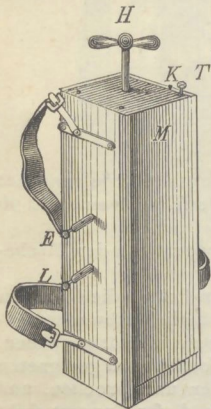


Für Bergwerke wird vom Ingenieur Abegg zu Bistritz in Böhmen ein elektrischer Zündapparat erzeugt, bei welchem ein Cylinder mit Pelz gerieben wird und der Condensator aus einem Glasgefäße besteht. — Am Apparate ist keine Entladungsrichtung vorhanden, da sich der Condensator bei gehöriger Spannung von selbst entladet. Derselbe ist in einem massiven Gehäuse luftdicht geschlossen und entspricht bescheidenen Forderungen vollkommen.

Eine zweite Eigenart österreichischer Zündapparate sind die magneto-elektrischen Zündapparate vom Mechaniker S. Markus in Wien.

Geniegeneral Baron Ebner hat durch Aenderung der bei den reibungs-elektrischen Zündapparaten verwendeten Spaltzünder ihre Empfindlichkeit derart gesteigert, das man hoffen konnte, das Problem der gleichzeitigen Zündung auch durch die schwächeren Spannungsströme magneto-elektrischer Maschinen in genügender Ausdehnung zu lösen. Die Anregung und Unterstützung des bestandenen k. k. Genie-Comités haben Markus in den Stand gesetzt, magneto-elektrische Zündapparate mit kurzer Bewegung zu erzeugen.

Die Figur stellt den Apparat vor Augen. Die Pole des hufeisenförmigen Stahlmagnetes *M* liegen zunächst der oberen Deckplatte. Mit dem Handgriffe *H* kann, indem man ihn nach rechts dreht, der im Apparate liegende Anker in eine neue Stellung gebracht werden. Hierbei wird eine starke Feder gespannt, aber der Zurückgang des Ankers ist durch das Einfallen eines Sperrkegels *K* verhindert. Läßt man durch Niederdrücken des Kopfes *T* die Sperrvorrichtung aus, so schnellert der Anker in seine Ruhelage zurück, und in den ihn umgebenden Drahtgewinden entwickelt sich ein elektrischer Strom, welcher durch die untere, mit *L* bezeichnete Schraubenklemme in den Leitungskreis eintritt, und durch die obere mit *E* bezeichnete Schraubenklemme in den Apparat zurückkehrt.



Von diesem Apparate waren drei Gattungen mit verschiedenen Stärkegraden ausgestellt. — Dieser Apparat besitzt die höchst wünschenswerthen Eigenschaften der einfachen Handhabung, der steten Wirkungsfähigkeit und der Unabhängigkeit von äußeren Einflüssen in hohem Grade. Die Leistung des Apparates hängt hier insbesondere von der Güte der angewendeten Zünder ab. Nach Ver-

suchen ist die größte Wirkung des Apparates das gleichzeitige Ab Sprengen von acht Zündern, welche am Ende einer unter Wasser liegenden Doppelleitung aus Guttapercha-Draht à 800 Klafter Länge eingeschaltet sind.

Dieser Apparat ist gegenwärtig bei den preussischen Pionieren eingeführt. Markus magneto-elektrischer Rotationsapparat unterscheidet sich von dem früher beschriebenen Apparate dadurch, das bei ihm eine kontinuierliche Drehung also eine fortwährende Stromerzeugung stattfindet. Er wird in Fällen, wo man den elektrischen Strom in rascher Folge zu verschiedenen Objecten gelangen lassen will, angewendet.

In Deutschland werden von A. B o r n h a r d t, herzoglichem Hof-Mechaniker in Braunschweig „Patent-Zünd-Elektrifirmaschinen“ erzeugt.

Der Reibungsapparat dieser Maschine besteht aus einer Hartgummifcheibe *F* von 26 Centimeter Durchmesser, welche durch Reibung zwischen Pelzwerk *R* elektrisch wird. Die Electricität wird durch den Saugapparat *S* in dem Flaschen-Condensator *H* angehämelt. Die Elektrifirmaschine befindet sich in einem luftdicht verschlossenen Blechkasten, in welchen zum Trockenhalten noch Rollen *A* mit Wasser, abforbirenden Substanzen (Kohle) eingelegt sind.

Dieser Apparat, obgleich sehr kräftig und den Forderungen im Bergbaue vollkommen entsprechend, steht den Ebner'schen Apparaten an Wirkung nach.