

da dieses auf der Welle der konischen Umsteuerungsräder fest sitzt. Die Achse, welche  $k$  und  $f$  trägt, liegt für gewöhnlich derart, dass der Stift die Knagge  $k$  nicht berührt, sobald aber die Zehnerübertragung zu wirken hat, wird die Achse vorgeschoben, der Finger  $f$  stellt sich über das Rädchen  $r$  und die Knagge wird von dem nächst darüber streichenden Stift herabgedrückt, wodurch dann  $r$  um eine Theilung weitergedreht wird. Die Form der Zahnücke von  $r$  ist endlich so gewählt, dass  $f$  nach dem Wirken fest in dieselbe passt, wodurch geradezu ein Aufhalten von  $r$  erreicht wird. Nachdem dies geschehen, wird die Achse von  $k$   $f$  zurückgeschoben und dann  $f$  durch Stifte gehoben, so dass die Lage, welche vor der Einrückung vorhanden war, wieder eingenommen ist.

Es würde hier zu weit führen, die Art, wie die oft verwickelten Bewegungen geschaffen sind, auseinanderzusetzen.

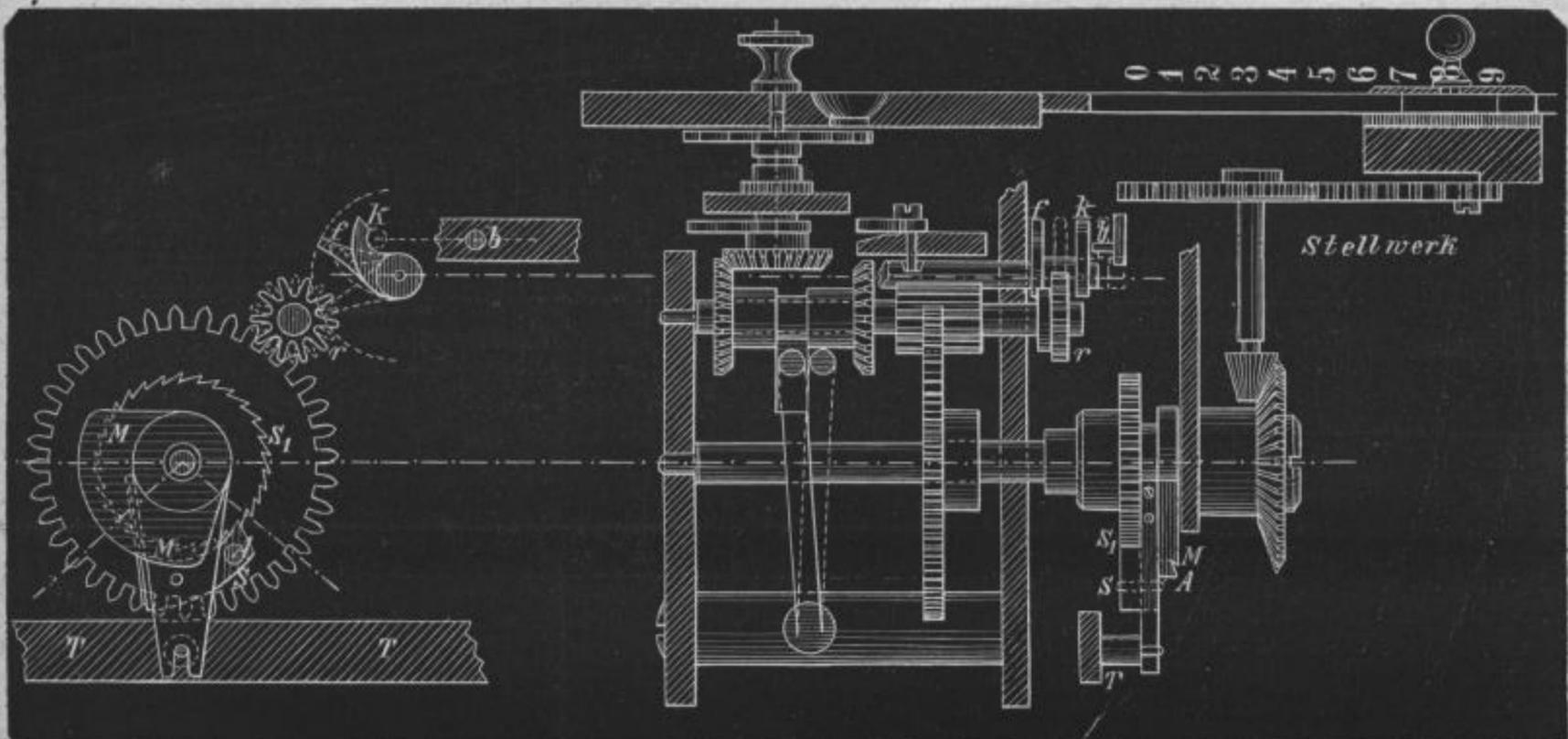
Auch den Mechanismus, welcher bei Linksdrehung der Hauptantriebskurbel die Verschiebung des Lineals bezweckt und den alle meine Maschinen zeigen, übergehe ich hier. Ursache seiner Ausbildung war, dass eine Maschine von Thomas auf

der Wiener Ausstellung 1873 ebenfalls einen Linealrückmechanismus zeigte, der wie der meinige bei Linksdrehung der Kurbel wirkte.

Die Maschine selbst wirkt an vielen Orten zufriedenstellend. Infolge des hier unentbehrlichen Rückmechanismus ist ihre Handhabung der Thomas'schen gegenüber etwas erschwert, so dass sie von Solchen, welche nicht gewöhnt sind, mit Rechenmaschinen umzugehen, nur allzu leicht in Unordnung gebracht wird. Zu schnelles Tempo (130 Umdrehungen in der Minute) lässt hier und da Fehler entstehen, so dass ich bereits öffentlich (siehe Nr. 2 vorigen Jahrganges) anerkannt habe, dass die Thomas'sche Maschine besser ist.

Immerhin verdient sie aber die Aburtheilung nicht, welche ihr in Nr. 10 vorig. Jahrganges Herr Burkhardt zu Theil werden lässt.

Sie ist ja noch nicht 63 Jahre auf dem Schauplatz, wie die von Thomas. — Wer wird glauben, dass man eine Rechenmaschine am Zeichentische oder in 2 Jahren ausbilden kann? Wurde doch nach jahrelangem Bestehen und Ausbilden der



Maschine von Thomas noch eine heute nicht mehr gebaute Rechenmaschine (die von Maurel & Jayuet) mit dem Preise von 1000 Franken durch die französische Akademie ausgezeichnet! Aber jetzt schon kann ich sagen, dass ihre Ausbildung so möglich ist, dass sie viel leichter, schneller und mit einfacheren Vorrichtungen herstellbar ist, als die von Thomas noch jetzt, und wird sie mindestens dieselbe Sicherheit haben, wie ein bereits fertiges Modell mir bewiesen. Die Thomas'sche Maschine hat ihre höchste Entwicklung erreicht, wesentliche Verbesserungen an derselben sind unmöglich.

Hauptvortheil ist, dass der Uhrmacher zu ihrer Herstellung und Reparatur leicht sich einrichten kann, weil sie in ihren Theilen den in der Uhrmacherei gebräuchlichen Mechanismen in Grösse und Form entspricht, während die Thomas'sche Maschine auf der Grenze von Uhrmacherei und Mechanik stehend in beiden Gewerben nur schwer Reparatere findet.

So sind z. B. in Wien zur Reparatur gegebene Maschinen von Herren Gebr. Klumak so gut reparirt worden, dass sie seit über ein Jahr nun anstandslos arbeiten. Dadurch wurden Transportkosten, Schäden und Zollaussagen vermieden. Endlich darf nicht unterschätzt werden, dass, wenn ein guter Reparatere nahe ist, sich der Laie nur selten selbst helfen wird und damit ist die Quelle grosser Reparaturen verschlossen. Somit wird sich die Maschine viel schneller verbreiten können, weil sie durch ein bedeutendes Gewerbe auch unterstützt ist, da ihr in jedem tüchtigen Uhrmacher ein Verkäufer gegeben ist, bei dem man am ehesten sie schon deshalb kaufen kann, weil er jederzeit die Reparaturen übernimmt.

So gewinnt die Maschine durch den Uhrmacher und der Uhrmacher durch die Maschine. Gesünder kann kein Verhältnis gegründet sein und damit ist die Bürgschaft seiner Dauer gegeben. —

Bei einem Besuche, welchen ich vor zwei Jahren Herrn Geheimen Reg.-Rath Zeuner in Dresden machte, sprach mir dieser bedeutende Gelehrte, der seit mehr als 20 Jahren mit Rechenmaschinen arbeitend, jedenfalls eine umfassende Erfahrung in ihrer Behandlung hat, den Wunsch aus, dass die Maschinen mit Pedal versehen werden möchten, damit das lästige Kurbeldrehen beim Rechnen vermieden werde. Dieser Anforderung ist leicht dadurch gerecht zu werden, dass man ein Laufwerk auf die Hauptantriebswelle wirken lässt, das durch Pedal aufgezogen wird. Die Bestimmung, wie viel Umdrehungen zu machen sind, könnte leicht geschehen und zwar durch Vorrichtungen, welche jedem Uhrmacher geläufig sind. Die Einstellung hat nun zu bewirken, dass die Hauptantriebswelle genau die erforderliche Anzahl von Umdrehungen macht, bevor sie an ihrer Weiterbewegung gehindert wird. Ist z. B.  $13865 \times 5$  zu berechnen, so stellt man 13865 im Schaltwerk ein und stellt dann ebenfalls die Stellung so, dass die Welle nur 5 Umdrehungen machen kann.

Ueberlässt man hierauf die Maschine sich selbst, so wird, vom Laufwerk getrieben, die Hauptantriebswelle 5 Umdrehungen machen, worauf sie in der Weiterbewegung aufgehalten würde. Und damit ist der Zweck erreicht.

Sollte Jemand die Absicht hegen, eine Maschine so einrichten zu lassen, so bin ich gern erbötig, ihm zur Ausführung