

Die Anordnung eines Trockenelementes ist eine gleiche wie diejenige des vorbesprochenen nassen Beutelementes; wir finden auch hier die von Braunstein umpreßte Hartkohlenelektrode, umgeben von einem Zinkzylinder. Zwischen beiden Elektroden befindet sich ein verhältnismäßig geringer Raum zur Aufnahme des Elektrolyten. Während der Entladung bilden sich in jedem Elemente Gase, die bei dem festverschlossenen Trockenelemente durch eine besondere Entgasungsvorrichtung abgeleitet werden müssen. Aus diesem Grunde muß jedes Trockenelement eine Gaskammer mit einer kleinen nach außen führenden Öffnung erhalten. Verstopft sich diese kleine Öffnung oder können sich in dem Gasraume die Gase nicht ausbreiten, so komprimieren sie sich in dem Elemente und dieses baucht sich aus, wie man das bei vielen billigen Fabrikaten beobachten kann.

Es erscheinen viele Trockenelemente auf dem Markte, deren Zinkelektrode gleichzeitig die Umhüllung des Elementes darstellt. Eine derartige Fabrikation ist zu verwerfen, zum mindesten ist sie in den meisten Fällen durchaus unangebracht. Hier zeigen sich die Auswüchse einer verbilligten Fabrikation in scharfer Weise; erstens soll ein Pappbecher gespart werden, und zum anderen besteht der Zinkzylinder meistens aus einem ganz dünnen Blech. Die Folge dieser falschen Sparsamkeit ist nun die, daß infolge der Elektrolyse der Zinkzylinder sehr bald zerfressen ist und der scharfe Elektrolyt nach außen austritt. Dadurch werden nun nicht allein häufig die Apparate verdorben, sondern der ausgelaufene Elektrolyt setzt die Leistungsfähigkeit des Elementes wesentlich herab, so daß eine vorzeitige Erschöpfung eintritt. Vor solchen minderwertigen Fabrikaten sei deshalb gewarnt.

Es ist bereits gesagt worden, daß eine Auffrischung von Trockenelementen zwecklos ist. Will man jedoch erschöpfte Elemente durchaus noch eine Weile länger benutzen, so kann man dieses durch einen Einguß von 8—10prozentiger Schwefelsäure erreichen, doch wird eine derartige Arbeit selten gelohnt, denn der Erfolg ist ein geringer.

Die äußere Form der Trockenelemente ist verschieden; man findet ebensoviele von kreisrundem, als von quadratischem Querschnitt und für spezielle Zwecke kommt auch die rechteckige Form vor. Für die Ausbeute an elektrischer Energie, bezogen auf den Rauminhalt des Elementes, ist nun die Form desselben nicht unwesentlich. Am günstigsten gestaltet sich das kreisförmige Element, demnächst folgt das quadratische, während das rechteckige die ungünstigste Form darstellt. Die Ursache dieser Unterschiede ist darin zu suchen, daß bei allen Formen, außer der kreisrunden, nicht alle Teile des Zinkzylinders sich in größtmöglicher Nähe des Kohlebeutels befinden. Wenn man aber andererseits von dem Standpunkt ausgeht, daß zwischen mehreren nebeneinandergestellten Elementen leere Räume entstehen, so ist der Gedanke naheliegend, die leeren Ecken für das Element auszunutzen. Wenn man nach dieser Richtung vorgeht und ein gegebenes rundes Element nicht in einen runden,

sondern in einen viereckigen Becher von gleichgroßem Durchmesser einbaut, so wird dieses Element einen etwas geringeren inneren Widerstand haben als das runde.

Verfasser sind eine ganze Anzahl Fälle bekannt, wo in Elementbechern viel zu kleine Elemente eingesetzt waren; in einzelnen Fällen war der innere Raum des Bechers kaum zur Hälfte ausgenutzt. Der Käufer von Trockenelementen sollte also die Vorsicht walten lassen, sich von der Fabrik den vollwertigen normalen Einbau garantieren zu lassen. Nur dieser Weg kann vor Übervorteilung in gedachter Richtung schützen.

Durch die Stromentnahme wird in jedem Element der Elektrolyt zersetzt, der Braunstein wird verbraucht und aus dem Zink bildet sich Zinkoxyd. Diese nach und nach durch den Gebrauch eintretende Zerstörung des Elementes ist ein elektrolytischer Vorgang; man sagt, das Element depolarisiert sich. Diese uns als ein natürlicher Vorgang erscheinende Depolarisierung hat leider eine unangenehme Doppelgängerin, die Selbstentladung. Jedermann, der mit Elementen zu tun hat, kennt die Folgen dieser Selbstentladung: Obgleich das Element ruhig und unbenutzt steht, fallen Spannung und Stromstärke nach längerer oder kürzerer Zeit ab. Diese unangenehmste aller Eigenschaften der Trockenelemente läßt sich niemals ganz beseitigen, denn sie hat ihre Ursache in Unreinigkeiten der verwendeten Materialien. Diese bilden gewissermaßen kleine Elektroden für sich, die je nach ihrem Volumen und ihrer Anzahl eine Reihe schwacher elektrischer Ströme innerhalb des Elementes auslösen, so daß also das Element auch im Ruhezustande arbeitet und sich dadurch schwächt. Je unreiner die Bestandteile eines Trockenelementes sind und je sorgloser es aufgebaut wurde, desto größer wird die Selbstentladung sein. Verfasser sind Elemente unter die Hände geraten, deren Spannung und Kurzschlußstromstärke nach 4 Monaten so weit abgefallen war, daß der innere Widerstand 4—6 Ω betrug; ein derartiges Element ist unbrauchbar. Man sieht, bis zu welchem Grade sich die Selbstentladung steigern kann. Die Lagerfähigkeit der Trockenelemente muß den vorstehenden Ausführungen nach eine beschränkte sein, sie hat für größere Elemente zwar eine weitere Grenze als für kleine; immerhin aber zählt sie nur nach Monaten. Wenn beispielsweise Fabrikanten von Taschenlampenbatterien für diese Erzeugnisse eine Garantie für 9—12 Monate Lagerfähigkeit geben, so ist eine derartige Versprechung mit aller Vorsicht aufzunehmen, und es sollte zum mindesten die Garantieleistung auf die Höhe der Spannung präzisiert sein. Solche kleinen Elemente entladen sich in einer Zeit von 6 Monaten bereits so weit, daß der innere Widerstand erheblich zugenommen und die Leistungsfähigkeit stark abgenommen hat. Wenn auch nach dem Einsetzen einer derartigen Batterie die Lampe anfangs gut brennt, so sinkt doch die Spannung meistens schnell ab und es tritt eine vorzeitige Erschöpfung ein. Den durch die Selbstentladung herbeigeführten Zustand kann man nur durch die Messung des inneren Widerstandes des Elementes beurteilen.

(Fortsetzung folgt.)

Wenn die Auslage im Schaufenster Aufsehen erregt

Das Schaufenster ist noch immer die vornehmste und beste Reklame für ein Geschäft gewesen. Freilich Schaufenster und Schaufenster ist ein gewaltiger Unterschied. Der Geschmack hat auch hier Wandlungen durchgemacht, und wer heute noch sein Schaufenster in der Art ausstatten wollte, die zur Zeit, „da der Großvater die Großmutter nahm,“ mode war, der würde unfehlbar Fiasko machen und ausgelacht werden.

Aber das Schaufenster, das niemand betrachtet, hat seinen Beruf verfehlt. Warum heißt es denn Schaufenster? Nicht nur, weil der Uhrmacher da seine Schätze zur Schau stellt, sondern auch, weil das Publikum darin Ausschau halten soll, ob es etwas findet, das die Kauflust anregt.

Auch darin haben sich die Zeiten gar sehr geändert. In der guten alten Zeit, wo sich der Verkehr auf Weg und Straßen gemächlich abspielte und jedermann Zeit hatte, da erregte das Schaufenster von selbst Interesse und zog die Augen der immer neugierigen Straßenpassanten auf sich, wie es wohl heute auch noch in den Kleinstädten und Marktflecken der Fall ist. Aber in unseren Großstädten, ja schon in den Städten mittleren Umfanges, geht das Leben in einem schnelleren Tempo vorwärts. Wer in der Kleinstadt heute ein Schaufenster angeschaut hat, nimmt es morgen aus Langeweile noch einmal in Augenschein. Nicht so der Großstädter. Er trabt geschäftig, hastig, nervös an den schönsten Schaufenstern vorüber,