

möglich wird, so war damit das Deffnen des Schlosses bedeutend erschwert.

Auf Barrons Erfindung fußen übrigens alle späteren Erfindungen, die in dieser Richtung austraten, und sein Princip liegt überhaupt allen Combinationschlossern zu Grunde. Das am meisten bekannte und angewendete aller Combinationschlosser ist das Bramahschloß. Bramah trat mit seinem Patente im Jahre 1798 vor die Oeffentlichkeit; der Redner erläuterte die genauere Einrichtung dieser Schloßer durch Vorzeigung eines solchen, so wie einzelner Theile desselben. — Ein anderes ebenfalls vielfach in Anwendung gekommenes Combinationschloß, welches sich ganz an Barrons Erfindung anschließt, ist dasjenige von Chubb's, welches im Jahre 1852 in England patentirt wurde. Auch dieses Schloß erläuterte der Sprecher näher und zeigte es vor.

Wenn man die Möglichkeit des Deffnens dieser Schloßer ohne im Besitz des dazu nöthigen Schlüssels zu sein, näher untersucht, so stellt sich allerdings heraus, daß ein Deffnen nicht zu den Unmöglichkeit gehört, obgleich es äußerst mühsam ist. Das Deffnen dieser Schloßer beruht darauf, daß nicht alle die Verschiebung des Riegels hindernden Theile (die Zubaltungen) gleichzeitig und mit gleicher Stärke gegen den zu einer Verschiebung gedrängten Riegel andrücken. Ueßt man also auf den Riegel einen Druck aus, der ein Verschieben desselben anstrebt, und probirt man gleichzeitig an den Zubaltungen, so wird man stets eine finden, die sich am stärksten der Bewegung des Riegels widersetzt. Bewegt man diese Zubaltung vorsichtig in der entsprechenden Richtung, so wird man leicht merken, wenn dieselbe so eingestellt ist, daß sie außer Wirksamkeit kommt. Auf diese Weise bringt man nach und nach alle Zubaltungen außer Wirksamkeit und der Riegel kann bewegt werden. Man hat zu diesem Zwecke verschiedene Instrumente erfunden und in Anwendung gebracht. Großes Aufsehen erregte vorzüglich das durch Hobbs ausgeführte Deffnen eines Bramahschlosses zur Zeit der großen Londoner Ausstellung im Jahre 1851. Hobbs ist der Begründer und Mitbesitzer einer sehr großen und schön eingerichteten Schloßfabrik in London. Er verfertigt die Schloßer mittelst Maschinenarbeit, beschäftigt aber trotzdem noch 150 Arbeiter jeden Alters. Am Schaufenster von Bramah & Co. in London hing bereits seit etwa 50 Jahren ein Schloß, und daneben die Aufforderung dasselbe zu öffnen, ohne es zu beschädigen, wofür ein Preis von 200 Guineen ausgesetzt war. Hobbs versprach dieses Schloß zu öffnen, und es gelang ihm auch, aber erst nach 16 Tagen.

Besondere Bedeutung für die Schloßfabrikation hat die Schloßstadt Wolverhampton in der Grafschaft Staffordshire in England, und ihre Nachbarstadt Willenhall. Bis zum Jahre 1844 befanden sich nur zwei Einwohner in der letzteren Stadt, welche nicht zum Gewerbe gehörten, es waren dies die beiden Prediger des Ortes. 1855 war die Zahl der Schloßmeister in Wolverhampton 110, in Willenhall 340; die Zahl der Einwohner aber in beiden Städten 57000 in Wolverhampton und 15000 in Willenhall, von denen sich der größere Theil mit Schloßerarbeit oder doch wenigstens mit Eisenarbeiten beschäftigte. Die Fabrikation bewegte sich dort im Gebiete der Hausindustrie und wurde bis in die neueste Zeit nur durch die einfachsten Werkzeuge und Handbetrieb ausgeführt; erst in den letzten Jahren fing man an, an die Einführung von Maschinen zu denken. Die gleichförmige und einseitige Arbeit drückt den Bewohnern der genannten Städte ein eigenthümliches Gepräge auf, so daß die Wolverhamptoner und Willenhaller Schloßer in England zu manchem Sprüchwort Veranlassung gegeben haben. — Die Schloßfabrikation erstreckt sich auf Eisen-, Kisten-, Cassenschloßer, Schloßer mit Umschweif und Messinggehäuse, Cabinets-, Riegel- und Vorlegeschloßer von Eisen und Messing. Besonders merkwürdig durch ihren niedrigen Preis ist eine kleine Art Vorlegeschloßer, welche nach Ostindien und der Levante exportirt werden, das Stück davon kostet 1 Penny.

Herr Hagershoff hatte zwei Graphittiegel einer neuen Fabrik von E. Tuch in Nordhausen ausgestellt und darüber folgende Bemerkungen zur Mittheilung übergeben: „Diese Tiegel zeichnen sich dadurch aus, daß sie bei sachgemäßer Behandlung bis dreißig Schmelzungen aushalten; sie können ferner mit viel weniger Vorsicht behandelt werden, ohne der Gefahr ausgesetzt zu sein, abzuspriegen oder Risse zu erhalten; Uebelstände, die bei vielen andern Sorten nur zu häufig vorkommen. Hauptsächlich leiden andere Sorten an dem Nachtheil, daß sie porös sind, während die oben erwähnten Tiegel in der Fabrik von E. Erdmann hier namentlich in letzter Beziehung als ganz vorzüglich sich bewährt haben sollen; man konnte Pottasche und Soda darin schmelzen, fand auch, daß die Tiegel mehr als dreißig Schmelzungen aushielten. (Pottasche-Schmelzung ist die Hauptprobe für die Dichtigkeit der Tiegel.) Die Passauer Tiegel-Fabrikation ist im Verfall; während jeder Bauer sonst seine Tiegel selbst versandte, arbeitet er jetzt meist unter kümmerlichen Verhältnissen; der Verfall ist hauptsächlich durch schlechtes Fabrikat hervorgerufen worden, wodurch an andern Orten Concurrenz hervorgerufen wird. Jetzt sind zwei große Häuser noch in Ruf: J. Kaufmann und Capelle u. Söhne in Oberzell bei Passau, die sich bemühen gute Tiegel zu liefern. Die Tuchschen Tiegel zeichnen sich jedoch hinsichtlich der Façon und ihrer

geringen Wandstärke vorthellhaft gegen diese aus. Die Passauer haben eine mehr längliche Form, sind daher enger und haben eine doppelt so starke Wandstärke bei gleicher Größe. Die Tuchschen Tiegel sind zu haben für 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 und 100 Pfund Inhalt, größere bis 560 Pfund werden nur auf Bestellung geliefert. Was den Preis anlangt, so stellt sich derselbe bei den verschiedenen Sorten auf: $\frac{1}{4}$ Sgr. pro Pfund Inhalt bei den Tuchschen, halten 30 Güsse aus; $\frac{3}{4}$ bis $\frac{5}{8}$ Sgr. pro Pfund Inhalt bei Tiegeln von Haug in Charlottenburg, halten 15—16 Güsse aus; auf 1— $1\frac{1}{8}$ Sgr. pro Pfund Inhalt bei englischen Tiegeln, halten 16—21 Güsse aus, während die bayerischen nur 7—8 aushalten.“

Dr. Heppel benutzt diese Gelegenheit, um über Graphit im Allgemeinen Einiges zur Erläuterung zu sagen und zeigt dabei natürlichen Graphit aus Passau vor. Der Graphit ist in chemischer Hinsicht reine Kohle und findet sich theils in Form seiner Blättchen, einzeln eingewachsen in Glimmerschiefer und anderem Gestein, theils in compacten Massen in der Gegend von Passau in Bayern, im Fichtelgebirge, in Währen, England und andern Orten. Man benutzt ihn außer zu den bereits erwähnten Schmelztiegeln noch als Eisen- oder Denschwärze, zu Fabrication der Bleistifte, als Frictionschmiere, für sich allein oder mit Fett angerieben. Auch in der Galvanoplastik wird der gereinigte und höchst feingeriebene und gesiebte Graphit benutzt, um die Oberfläche der Modelle, welche von Gyps, Thon, Kautschuk oder Gutta-percha gefertigt werden, leitend zu machen.

Herr Haertel hatte ein Stück eiserne Schiffswandung zum Vorzeigen übergeben, welches sich sowohl durch seine Stärke, als auch durch die äußerst solide und kunstvolle Vernichtung auszeichnete. Ferner lagen einige Exemplare der patentirten Geleise-Vorschrift-Tafeln von Hopp und Wülfing in Düsseldorf zur Ansicht vor. Diese Tafeln sind von Metall und von Pappe gefertigt, besitzen die Form und Farbe der bekannten Schiefer-Tafeln, enthalten aber die Schriftzeichen in vertiefter Form, so daß sie zum Selbstunterrichte für Kinder und auch für Erwachsene, die sich eine schönere Handschrift aneignen wollen, benutzt werden können. Die oben erwähnte Firma sagt hierüber: „Die von unserem Herrn E. Hopp erfundenen, von vielen praktischen Schulmännern geprüften und empfohlenen Geleise-Vorschrift-Tafeln zum Selbstunterrichte für Anfänger im Schreiben haben den praktischen Zweck, die zur freien Nachbildung der zu erlernenden Buchstaben erforderliche Anleitung und Unterstützung in einer Weise zu geben, welche den Schüler in ungleich kürzerer Zeit als bisher, und dabei sicherer zum Ziele führt. Die Buchstaben sind zu diesem Zweck vertieft auf der Tafelfläche hergestellt, so daß die Formen ein sicheres Geleise bilden, welches der Schüler mit dem Griffel oder Beinstitute nachfahren soll. Diese Uebungen, welche anfangs langsam, nach und nach schneller vorgenommen werden, gestalten sich, indem sie einestheils unausgesetzte Fixirung der schönen Form in unmittelbarer Nähe, dann aber das gleichzeitige Nachfühlen derselben in dem Geleise bedingen, zu einer Art vorbereitender Gymnastik für die Muskulatur der Hand und Finger, deren Bewegungen ja der Festigkeit und Sicherheit gänzlich entbehren. Das Auge, welches ebensowenig die zur Auffassung der mannigfaltigen Formenelemente erforderliche Feinfühligkeit und Gewandtheit besitzt, wird nicht länger durch die Zerrbilder der eignen unstaten Hand irrefleitet, wie bisher; es prägt sich im Gegentheil die schöne und richtige Form des Buchstaben weit schneller und präciser ein, schärft den Formeninn und das Unterscheidungsvermögen. — Durch dieses Hülfsmittel werden die Fähigkeiten, welche die geistige Auffassung und das Verständniß der Form ermöglichen, auf mechanischem Wege angeregt und geweckt. Die freien, ungehemmten Bewegungen, welche der Hand innerhalb der Form gestattet sind, verursachen dem Kinde Freude und wecken unwillkürlich den Nachahmungstrieb, um so mehr, da es selbst durch das Nachziehen mit dem Griffel das Bild des Buchstaben weiß auf dem schwarzen Grunde hervorbringt; ohne jede Schwierigkeit erfaßt es die Form mechanisch, so zu sagen spielend, und lernt sie bald in dem zwischen je zwei Zeilen befindlichen freien Raum aus freier Hand nachschreiben, bevor es sich der erlangten Fähigkeit bewußt geworden. Mit Hilfe der Geleise-Schreibtafeln soll die dem zarten Organismus des Kindes so sehr verderbliche gebückte Haltung beim ersten Schreibunterrichte gänzlich vermieden werden. Die Formen sind groß gehalten, damit der Schüler in aufrechter freier Haltung, ohne jeden Zwang die Uebungen vornehmen könne.“

Für Personen, welche bereits eine ausgebildete aber vernachlässigte Handschrift besitzen, sowohl jugendliche als erwachsene, dürften diese Tafeln ein nicht unwichtiges Hülfsmittel zur Regulirung einer verdorbenen Hand bieten. Blindeninstituten werden sie eine besonders wünschenswerthe Erleichterung beim Unterrichte sein.“ Sämmtliche große und kleine deutsche Buchstaben, so wie die Zahlen sind auf 3 Tafeln mit Nähnchen vertheilt; auch für englische Schrift werden solche Tafeln geliefert. Die Preise sind billig, 5— $7\frac{1}{2}$ Ngr. pro Exemplar.

Ferner zeigt Dr. Heppel Aluminiumfolie oder Blattaluminium vor; das Aluminium, welches schon mehreremale Gegenstand der Besprechung in diesen Sitzungen gewesen, läßt sich