respektive deren ersten Empfang entdeckt zu haben, steht einwandfrei dem französischen Gelehrten Edouard Branly zu. In einer ersten Mitteilung an die «Académie des Sciences» beschreibt er (1890) seine Experimente.

Ein Lichtbogensender ist in einem Hörsaal aufgestellt; andererseits ist in einem andern Zimmer, das vom Hörsaal durch vier grosse Räume getrennt ist, ein kleiner, aus einem Element, einem Galvanometer und einer engen Glasröhre bestehender Kreis installiert. Die Röhre enthält, zwischen zwei Leitungsdrähten, etwas Metallfeilicht; infolge des durch das Feilicht geleisteten Widerstandes, zirkuliert im Kreis kein Strom. Wird indessen an einem bestimmten Moment am Lichtbogensender ein Funken hervorgehoben — obwohl dieser keinerlei materielle Verbindung mit dem Kreis hat — erhält die Metallfeile sofort leitende Eigenschaften. Der Strom fährt hindurch und der Galvanometer schwenkt ab. Ein leichter Stoss auf die Röhre unterbricht

die Leitungsfähigkeit, die ein neuer Funken zwischen den Polen des Lichtbogen-senders wiederherstellt.

Somit stellte Letzterer die erste Sendestation, der Kreis aber die erste Empfangsstation dar: durch die Hertz-Wellen wird die erste Verbindung auf grössere Entfernung verwirklicht!

Kurz darauf war durch Einschaltung eines kleinen Hammers mit Elektromagneten, der an die Röhre schlug, der Schwingungskreis von Branly wesentlich verbessert. Auf diese Weise, und wenn unter dem Einfluss einer ersten Welle der Schwingungskreis leitend wurde, setzte der Strom, unter dem Einfluss des Elektromagneten, den Hammer in Bewegung, der an die Feilichtröhre schlagend, ihr seine primitive Resistenz wiedergab.

Nunmehr konnte der Kreis auch die folgenden Wellen aufnehmen, was ihm somit erlaubte, Mitteilungen zu übersenden. Branly setzte seine Experimente fort und verbesserte noch manches; auch stellte er fest, dass die Wellen wohl durch die natürlichen Hindernisse drängen, indessen nicht bis zur Empfangsstation gelangen konnten, wenn diese in einem Metallgehäuse eingebaut war. In letzterem Falle erfolgte der Empfang dennoch, wenn man einen Aussendraht mit dem im Innern des Gehäuses befindlichen Kreis in Verbindung brachte.

Jetzt findet der Einfluss des Metallgehäuses in dem Kreisabschirmung, Verwendung, um dieselbe den Parasiteinflüssen oder Reaktionen zu entziehen. Der aus dem Gehäuse kommende Draht ist verbessert und zur Antenne geworden.

Die Entwicklung.

Die drahtlose Telegraphie. — Branlys Entdeckung ist der Ausgangspunkt der aktuellen Radio; jetzt folgen rasch Erfolg auf Erfolg. Im Jahr 1895 nimmt ein junger Schüler des Professors Righi aus Bologna — der soeben verstorbene, berühmte Marconi — die von Branly gemachten Experimente auf.

Seine Versuche erstrecken sich namentlich auf die Vergrößerung der Entfernung zwischen Sender und Empfänger: dies gelingt ihm allmählich, indem er einer-

seits die Senderstärke und andererseits den Schwingungskreis des Empfängers verbessert. Kurz darauf interessiert sich England für seine Arbeit und sichert Marconi seine finanzielle Unterstützung. Vier Jahre später gelingt es ihm, die erste regelmässige Verbindung über den Aermelkanal zwischen Dover und Wimereux bei Boulogne = 50 km herzustellen.

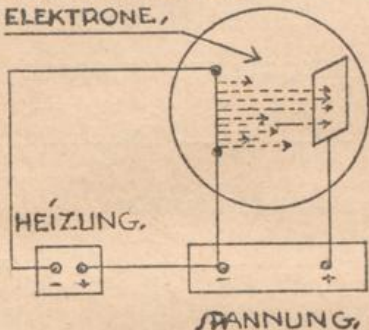
Nun werden die Transmissionsentfernungen stets grösser. Marconi prüft den Einfluss des Meeres auf die Wellenverbreitung und 1901, dank der Freigebigkeit des Prinzen von Monaco, der ihm seine Yacht «Princesse Alice» zur Verfügung stellt, gelingt es ihm, eine Transmission von mehr als 170 km zu verwirklichen. Diese Tragweite wird sich in weniger als 7 Jahre verdoppeln und 1903 = 400 km, 1907 = 1000 km betragen; während des Krieges in Marroko konnten bereits die französischen Kriegsschiffe «Kléber» und «Dupuy de Lome» mit dem Eiffelturm, auf eine Entfernung von mehr als 2500 km, ständig in Verbindung bleiben.

Sender und Empfangsposten werden immer noch verbessert. Die Feilichtröhre wird durch neue Detektoren (z. B. der elektrolytische Detektor des Generals Ferrié) und (1905) durch die Galene ersetzt; Sende- und Empfangskreis erhalten Abstimmungsspulen. Der Funke, der gedämpfte Wellen erzeugt, wird durch Hochfrequenzmaschinen ersetzt, die ungedämpfte Schwingungen produzieren. Der Unterschied ist derselbe wie zwischen dem Klang eines Klaviers und dem einer Violine. Ersterer ist gedämpft, der zweite ist ununterbrochen, ungedämpft.

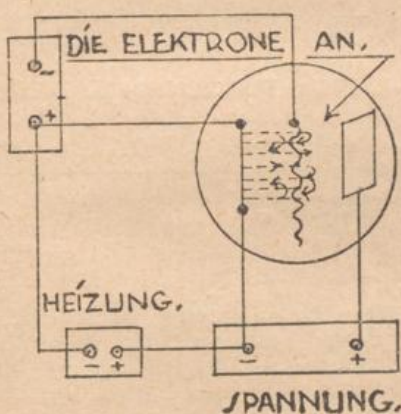
Die Lampe mit drei Elektroden. — Die äusserst wichtige Entdeckung der Lampe mit drei Elektroden hat die Fortschritte der T. S. F. ebenfalls wesentlich gefördert. Bereits das Flemingsche Ventil hatte eine wirklich sonderbare Erscheinung hervorgehoben: Diese Lampe mit zwei Elektroden bestand aus einem Filament und aus einer Platte, welche dasselbe in gewisser Entfernung umgab. Das Filament wird angezündet und die Platte mit dem positiven Pol einer Elementbatterie verbunden. Das Experiment bewies, dass zwischen dem Filament und

der Platte — obwohl die Leere zwischen beiden Elektroden bestand — Strom entstand, Erscheinung, die heute durch das Faktum erklärt wird, dass ein Filament, das stark erhitzt wird, Elektrone oder Parzellen negativer Elektrizität erzeugt. Diese, angezogen durch die positive Platte, eilen auf sie zu und annullieren einen Teil seiner Ladung. Um diesen

BESCHÜSSUNG DER ELEKTRODE,



DAS NEGATIVE GITTER HÄLT



Verlust zu kompensieren, muss die Batterie einen Teil des Stromes liefern und alles geht vor sich, als ob der Kreis zwischen Platte und Filament geschlossen wäre.

Wäre die Platte negativ gewesen, so wären die Elektrone zurückgedrängt worden und es hätte sich nichts ereignet. Jetzt wird diese Erscheinung auf die

Stromauffrichtventile angewendet. Der auf ihre Platten verwendete Wechselstrom kann nur durchdringen, wenn er dieselben positiv macht; der zwischen Filamenten und Platten gesammelte Benutzungsstrom hat immer gleiche, d. h. ständige Richtung.

Die Intensität dieses Stromes kann übrigens durch Einschaltung einer Supplementarelektrode, die einem zwischen dem Filament und der Platte eingeschalteten Gitter gleicht, beliebig geregelt werden. Nehmen wir an, dass dies Gitter eine immer zunehmende, negative Spannung erhalte; es wird allmählich eine grössere Anzahl Elektrone verdrängen und schliesslich alle verhindern, die Platte zu erreichen. Der Platten-Strom wird somit abnehmen, um gänzlich aufzuhören. Schliesslich wird die Gitterspannung die Intensität des Plattenstroms beherrschen. Die praktische Anwendung dieser Erscheinung erlaubt die Verwendung der Lampe mit drei Elektroden (Triode) als Verstärkungs-Detektor oder Schwingungsröhre. Diese Lampe hat als Modell für die modernen Lampen gedient, die manchmal bis zu acht Elektroden (Octaode) haben. Ihr Funktionieren ist also immer auf das Anfangsprinzip der «Triode» basiert.

Die drahtlose Telephonie. — Bis zur Herstellung der Hochfrequenzmaschine und der «Triode»-Lampe war die Wellenbenutzung nur in der Telegraphie möglich, denn die Telephonie erheischt eine ständige Welle. Wir haben bereits weiter oben gesehen, dass die Funken Sendeposten und Wellen-Züge in den Raum senden ¹⁾. Es ist dies kein Nachteil für die Telegraphie, die ja nur kurze oder lange Zeichen hat. Beim Empfang im Hörer vernimmt man eine musikalische Note an der Frequenz der Züge,

¹⁾ Der oszillierende Strom (Fig. 1) repräsentiert einen Teil ungedämpfter Schwingungen, deren vollständige Zeichnung nach beiden Richtungen unbegrenzt wäre. Die gedämpfte Welle ist, im Gegenteil, durch eine Folge von Fragmenten ungedämpfter Wellen (Wellenzüge) gebildet, die durch leere Oszillationsräume getrennt sind.

deren Dauer den abgegebenen Zeichen entspricht. Das Resultat würde für die Sprache oder für die Musik ein erbärmliches sein. Die Möglichkeiten der Alternatoren und namentlich der « Triodes »-Lampen, ungedämpfte Schwingungen zu erzeugen, war es, die erlaubte, die telephonischen Ströme zu übermitteln.

Vom Mikro zum Lautsprecher. — Der Vorgang, der durch die Musik erlittenen Transformationen, von ihrer Produktion bis zum Empfang im Lautsprecher, ist heutzutage ziemlich kompliziert: des besseren Verständnisses halber, wollen wir eine Musiknote auf ihrer Wanderung begleiten: Abgang vom Studio des Emissionspostens. Ein Violinspieler hat eine Note gespielt, sie ist fort, ihre Wanderung hat begonnen. Das Instrument hat die im Studio befindliche Luft vibrieren lassen, indem es Schallwellen hervorrief, die dem Mikro begegnen. Wie unser Ohr die Schallwellen, die unser Gehirn empfindet, umwandelt, so nimmt der Mikro diese Vibrationen auf, die er in elektrischen Strom verwandelt, der auf die Welle des Senderpostens einwirkt. Dieser durch den Mikro gelieferte, elektrische Strom heisst « Modulationstrom » und die Form dessen Oszillierungen kann etwa durch die Kurve (Fig. 2) wiedergegeben werden.

Ihrerseits liefern die Senderöhren einen « Oszillierungsstrom » (Fig 1), der die Eigenschaft besitzt, beim Verlassen der Antenne, Wellen zu erzeugen. Man kombiniert Oszillierungs- und Modulationsströme, was einen komplexen Strom (Fig. 3) bildet. Dem Modulationsstrom, der die Musik repräsentiert, war es unmöglich, allein im Raume auszustrahlen. Dank der durch den Oszillierungsstrom gebildeten Welle ist er jedoch durch den Raum mit einer Geschwindigkeit von 300.000 km pro Sekunde (Fig. 3) gelangt.

Auf seiner Fahrt begegnet er einer Empfangsantenne und macht sie vibrieren. Wenn der Posten, mit welchem diese Antenne verbunden ist, eine Hochfrequenzstufe besitzt, so ist der aufgefangene Strom einfach verstärkt beim Durchlaufen dieser Stufe. Er gelangt alsdann an die Ueberlagerungsgeräte. Die empfangene Welle wird daselbst mit einer

lokalen Welle kombiniert, die im Empfangsposten gebildet wird, und zwar so, dass sich eine resultierende Welle produziere, deren Frequenz immer dieselbe für alle Emissionen bleibe¹⁾. Diese konstante Frequenz heisst Durchschnittsfrequenz. Sie fragen nun: Welchen Zweck

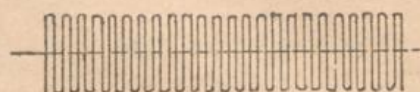


fig.1 DER OZILLIERENDE STROM.

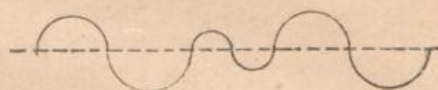


fig.2 MODULATIONSTROM.

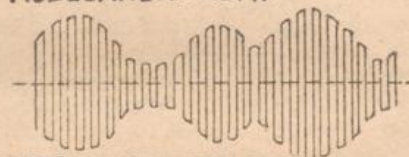


fig.3 STROM-HOCHFREQUENZ.



fig.4 STROM-DURCHSCHNITT/FREQUENZ

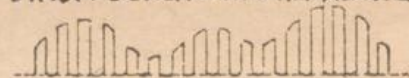


fig.5 DETEKT.

hat diese Transformation eigentlich? Er liegt in der Tatsache, dass man Filter herstellen kann, die genau auf diese

¹⁾ Die Wellenfrequenz ist ihre Oszillierungszahl pro Sekunde; sie wird pro Kilohertz (1000 Oszillationen oder Kreise per Sekunde) gemessen. Die Tatsache des Frequenzwechsels kann durch folgende Formel ausgedrückt werden: Frequenz empfangener Welle F — Frequenz Lokalwelle = Durchschnittsfrequenz, die man = 135 od. 400 Kilohertz annimmt, was den Wert von F bestimmt.

Durchschnittsfrequenz akkordiert sind, weil sie eine konstante ist. Die Beifügung dieser Kreise gibt dem Empfänger eine grössere Selektivität.

Die Strom-Durchschnittsfrequenz wird durch 1—2 Stufen Durchschnittsfrequenz verstärkt, dann begegnet sie der Detekterstufe. Die Tätigkeit derselben ist, wie wir es sehen werden, unentbehrlich zur Musik-Wiedergabe durch den Lautsprecher. Betrachten wir die Kurve 4, welche die Strom-Durchschnittsfrequenz darstellt und nehmen wir an, dass sie direkt auf den Lautsprecher einwirke: Letzterer wird indessen stumm bleiben, denn der passive Widerstand seiner Membrane erlaubt es ihm nicht, der allzu schnellen Frequenz dieses Stromes zu folgen. Wäre dies trotzdem möglich, würde unser Ohr nichts vernehmen, da es einen hohen Ton nicht hören kann. Anders ist es indessen, wenn wir z. B. wie es Fig. 5 zeigt, durch den Detekter die Hälfte der Kurve beseitigen können. Der Lautsprecher und unser Ohr werden auch weiterhin nicht auf die Frequenz des Träger- oder Durchschnitts-Stromes reagieren. Aber die Membrane wird die Kurve der Spitzen verfolgen können, weil die Tätigkeit der letzteren nicht mehr durch jene der entgegengesetzten Kurve, die wir beseitigt haben, annulliert ist: diese Kurve ist jene des durch den Mikro gelieferten Modulierungs-Stromes. Der Lautsprecher reproduziert also schliesslich die gespielte Note und wir hören den Violinspieler. Zwischen der Detekter-Stufe und dem Lautsprecher sind 1—2 Niederfrequenz-Stufen eingebaut, die den detektierten Strom verstärken, damit die dem Lautsprecher übertragene Stärke genüge, um eine angenehme Resonanz zu erzielen.

Weitere Einrichtungen. — In Wirklichkeit sind die im Innern eines modernen Apparates vor sich gehenden Operationen durch eine Reihe von Verbesserungen kompliziert. Heutzutage sind fast alle Apparate direkt durch den Strom gespeist. Diese Speisung umfasst die Erwärmung der Filamente und die Produktion der Plattentension. Diese Rolle war früher die einer Heizbatterie und eines Elementes oder einer Tensionsbatterie. Heute hingegen heizt ein Transformator

(wie bei den elektrischen Klingelanlagen) direkt ein Filament von einer Kathode umgeben, die Elektrone ausströmt. Die Speisung durch Plattenstrom erfolgt vermittelst des Flemingschen oder Richt-Ventils, da der produzierte Strom durch eine aus zwei Kondensatoren und einer Drossel bestehende Zelle filtriert wird.

Eine andere, sehr verbreitete Verbesserung ist das Fadingausgleichsystem. Es kompensiert den störenden Effekt dieser Erscheinung, welche zahlreiche T.S.F.-Liebhaber genügend kennen, das Fading, d. h. die periodische Unterbrechung des Empfängers, die gewissen Anomalien in der Wellenverteilung zuzuschreiben ist.

Andere moderne Einrichtungen, wie einzige Einstellung mit sichtbarer Stationsangabe und Akkordierung, die weit besser als das Gehör den Augenblick des genauen Akkordes angibt.

All diese Fortschritte gestatten die Handhabung eines Apparates sogar durch ein Kind.

Transmissionen und Empfang der Nachrichten und Musikkonzerte sind nicht die einzigen Wellen-Verwendungsmöglichkeiten: Wir werden derein andere untenstehend angeben und kurz beschreiben.

Die Anwendungen.

Die Sicherheit der Reisenden. — Die auf dem Meer fahrenden Schiffe können im Falle schwerer Havarie oder drohender Gefahr das konventionelle S.O.S. absenden und ihre genaue Lage angeben. Alle in der Umgegend befindlichen Schiffe lenken von ihrer Route ab, um dem bedrohten Schiffe zu Hilfe zu eilen.

Die ehemals manchmal so geringe Sicherheit auf hoher See ist somit wesentlich gehoben, und die früher von aller Welt abgeschlossenen Passagiere können jetzt täglich die neuesten Weltereignisse hören. Auf einigen modernen Fahrzeugen können sie sogar, wie auf dem Lande, ständig in telephonischer Verbindung mit ihren eventuellen Korrespondenten bleiben.

Den andern Transportmitteln kommt die Sicherheit der Wellen ebenso zu gut: die Flugzeuge bleiben in ständigem

Kontakt mit ihren Abgangs- oder Landungsplätzen, und es ist somit möglich, ihnen herannahende Unwetter rechtzeitig anzugeben, was ihnen erlaubt, ihre Route zu ändern oder sonstigen Schutz zu suchen.

Selbst die Eisenbahnen benützen die T.S.F. Die Reisenden können, von ihrem Platze aus, mittels eines « Helmes » die neuesten Ereignisse erfahren oder Musik hören. Der Lokomotivführer seinerseits bleibt in Verbindung mit dem « Dispatcher » der die Fahrt der Züge regelt.

Radiogoniometrie. — Die Verwendung eines Rahmens beim Empfang oder bei der Emission gestattet, die Richtung des Senders oder des Empfängers festzustellen. Will ein durch den Wind abgetriebenes Flugzeug wissen, wo es sich auf der Karte befindet, kann es, je nach der an Bord befindlichen Installation, auf eine der folgenden zwei Arten verfahren: entweder gibt es ein Zeichen und die Erdstationen machen die Berechnungen und geben die verlangte Auskunft betr. seiner Lage. Oder es hört zwei bekannte Stationen und bestimmt dann selbst seine Lage. Beide Verfahren sind im Grunde genommen dieselben. Der Rahmen gibt an, in welcher Richtung sich der Posten befindet. Da jede Station auf der Karte durch einen Punkt angegeben ist, vermerkt man auf derselben die durch den Rahmen angegebene Richtung und die durch diesen Punkt führt: man erhält somit zwei Gerade, deren Schnittpunkt der Position des Flugzeuges auf der Karte entspricht.

Radio-Leuchttürme. — Auf ähnliche Weise wird auf hoher See verfahren. Der Seefahrer stellt selbst fest, wo er sich befindet. Zu diesem Zweck sind längs der Küste Sender mit genauen Wellenlängen aufgestellt, die auf den Marinekarten angegeben sind: sie geben, wie Leuchttürme, charakteristischen Zeichen und bei Nebel können die Schiffe, wie bereits angegeben, ihre Lage selbst bestimmen.

In der amerikanischen Marine existiert ein anderes, vorschriftsmässiges « Radio-Akustik » genanntes Verfahren, Kombination der Schallübertragung im Wasser mittels T.S.F. Das Schiff gibt, durch eine

Platzpatrone im Wasser ein Zeichen und der Schall geht, mit einer Geschwindigkeit von 1500 m pro Sekunde, bis zur Küstenstation, woselbst seine Ankunft die Emission per T.S.F. eines charakteristischen « Top » hervorruft. Der Seefahrer berechnet die zwischen Emission des Schalles und des Empfanges des « Top » verstrichene Zeit, was ihm erlaubt, die Entfernung von der Küste genau zu bestimmen. Er zeichnet dann auf die Karte einen Kreisbogen, in dessen Zentrum sich die Station befindet und als Radius die vorher berechnete Entfernung hat; diese Operationen werden alsdann mit einer anderen Station gemacht. Der Schnittpunkt der beiden Bogenlinien gibt die genaue Lage auf der Karte an.

Drehende Radio-Leuchttürme. — Diese bemerkenswerte Erfindung ist dem Ingenieur W. Loth zu verdanken. Sie gestattet eine unmaterielle Route im Weltenraum zu ziehen, die das Schiff in die Hafeneinfahrt oder das Flugzeug auf die Landungsstelle führt. Man verwendet hierfür zwei drehende Rahmen als Sender. Ihre Rotation ist so eingerichtet, dass der Schnittpunkt ihrer Emissionen im Raume die gewünschte Route angibt. Der eine sendet Punkte, der andere Striche, sodass die Punkte genau die Zeit der Zwischenräume zwischen den Strichen ausfüllen. Sind Schiff oder Flugzeug auf ihrer Route, so hören sie ein ununterbrochenes Geräusch; weichen sie von derselben ab, so vernehmen sie nur noch Punkte oder Striche, was ihnen erlaubt, 1. festzustellen, ob sie nach rechts oder links zu viel abgelenkt sind und 2. mit Leichtigkeit wieder den richtigen Weg zu finden.

Uebermittlung der Zeit. — Das Problem der Zeit ist, in jeder Hinsicht, von wesentlicher Bedeutung; es hat zwei Phasen: die Feststellung der Zeit und ihre Beibehaltung. Ersteres Problem gehört zur Astronomie, letzteres hängt von der Chronometergenauigkeit ab; die T.S.F. erleichtert indessen wesentlich diese Aufgaben. Auf den Konferenzen von 1912 und 1913 in Paris wurde beschlossen, ein « Bureau international de l'heure » zu gründen, das die Beobachtungen der ganzen Welt zentralisieren würde, da ein Vereinzelter nicht alle Tage die Gestirne

beobachten könnte; die T.S.F. aber gestattet die Zentralisierung aller eingegangenen Nachrichten. Der Eiffelturm übermittelt der ganzen Welt, die auf diese Weise festgesetzte genaue Zeit. Gleichzeitig ist auch das Problem der Beibehaltung der genauen Zeit gelöst, denn die auf hoher See fahrenden Matrosen können im Augenblick der Emission ihre Chronometer mit einer Präzision bis zu Bruchteilen einer Sekunde berichtigen.

Um diese Genauigkeit noch zu erhöhen, erfolgen seit dem 31. Juli 1913 die Zeitangaben des Eiffelturmes automatisch mittels eines durch den französischen Ingenieur Edouard Belin erfundenen Apparates.

Meteorologischer Nachrichtendienst. — Der Eiffelturm übersendet nicht nur regelmässig die Zeitangabe, sondern auch die meteorologischen Nachrichten, wodurch der ganzen Welt, die auf einer grossen Stationszahl gemachten Messungen mitgeteilt werden; die T. S. F. hat übrigens der Meteorologie erlaubt, bedeutende Fortschritte zu machen. Der Wert einer Voraussage für eine bestimmte Region hängt von der Anzahl und der Genauigkeit, die man erhalten kann, ab. Früher waren die Langsamkeit der Verbindungen und deren beschränkte Anzahl Grund gewisser Ungenauigkeiten, was heute nicht mehr der Fall ist, zumal jetzt eine genügende Zahl zuverlässiger Stationen besteht, die namentlich folgende Nachrichten sammeln: Barometerdruck, Temperatur, Richtung und Stärke des Windes, Wetter- und Meeres-Verhältnisse durch die Küstenstationen und die auf hoher See fahrenden Schiffe. Zu bestimmten Zeiten und mittels geeigneten Abkürzungen, werden diese Auskünfte durch T. S. F. sehr rasch durch das «Office National Météorologique» gesammelt, woselbst sie auf bereitstehende Karten aufgetragen werden. Dann werden die verschiedenen gleichwertigen Punkte in Zusammenhang gebracht, wodurch Kurven entstehen, die die Störungszentren angeben.

Die Prüfung der zu verschiedenen Stunden aufgestellten Karten zeigt, in welcher Richtung und mit welcher Schnelligkeit diese Zentren wechseln. Die

so rechtzeitig durch die Eiffelturmmissionen benachrichtigten Seefahrer oder Luftschiffer können die nötigen Dispositionen treffen oder ihre Route ändern, um die gemeldete Störung zu meiden.

Es ist wenig bekannt, dass die T.S.F. ebenfalls zu gewissen meteorologischen Bestimmungen dient: das Hören gewisser atmosphärischer Parasiten im Empfänger erlaubt es einigermassen, den Wetterwechsel vorzusehen, und so mancher Radioamateur weiss aus eigener Erfahrung, wie unangenehm diese Störungen beim Anhören einer fesselnden Nummer sind: ihre Intensität und besonderen Geräusche sind grundverschieden. Die mächtigen, kilometerlangen, elektrischen Funken des Blitzes bei einem Gewitter sind deutlich erkennbar. Im Sommer erfolgen in den oberen atmosphärischen Schichten Entladungen, wie jene elektrischer Apparate.

Je nachdem bewirken sie dumpfes Zerreißen, manchmal auch einzelnes Krachen, dann wieder anhaltendes, trockenes Knatzen; all diese Geräusche des Lautsprechers sind den T.S.F.-Amateuren bestbekannt und gestatten dem Beobachter, leicht gewisse Störungen zu charakterisieren und vorzusehen.

Die Zukunft.

Die Television. — Die Television ist entschieden eine der interessantesten Anwendungen der T.S.F., deren Technik, gerade in letzter Zeit, nennenswerte Fortschritte gemacht hat. Leider ist dieselbe nur noch wenigen, bevorzugten Liebhabern zugänglich, zumal der Kostenpreis dieser Apparate zehnmal höher ist als der eines gewöhnlichen. Die Emissionsposten haben, in Anbetracht der verwendeten extrakurzen Wellen, eine Tragweite, die praktisch auf jene der direkten Wellen begrenzt ist, d. h. der Sender «sieht» direkt. Damit alle Liebhaber eines Landes die Bilder zu sehen vermögen, bedarf es einer weit grösseren Senderzahl als für den Radio. In Frankreich existiert nur ein einziger Sendeposten, der sich auf dem Eiffelturm befindet. Die Programme sind «televisiert» nach dem Studio des P.T.T. und mittels Spezialkabel an den Sender übermittelt.

Die Telemechanik. — Die Telemechanik datiert vom Tage, an welchem es Marconi gelang von seiner, im Hafen von Genua liegenden Yacht aus die Lampen der Ausstellung in Sydney anzuzünden.

Das Prinzip ist äusserst einfach, ein durch T.S.F. erhaltenes Signal setzt einen Ueberträger in Bewegung, der den nötigen Antrieb bewirkt. Die Entsendung verschiedener Signale kann somit mehrere Antriebe hervorrufen, welche komplizierte Mechanismen in Gang setzen. Mehrere beweisführende Experimente sind diesbezüglich kürzlich gemacht worden, so haben Flugzeuge ohne Flieger fliegen können, Schiffe haben sich ohne Kommandant bewegt, Torpedos haben ihr fiktives Ziel erreicht, u. a. m.

Dieser kurze Ueberblick gestattet es, sich ein Bild von den entsetzlichen Ver-

wendungsmöglichkeiten im modernen Militärwesen zu machen, ohne indessen auch jene zu vergessen, die für die Wissenschaft nutzbringend sein können.

*
**

Wie so manche Entdeckung, hat auch das Experiment, das Branly 1890 in so bescheidener Weise beschrieben hat, eine Reihe weittragender Konsequenzen zur Folge gehabt: Besiegung des Raumes durch die Geschwindigkeit der übermittelten Verbindungen, Besiegung der Zeit vermittelt Genauigkeit der Angabe; vielleicht wird es dereinst auch die Besiegung der Materie durch die Energieübertragung in die Ferne sein.

LE GROS LA FAIGE,
Ingénieur E. C. T.

Romegaz.

(Unveröffentlichte Erzählung)

(Mit einer Abbildung.)

Der Kuckuck der mechanischen Uhr hatte sich zum siebenten Male verneigt, als Seignelay erwachte.

Draussen öffnete Aguetzaz, seine Ordonnañz — ein strammer Bursche aus der Tarentaise —, den Laden, der das einzige Fenster dicht verschloss, nachdem er den angehäuften, frischen Schnee, der über Nacht gefallen war, hinweggeschaufelt hatte.

Durch das mit dicken Eisblumen gezielte Fenster drangen nur spärliche Sonnenstrahlen, die kaum genügten, um das einfache Mobiliar der Militärintendantur zu erkennen: einen Eichentisch, ein Feldbett, mit Matratze, die mit Maisstroh gefüllt war, eine Decke, die als Federbett diente, ein gewöhnlicher, mit abgenutztem Stroh geflochtener Stuhl; ein kompliziertes, schrank-

ähnliches Möbel, das zum Unterbringen der verschiedensten Habseligkeiten diente, vervollständigte die Zimmereinrichtung.

Die Baracke — die höchstgelegenste in den französischen Alpen — war im Winter ebenso verloren und einsam wie eine Eskimobehausung beim Nordpol.

Ausser der kleinen Garnison der zwanzig «chasseurs alpins» und «Moustache», einem prächtigen Bernardiner, sah man hier oben kein einziges Lebewesen; höchstens kreiste ein Adler hoch oben am Himmel, um dann pfeilschnell, kreischend, auf seine Beute oder in seinen Felsenhorst zu fliegen; die kleine Festung war daher «Adlerposten» genannt worden.

Nachts hörte man nicht das geringste Geräusch; tagsüber war diese Stille eher

wohltuend. Der Alpengott, die Sonne, übergoss im Winter alles mit seinen Strahlen; kein Tropfen Regen! Schnee fiel meist erst bei Sonnenuntergang.

Bei Sonnenaufgang erstrahlte die Landschaft in herrlichen Rosafarben, mittags schien sie vergoldet und abends von einem leichten, bläulichen Schleier bedeckt.

Ungefähr tausend Meter unterhalb, im lieblichen Mauriennetal, plätscherte lustig der Arc über sein Felsenbett, an der Bahn entlang, die in zahlreichen Kurven von Frankreich nach Italien führt. Zu bestimmten, regelmässigen Stunden, rasten die internationalen Schnellzüge vorbei, deren weisses Rauchwölkchen sich rasch verzog. Das war aber auch alles, was die Einsiedler während der langen Wintermonate hier oben von Zeit zu Zeit hören und sehen konnten.

Mit unglaublicher Geschwindigkeit kam öfters ein schreckliches Unwetter: die Baracken zitterten dann wie Blätter, wenn der Sturm sich erhob, und es ward fast Nacht, so verdunkelte sich der Himmel am hellen, heiteren Tage. Unheimliche Wolken zogen hinab ins Tal, nachdem sie vorher den kleinen Posten umflogen hatten. Blitze durchzuckten die dichten Wolkenschichten und andauernder, durch die zahlreichen Echos wiedergegebener Donner erdröhte betäubend allseits: Wehe dem, den ein solches Unwetter überraschte und der riskierte, durch einen Lawinensturz lebend begraben zu werden oder zu erfrieren, was am Anfang des Winters beinahe Seignelay und seinen wackern Skifahrern passiert wäre.

Auf einem Erkennungsmarsch waren sie von einem tobenden Sturm überfallen worden, kamen jedoch mit heiler Haut davon, da sie Schutz in einer Grotte fanden.

Diese Patrouillengänge hatten auch ihre gute Seite, denn sie waren eine wohltuende, allerdings anstrengende Abwechslung. Der Offizier und seine

Soldaten — lauter Freiwillige — zogen aber dieses rauhe Leben dem eintönigen Garnisonleben der Kleinstadt vor, denn wenn die «Adlerfeste» auch ein gewissermassen gefährlicher Posten war, so konnte man es dennoch kaum besser haben als hier oben.

Es waren, wie gesagt, tüchtige Kerle, echte Hochgebirgsmänner mit strammen Beinen, energischen Gesichtszügen, kerngesunden Lungen, Eisenmuskeln, friedliche Leute. Sie waren daher leicht zu kommandieren, und sie führten mit ihrem Vorgesetzten gewissermassen ein patriarchalisches Dasein, deren Haupttätigkeit in Skitouren bestand. Sonderbar: das Arrestlokal war ständig leer.

Sogar Romegaz, ein unverbesserlicher Trunkenbold, dessen Militärpass zahlreiche Strafen wegen Trunkenheit zierten, war hier oben ein ganz anderer Mensch geworden. Welch ein Kerl dieser Romegaz! Ein Bauer aus der Tarentaise, breitschulterig, mit platter Eskimonase, und Füßen . . . Seine sehr niedrige Stirne ist fast ganz mit struppigen Haaren bedeckt. Bildung besass er sozusagen keine; er war aber schlau wie ein Fuchs, und als echter Bergkraxler hatte er ein ausgezeichnetes Orientierungstalent. Er war es gewissermassen, der damals die verlorenen Skifahrer in Schutz gebracht und sie von einem sicheren Tod bewahrte. Seignelay nahm ihn stets mit, wenn er ins Gebirge zog, und er hatte ihn zum Gefreiten vorgeschlagen eben wegen seiner Eigenschaften als hervorragender Skifahrer; da der Bataillonskommandeur diesem Vorschlag keine Folge gegeben, so ward Romegaz zum «Küchenschef» des Postens ernannt, darob man ihn erst recht beneidete. Er fühlte sich so ganz und gar in seinem Element, zumal es ihm auf diese Weise möglich war, seinen nie gesättigten Magen zu befriedigen. Da ferner auf dem «Adlerposten» die Portionen mehr als reichlich bemessen waren, so konnte der

« Küchenchef » nach Belieben über die Reste verfügen, was ihm seitens der Kameraden allseits nur Anhänglichkeit einbrachte. Man musste ihm aber die Schlüssel zur Vorratskammer entziehen, zumal dort auch der Wein und Schnaps-Vorrat lagerte; Sergeant Renaud hatte diese Schlüssel und verteilte selbst regelmässig alle Tage diese Rationen.

Wir sind Anfangs Februar. Sergeant Renaud muss das Bett hüten, da er sich eine Verstauchung zugezogen hat, was Seignelay in jeder Hinsicht sehr bedauert; auf einmal vernimmt er im Hof einen Heidenspektakel.

Moustache heult jämmerlich und unter den Chasseurs, die zum Morgenappell versammelt sind, scheint grosse Aufregung zu herrschen. Der Offizier wollte sich selbst vergewissern, was vorgefallen sei, als die Türe sich öffnete und Caporal Terraz bestürzt eintrat; seine Gesichtszüge verrieten deutlich, dass etwas vorgefallen sei: ganz verwirrt erzählte er, dass sich in der vergangenen Nacht ein Drama ereignet habe.

Am Vorabend hatte ihm Renaud die Schlüssel der Vorratsräume anvertraut und er hatte sie seinerseits Romegaz übergeben, die Warnung ganz vergessend, dass er dies ja nicht tun solle... und nachdem alle zu Bette gegangen, hatte sich Romegaz in den verbotenen Raum geschlichen, sich dort so betrunken, dass er seinen Schlafraum nicht mehr gefunden hatte. Soeben hatte man ihn im Schnee aufgefunden, wo er stundenlang bei sibirischer Temperatur liegend erfroren war.

Der Leutnant beeilte sich, den Tatbestand selbst festzustellen: er sah Romegaz auf dem Boden, vor der Türe der Proviantkammer liegen, noch krampfhaft eine Schnapsflasche in der Hand, die fast leergetrunken war. Ja! da lag er leblos, die blöden Augen noch geöffnet, an denen man sofort den Trunkenbold erkannte. Kein Zweifel: der Chasseur Romegaz, N° 14.57, war

gestorben, Opfer seiner Leidenschaft. Nachdem er vor « versammelter Mannschaft », in einigen energischen, zu Herzen gehenden Worten das klägliche Ende kommentiert hatte, liess Seignelay den Leichnam des armen Trunkenbolds in das Krankenrevier verbringen und dann sofort die nötigen Massnahmen treffen für dessen Abtransport.

In der Nähe des Postens befand sich kein Friedhof; man hätte übrigens einen solchen im Winter nicht benutzen können, da der Boden steinhart gefroren war; selbst die Bewohner der Gegend legen im Winter übrigens die Leichen auf die Dächer, wo sie bald von einer dichten Schneeschicht bedeckt werden und so bis zum Frühjahr « aufgebahrt » bleiben, bis die Temperatur es erlaubt, sie ins Grab zu betten.

Eine solche Lösung war indessen auf dem « Adlerposten » unmöglich, denn diese schauerliche Nachbarschaft hätte nicht gerade einen guten Einfluss auf die Kameraden des Toten ausgeübt.

Es galt somit, die sterblichen Ueberreste des Küchenchefs nach der nächsten Bahnstation zu bringen und sie daselbst per Waggon an das Bataillon zu verschicken. Das Wetter war schön, die Gelegenheit günstig. Caporal Terraz und vier Mann wurden hierzu bezeichnet.

Als Romegaz zum letzten Male den Stacheldrahtzaun passierte, präsentierten seine Kameraden das Gewehr und der Offizier salutierte mit dem Säbel; der Trompeter, Arnaud, blies « Aux Champs », Moustache, dem der Küchenchef täglich, ausser den Knochen, die schmackhaften Ueberreste des Essens gab, nahm ebenfalls regen Anteil an der allgemeinen Trauer, und man musste ihn sogar festbinden, damit er nicht dem « Leichenzug » seines Wohltäters und Freundes folge.

Für seine letzte Reise war der Tote, ganz angezogen, in seine grosse Chasseur-Pelerine und dann in ein solides Zelttuch eingewickelt worden. Man legte