

in Wirkung kommt. Beim Eingriff vom Federhaus in's Minutenrad lässt sich eben kein Guckloch bohren, daher man ein solches einfeilen kann, wenn genügend „Fleisch“ beim Zapfenloch vorhanden ist; wo dies nicht der Fall, ist der Raum für das Federhaus schon so weit ausgedreht, dass man bequem durchsehen kann.

(Fortsetzung folgt.)

### Phonographische Ueberraschungen.

Es freut uns sehr, constatiren zu können, dass ein Theil der Fragen, welche wir bei Beschreibung des Mikrophons in Nr. 26—28 aufgestellt, bereits als gelöst zu betrachten sind. Zur Bekräftigung bringen wir den diesbezüglichen Artikel der Gartenlaube.

Edison's Phonograph, über welchen in dem Artikel „Sprechmaschinen“ (Nr. 10 d. Jahrg.) kurz berichtet wurde, ist seitdem in Nordamerika der Löwe des Tages geworden, und in Europa beschäftigen sich Forscher und Praktiker mit demselben. „Ein lehrreiches, interessantes Spielzeug!“ hatte man anfangs achselzuckend gesagt, aber sein Urheber, einer der erfindungsreichsten Menschen unserer Zeit, ist sehr stark bei der Arbeit, um der Welt zu beweisen, dass das „Spielzeug“ eine eminent praktische Bedeutung erlangen kann. Wir halten uns der Sicherheit halber im Nachfolgenden vorzugsweise an die eigenen Mittheilungen des Erfinders, die er in einem kürzlich erschienenen Artikel der „North American Review“ niedergelegt hat und die fast durchgängig bereits ausgeführte Ideen betreffen. Wir ersehen daraus, dass Herr Edison allen Ernstes daran denkt, den künftigen Generationen die Mühe des Briefeschreibens zu ersparen, indem man sich einen mechanischen Secretär und Vorleser in einer Person anschafft und mittelst desselben alle Correspondenzen mündlich erledigt. Man setzt sich vor den sogleich zu beschreibenden Standard-Phonographen und dictirt ihm, so schnell man zu sprechen gewöhnt ist, sei es im trockenen Geschäftstone, sei es mit Wärme und Nachdruck, was man auf dem Herzen hat. Gleich einem geschickten Stenographen verzeichnet die mitschwingende Nadel, wie in dem Apparate, getreulich jedes anvertraute Wort auf einem Zinnblatte, welches nachher abgenommen und wie ein Brief versandt werden kann. Hat man zwei Blätter über einander aufgelegt, so kann das eine als Copie zurückbehalten werden.

Der Empfänger befestigt das Blatt auf eine genau gleichgearbeitete Maschine, setzt dieselbe in Gang und lässt sich, vielleicht dabei seinen Kaffee einnehmend, vorlesen, was sein Correspondent ihm zu sagen hat. Hat jener sehr schnell dictirt, so befördert die alle Schallschwingungen wiederholende zweite Maschine ebenfalls ihre hundertfünfzig bis zweihundert Worte in der Minute zu Tage. Der Brief bedarf keiner Unterschrift, denn man erkennt, trotz der etwas metallischen Färbung, deutlich die Stimme des Absenders mit allen ihren Eigenthümlichkeiten, Hebungen und Senkungen, und sollte man ja eine Passage nicht verstanden haben, so stellt man die Maschine zurück und lässt die Stelle nochmals wiederholen. Man mag sich selbst ausmalen, welche ganz andere Wirkung so übermittelte mütterliche Ermahnungen oder gar Liebesbriefe hervorbringen müssen.

Da nun bei der bisherigen Cylinderform des Phonographen die genaue Wiederbefestigung des Zinnblattes (damit die eingedruckten Schriftzeilen genau unter den nadelförmigen Fühler der Schallplatte kommen) einige Schwierigkeiten darbietet, so hat Edison neuerdings der Unterlage die Form einer ebenen, waagerechten Tafel gegeben, auf welcher die genaue Einstellung und Befestigung viel leichter zu erreichen ist. Die wie ein Linienblatt mit eingegrabenen Linien versehene Stahlplatte wird nun durch ein darunter befindliches Uhrwerk derartig bewegt, dass die schwingende Nadel, genau der vorgezeichneten Rinne folgend, in Parallelzügen über das Zinnblatt hingleitet. Bei einer keineswegs übertriebenen Enge der Linien konnte, nebenbei bemerkt, ein Zinnblatt von ungefähr dreiviertel Fuss

im Quadrat gegen vierzigtausend Worte aufnehmen, also den Inhalt einer ganzen Broschüre, während selbst sehr ausführliche Briefschreiber es selten über zweitausend Worte bringen. Da es entschieden wichtig sein würde, alle diese Horizontalmaschinen nach demselben Normalmass herzustellen, um mit Jedermann ohne Unterschied durch dieselbe Maschine verkehren zu können, so hat Edison diesem internationalen automatischen Secretär, dessen Maasse übrigens noch festzustellen sind, den Namen des Standard- (d. h. Norm- oder Universal-) Phonographen beigelegt.

So schön nun das Alles klingt, dennoch wird sich Niemand dem Bedenken verschliessen, dass diese Zinnblätter nicht als Documente dienen könnten. Denn abgesehen davon, dass die Maschine manche Buchstaben, namentlich die Zischlaute bisher nicht klar genug wiedergeben will, obwol man ihr schon einen gezähnten Mund und ähnliche Nachhilfen gewährt hat, gestattet die weiche Zinnfolie nur wenige Male das Lesen. Die Nadel der Leseplatte verwischt, indem sie in die verschiedenen tiefen und verschieden umgrenzten, bald mehr runden oder ovalen, bald spitz, bald langgezogenen Vertiefungen des Stanniols einspringt und beim Weitergleiten immer wieder heraussteigt, bald die Eigenthümlichkeiten derselben, und damit wird die Aussprache jedesmal etwas undeutlicher. Zweimal versteht man ganz deutlich, dann wird die Aussprache immer verschwommener, und zuletzt bleibt in einem allgemeinen Summen nur noch ab und zu ein einzelnes Wort verständlich. Uebrigens gibt es viele Zwecke, bei denen ein zweibis dreimaliges Lesenkönnen vollkommen ausreicht, so bei gleichgültigeren Briefen, oder wenn ein Tageschriftsteller seine „Plauderei“ in die Druckerei schickt, wo die Setzer dieselbe in Streifen geschnitten, sich vorlesen lassen können, um danach zu setzen.

Uebrigens hat der Erfinder auch bereits härtere Beschreibstoffe mit einigem Erfolge versucht, und sogar in gewissen Stahlarten hinterliess eine Nadel mit Diamant- oder Sapphirspitze hinreichende Spuren. Vorläufig erscheint es für die Fälle, in denen es sich um dauerhafte „Autophone“ handelt, zweckmässig, die mit den Eindrücken versehene Zinnfolie auf galvanoplastischem Wege in Kupfer zu vervielfältigen, was mit dem vollkommensten Erfolge gelingt. Von einer auf diesem billigen Wege gewonnenen Form können dann beliebig viele Abdrücke genommen werden, und man begreift damit leicht die Möglichkeit, Bücher herzustellen, die sich mit ausdrucksvoller Stimme selbst vorlesen und die bei vierzigtausend Worten auf jedem Blatte meist nur aus wenigen Blättern bestehen würden. Autophone berühmter Personen und ihrer Reden bei feierlichen Gelegenheiten könnten auf diesem Wege leicht und schnell vervielfältigt werden.

Grösseren Beifall werden freilich die Autophone berühmter Sänger und Sängerinnen erhalten. Duette, Terzette, ja ganze Opern lassen sich auf diesem Wege versteinern, um sie bei passenden Gelegenheiten beliebig aus ihrem Schlummer zu erwecken. Obwol nun manche Arien und Lieder wunderschön wiedererklingen und der Gesang vergleichsweise noch getreuer als die Sprache wiedergegeben wird, so wird doch vorläufig durch die unvermeidlichen Nebengeräusche die reine Gesangleistung mehr beeinträchtigt als die Sprache.

Für viele derartige Apparate dürfte nun wieder die Walzenform vorgezogen werden, wie z. B. für Gesangswerke, sprechende Puppen, Uhren, welche die Stunde ausrufen und dieselbe mit einem kurzen Liede oder Choral, respective mit einer passenden oder unpassenden Bemerkung begleiten. Allem Anscheine nach werden die lachenden, weinenden, sprechenden und singenden Puppen bereits nächste Weihnachten eine grosse Rolle spielen. Eine zolllange kleine Drehwalze im Kopfe der Puppe kann leicht den kleinen Wortschatz derselben aufnehmen und mittelst einer nach aussen verlängerten Achse gedreht werden; das Schallblech wirkt dabei als Zunge hinter den halb geöffneten Lippen, und die Unvollkommenheiten der Aussprache würden bei der kleinen Puppe um so natürlicher klingen. Wird die Walze rückwärts gedreht, so werden auch die Worte rückwärts gesprochen und zwar natürlich nicht bloß der Reihen-