Zeitschrift: Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst

Band: 17 (1927)

Heft: 4

Artikel: Wie eine Tasse entsteht

Autor: Bütikofer, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-634161

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

denkliche Natur des Vaters aber totzuschelten. Und nebenbei glitt ein bedauernder Blick zu dem blaßwangigen Mädchen hinüber, das dem Vater allzu ähnlich sah in seiner

Der Hubel wird mittelst Messer vom Rest der Porzellanmasse losgetrennt.

ewigen Erregtheit. Da ließ sich kein harter Zbinden wecken. Das war wirklich unmöglich. Wie erstaunlich das Kind in diesen heißen Tagen dem alten Glanzmann zu gleichen begann, wie es mit ratlosen Händen umherging und sich nur an der Arbeit zu sammeln vermochte.

(Fortsetzung folgt.)

Wie eine Tasse entsteht.

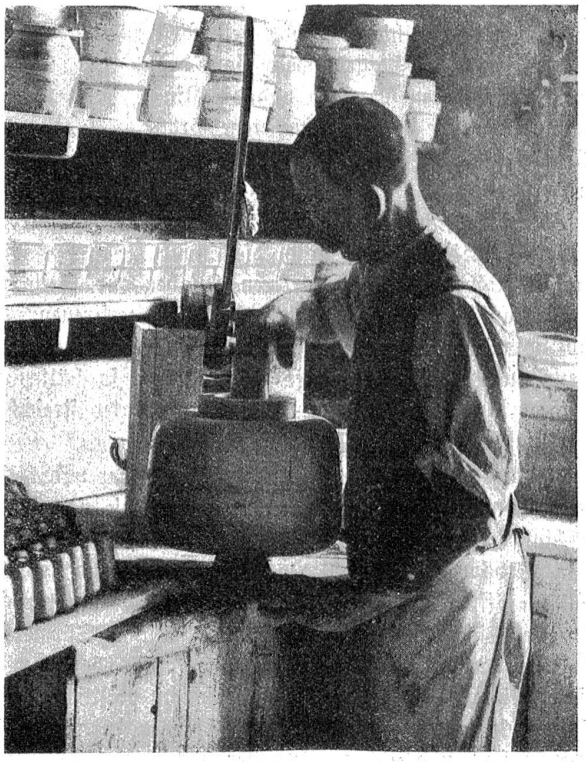
Von E. Bütikofer, Utzwil.

Ich meine die Porzellantasse. So einfach sie aussieht, so viel Arbeit gibt sie. Ausgangsprodukt ist die Porzellanmasse und diese selbst erfordert zur Herstellung eine ganze Reihe von originellen und schwierigen Arbeitsprozessen. Da wird zermahlen, geknetet, gerührt, filtriert, gepreßt und getrocknet und das alles nimmt zu viel Raum in Anspruch, um hier auseinander gesetzt zu werden. Wir wollen deshalb die hellgraue, knetbare und lehmartige Porzellanmasse als vorhanden annehmen.

Vorhanden in zuckerstockartigen Klumpen. Der Arbeiter nimmt nun einen solchen Stock und setzt ihn auf eine horizontale Scheibe, die, durch einen Elektromotor angetrieben, sich in ständiger Drehung befindet. Der Arbeiter kann ruhig an seinem Platz bleiben: die drehende Scheibe führt alle Teile der Masse unaufhörlich an ihm vorbei. Er braucht nur mit der Hand zuzugreifen und die Masse formt sich nach seinem Willen, wie Holz auf der Drehbank. Aber freilich, mit der Hand allein entsteht keine Präzisionsarbeit. Aber das wird hier auch gar nicht verlangt. Der Mann soll und will nur „vorformen", mit andern Worten: eine Rohform herstellen. Er preßt den Finger auf die höchste Stelle der drehenden Masse, drückt eine Wölbung hinein, erweitert sie zu einer Vertiefung, bearbeitet dann mit den feuchten Händen die Außenflächen der Masse. Kurz und gut, er knetet und formt den obersten Teil der Porzellanmasse zu einer richtigen Tasse. Allerdings bildet sie mit dem untern Teil noch ein zusammenhängendes Stück. Aber nicht mehr lange, denn schon hat der Arbeiter das geformte Stück mit einem Messer vom Rest der Masse „abgestochen" und hält nun die rohgeformte Tasse in der Hand. Der technische Ausdruck dafür ist „Hubel".

Man könnte diesen „Hubel" trocknen lassen und im Ofen brennen, und würde eine brauchbare Tasse erhalten, aber von unregelmäßigen Formen, rauhen Flächen und ungleicher Dicke. Von einer Porzellantasse verlangt aber der Kunde, daß sie schön und glatt sei. Deshalb muß der nach Handgefühl ausgeführte Hubel eine Verfeinerung erfahren. Zu diesem Zweck wandert er in eine Form, die aus Gips hergestellt ist und große Aehnlichkeit mit einem dickwandigen Blumentopf hat. Der Hubel wird in die Form gelegt und mit der Hand fest angepreßt, ähnlich, wie die Hausfrau den Teig an das Kuchenblech drückt. Und man merkt es gleich: der Arbeiter hat nun damit der Tasse die endgültige äußere Gestalt gegeben! Darauf wandert die Form mit dem Hubel wieder auf eine Drehscheibe mit einem hohlen Aufsatz, in welchem die Form hineingesteckt wird. Es gilt nun, zum fertigen Außengewand ein ebenso schönes und regelmäßiges Innenkleid zu schaffen. Diese Arbeit wird durch die „Schablone" bewerkstelligt. Die Schablone ist ein kurzes, aber breites Messer, mit horizontaler und vertikaler Schneide. Sie ist verstellbar an einem Hebel befestigt, der bis zu einem gewissen, vorher einstellbaren Punkt gesenkt werden kann.

Der Hebel wird nun von Hand gesenkt. Die Schablone taucht in den Hubel hinein, kann aber dessen Boden nicht durchstoßen, weil die Hebeleinstellung eine so tiefe Senkung verhindert. Wohl aber kann die Schablone, bezw. deren wagrechte Schneide, von dem durch den Arbeiter absichtlich reichlich dick gemachten Boden so viel Porzellanmasse wegschneiden, daß der Hubelboden genau auf Tassendicke reduziert wird. Es braucht wohl kaum betont zu werden, daß gleichzeitig der Boden hübsch glatt gestrichen wird. Und was die horizontale Schablonenschneide am Boden tut, das schafft die vertikale oder leicht geneigte Schneide (je nach Tassenform) der Wand entlang! Man muß sich dabei natürlich die Form nebst Hubel in ständiger Drehung, die Schablone aber als festen Punkt vorstellen.



Einsetzen des Hubels in die Gipsform. Die Gipsform selbst steckt in einem hohlen auf der Drehscheibe sitzenden Aufsatz.

Nun ist die Tasse fertig und genau geformt. Doch halt! Der Rand steht noch vor! Rasch ein Messer genommen. Aber wir haben nicht notwendig, der ganzen Form entlang

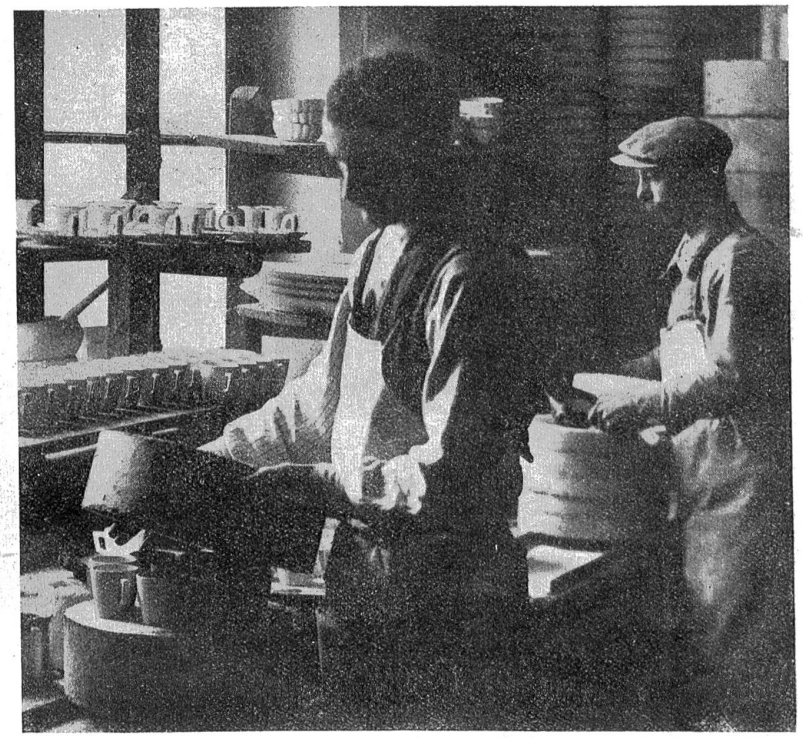
zu fahren, wie die Hausfrau, wenn sie überflüssigen Teig wegschneidet! Die Drehscheibe nimmt uns diese Arbeit ab. Sie führt den ganzen Rand am Messer vorbei, das nun alle vorstehenden Teile entfernt.

Nun wird die Form von der Scheibe genommen. Der Arbeiter kehrt zur Porzellanmasse zurück und formt einen neuen Hubel.

Ich habe vorhin gesagt, daß die Schablone den Hubel auf Tassendicke reduziere. Das ist nicht ganz richtig. Denn beim Trocknen und Brennen schwindet ein Teil des Materials. Das Schwindmaß beträgt etwa $^1/_6$. Die fertige Porzellantasse ist also um zirka $^1/_6$ dünner, als die auf der Drehscheibe geformte. Diesem Schwinden trägt man dadurch Rechnung, daß die rohe Tasse etwas dicker gemacht wird. Das Schwinden beginnt schon bald. Denn die Gipsform hat das Bestreben, die in der Porzellanmasse vorhandene Feuchtigkeit aufzusaugen. So löst sich schon nach wenigen Minuten der Hubel ganz automatisch von der Form und kann nun ohne jede Beschädigung herausgenommen werden, um allseitig dem Luftzug ausgesetzt zu sein.

Aber noch etwas fehlt der Zukunftstasse: der Henkel! Der kann natürlich nicht „gedreht" werden wie die runde Tasse. Er wird gegossen. Die Porzellanmasse kann man nämlich mit Wasser verdünnen, ganz beliebig, bis sie wie Milch dahinfließt. Solche dünnflüssige Masse wird nun in eine aus Gips hergestellte Henkelform gegossen und nach dem Entzug des Wassers zufolge Verdunstung, mehr aber noch nach der Aufsaugung durch den Gips, ist der Henkel fertig. Dickflüssige Porzellanmasse bildet nun das Bindemittel, welches den Henkel mit der Tasse vereinigt. Allerdings nur ein Provisorium, das nach dem ersten Brand im Ofen nicht mehr nötig ist, weil die große Hitze Henkel und Tasse zu einem einzigen Stück „zusammenschweißt".

Der letzte Satz enthält nun schon die Andeutung von der folgenden Operation: vom Brand. Richtiger: vom ersten Brand. Denn bei der Porzellanfabrikation gilt das Wort, daß doppelt genäht besser hält! Deshalb werden die Tassen in feuerfeste Kapseln eingepackt. Dieser Vorgang hat große Aehnlichkeit mit dem Einpacken eines Hutes in eine Hutschachtel. Und wenn man bei diesem Bilde bleibt, begreift man auch, daß durch die Einkapselung die Tassen im Ofen wohl der Hitze, nicht aber der Flamme ausgesetzt sind. Der erste Brand dauert ungefähr 35 Stunden. Das Material ist dabei Temperaturen von rund 900 Grad Celsius ausgesetzt. Die Tassen verlassen den Ofen als harte, cremefarbige, aber überaus spröde Körper. Man kann dieses Porzellan brechen wie Biscuits oder dünne Chocoladeplatten!



Verpacken der Tassen in feuerfeste Kapseln.

Der folgende Prozeß ist die Glasur. Auf den ersten Blick scheint die Glasur ganz einfach: man taucht die Tasse in eine wasserähnliche Masse, schüttelt etwas, gießt aus, und schon ist die Sache fertig. Aber nur scheinbar. Denn nun zerstört der Arbeiter zum Teil das soeben ausgeführte Werk! An den Auflagestellen der Tasse entfernt er nämlich mittelst Lappen und Glaspapier sorgfältig alle Spuren der Glasur. Nur an den Auflagestellen. Würde man dies nicht tun, so wäre beim zweiten Brand ein Zusammenbacken der Tasse mit der Unterlage unvermeidlich. Die Auflagefläche jedes Porzellangegenstandes ist also unglasiert. Man kann sich leicht davon überzeugen, indem man eine Tasse, einen Teller oder eine Schüssel hoch hebt und den Boden betrachtet und man merkt nun vielleicht, weshalb die untere

Glasieren des Porzellans.

Dekoration der Tassen mittelst Abziehbildern; im Hintergrund Handmalerei.

Seite des Bodens nie flach ist, sondern immer etwas nach oben gewölbt. Man braucht dann eben nur eine kleine, ringartige Fläche von der Glasur zu befeien und beeinträchtigt nur unmerklich die Schönheit des Gegenstandes.

Nun wandert die Tasse wieder in eine feuerfeste Kapsel hinein, wobei der Arbeiter wohl aufzupassen hat, daß nur der glasurfreie Teil in Berührung mit der Kapsel kommt. Wieder geht es in den Ofen hinein. Dieses Mal aber geht es hitziger zu! Die Temperatur wird bis auf 1400—1450 Grad Celsius gebracht und nach Verlauf von ungefähr 35 Stunden ist die Tasse endlich fertig.

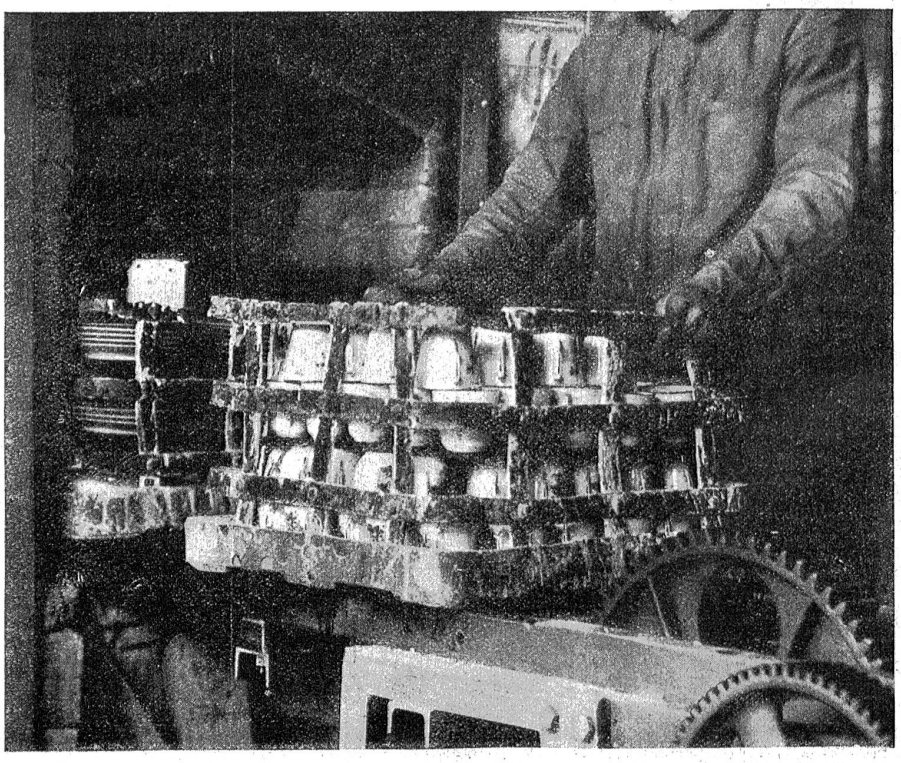
Für die Porzellanfabrik entstehen aber noch eine Reihe weiterer Arbeiten. Vorerst erfahren die unglasierten Stellen einen Verschönerungsprozeß, an dem in erster Linie Glaspapier beteiligt ist und sodann müssen die Tassen Revue passieren. Dabei erfolgt eine Unterteilung in verschiedene Kategorien: Tassen erster, Tassen zweiter und Tassen dritter Wahl. Erste Wahl ist natürlich tadellos. Zweite Wahl hat kleine Defekte, die sich aber sehr verbessern lassen. Eine Karborundumscheibe kann beispielsweise Unebenheiten glätten.

Zuletzt kommt die Dekoration an die Reihe. Die Tassen können von Hand bemalt werden. Dieses Verfahren ist teuer, aber das Endprodukt ist, wenn Künstler glückliche Ideen hergeben, geschmackvoll und originell. Einfacher ist die Dekoration mittelst Abziehbilder. Man trägt die Bilder auf die Tassen auf, löst dann das Papier, und das Bild bleibt auf der Tasse haften. Die Goldränder werden mittelst Hand und Pinsel aufgetragen.

Aber — wenn der Leser nicht daran denkt, darf es doch der Berichterstatter nicht vergessen — die Farben, ob nun Handmalerei oder Abziehbild, müssen fixiert werden, damit sie auch dauernd an der Tasse haften bleiben. Das Fixieren erfolgt wieder im Ofen. Freilich geht es dieses Mal nicht lange und auch das Feuer ist mit einigen hundert Grad Wärme ziemlich harmlos im Vergleich zu der Temperatur beim zweiten Brand. Man denke sich einen Tunnel, in welchem ein Feuer unterhalten wird, das in der Mitte am größten ist. Auch die Schienen fehlen nicht. Ebensowenig die kleinen Wagen mit den korbähnlichen eisernen Gestellen. Nun wird so ein Wagen mit dekorierten Tassen beladen und in den Tunnelofen hineingeschoben, so weit, daß er gerade in der Oeffnung verschwindet. Dann folgt der zweite Wagen, der beim Einschieben den ersten etwas weiter stößt, gegen das Innere des Tunnels, dann der dritte, alle fünf Minuten ein Wagen. Und da dauert es kaum eine halbe Stunde, bis auf der andern Seite des Tunnels der erste Wagen herauskommt und dann alle fünf Minuten ein weiterer. Und jeder Wagen führt Tassen mit eingeschmolzenen Farben, die nun nicht mehr vergehen.

Endlich, wird der Leser nun wohl sagen. Und er hat Recht. Denn jetzt kann die Tasse in die Speditionsabteilung wandern und die Fabrik endgültig verlassen. Viel Arbeit steckt oft im kleinen, wenn dies auch nicht immer offensichtlich ist.

Mit Erlaubnis des Verfassers entnommen dem „Schweizerischen Technischen Jahrbuch 1926", redigiert von Ing. E. Bütikofer, verlegt von Vogt-Schild, Solothurn. — Herr Bütikofer möchte mit seinem Techn. Jahrbuch das Schweizervolk bekannt machen mit den industriellen und gewerblichen Leistungen seines eigenen Landes. Er ist der berufene Führer durch dieses Gebiet, da er in seiner beruflichen und schriftstellerischen Praxis in unzählige technische Etablissemente intime Einblicke getan hat. Es steht ihm ein leichter, flüssiger, anschaulicher Stil zur Verfügung, so daß sein Jahrbuch kein schwer zu lesendes Fachwerk, sondern ein Volksbuch bester Art ist, dem man weiteste Verbreitung wünschen darf. H. B.



Beschicken des Tunnelofens mit Tassen zwecks Einbrennen der Farben.