

40 GROSSE SCHEIBENELEKTRISIERMASCHINE

JOHANN JECHL, Krumau, 1794
Glas, Holz gefasst, Blattgold, Höhe 85 cm, Breite und Tiefe je 65 cm, Scheibe: Durchmesser 100 cm
Sammlung Technikgeschichte, Inv. Nr. Ph 185

1672 konstruierte der deutsche Physiker und Politiker Otto von Guericke (*1602, †1686) eine mechanische Vorrichtung zum Erzeugen elektrischer Spannung: die Elektrisiermaschine. Dieser elektrostatische Generator stellte mit Hilfe von Reibung künstlich elektrische Funken her. Die Bedeutung der Maschine lag in der naturwissenschaftlichen Erkenntnis, dass der Mensch Elektrizität herstellen konnte, wenngleich er vorerst noch keinerlei praktischen Nutzen aus der gewonnenen Energie ziehen konnte. Während des 18. Jahrhunderts sollten Elektrisiermaschinen dennoch weite Verbreitung finden und in Salons zur Unterhaltung der Menschen Einzug halten. Auch wurden sie in recht unterschiedlicher Ausgestaltung im Schulunterricht eingesetzt, um den Kindern das Phänomen der Elektrizitätserzeugung vorführen zu können.

Die wesentlichen Bestandteile dieser Maschinen waren ein oder mehrere Glaskörper (in Form einer Kugel, Walze oder Scheibe) und ein Reibzeug. Der Glaskörper wurde in Rotation versetzt und trat in Kontakt mit dem zumeist aus einem Lederpolster mit Amalgam-Beschichtung bestehenden Reibzeug. Durch die Reibung wurde das Glas elektrisch aufgeladen und die so erzeugte Elektrizität in ein Leitungssystem gespeist.

Im Fall der großen barocken Scheibenelektrisiermaschine des Oberösterreichischen Landesmuseums entstand Reibungselektrizität durch Drehen einer Kurbel, die beide Glasscheiben in Bewegung setzte und so für die Reibung an den Lederpolstern sorgte. Die Ladung wurde vom Glas abgenommen und Konduktoren aus Messing (Leiter) zugeführt. Ist die Ladung stark genug, kommt es zur elektrischen Entladung: Zwischen dem Leiter und einer Messingkugel auf einem Stativ springt ein Funke über. Die gewonnene Energie konnte über diese Leitungswege hundert zugehörigen Leydener Flaschenbatterien (Kondensatoren) zugeführt und dort gespeichert werden.

Diese »Doppelte Scheibenelektrisiermaschine« wurde 1794 vom Krumauer Johann Jechl, einem Fürst Schwarzenbergischen Jäger, unter Anleitung des Jesuitenpaters Franz Xaver Racher (*1730, †1800) für das Linzer Lyzeum gefertigt und diente dort als Schulversuchsobjekt. Sie stellt die wohl größte erhaltene Maschine ihrer Art dar und ist ein sehr wertvolles Unikat von internationaler Bedeutung. Durch ihre Ausführung mit Intarsien und Blattgoldverzierungen ist sie zugleich ein Meisterwerk des Tischlerhandwerks. Das Ensemble besteht neben der Maschine aus vier Tischen mit Leydener Flaschenbatterien, einem separaten Konduktor und einem Isolierschemel. Der Schemel diente einer besonders anschaulichen experimentellen Vermittlung, da die Elektrizität durch Auflegen einer Hand an einen Messingkonduktor in den Körper des Menschen eingeleitet werden konnte und sich in der Folge die Haare – zum Amüsement der Zuschauer – aufstellten.

Die Elektrisiermaschine wurde 1960 vom Akademischen Gymnasium Spittelwiese – zusammen mit anderen Schulversuchsobjekten aus dem Museum Physicum der Schule – als Geschenk übernommen.
Ute Streitt

LITERATUR (AUSWAHL):
STREITT 2006;
BENEDETTTER-HERRAMHOF 2009b



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Museumsführer und zur Geschichte des Oberösterreichischen Landesmuseums](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [2016](#)

Autor(en)/Author(s): Streitt Ute

Artikel/Article: [GROSSE SCHEIBENELEKTRISIERMASCHINE 146-147](#)