

Torres faßt den Begriff der Automatik, um einmal ein viel mißbrauchtes Wort an passender Stelle zu gebrauchen, großzügiger auf, als bisher ein Erfinder vor ihm. Der Automat soll nicht nur fähig sein, die vorgeschriebenen Verrichtungen auszuführen, die nötige Energie durch Akkumulatoren, Preßluftbehälter, Wasserströmungen oder dergleichen herzugeben, eine Feststellung zu machen, wie Thermometer, Kompaß, Dynamometer, Manometer usw., sondern, und dies vor allem, die Gabe der Unterscheidung haben, also in jedem Augenblick auf Grund einer soeben oder schon früher empfangenen Einwirkung sozusagen aus eigenem Antriebe die entsprechende Verrichtung bewirken. Die Automaten sollen gewissermaßen, gleich dem lebenden Wesen, ihre Handlungen von Eindrücken bestimmen lassen, ihr Verhalten den Umständen anpassen.

Nun muß der Vorsatz, einen Automaten zu bauen, der imstande ist, die Umstände, die ihn zu dieser oder jener Tätigkeit oder ihrer Unterlassung veranlassen können, abzuwägen, zunächst gewiß bedenklich stimmen, und man wird wohl schließlich höchstens bereit sein, zuzugeben, daß das nur in einigen sehr einfach liegenden Fällen möglich sein wird, wie z. B. bei der Reproduktion der rein mechanischen Handgriffe eines Arbeiters, daß hingegen solche Tätigkeiten, bei denen geistige Tätigkeiten in Mitwirkung treten, niemals mechanisch durch einen Automaten ausgeführt werden können. Das ist aber ganz und gar nicht die Ansicht des Herrn Torres; nach ihm ist es stets möglich, einen Automaten zu konstruieren, dessen Funktionen von mehr oder minder zahlreichen Umständen abhängig sind, wobei freilich gewisse Regeln, die die Grundlage der Konstruktion bilden, solcher Art sein müssen, daß sie in jedem erdenklichen Falle unter Ausschließung jeder Unsicherheit das Verhalten des Apparates bedingen. Und da Ansichten noch wohlfeiler sind als Brombeeren, so hat Torres sich gleich

daran gemacht, seinen Ideengang durch die Lösung einer schwierigen Aufgabe zu verteidigen, indem er einen Schachspiel-Automaten — allerdings in weiser Beschränkung einen Automaten, der nur für Endspiele zwischen drei Figuren eingerichtet ist — baute, den wir hier nach einem Aufsätze von H. Vigneron in „La Nature“ beschreiben wollen.

Die unverkleidete Vorderansicht dieses Automaten ist in der Figur 1 dargestellt. Bevor wir aber näher auf den Apparat eingehen, müssen wir noch einige Worte über die Grundsätze sagen, die Torres für die Konstruktion seiner Automaten aufgestellt hat. Diese Grundsätze fußen auf der Anwendung einer ganz einfachen elektromechanischen Methode. Jede Veränderung irgend eines der Umstände, die für das Verhalten bestimmend sind, findet ihren Ausdruck in einer gewissen Verschiebung im Mechanismus, das ist die allgemeine Regel. Wir können daher annehmen, daß der Teil, der sich verschiebt, ein Kommutator ist, und wir hätten dann z. B. an Stelle eines Zeigers, der sich über einem Gradbogen bewegt, einen Schleifkontakt, der eine Reihe von Kontaktpflocken bestreicht und nacheinander mit jedem von ihnen in Verbindung tritt. Sind 12 Kommutatoren vorhanden und bezeichnen wir die Anzahl der jedem von ihnen zugehörigen Kontaktpflocke mit $P_1, P_2, P_3, \dots, P_{12}$, so wird die Gesamtzahl der Stellungen in diesem System gleich dem Produkt $P_1 \times P_2 \times P_3 \dots \times P_{12}$ sein. Jeder dieser Stellungen wird ein gewisser Vorgang entsprechen, der in ganz einfacher Weise, z. B. durch die Anziehung der Armatur eines Elektromagneten, ausgelöst wird. Für jede Stellung im System wird also ein Elektromagnet vorhanden sein müssen, und um den automatischen Vorgang herbeizuführen, brauchen nur elektrische Verbindungen in solcher Weise hergestellt zu werden, daß jeder Elektromagnet in dem Augenblick in Tätigkeit tritt, in dem die entsprechende Lagerveränderung des Kommutators vor sich geht. (Fortsetzung folgt)

||| Aus der Werkstatt |||

Lupen für die Westentasche

In einer amerikanischen Mechaniker-Fachzeitung fand ich die beiden hier wiedergegebenen, zusammenlegbaren Lupen abgebildet, die in ein Futteral gesteckt und bequem in der Westentasche getragen werden können. Die Lupe Fig. 1 besteht aus einer Spiralfeder von konischer Form. Sie braucht nur zusammengedrückt und in das in Fig. 2 abgebildete Ledertäschchen gesteckt zu werden. Bei dieser Form ist aber zu befürchten, daß die Linse infolge der Beweglichkeit der Draht-

auf die Stirn zu schieben und dann, wenn die Lupe abgeseht wird, die Brille — zu suchen, wie es meinem alten Vater regelmäßig begegnete.

In solchen Fällen pflegte er zu sagen: „Junge, suche mal die Brille“. Darauf suchte ich so lange vergeblich, bis er einen



Fig. 1

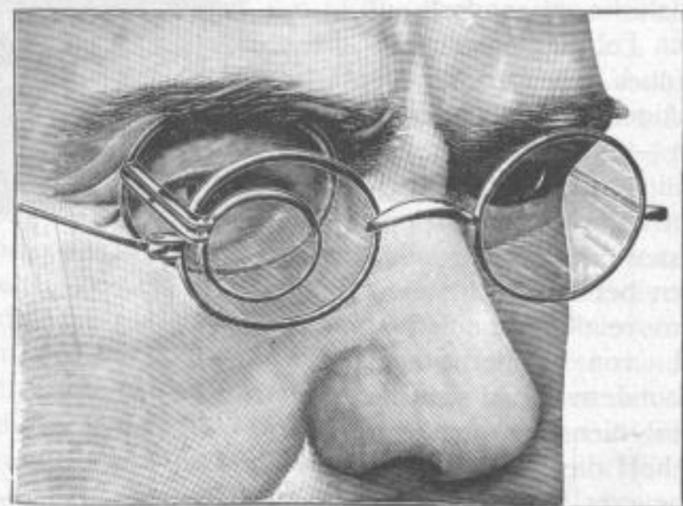


Fig. 2



Fig. 3

spirale leicht hin und her schwankt. Deshalb ziehe ich die in Fig. 3 wiedergegebene Form vor. Sie hat den weiteren Vorteil, daß man sie zugleich, wie das aus der Abbildung hervorgeht, in Verbindung mit einer Brille oder einem Klemmer tragen kann. Diese Form ist für Uhrmacher, die genötigt sind, eine Brille zu tragen, sehr bequem. Man braucht dann nicht während des vorübergehenden Gebrauches der Lupe die Brille



Groschen für das Wiederfinden ausgesetzt hatte; erst dann zeigte ich ihm, wo sich die Brille befand. Einige Male glückte mir diese List; bei späterer Wiederholung hat es aber auch einmal eine Backpfeife statt des Groschens gegeben. G. F. B.

