

notirt, am besten auf einen kleinen Zettel geschrieben werden. Auf diese Weise ist das Galvanoskop für den praktischen Gebrauch vorbereitet. Für Elemente verschiedener Art müssen natürlich ebenso viele Versuche zur Ermittlung des normalen Nadelausschlages gemacht werden. Wie auf Seite 8 angegeben, hat das Galvanoskop als Batterieprüfer nur wenige (4 bis 6) Umwindungen, welche zwischen die Klemmen 1 und 2 geschaltet sind (s. die Figur). Werden die Poldrähte eines zu prüfenden Elements mit den Klemmen 1 und 2 verbunden, so giebt die Nadel einen Ausschlag, aus dessen Grösse im Vergleich mit dem normalen Ausschlage die Güte des Elementes zu beurtheilen ist. Der Ausschlag wird um so geringer, je mehr die elektrische Spannung sinkt oder der Widerstand des Elementes steigt. Zeigt z. B. ein auf diese Weise eingeschaltetes, neues Braunstein-Element einen Ausschlag von 50 bis 55 Grad, so würde dasselbe Element unter Einschaltung von Widerständen etwa folgende Ausschläge ergeben:

1	2	3	4	5	6	Ohm W.
40—45	32—36	25—30	22—27	20—25	17—22	Grad.

Wenn man z. B. mit einem benutzten Element nur 20 bis 25 Grad Ausschlag erhält, so ist das Element nicht mehr brauchbar; man kann schliessen, dass der im Elemente sonst höchstens 1 Ohm betragende Widerstand sich auf 5 Ohm vermehrt hat, was in Bezug auf die Wirkung des Elementes in einer Leitung einer Verlängerung von ungefähr 150 m bei 0,8 mm Kupferdraht gleichkommt, oder dass die elektromotorische Kraft entsprechend nachgelassen hat. Man wird das Element auseinander nehmen, Kohle und Zink gut reinigen, und dasselbe mit neuer Flüssigkeit füllen. Wenn auch das gereinigte Element nicht einen dem normalen nahe kommenden Ausschlag ergiebt, auch das Zink dem Anschein nach gut ist, so muss man schliessen, dass der Fehler an der Kohle liegt, die durch den Augenschein am wenigsten beurtheilt werden kann. Vorausgesetzt, dass nicht der Kopf der Kohle, an welchen die Klemme angelegt wird, oxydirt war (beiläufig ein Fehler, welcher durch Reinigung niemals gänzlich gehoben werden kann und wodurch in der Regel ein grösserer Widerstand und eine Unbrauchbarkeit des Elementes folgt), so kann man die elektromotorische Kraft des letzteren durch Einschalten desselben zwischen die Klemmen 2 und 3 prüfen. Ein neues Braunstein-Element ergiebt hierbei einen Ausschlag von 70 bis 75 Grad, während bei der Einschaltung