

liche Schauspiel der in Bogenzügen herbeieilenden Tierchen. Es war unstreitig die Kurve einer Ellipse, von deren Brennpunkte aus sich die Macht des kontraktiven Poles verbreitete; ja sie schienen vielmehr durch eine unsichtbare Kraft dahin geleitet zu werden, aber kein einziges wählte den kürzesten Weg.“¹⁾

Im Jahre 1846 studierten Sheppard und Forster in England, etwas später Hubeck und Fichtner in Deutschland, den Einfluß der dynamischen Elektrizität auf die Futterpflanzen, und fanden dabei, daß jene die Ernte von 13 auf 27 % steigern kann.

Im Jahre 1876 hat Wilhelm Velten²⁾ seine interessanten Versuche über die Einwirkung strömender Elektrizität auf das Protoplasma und seine Bewegung angestellt.

Sie wurden veranlaßt durch die Vermutung, daß die Protoplasmaströmung auf elektrischen Vorgängen im Protoplasma beruhe — eine Vermutung, welche durch die älteren Versuche Dutrochet's und Becquerel's nicht bestätigt wurde — und führten zur Aufstellung folgender Hypothese: „Die Ursache der Protoplasmaabewegung ist in elektrischen Strömen, die der lebende Zellinhalt selbst erzeugt, zu suchen.“

Von dem Gedanken ausgehend, daß der wachstumshindernde Einfluß der Bäume auf die niederen Pflanzen des Waldes außer von den Beleuchtungsverhältnissen auch von der Verteilung der atmosphärischen Elektrizität bedingt ist, ging 1878 L. Grandeau³⁾ an seine Versuche über den Einfluß der atmosphärischen Elektrizität auf die Ernährung der Pflanzen, und fand, daß jene einen sehr beträchtlichen Einfluß auf die Ernährung ausübt. Berthelot⁴⁾ fügt dieser Mitteilung die Bemerkung hinzu, daß er auf die Bedeutung der atmosphärischen Elektrizität für das Pflanzenwachstum bereits aufmerksam gemacht habe, indem er nachwies, daß unter dem Einflusse der Elektrizität die Aufnahme von Stickstoff durch organische Körper stattfindet.

Nach diesen bahnbrechenden Arbeiten hat sich die Zahl derselben mit der Zeit sehr vergrößert, doch haben die Forscher ihr Augenmerk nicht gleichmäßig auf alle Erscheinungen des Pflanzenlebens gelenkt. Von mehr praktischen Gesichtspunkten ausgehend, studierten sie vielmehr solche Wirkungen der Elektrizität, welche den Ertrag der Aussaat vermehren konnten, d. h. ihren Einfluß auf Keimung und Wachstum. Eine der wichtigsten Arbeiten nach dieser Richtung ist die von Selim Lemström⁵⁾, in der er Folgendes bemerkt: „Man muß nicht vergessen, daß bisher die Elektrizität als eine Sache von gar keiner oder geringer Bedeutung für das verwickelte Leben der Pflanzen angesehen wurde. Man erwartete daher von ihr keine größere Wirkung. Aus der weiteren Darstellung wird indessen hervorgehen, daß diese Auf-

¹⁾ Unger, l. c. S. 71.

²⁾ Sitzungsber. der k. Akad. d. Wiss. April 1876. Bd. 73. Oktober 1876. Bd. 74.

³⁾ Compt. rend. T. 87. p. 60, 265.

⁴⁾ Compt. rend. T. 87. p. 92.

⁵⁾ Lemström, Selim, Elektrokultur. Berlin (W. Junk) 1902. S. 7.