

Neuzersetzung der eben erst entstandenen Verbindung zur Folge haben wird. Diese letztere wird sich durch eine Verzögerung des Verbindungsprozesses geltend machen. Können aber die beiden Seiten der „Verbindungsfläche“, wie wir sie kurz nennen wollen, abgeleitet werden, so wird die in Elektrizität umgesetzte freierwerbende Energie auch als Elektrizität gewonnen werden. Bei der elektrischen Verbrennung handelt es sich also darum, die beiden verbrennenden Elektroden leitend zu machen und hier treffen wir auf Schwierigkeiten, welche noch nicht überwunden sind. Kohle ist zwar ein guter Leiter, aber der Sauerstoff, der hier wohl einzig in Frage kommen kann, ist es in seinem gewöhnlichen Zustande in der Luft nicht. Man hat nun versucht, zwischen der verbrennenden Kohle und dem atmosphärischen Sauerstoff einen leitenden Mittelstoff einzuschalten, welcher einerseits seinen Sauerstoff an die Kohle abgibt und diese oxydirt und andererseits nach seiner Reduktion Sauerstoff aus der Luft aufnimmt und sich aufs neue oxydirt. Unter Zuhilfenahme eines solchen Körpers würde eine ununterbrochene elektrische Verbrennung des Kohlenstoffes ermöglicht werden. Da die Oxydation des Kohlenstoffes nur bei höherer Temperatur erfolgt, so müsste der betreffende Stoff in geschmolzenem Zustande mit der Kohle in Berührung gebracht werden und es würde dann am vorteilhaftesten sein, wenn die Neuoxydation des Zwischenmittels durch einfaches Durchleiten von Luft bewirkt werden könnte. Es ist nun Sache der Chemiker, derartige Stoffe aufzufinden, welche den genannten Bedingungen genügen. Auf einen Punkt möchte ich aber aufmerksam machen, welcher vielleicht geeignet ist, den geschilderten Zwischenoxydationsprozess zu erleichtern oder zu ermöglichen. Es wäre möglich, dass die Reduzierung des Zwischenmittels durch die Kohle und die Oxydation der letzteren durch einen durchgeleiteten Strom bewirkt oder befördert werden kann und dass es darum zur Einleitung des Prozesses erst der Zuführung eines anfänglichen Stromes bedarf. Darauf weist das Verfahren der Gebr. Cowles zur Aluminium-Darstellung hin, bei welchem neben der erzeugten hohen Temperatur wohl derartige Wirkungen der Elektrizität thätig sind.

Auf jeden Fall wird die elektrische Verbrennung der Kohle nicht als unmöglich erscheinen und es bietet sich darum dieses Problem den Chemikern zur Lösung dar. Ob es bei dem heutigen Stande der Chemie gelöst werden kann, das wage ich nicht zu entscheiden, aber ich möchte es den Fachleuten zur Prüfung empfehlen, seine Lösung würde dem Entdecker reiche Früchte tragen.

Die Ausnutzung der Sonnenwärme zur Elektrizitätserzeugung ist von der Lösung des thermoelektrischen Problems abhängig und es wird auch nach bewirkter Lösung desselben wohl noch geraume Zeit vergehen, bis wir diese ursprünglichste Kraftquelle unmittelbar ausnutzen können. Unser ganzes Bestreben wird sich darum vorläufig nur auf die Verwendung der Kohle zur Elektrizitätserzeugung zu richten haben und in erster Reihe auf die thermoelektrische Gewinnung von Elektrizität.

(Elektrotechn. Anzeiger, Berlin.)

Aus der Praxis.

Einfaches Verfahren zur Verlängerung einer etwas zu kurzen Spiralfeder.

In der „Revue chronométrique“ schreibt die Redaktion derselben, dass ihr ein ausgezeichnete Uhrmacher, Herr Berthelley in Sainte-Ménéhould, ein Verfahren für den Zweck der Veröffentlichung mitgeteilt habe, welches gewiss manchen Kollegen aus einer bekannten Verlegenheit befreien werde. In der That ist nach den Versuchen, welche Herr Kollege R. Felsz (Uhrmacherkalender für 1888) angestellt hat, jenes Verfahren ein ebenso einfaches, wie einigen anderen Methoden gegenüber gewissermaassen elegantes, so dass es bei der Reparatur gewöhnlicher Uhren ganz annehmbar erscheint.

Die Mittheilung von Berthelley lautet: „Ich habe mich hier und da nach den Mitteln erkundigt, welche die Reparatoren an-

wenden, um eine Uhr zu reguliren, in welcher die Spiralfeder bereits an ihrem äussersten Ende im Spiralstöckchen befestigt ist und dennoch etwas vorgeht.

„Die angewendeten Mittel bestehen im allgemeinen: einmal im Beizen der Spiralfedern durch Scheidewasser, zum anderen im Dünnerschaben der Federklinge vermittle eines Stiches, endlich in der Verminderung der Klingebreite durch Schleifen auf einem Oelsteine, wobei die Spiralfeder mit einem Stück Fliedermark geführt wird.

„Ein weiteres Mittel, welches ich seit 15 Jahren gebrauche und das mir sehr befriedigende Resultate lieferte, besteht darin, dass man anstatt mit einem Stichel zu schaben, den Polirstahl anwendet, mit welchem man die Spiralklinge sehr beträchtlich zu strecken vermag, indem man sie unter leichtem Druck streichend bearbeitet. Man vermindert hierbei ihre Stärke und verdichtet die Poren des Stahles, ohne seine Eigenschaften zu beeinträchtigen. Das gestreckte Stück der Spiralfeder lässt sich hiernach in bekannter Weise wieder rund legen.

„Mit ein wenig Übung wird man schnell zum Ziele gelangen und Sicherheit erhalten, wieviel zu strecken ist, je nachdem die Uhr 5, 10 oder 20 Minuten den Tag über vorgeht.

„Ich habe den Versuch mit einer Spiralfeder gemacht, welche in einem Tage gegen 20 Minuten zu schnell ging. Nachdem ich dieselbe in einer Länge von 3 cm mit dem Polirstahl bearbeitet hatte, ergab sie 40 Minuten Differenz, d. h. die Uhr ging nun 20 Minuten nach, während sie vorher 20 Minuten vorgegangen war.“

Soweit Berthelley. Sein Verfahren darf selbstverständlich nur bei ordinären Uhren und wenn Umstände bessere Korrekturen ausschliessen, als der relativ günstigste Nothbehelf bezeichnet werden. Gleichmässige Bearbeitung der Spiralklinge ist nöthig. Ein einseitiger Druck mit dem Polirstahl erzeugt z. B. eine einseitige Verlängerung und damit einen Bogen in der Klinge, der sich allerdings durch entsprechend veränderten Druck wieder ausgleichen lässt. Eine gut polirte, flache Unterlage ist bei der gedachten Operation natürlich als selbstverständlich vorausgesetzt.

Unsere Werkzeuge.

Verstellbarer Cylinder als Höhenmaass.

Ausser dem in Nr. 41 d. J. abgebildeten und beschriebenen Höhenmaass, bestehend in einem verstellbaren Winkel, giebt Cl. Saunier noch die Beschreibung eines speziell für Cylinder-Abmessungen dienenden Werkzeuges. Er sagt darüber: Der Uhrmacher kann auch zur Bestimmung der Höhen kleine Cylinder mit verstellbarer Welle (wie anbei in vergrössertem Maassstab dargestellt ist) benutzen, wenn er zwei oder drei dergleichen von verschiedenen Grössen in seinen Masseurstunden angefertigt hat.

Um grössere Festigkeit zu erhalten, macht man den Cylinder und den unteren Spund (Tampon) aus einem Stücke.

Die Einschnitte werden nicht sehr tief gefeilt und abgestuft; denn die Stellung des kleinen Einschnittes ist am schwierigsten festzustellen. Der Cylinder *c* ist nur an seinem oberen Theil gebohrt, um den grossen Spund aufzunehmen. Dieser kann mit einem Schraubengewinde eingepasst werden oder auch zum Schieben mit einer kleinen Stellschraube eingerichtet sein. Er kann auf seiner mit Schraubengewinde versehenen Verlängerung eine Art von Putzen, mit gelinder Reibung aufgepasst, tragen, welcher zum Auffinden der Höhe der Unruh dienen wird. Der nachdenkende Uhrmacher wird wohl mittels dieser Angaben selbst die beste Anordnung zu finden wissen.

