

zunächst dem Radio und dann der Drahtverbindung zu.

In der Geschichte der russischen Radiotechnik spielte besonders in den ersten vier Nachrevolutionen Jahren die russische Gesellschaft der Radioingenieure (RORI) eine große Rolle. Sie wurde am 31. März 1918 in Leningrad von 34 Gelehrten und Ingenieuren begründet und besitzt heute über 250 Mitglieder in den verschiedenen Städten der Sowjetunion mit einer besonderen Abteilung in Leningrad. „Rori“ war und blieb der Herd des russischen radiotechnischen Gedankens, der ihn in hellster Begeisterung selbst in den Jahren des Niederganges und der Entbehrungen hoch gehalten hat. Dank der „Rori“ (mit Professor M. W. Schuleikin, der sieben Jahre lang als Vorsitzender wiedergewählt wurde) hatten die russischen Radioingenieure immer die Möglichkeit gegenseitig Berichte auszutauschen, die meist von experimentellen Versuchen begleitet waren. Durch Gedankenaustausch und gegenseitige Kritik konnten sie auf diese Weise ihre Arbeit verbessern. Ein großes Verdienst gebührt der Zeitschrift „Drahtlose Telegraphie und Telephonie“, deren Herausgabe durch das Ehrenmitglied des „Rori“ Professor W. K. Lebedinski auch im Jahre 1918 begann. Das regelmäßige Erscheinen dieser Zeitschrift selbst in Zeiten des schlimmsten Niederganges ist bezeichnend für die Aufmerksamkeit und die Liebe der russischen Radiotechniker zu ihrer Wissenschaft.

Die Kathodenlampe, die mit Recht Alleinherrscherin der Weltradiotechnik wurde, zog nicht minder die Aufmerksamkeit der russischen Radiotechniker auf sich. Professor M. A. Bontsch-Brudjewitsch organisierte als erster die Erzeugung solcher Lampen für den Radioempfang schon im Jahre 1917 und zwar zuerst bei der Twerskaja Radiostation und dann in dem neu errichteten Nishegorodskischen Laboratorium. Seine Lampe weist eine Reihe konstruktiver Verbesserungen auf; die ersten Exemplare des Massenerzeugnisses erschienen auf der Radiostation Anfang 1919 und diese Lampen, sowie ein kleiner Rest ausländischer Lampen (aus dem Jahre 1917) dienten zur Ausrüstung der russischen Empfangsstationen. Die Lampen des Nishegorodsker Laboratoriums werden noch jetzt in großen Mengen fabriziert und zwar in zwei Modifikationen „D“ — die Detektorlampe und „V“ — die Verstärkerlampe. Infolge Materialmangels während der Blockade mußte man Aluminiumanoden verwenden, die ein besonderes Kennzeichen der Nishegorodsker Lampen darstellen.

Die zunehmende Nachfrage nach Kathodenlampen rief selbstverständlich die Errichtung noch einiger Werkstätten bei den Laboratorien einzelner Wissenschaftler (Professor Bogoslawski und Professor Tschernyschow) und Fabriklaboratorien hervor. Einzelne Wissenschaftler verwendeten in ihren Konstruktionen ursprünglich russische Patente. Seit Ende 1924 konzentrierte sich die Fabrikation der Kathodenlampen in dem vereinigten elektrotechnischen Trust, der Schwachstromfabriken (Leningrad). Hier wurden die verschiedensten Lampen zu Empfangszwecken fabriziert, aber auch Kathodenlampen für Sendestationen bis zu 20 Kilowatt mit Metallanode (hauptsächlich nach französischen Mustern). Auf dem Gebiet der Fabrikation der Starkstromkathodenlampe hatte Professor Bontsch-Brudjewitsch den größten Erfolg als Direktor des Nishegorodsker Radiolaboratoriums (nach W. I. Lenin benannt).

Die Tatsache der Isolierung vom Auslande äußerte sich auch hier in der Ursprünglichkeit und Selbständig-

keit der Arbeiten des Radiolaboratoriums. So hatten z. B. die ersten Starkstromkathodenlampen (bis zu 1 Kilowatt) Wasserkühlung der Anode, zu der man Zuflucht nehmen mußte, weil es in Rußland keine schwerlöslichen Metalle gab. Schon im Jahre 1920 fabrizierte dasselbe Laboratorium eine Lampe mit außerhalb gelegener Kupferanode von 5 Kilowatt Stärke und im Jahre 1923 wurde schließlich eine Kathodenlampe von 25 Kilowatt Nutzkraft dem Gebrauch übergeben. Diese letztere Art ist in den letzten zwei Jahren auf der Moskauer Starkstromradiostation Komintern im Gebrauch. Zwei solcher Lampen ermöglichen die radiotelegraphische Verbindung zwischen der Hauptstadt der SU mit ganz Europa und einem Teil von Sibirien. Endlich wurde Anfang 1925 an dieser Starkstromlampe eine Reihe geistreicher Konstruktionsveränderungen vorgenommen, wodurch sie als erster kurzweiliger Generator (bis zu 14 Metern) in der Welt Verwendung fand.

Auf Abbildung sieht man rechts die letzte Schöpfung des Nishegorodsker Radiolaboratoriums, die W. I. Lenin-Lampe von 100 Kilowatt Stärke mit außerhalb gelegener Kupferanode (Abbildung 1).

Außer dem Nishegorodsker Radiolaboratorium und dem Schwachstromtrust beschäftigte sich noch mit der Herstellung der Starkstromkathodenlampen von 1918 bis 1923 Professor Tschernyschow, der eine Lampenkonstruktion mit speziellem Kathodenwärmer und verbesserter Wasserkühlung erfand. Einen besonders eklatanten Erfolg bei der praktischen Verwendung von Kathodenlampen in Rußland (für Sendeeinrichtungen) zeigte das System des Radiotelephons. Dieses wurde in großem Maßstabe zum ersten Mal von A. T. Uglow und M. A. Bontsch-Brudjewitsch in Rußland ins Leben gerufen.

Der erste Autor, der es sich zum Ziel setzte (ohne Starkstrommikrophon) eine Starkstromsprachleitung von großer Geschwindigkeit zu erzeugen, hatte nur Schwachstromkathodenlampen (zu Empfangszwecken) zur Verfügung. Er löste diese Aufgabe durch Errichtung eines verstärkenden Gefälles mit Rückwirkung der Antenne auf das Mikrophon. Die im Juli 1920 ausgeführten Versuche der Radioeinrichtungen nach diesem System, die einerseits auf dem Wolgadampfer „Radyschtschew“, andererseits auf der Radiostation in Kasan vorgenommen wurden, ergaben eine vollkommene beiderseitige ununterbrochene Radiotelephonverbindung auf dem ganzen Wege der „Radyschtschew“ von Kasan bis Zaryzin.

Einen anderen Weg zur Erreichung einer Starkstromradiotelephonverbindung schlug M. A. Bontsch-Brudjewitsch ein. Der Erfinder benutzt in seinem Schema Starkstromlampen eigener Konstruktion. Er erbaute im Jahre 1920 nach einem eignen Schema auch einen Radiotelephonsender bewährter Art mit einer Stärke von 3,5 Kilowatt in der Antenne. Er wurde damals auf der Chodynsker Radiostation in Moskau erprobt und ermöglichte die Radiotelephonverständigung bis Irkutsk (4500 km) mit gut hörbarem Empfang in Berlin, Christiania usw.

Auf der Basis dieses ersten Experiments erbaute das Nishegorodsker Radiolaboratorium schon im Herbst 1922 in Moskau die erste russische Radiotelephonstation unter dem Namen „Komintern“, deren Rufzeichen RDW deutlich und regelmäßig im Auslande auch jetzt zu hören ist.

Da wir ein gewisses Interesse nicht nur der russischen sondern auch der ausländischen Radioamateure an