Zum Erzeugen von Korona-Bildern nach Kirlian

Rudolf Cantz

Die folgenden Ausführungen sollen helfen, die Frage der Kirlian-Bilder der eigenen Erfahrung des Lesers zugänglich zu machen. Es wird deshalb eine Apparatur so beschrieben, dass die Angaben für einen Nachbau ausreichen dürften. Bei der Anwendung für konkrete Studien wird man dann allerdings erst lernen müssen, den Bildern etwas anzusehen. Eine feinere Ausgestaltung des technischen Verfahrens nach der einen oder anderen Richtung wäre dann möglich. – Was z. B. die Untersuchung von Pflanzenteilen betrifft, so wird es insbesondere auf ein Vergleichen der Bilder mit einem bildhaften Erfassen des Habitus der ganzen Pflanze oder der Blattstruktur ankommen. Es wird sich dann zeigen müssen, ob die *Kirlian*-Methode demgegenüber noch ein «Mehr» zum Ausdruck zu bringen vermag.

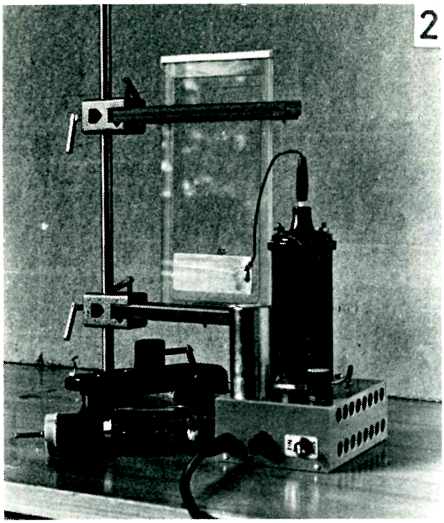
Elektrische Sprüh- oder Korona-Entladungen sind vielfach untersucht worden. In elektrischen Anlagen sind sie unerwünscht, weil sie die Isolation angreifen und zu Stromverlusten führen. Andererseits werden sie zur Ozonherstellung gebraucht. In den letzten Jahren sind dann Experimente des russischen Ingenieurs *Semjon Kirlian,* 1963, bekannt geworden. Er verwendete biologische Objekte als Sprüh-Elektroden, um aus der jeweiligen Gestaltung der Sprüh-Erscheinung Rückschlüsse auf den Zustand des betreffenden Objektes zu ziehen; d. h. eine für Diagnosen verschiedener Art zu verwendende «bildschaffende Methode» zu entwickeln. Andere haben inzwischen entsprechende Versuche gemacht und berichten darüber; so z. B. *F. Binder* und *M. Kirschner* (1975); *W. Stark* (1975), (dort weitere Literatur).

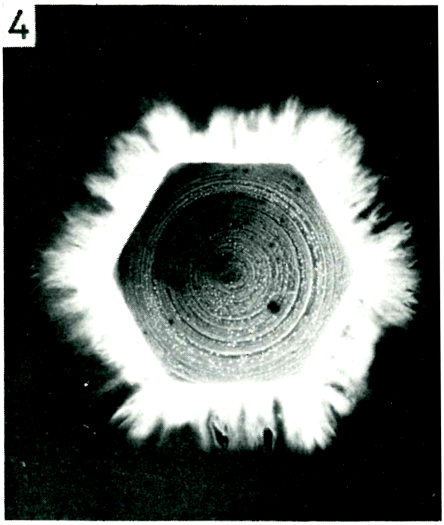
Im Gegensatz zur Funkentladung mit ihrer Konzentration des Stromdurchganges auf einen einzigen dünnen, grell leuchtenden Kanal zeigt die Korona-Entladung eine Vielzahl schwach leuchtender Linien, eine Art Strahlenkranz um die Elektrode bildend, bei noch höheren Spannungen pflanzenwurzelähnliche Formen zeigend. Dem Physiker ist es selbstverständlich, dass sich um technische Elektroden herum ebenso eine solche «Aura» bildet wie um geeignete biologische Objekte, wie z. B. um eine Fingerkuppe oder ein Pflanzenblatt. Doch macht sich die kompliziertere Struktur der letzteren in einer entsprechenden Differenzierung der Sprühbilder bemerkbar. Dazu kommt noch der Einfluss der im Lebendigen stattfindenden Veränderungen der Feuchtigkeit, des Salzgehaltes usw.; der letztgenannte wirkt sich auch auf die Farbe des Sprühens aus.

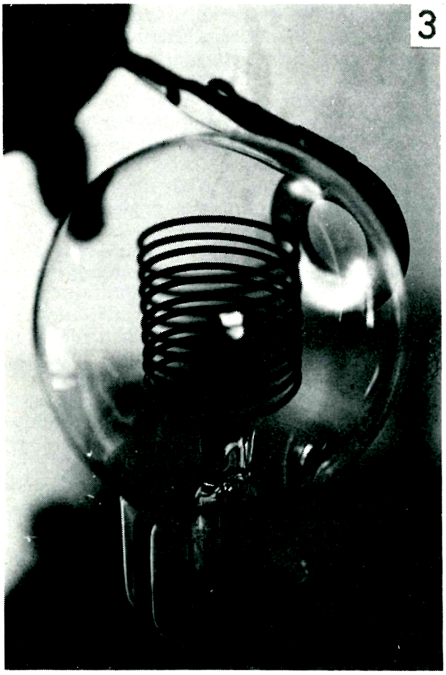
Um eine räumlich gut verteilte Sprüh-Entladung zu erhalten, arbeitet man mit Wechselspannungen höherer Frequenz; meist mit einer Folge gedämpfter Schwingungszüge. Ein Umspringen in die Formen der Funken- oder Hochspannungs-Glimmbogen-Entladung muss verhindert werden. Es wird deshalb eine nicht zu dünne Isolierschicht ausreichender Flächenabmessungen zwischen Sprüh-Elektrode und Gegenelektrode angebracht; diese Schicht kann zugleich als Träger des zu untersuchenden Gebildes oder einer lichtempfindlichen Schicht dienen.

Für die in der Literatur beschriebenen Untersuchungen wurde hauptsächlich die Fotografie, insbesondere die Farbfotografie benutzt. Eine direkte Beobachtung von Korona-Entladungen in atmosphärischer Luft ist nur im gut verdunkeltem Raum und mit dunkeladaptiertem Auge möglich. Sowohl für solche Beobachtungen als auch zum Fotografieren benötigt man eine durchsichtige Platte mit einem elektrisch leitenden Belag auf der dem zu untersuchenden Objekt gegenüberliegenden Seite. Da ein durchsichtiger leitender Belag nicht so einfach herzustellen ist, wurde für die Versuche des Verfassers eine grossflächige Küvette aus Glasplatten und Glasstreifen mit Araldit-Verklebungen hergestellt und deren 2 mm weiter Zwischenraum mit destilliertem Wasser und etwas Kupferchlorid-Zusatz gefüllt. Für die Zuführung der Spannung wurde am unteren Teil der Küvette eine Metallbelegung aufgeklebt; diese steht mit der leitenden Flüssigkeit im Innern dann nur in «kapazitiver» Verbindung, was aber völlig ausreicht. In *Bild 2* ist die in eine isolierende Stativhalterung eingesetzte Küvette zu sehen.

Zu ersten Orientierungen in einem solchen Erscheinungsgebiet, wie auch zu prinzipiellen Demonstrationen erschien die Möglichkeit zu einer Direktbeobachtung von Koronabildern unter günstigeren Lichtverhältnissen wünschenswert. Nun hatte sich bei Versuchen des Verfassers gezeigt, dass an der Innenfläche des Glaskolbens einer gewöhnlichen Glimmlampe solche Bilder in erstaunlicher Helligkeit zustandekommen, wenn man an eine ihrer Elektroden oder an beide gemeinsam den «heissen» Pol einer geeigneten Spannungsquelle anschliesst, und das zu untersuchende Objekt, z. B. eine oder mehrere Fingerkuppen, aussen an den Glaskolben anlegt. In *Bild 3* ist eine Glimmlampe zu erkennen, welche diese Lichterscheinung beim Hinhalten eines mit Erde verbundenen Metallringes zeigt. Man hat es dann







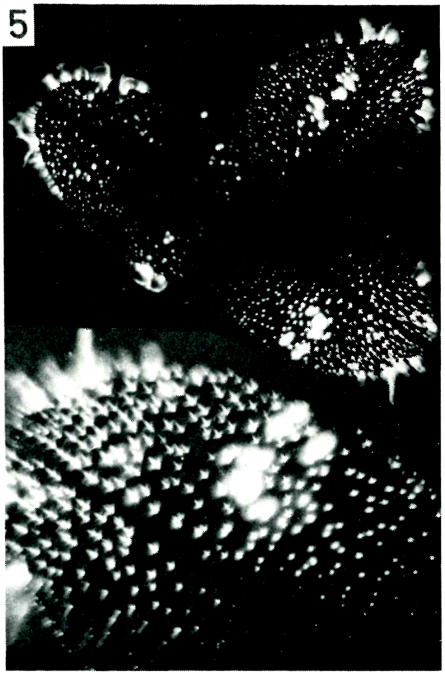


Bild 2: Küvette und Spannungserzeuger für Korona-Bilder.
Links vorne liegend: Glimmlampe.
Bild 3: Leucht-Erscheinung in Korbglimmlampe.
Bild 4: Korona-Bild eines Sechskantschraubenkopfes.
Bild 5: Korona-Bild eines Kleeblattes; oben Gesamtbild, unten Detail-Vergrösserung.