

mittelpunkt des Rades r befestigten Stift x, so dass, sobald die Wippe frei ist, das Rad r in Eingriff mit dem Sperrrade v kommt. So wie der Mechanismus in Fig. 1 dargestellt ist, bewirkt die Drehung der Krone das Aufziehen der Uhr.

Will man die Zeiger stellen, so zieht man die Krone t etwas heraus, die Welle Fj wird dadurch zurückgezogen, öffnet etwas den federnden Theil des Rohres b und dieser schnappt dann in die zweite Ausdringung der Welle bei c ein. Der Drücker n tritt hierdurch tiefer in das Trieb i ein, die Wippe bewegt sich zurück, und die Verbindung zwischen r und v ist somit aufgehoben. Gleichzeitig tritt aber auch die Welle des Rädchens z in die sich ihm nun darbietende Oeffnung der Wippe; das Rädchen z schnell in die Höhe und bringt das Rad k mit dem Zeigerwerk in Verbindung. Die Zeiger können nun beliebig gestellt werden. Durch einen Druck auf die Krone t wird der Eingriff zwischen v und r wieder hergestellt, wobei zugleich das kleine Rädchen z durch eine geneigte Fläche auf der Unterseite der Wippe auch wieder in seine Ausdringung in der Platine zurückgedrängt wird, so dass man die Uhr nun wieder aufziehen kann.

Wie man sieht, fällt der Drücker für die Zeigerstellung am Gehäuserande bei diesem Systeme gänzlich fort, und als weiterer Vorzug gegenüber manchen anderen Systemen wird von der Fabrik geltend gemacht, dass das Zeigerwerk kein Hilfsrad für die Zeigerstellung beständig mit herumzubewegen hat.

### Neuer automatischer Schaufenster-Auslage-Apparat.

Die Firma Ketterer & Co. in Frankfurt a. Main — Fabrik automatischer Apparate — wird demnächst einen neuen patentirten Auslage-Apparat für Schaufenster in den Handel bringen, auf welchen wir wegen seiner Originalität und der Vorzüge, die er vor den älteren Apparaten besitzt, schon heute die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken möchten. Bei den bekannten Rund-Drehwerken werden die Gegenstände ununterbrochen in horizontaler Richtung vor den Augen des Beschauers vorübergeführt, während bei der neuen Erfindung die ausgestellten Gegenstände in vertikaler Richtung und zwar in regulirbaren, bestimmten Zeitintervallen dem Beschauer sichtbar werden, ähnlich wie die Anzeigen in den sogenannten „Annoncen-Uhren.“ Jede Lage der ausgestellten Uhren etc. bleibt dabei eine zeitlang unbeweglich, um dann plötzlich zu verschwinden und durch die nächste abgelöst zu werden.



Nebenstehende Zeichnung giebt eine Totalansicht des Apparates. Das Gehäuse desselben, welches sehr solide gearbeitet ist, besteht aus Nussbaumholz mit Metallverzierungen. In dem inneren Raum hinter der einem Pianino ähnlichen Vorderfront des Gehäuses liegt die Achse des Drehgestelles, welches aus drei mit Sammet überzogenen Platten besteht, die mit je einer ihrer Längskanten in gleichen Abständen von einander um die gemeinschaftliche Achse herum angeordnet sind. Die Platten sind auf beiden Seiten mit geeigneten Klammern und Haken versehen, aus welche ebenfalls mit Sammet überzogen sind und zur Aufnahme der auszuliegenden Gegenstände, Uhren etc., dienen, wie die Zeichnung zeigt.

Der Apparat bietet noch den besonderen Vortheil, auf einem kleinen Raume viele Gegenstände anbringen zu können; er ist für mehrere Branchen eingerichtet und kann in beliebiger Grösse, selbst bis zur ganzen Breite des Schaufensters hergestellt werden.

Das Werk des Apparates besteht aus zwei verschiedenen Theilen, welche beide durch eine sehr starke Feder getrieben werden. Der eine Theil ist das kleine Laufwerk, dessen Regulator jedoch nicht durch einen Windfang, sondern durch ein kleines Pendelchen und Gaughaken gebildet wird, so dass durch Verschrauben der Pendellinse die Schnelligkeit des Wechsels der Auslage geregelt werden kann. Mit diesem Laufwerke steht ein gezahnter Rechen in Verbindung, und zwar ist das die Verbindung vermittelnde Trieb des Laufwerkes nicht fest mit seiner Welle verbunden, sondern mittels einer Gesperrvorrichtung, so dass das Trieb nur nach einer Richtung hin drehbar ist. Ist das Laufwerk im Gange, so wird der erwähnte Rechen mitgeführt, bis er den Fallhebel der Schlussscheibe des Drehmechanismus auslöst, worauf die Schlussscheibe, welche das letzte Glied eines zweiten viel grösseren Laufwerkes bildet, eine Umdrehung vollführt, bis sie von dem erwähnten Fallhebel dann wieder bis zur nächsten Auslösung festgestellt wird. Die Umdrehung der Schlussscheibe wird durch eine geeignete Uebersetzung so auf die Welle des die Ausstellungsgegenstände tragenden Drehständers übertragen, dass letzterer sich um den dritten Theil eines Kreises dreht und nun dem Beschauer zwei neue Flächen darbietet, während die vorher sichtbaren verschwinden. In der Zeit, in welcher die Schlussscheibe ihren Umlauf vollführt, wird der Rechen durch eine sinnreiche Einrichtung (deren Beschreibung hier ohne spezielle Zeichnung nicht gut verständlich sein würde) wieder in seine Anfangsstellung zurückgedrückt, was dadurch ermöglicht ist, dass, wie schon erwähnt, das ihn führende Trieb nur nach einer Richtung hin drehbar ist. In dieser Weise vollzieht sich die Auslösung des Dreh-

werkes und damit die Veränderung der Auslage alle  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Minute, je nach der Regulirung des Laufwerkes.

Das Werk läuft ungefähr 10—12 Stunden in einem Aufzuge. Das Aufzugsloch befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses, woselbst auch ein Zeiger angebracht ist, durch dessen Drehung das Werk sofort zum Stillstand gebracht werden kann.

Wie alle Drehwerke dieser Art, so muss auch das vorliegende möglichst wagrecht im Schaufenster aufgestellt und die Etuisplatten thunlichst gleichmässig belastet werden. Die Handhabung des Apparates ist, wie man sieht, sehr einfach und der Preis soll nach Mittheilung der Firma Ketterer & Co. ein mässiger sein.

### Der Phonograph „Graphophon“.

Dieser von Prof. Bell in Boston, dem bekannten Erfinder des Telephon, schon vor einigen Jahren erfundene akustische Apparat zur Aufnahme und Wiedergabe gesprochener Worte, ist in neuester Zeit durch Charles Sumner Tainter zu einer so ausserordentlichen Vollkommenheit gebracht worden, dass seine fast wunderbaren Leistungen hier in Amerika ganz allgemeines Erstaunen erregen. In allen unseren Fachschriften finden sich lange Berichte darüber, weshalb ich es für angezeit halte, meinen werthen Kollegen in Deutschland im Folgenden einige Mittheilungen über das „Graphophon“ zu machen, welche ich unserem Fachblatt, dem in New-York erscheinenden „Jeweler's Circular and Horological Review“ entnehme.

Bekanntlich wurde der einfache Phonograph schon im Jahre 1877 von dem berühmten Edison erfunden. Dieser Apparat bestand aus einem mit Zinnfolie (Staniol) überkleideten Cylinder, welcher in einem Gestell so angebracht war, dass ihm mittels einer Kurbel eine rotirende und zugleich eine Bewegung in der Längsachse ertheilt werden konnte. Die aufzunehmenden Worte wurden gegen ein Mundstück gerichtet, welches am Ende durch eine dünne elastische Metallplatte verschlossen war. Durch die Einwirkung der menschlichen Stimme wurde diese Metallmembrane in Schwingungen versetzt, und, da gegen die Rückseite derselben mittelst einer Feder eine kleine, am Ende abgerundete Stahlspitze gepresst war, so ist erklärlich, dass die Schwingungen der Membrane sich mittelst dieser Stahlspitze auf dem mit Staniol bekleideten, rotirenden Cylinder markirten. Es wurden damit auf dem Staniol eine Reihe von Eindrücken hervorgebracht, welche die Tonwellen der hineingesprochenen Worte darstellten, und da das Staniol ein unelastisches Material ist, so wurden diese Eindrücke festgehalten und somit die Töne zur Wiedergabe fixirt. — Die Wiedergabe bewirkt man durch ein besonderes, mit einer ähnlichen Metallmembrane versehenes Mundstück.

Man stellte den Apparat hierzu so ein, dass jetzt die Stahlspitze, indem sie über die Eindrücke in dem Staniol hinwegglitt, die Membrane und diese die Luft in Schwingungen versetzte, wodurch die hineingesprochenen Worte mehr oder weniger genau hörbar wiedergegeben wurden. Die mit diesem ursprünglichen Apparate öffentlich angestellten Versuche zeigten, dass derselbe die Töne sogar für ein grösseres Auditorium hörbar wiedergab.

Ein wesentlicher Uebelstand des Apparates bestand indessen darin, dass der mit Staniol bekleidete Cylinder mittels der Handkurbel gedreht werden musste, wodurch es sehr schwer war, denselben in ganz regelmässiger Umdrehungsbewegung zu erhalten; letzteres war aber zur genauen Fixirung der Tonwellen auf dem Staniol durchaus erforderlich. Das Staniolblatt konnte für unbegrenzte Zeitdauer aufbewahrt und nach Wunsch zu wiederholter Wiedergabe der darauf eingedrückten Worte benutzt werden. Der Apparat wurde hauptsächlich nur für Untersuchungen physikalischer Laboratorien verwendet, für spezielle praktische Zwecke ist er dagegen fast gar nicht in Anwendung gekommen.

Wie man sich leicht denken kann, gab sich der geniale Edison keineswegs mit den Erfolgen seines ersten Phonographen zufrieden, sondern war unausgesetzt mit der Verbesserung desselben beschäftigt. Nach jahrelangen Versuchen und vielfältigen Verbesserungen ist es Edison gelungen, seinen Phonographen so zu vervollkommen, dass er jetzt als praktischer Ersatz für den Stenographen dienen kann. Der Apparat soll Reden noch genauer als jener aufnehmen, und man soll mit ihm im Stande sein, die hineingesprochenen Reden zur Niederschrift mittelst der Schreibmaschine beliebig wiedergeben zu können. Die Konstruktion des verbesserten Edison'schen Phonographen ist jedoch ziemlich komplizirt, weshalb ich davon absehen muss, näher darauf einzugehen.

Das nachstehend veranschaulichte „Graphophon“ ist dagegen viel einfacher konstruirt. Es ist eine kleine, sehr sauber gearbeitete Maschine, welche, auf dem Tisch aufgestellt, nur ungefähr so viel Raum wie eine gewöhnliche Nähmaschine einnimmt.

Wie aus der Zeichnung hervorgeht, besteht der Apparat aus einem Gestell von Metall, welches unten durch zwei verschraubte Stangen zusammengehalten wird.

Oben sehen wir eine lange Schraube a mit sehr feinem Gewinde, welche in einer Röhre b eingeschlossen ist und durch ein System von Rädern mit dem links unten sichtbaren Haupttriebe derartig in Verbindung steht, dass dessen Umdrehung auch die Drehung der Schraube bewirkt. An der Welle des Haupttriebes ist am äusseren Ende die Scheibe c für den Treibriemen und am inneren ein konischer, hohler Aufsatz i angebracht. An der gegenüber liegenden Seite befindet sich ein ebensolcher Aufsatz j.

Zwischen diesen beiden Aufsätzen wird der Cylinder r, auf welchem die Töne fixirt werden sollen, mit seiner Welle eingestellt, ähnlich wie die Spule in einer Nähmaschine. Der Cylinder besteht aus einem spiral-

**Zur Benachrichtigung.**  
Das Titelblatt und Inhaltsverzeichnis zum Jahrgang 1888 wird die nächste Nummer enthalten. D. Red.