

- Görlitz:** F. H. Vierling.
Hagen i. W.: Bernhard Paschen G. m. b. H.
Hamburg: W. Benöhr; Brodersen Gebrüder; Ad. P. Habenicht Nachf.; A. Jacobsohn; Gustav Kullmann; Gebrüder Lion; The Keystone Watch Case Co.; Meusel & Gerling; Philadelphia Watch Case Co.; Joseph Rogg; B. Seligmann; Th. Wandschneider; Georg Wildenhof.
Hannover: D. A. Danckwerth; Gustav Häusler; F. W. Möhring; *G. Schlotermann.
Hünningen i. E.: *Bouguet, Buser & Co.
Kandel (Pfalz): Jul. Flaig.
Karlsruhe in Baden: Rud. Haas & Sohn; W. Rebesberger.
Kassel: Carl Fenner.
Kassel-Wilhelmshöhe: Paul Pohrmann.
Koblenz: Aug. Halm.
Köln a. Rh.: Rob. Baums; Berrisch & Co.; L. Dahmen; Damm & Co.; Gerl & Schipper; Wilh. Martin; Ropohl & Co.; J. Verhagen & Co.
Königsberg i. Pr.: Henry Grabowsky; Ferd. Holick Nachf.
Leipzig: Kraft Behrens; W. Benzing; Berger & Würker; J. M. Bon; Bürck & Martin; H. L. Ernst; Eitzold & Popitz; Götting & Leuthold; Grosjean Frères Nachf.; *Georg Herbst; F. F. Hering Nachf.; Georg Jacob G. m. b. H.; A. Kohler & Co.; Moritz Röhrig; Max Starke; Gustav Sturm.
Lenzkirch i. Baden: *Aktiengesellschaft für Uhrenfabrikation.
Magdeburg: L. Wermuth.
Mainz: Link & Christoffel; L. Lochat.
Mannheim: Rud. Haas & Sohn.
Mühlheim a. Donau: *Uhrenfabrik Mühlheim, Müller & Co.
München: Carl Deibele; Heinrich Heilbronner; Isidor Heilbronner; Louis Kamm; Marxmüller & Spannagl; Georg Steghöfer; Weisenbeck & Co.

*) Außerordentliche Mitglieder.

- Münster i. W.:** Carl Engelkemper; Kreuzer & Co.
Nordhausen: Albert Brömel; Hecht & Schemm.
Nürnberg: Arnold Pfeiffer; Herm. Heinr. Strauß.
Osnabrück: J. Baron.
Passau: F. X. Rehber.
Pforzheim: *Paul Drusenbaum; E. Guinand; Herm. F. Steinmeyer.
Porrentruy (Schweiz): *S. Froidevaux & Cie.
Posen: Behr & Neumark.
Rappoltsweiler: F. J. Jaekle.
Regensburg: Jakob Krippner.
Rostock i. M.: Fr. Neuendorf & Sohn.
Schaffhausen: *J. Rauschenbachs Erben.
Schramberg i. Württ.: *Hamburg-Amerikanische Uhrenfabrik; *Pfaff; & Schlauder; *Chr. Schweizer & Söhne; *Gebr. Junghans A.-G.
Schwenningen i. Württ.: *Friedr. Mauthe G. m. b. H.; *Schlenker & Kienzle; *E. R. Schlenker.
St. Georgen i. Schwarzw.: *Math. Bäuerle; *T. Baeuerle & Söhne; *Phil. Haas & Söhne; *Victoria Clock Co. (A. Maier).
Stettin: John Lawrence.
Stuttgart: Rich. Scheufele.
Straßburg i. Elsaß: J. Dentel & Co.; Sylvain Hirsch & Co.
Straubing: Sigler & Krauß.
Ulm a. D.: Stüwen & Spann.
Villingen i. Bad.: *Uhrenfabrik Villingen, A.-G.; *Gebr. Wilde; *J. M. Mauthe.
Waldenburg b. Basel: *Thommens Uhrenfabriken A.-G.
Wismar: Niemann & Wendt.
Wolfshagen b. Kassel: *Mitteldeutsche Uhrenfabriken.
Worms: Herm. Christ.
Würzburg: Johann Saiber; Emil Schlientz; Steinleitner & Schott.

*) Außerordentliche Mitglieder.

Amerikanische Schleifmethoden

Es ist bekannt, daß in der amerikanischen Werkzeugindustrie die Schleiferei von Stahl- und Eisenteilen zu einer Höhe gediehen ist, die nicht mehr viel zu übertreffen sein mag. Noch heute, kann man sagen, ist die schiffmäßige Oberflächenbearbeitung von Stahl und Eisen in den amerikanischen Werkstätten in einer Ausdehnung verbreitet, wie sie in keinem anderen Industriestaat zum zweiten Male anzutreffen ist. Diese Tatsache hat denn auch dazu geführt, daß Amerika die Schleifeinrichtungen auf eine technisch vollendete Höhe brachte, was insbesondere für das Präzisionsschleifen von Rotationskörpern aller Art gilt.

Vor etwa fünfzehn Jahren war es die größte amerikanische Werkzeugfabrik Brown & Sharpe in Providence, die zuerst die Präzisionsschleiferei für genaueste Paßarbeit anwandte und damit vorbildlich wirkte für die gesamte Werkzeugmacherei. Dieses Verfahren hat dazu geführt, daß man genaue Passungen von Spindeln mit Lagern, Bolzen und Büchsen, Lagerstellen an Wellen, Kaliber usw. nicht mehr auf der Drehbank vollständig fertig herstellt, sondern sie nur bis zu einem gewissen Stadium der Vorarbeit fortführt. Die frühere Methode, die Passung durch das wenig befriedigende Fertigfeilen herzustellen, gilt heute als vollkommen überholt; an dessen Stelle ist die exakt arbeitende Rundschleifmaschine mit der Schmirgelscheibe getreten. Erst hierdurch wurde es möglich, sogar gehärtete Körper mit einer Präzision und Zeitersparnis zu bearbeiten, die früher unbekannt war.

Der gleiche Umschwung vollzog sich auch in der Bearbeitung ebener, gehärteter Flächen, die man jetzt in vollendeter Weise mit der Planscheibe-Schleifmaschine zu bearbeiten lernte.

Was das Grobschleifen betrifft, so kann man auch hier sagen, daß sich amerikanische Werkstätten dieser Methode als Ersatz für gewöhnliche Feilarbeit im größeren Maße bedienen, als dies in der europäischen Industrie der Fall ist. Nur wendet man in Amerika selten natürliche Sandsteine an, sondern fast ausschließlich künstliche Schmirgelscheiben.

Sandsteine benutzt man in der Regel dann, wenn es sich um das Ausschleifen von Beilen oder Blankschleifen von Stahlblechstreifen handelt. Beim Ausschleifen von Beilen pflegt man die gleiche Methode wie bei uns zur Anwendung zu bringen, bei dem Blankschleifen der Stahlblechstreifen bedient man sich jedoch eines anderen Verfahrens. Hier benutzt man eine der Tischhobelmaschine sehr ähnlich gebaute Maschine, bei der die Lager der Schleifsteinachse in die Ständer eingebaut sind. Die Arbeitsstücke werden durch magnetische Futter festgehalten und mit dem hin- und hergehenden Tisch unter dem Schleifstein hindurch geführt. Der Schleifstein selbst vollzieht während seiner Rotation gleichzeitig die Traversierung.

Die in Amerika am meisten verbreiteten Schmirgelscheiben rühren von der Firma Norton Emery Wheel Co. in Worcester her, deren Schmirgelscheiben in der Qualität als vorzüglich bezeichnet werden müssen. Die Scheiben sind halb aus natürlichem Schmirgel und halb aus künstlichem Korund hergestellt; eine große Schneidfähigkeit und Porosität zeichnet sie aus. Diese Eigenschaften haben zur Folge, daß die Schmirgelscheiben nicht so leicht eine Überhitzung der Schleifstücke herbeiführen, wie dies bei anderen Fabrikaten gelegentlich zu beobachten ist.

(Schluß folgt)

