

sind beide Werke zusammen herausgekommen, wenigstens enthält das von mir benutzte Exemplar der Badischen Landesbibliothek auch den Traktat „De oleis“ angebunden an die „Praxis Chymiatrica“. Merret zitiert nicht nur die „Anweisung zur Herstellung des Crystals zu den Edelsteinen“, sondern auch mehrere Rezepte zur Herstellung von Smaragd, die alle bei Burggraf nachweisbar sind. Das erste, das bei Burggraf unmittelbar vor dem Rubinrezept steht und in seiner Fassung diesem genau entspricht (animae Lunae, animae Solis, Crystalli reverberati, adde parum Salis ammoniac. per calcem vivam fixi) nennt Merret „sehr dunkel“, und das muß auch von dem Rubinrezept gelten.

(77) So noch in der „Pharmacopoea „Medico-Chymica“ Schroeders, III, c. 9, vom Jahr 1611.

(78) Kopp: „Geschichte der Chemie“, IV, S. 105.

(79) Kopp: a. a. O., S. 107.

(80) Die Darstellung bei Matthioli, „Comment. in libros VI Dioscoridis“ (1559), V, cap. 59, ferner bei Alexander von Suchten und zahlreichen anderen Aerzten und Alchemisten der Zeit; besonders reich an Antimonpräparaten sind bekanntlich die erst zu Anfang des 17. Jahrh. herausgekommenen Schriften des sog. Basilius Valentinus.

(81) J. Quercetanus: „Pharmacopoea dogmaticorum restituta“, 1607, S. 392: „bei Rulandus kommt als Heilmittel gegen Wechselfieber ein chemischer Kelch vor, der, wie ich vermute, aus Antimonglas oder Bleiglas herzustellen ist“. Die Stellen in den „Curationum empiricarum“ des M. Ruland (1593), IV, 75; IX 27 und 51, geben aber keinen Anhalt für diese Vermutung. Woraus der Chemische Kelch besteht, wird dort nicht gesagt.

(82) Siehe Seite 381 dieses Heftes.

(83) Siehe Seite 381.

(84) Siehe Fußnote †) auf der rechten Spalte von S. 380 dieses Heftes.

(85) Nicolaus Niger Hapelius: „Disquisitio Heliana“, Th. Ch. IV, 295 f. „Agedum ex S. Scripturis aliquid promamus tincturae philosophorum non ab simile (folgt Apoc. 21. 18 und das Zitat aus Mathesius, Sarepta 15). Ergo quiddam, quod est substantiae et naturae aureae, est pellucidum instar vitri, idque summum apicem gloriae denotat. Tale autem aurum pellucidum ut vitrum in sola tinctura philosophorum extat, et a Paracelso ita describitur“ Metam. suae 9. (folgt Zitat Anm. 86 in lateinischer Uebersetzung). H. betont dann noch ausdrücklich, daß dies nicht mit dem Goldschmiedemail zu verwechseln sei („ne quis haec ad vitrarios aut vulgares aurifices referat, qui aurum vitrificato purpurant colore“).

(86) Paracelsus: „De Signatura rerum naturalium“ IX (Huser I 917): „darumb unser Gold und Silber, das mit unsrer Tinctur tingirt und gemacht wirdt, viel Edler undd besser ist zu der bereyting aller Medicinischen Arcanen, dann das natürlich. Was aber das selbe wahrhaftige Zeichen anbetrifft, da sollen ihr wissen, daß unser rohte Tinctur, so in ihr hat die Astra Auri, ist ein fixe Substanz uber alle bestendigkeit, eines unwandelbaren wachsens, der höchsten röhtin. auff Saffranfarb sein Pulver, aber in seime gantzen Corpus Rubinfarb, flüssig wie ein

Resin, durchsichtig wie ein Crystall, brüchig wie ein Glaß und einer trefflichen schwere.“

(87) Schroeder: „Pharmacopoea Medico-Chymica“ (1641), III, cap. XVII, 9. — Zwelferus: „Mantissa spagyrica“ (1668), II, c. 8, S. 363.

(88) Joh. Bohn: „Dissertationes Chymico-Physicae“ (1696), XIII, De vitrificatione, § 21.

(89) Libavius: „Syntagma“ I, S. 319 ff.

(90) So vor allem H. Kopp: „Geschichte der Chemie“, IV, S. 20 ff.

A. Cornejo [Beiträge zur Geschichte des kolloiden Goldes, Zeitschr. f. Chemie und Industrie der Kolloide, XII (1913), S. 1 ff.] hat die von Kopp angeführten Stellen zusammengestellt und nachgeprüft. Er nimmt im Anschluß an die Aeußerung Kunckels [Lab. Chym., S. 650] an, daß Glauber der eigentliche Entdecker des Goldpurpurs sei und nicht Cassius, wofür er eine Stelle aus „Teutschlands Wohlfahrt“ IV, S. 519 f. und 521, anführt (s. u.). Das Ergebnis seiner Untersuchung ist: „Mitte des 16. (?) Jahrhunderts wurde also der Goldpurpur bekannt, und es fehlte nicht an Versuchen, mit Hilfe dieses Stoffes das Glas rubinrot zu färben. Das Verdienst Kunckels bestand also lediglich darin, eine technisch praktische Herstellungsmethode auf Grund der Versuche des Cassius gefunden zu haben.“

Auch L. Fuchs, „Joh. Kunckels Erfindung des Goldrubins“, Kunstwanderer, X (1928), weist für seine Vermutung, „der Gedanke des Goldrubins dürfte nicht von den Glasmachern, sondern von den Alchemisten ausgegangen sein“, nur auf Libau, Glauber und Boyle hin, behauptet aber, es sei ein Irrtum Kunckels, daß Cassius auf Glauber fuße. Den springenden Punkt trifft Fuchs, wenn er betont, die Erfindung eines rubinroten Glases wäre nichts Besonderes gewesen, da der eben so schöne Kupfer Rubin längst und auch der damaligen Zeit bekannt war. „Das Sensationelle für die damalige Zeit war aber die Vorstellung, daß Kunckel die Herstellung des Rubins entdeckt hätte, des Rubins mit all seinen köstlichen Eigenschaften für Leib und Seele.“ Nur die Iatrochemie als Bindeglied zwischen der mittelalterlichen Alchemie und Kunckel hat Fuchs nicht genannt. — Zu dem von Fuchs aufgestellten Gegensatz Glasmacher — Alchemisten s. S. 379. Ueber seine Vermutung, Kunckel sei von den Schwertzerschen Prozessen abhängig, s. in Teil III der vorliegenden Abhandlung.

(91) Andreas Libavius: „Alchymia“ (1597), Lib. II, tract. I, c. 35, S. 188.

(92) Glauber: „Novi Furni philosophici“ (1659), IV, c. 11.

(93) Ebenda, II, c. 82.

(94) Ebenda, II, c. 83.

(95) Glauber: „Miraculum Mundi“ (1653), S. 158, z. T. übereinstimmend mit „Furni“, IV, cap. 11.

(96) Tachenius: „Tractatus de morborum principe“, S. 46.

(97) Becher: „Physica subterranea“, 1669, Ausgabe von Stahl, 1703, S. 145. Auffallenderweise sagt er gleich darauf (ebenda, S. 147), Gold in Königswasser färbe rot, in Gläsern grün.

(Fortsetzung folgt.)

Form und Schmuck des Glases

DK 748(042)

unter Berücksichtigung der handwerklichen und industriellen Herstellung.

Von Dr. Wilhelm Lotz, Berlin-Lankwitz.

[Vortrag bei der 20. Glastechnischen Tagung, Berlin, 20. I. 1937.]

Die Aufgabe des Handwerks und der Industrie in der Glaswarenherstellung wird untersucht. Handwerkliche Gesinnung als Verantwortungsbewußtsein für das Geschaffene ist notwendig. Nach dieser Feststellung werden Wesen und Gesetzmäßigkeit des Schmuckes und seine besondere Bedeutung beim Glas behandelt und Grundsätze für die Schmückung der von der Industrie hergestellten Gegenstände aufgestellt.

Es ist mir die Aufgabe geworden, zwischen Vorträgen aus dem Gebiet der Technik und der Chemie, in denen Fachleute die Ergebnisse ihrer Arbeit darstellen, über Form und Schmuck des Glases zu sprechen unter Be-

rücksichtigung der handwerklichen und industriellen Herstellung†).

†) Anm. d. Schriftl.: Wir verweisen auf die zahlreichen Bilder vorbildlich geformter oder veredelter Gläser, die wir in den letzten Jahrgängen der „Glas-

Als ich die Vortragsfolge der Tagung durchsah, da wurde ich ein wenig neidisch auf die Techniker und Chemiker, auf die kaufmännischen und betrieblichen Organisatoren, die hier mit ganz klaren erarbeiteten Ergebnissen vor Sie hintreten können. Es wäre mir lieber gewesen, wenn ich auch aus dem Gebiet der Gestaltung ein wirklich durchgearbeitetes Thema hätte darstellen können, um zu zeigen, was man erreicht hat, und an welchen Stellen man bisher gescheitert ist. Aber ein systematisches Durcharbeiten einzelner Themen der Gestaltung gibt es heute noch nicht, vor allen Dingen noch nicht auf dem Gebiet des Schmucks des Glases. Hier beginnt man langsam erst einmal die technischen Vorbedingungen neu zu überprüfen.

Für eine systematische Betrachtung der Gestaltungsfragen fehlen uns die Maßstäbe der Bewertung, denn hinter uns liegt eine auch auf dem Gebiet der Gestaltung völlig zerrüttete Zeit. Weder der Künstler oder der Fachmann, noch der Kunstbetrachter verfügen über Bewertungsmaßstäbe oder auch nur über einen Wortschatz, der eine einheitliche Begriffsprägung festlegt. Wir dürfen nicht außer acht lassen und müssen es hier ganz offen aussprechen, daß gerade die Gebrauchswaren, die einer künstlerischen Gestaltung zugänglich sind, ihr Aussehen in einer Zeit erhielten, die in ihren kulturellen Grundlagen völlig anarchisch war. Die Dinge, die uns in unserem All- und Feiertag umgeben, wurden von Menschen gestaltet, die an einer merkwürdigen Krankheit litten, die sich medizinisch gar nicht festlegen läßt. Sie litten nämlich an der Einbildung, daß ihr höchst schlechter Geschmack gar nicht ihr Geschmack sei, sondern der des Publikums. So sind diese häßlichen Dinge, die wir leider überall noch zu sehen bekommen, traurige Zeichen einer Wirtschafts-Einstellung, die nun im Verschwinden begriffen ist.

Nicht der Geschmack des Publikums oder das, was man sich darunter vorstellt, sondern die innere Haltung des deutschen Menschen zum Leben wird in Zukunft auch die Form unserer Geräte bestimmen.

Nun lassen Sie mich versuchen, einige ordnende Gedanken über mein Thema zu sagen. Ich weiß, daß ein solches Ordnen der Begriffe nur ein Vorfühlen auf großen unerforschten Landstrichen darstellt, in die bisher nur hier und da ein paar Ausflüge unternommen worden sind, während die Techniker und Ingenieure mitten auf einem wenigstens in großen Abschnitten vermessenen und kartographierten Gelände arbeiten können.

Wir wollen hier vom Handwerk und von der Industrie ausgehen, um dann die Frage der Gestaltung schneller behandeln zu können, wenn wir uns über die Grundlagen klar geworden sind.

Es wird heute wieder sehr viel vom Handwerk gesprochen. Wir alle wissen, daß das Handwerk seinen Anteil an der Fertigung unserer Gebrauchsgüter verlangt. Ich brauche in diesem Kreis kein Wort über die Berechtigung dieses Verlangens zu verlieren; es ist bekannt, daß es nicht aus falscher romantischer Einstellung geboren ist, sondern aus kultureller Notwendigkeit.

Aber welche Stelle nimmt denn das Handwerk im Fertigungsprozeß ein, und welche kann es nur einnehmen? Welcher Handwerker hat denn die Möglichkeit, ohne die ihm von der Industrie gelieferten Halbfabrikate oder zugerichteten Rohstoffe auszukommen? Es gibt nur wenig Einzelfälle, z. B. eine Weberin in Lübeck, die die Wolle vom Schaf kauft, selbst spinnt und oft ungefärbt verwebt. Betrachten Sie sich aber einen Buchbinder! Ohne die Erzeugnisse einer hochentwickelten chemischen Industrie könnte er nicht das leisten, was man heute von ihm verlangt. Man mache sich doch überhaupt einmal klar, welche Bedeutung in diesem Sinn die chemische Industrie hat; man denke an die Wichtigkeit der Farben, die ja die chemische Industrie fast ausnahmslos liefert, und lese das kürzlich erschienene Buch von Schenzinger „Anilin“, das uns deutlich vor Augen führt, wie die künstlichen Materialien die natürlichen ablösen, und wie sich hieraus die größten Aufgaben des Vierjahresplans ergeben.

Es ist also im Wesentlichen die letzte Gestaltung, sagen wir der „letzte Schliff“, der auf vielen Gebieten im Fertigungsprozeß dem Handwerker vorbehalten werden kann. Damit soll die wichtige Rolle des Handwerkers gerade für die Gestaltung des Gebrauchsgeräts nicht etwa verkleinert werden. Aber halten wir fest, daß der Handwerker im heutigen Fertigungsprozeß auf die Zurichtung des Rohstoffes durch die Industrie angewiesen ist.

Beschäftigen wir uns nun mit den Aufgaben des Handwerks und der Industrie in der Glaswarenherstellung. Nichts ist besser geeignet, viele oft leichthin ausgesprochene Thesen über diese beiden Erzeugungsarten und ihre Aufgaben besser zu widerlegen, als die Betrachtung eines einzelnen Gewerbezweiges. Ich spreche hier vor Fachleuten, aber ich glaube, es wird von Ihnen niemand im Stande sein, die Grenze zwischen Handwerk und Industrie in der Glaswarenerzeugung anzugeben. Sie als Praktiker werden sich kaum über diese Begriffe Gedanken machen. Aber mit der Feststellung, daß die Grenze nicht anzugeben ist, wollen wir uns nicht zufrieden geben, schon deshalb nicht, weil in kulturellen Untersuchungen diese Begriffe stetig gebraucht werden.

Nun werden mich einige von Ihnen sofort auf den handgreiflichen Unterschied der zwei Arbeitsweisen bei der Fabrikation der Glühbirnen, meinetwegen auch der Mitropa-Gläser, und bei den Arbeiten Wilhelm von Eiffes ver-

weisen. Das sind in der Tat zwei in diesem Zusammenhang höchst gegensätzliche Werte, die auf unserem Gebiet Handwerk und Industrie verdeutlichen. Denn ein von v. Eiff geschliffenes Glas ist ein Einzelstück und soll ein Einzelstück sein. Es ist dabei ganz gleich, woher der Künstler seine Rohform bezieht; sie ist ein Stück Glas, für ihn das gleiche, wie ein Marmorblock für einen Bildhauer. Das Mitropa-Glas oder die Glühbirne sind Stücke aus einer großen Serie. Während das Eiffsche Glas handwerklich hergestellt werden muß, ist es nur eine Frage der Preisgestaltung und der Herstellung großer Mengen, daß die Mitropa-Gläser und die Glühbirnen in der Industrie mit ihren maschinellen Mitteln hergestellt werden.

Damit sind nur zwei Gegenpole aufgestellt, ist eine Gegenüberstellung angedeutet. Bleiben wir bei diesem Verfahren und suchen wir einige andere Gegenpaare heraus. Professor Gies hat für einen Olympia-Teller ein dekoriertes Muster für Preßglas entworfen. Es wird im industriellen Großbetrieb in großen Mengen hergestellt, ein Stück wie das andere. Dagegen bläst ein Glasbläser im Thüringer Wald an seiner Flamme tagaus tagein Gläser ganz gleichartiger Beschaffenheit, völlig ohne Schmuck, reine Gebrauchsform, vielleicht für technische oder chemische Zwecke. Das Handwerk formt hier in großen Serien Bedarfsartikel ohne Schmuck, die Industrie aber fertigt in großen Mengen geschmückte Gläser.

Und noch ein dritter Gegensatz sei erwähnt. Ein reich geschliffenes Muster wird von den Schleifern in der Fabrik handwerklich immer ein Stück wie das andere hergestellt. Daneben werden in der Fabrik mechanisch oder auch maschinell Muster durch Aetzen, durch die Guillochier-Maschine oder den Panthographen übertragen.

Sie sehen, daß die übliche These, das Handwerk sei da für die Gestaltung geschmückter Einzelstücke, die Industrie für ungeschmückte Massenartikel, zum mindesten in der Glaswaren-Erzeugung nicht zutrifft. Nebenbei gesagt, trifft diese These nirgends zu. Wir müssen uns bei all diesen Erwägungen klar darüber sein, ob wir vom Handwerk als Betriebsform oder als Arbeitsprozeß sprechen. Die Betriebsform interessiert uns in diesem Zusammenhang nicht. Dagegen möchte ich noch auf einen anderen Begriff von Handwerk hinweisen.

Ich erinnere mich an eine Betriebsversammlung in der Hütte eines unserer größten Glaswerke, bei der der künstlerische Leiter den Glasarbeitern darlegte, es sei das Ziel der Werkleitung, daß jeder Einzelne für die Qualität seiner Arbeit einstehen, und daß ihm die Arbeit wieder Freude machen müsse. Die schlechte Arbeit in der kürzesten Zeit, das Hinschludern der Fabrikation müsse aufhören, der alte handwerkliche Geist müsse wieder erstehen. Wer glaubt, daß die Männer das für Redensarten hielten, der irrt sich. Es erwachte in ihnen wieder das alte

Handwerkergewissen, das in der Lehrzeit in ihnen erweckt war, das in ihrem Blut seit Generationen lebt, das aber bisher geschlummert hat. Und stundenlang saßen sie noch zusammen und sprachen über diese Fragen; ob ihre Frauen auch mit dem Essen zu Hause warteten, etwas Wichtiges war geschehen: man hatte an ihrem Arbeitsstolz gerührt.

Sind diese Männer, deren handwerkliches Gewissen geweckt wird, keine Handwerker, wenn ihre Arbeitsleistung nicht nur nach der Schnelligkeit, sondern nach der Güte der Leistung gewertet wird? Um es schärfer und deutlicher zu sagen: Ist der Schleifer in der großen Fabrik ein Handwerker, und ist es der Glasbläser nicht mehr? Ich behaupte, daß der Schleifer, der ein bißchen Preßglasmuster nach Schliff hin nachziehen muß, keiner mehr ist, aber daß der Glasmacher in einer Hütte, in der man auf beste Qualität achtet, wieder zum Handwerker wird. Handwerk ist eine Gesinnung, die aber oben in der Werkleitung beginnen muß, es ist der alte Gedanke des Einstehens für das Geschaffene. Gewiß ist dieser Begriff der handwerklichen Gesinnung nicht gleich mit dem der handwerklichen Fertigung, aber die letztere ist ja auch nicht gleichzusetzen mit der handwerklichen Betriebsform.

Damit möchte ich diese Feststellungen verlassen und mich mit der Frage des Schmucks beschäftigen. Die Frage, welcher Schmuck geschichtlich der ältere ist, der symbolische oder der rein spielerische Schmuck, zu beantworten, ist höchst müßig für uns. Hinter uns liegt eine Zeit, die man oft als schmuckfeindlich bezeichnet hat. Wer des Glaubens ist, daß die Architekten und andere Gestalter dieser Jahre nicht böse Menschen waren, die das Handwerk schädigen und aus teuflischer Lust den Schmuck verbieten wollten, der wird in jener Erscheinung eine Entwicklungsstufe sehen, die ihre geschichtliche Notwendigkeit hatte. Es war zumindest ein Versuch theoretischer und praktischer Neuschöpfung der Form ohne schmückende Elemente, nur von der Form aus.

Aber es gibt doch zu denken, daß die Fenster dieser schmucklosen Häuser nach der schönsten Seite hingingen, daß sie groß waren und die Landschaft in ihrem Rahmen wie ein Bild einzufangen versuchten, daß sie schöner als je die Blume im hellen Raum zeigten, daß sie schöne Materialien, Steine und Hölzer mit schöner Zeichnung bevorzugten. Auch der einfache Mensch in primitiven Zeiten suchte sich bunte Muscheln und Federn, befestigte sie in seinem Haar oder in der Hütte. Dann fand er, daß er selbst hübsche Farbflecken oder Muster kritzeln konnte, und er tat das mit derselben Freude, wie heute ein Kind mit seinen Buntstiften umgeht.

Das Spiel ist die eine Wurzel des Schmucks, die andere ist das Symbol, also der Schmuck, der etwas bedeutet, der spre-

chende Schmuck. Wir kannten lange keinen symbolischen Schmuck mehr. Heute ist er wieder da, und weise Hüter achten darauf, daß er nur da angewendet wird, wo er am Platz ist.

Nun hat ja jeder Schmuck, da er Bestandteil der Gestaltung ist, eine unmittelbare Beziehung zu seiner nächsten Umgebung. Wenn man ein Tapetenmuster betrachtet, so ist das ein Ornament, das allerdings ohne Beziehung zur Form seines Trägers steht; höchstens steht es in Beziehung zur ungefähr angenommenen Größe der Räume, die es bekleiden soll. Das Muster des Stoffes für ein Kleid zeigt deutlicher die Notwendigkeit der Beziehung zwischen Schmuck und Form bei seiner endgültigen Verwendung. Es gibt Muster, die als solche sehr schön sind, am Kleid aber nicht wirken; es gibt weiter sogar Muster, die auf der Bluse oder auf dem Kasak gut wirken, als ganzes Kleid aber beziehungslos und fehl am Platz sind. Hier kommen wir zu der ersten *Gesetzmäßigkeit* des Schmuckes: er muß in Größe und Menge in richtiger Beziehung zur Gesamtform stehen. Zwischen Gesamtform und Schmuck besteht entweder ein lebendiges organisches Verhältnis oder ein schlechtes und unmögliches. Das ist jedem bekannt, der Muster entwirft. Nehmen Sie ein stecknadelgroßes Punktmuster auf einem Glas und das gleiche Punktmuster in größerem Maßstab auf dem gleichen Glas, so entsteht vielleicht in dem einen Fall eine gute, in dem anderen eine schlechte Wirkung. Wir stellen also fest, daß es keinen beziehungslosen Schmuck, keinen „Schmuck an sich“ geben kann, wenigstens nicht, wenn wir, was hier immer vorausgesetzt ist, künstlerische Anforderungen stellen.

Genau so gut aber gibt es auch keine Nur-Form, keine „Form an sich“. Es gibt gute und schlechte Formen; die neutrale Form ist nur in der Geometrie da, aber nicht in der Kunst. Deshalb aber gibt es auch keine reine Zweckform, wie sie immer von den Neueren gepredigt wurde. Es gibt schlechte Formen, die zwar zweckmäßig sind, aber nicht schön, und es gibt Formen, die sehr zweckmäßig und schön sind. Es ist ein Irrwahn, zu glauben, daß man „die“ Zweckform schaffen kann. Um 1927 haben viele Künstler die Zweckform gestaltet, viele für die gleichen Dinge, und jede war anders, und zwar so anders, daß ein geschultes Auge sogleich an der Form den Entwerfer erkennen konnte.

Ich möchte aber die Beziehung zwischen Schmuck und Form nicht etwa nur mit dem akademischen Verlangen nach guter Maßstäblichkeit gedeutet wissen, sondern als eine organische Einheit aus der Idee der Gestaltung. Lassen Sie mich das etwas näher ausdeuten.

Stellen Sie sich vor, wir haben hier ein schönes Glas oder ein schönes Porzellan ohne Ornament. Daneben haben wir auf einem Stück Papier eine sehr schöne und edle Zeichnung einer Schmuckleiste. Nun übertragen wir die

Schmuckleiste recht geschickt und maßstäblich sehr gut auf das Glas. Wir haben ein gutes Ornament auf einer guten Glasform. Aber das Ergebnis kann ein völlig unmögliches Gebilde sein. Das klingt vielleicht wiederum etwas akademisch; aber sieht man sich in unserer Erzeugung um, so wird man manches Beispiel dafür finden. Es ist ja bekannt, daß die gleichen Porzellanservice einmal in Weiß, dann auch mit den verschiedensten Mustern geliefert werden. Wenn es auch in einem oder dem anderen Fall noch so gut aussieht, es ist vom gestalterischen Standpunkt aus ein Denkfehler dabei. Es gibt auch Glaswaren, die mit und ohne Aetz- oder Schleifmuster geliefert werden. Ich glaube aber, daß dieses Prinzip beim Glas viel mehr fehl am Ort ist als beim Porzellan. Beim Porzellan liegt der Fall noch etwas günstiger für das Mit- und Ohne-Muster-Prinzip. Der Porzellan-dekor bleibt immer auf der Fläche, er ist eine Art Bemalung, eine Auflage. Jedes Flächenmuster auf undurchsichtigem Stoff bleibt Flächenbelebung und greift die Form nicht so sehr an. Beim Glas aber ist das anders. Hier ist jeder Schmuck von plastischer, also raumbildender Wirkung. Selbst die gleichmäßigste Flächenbelebung bei einem Glas wird dadurch, daß sie an allen Stellen durchscheint, plastisch. Wenn also irgend ein Schmuck form- und raumbildend ist, dann ist es der Schmuck des Glases. Also ist er Bestandteil der Form, selbst wenn er noch so sehr reines Flächenmuster ist. Da sein Untergrund das durchsichtige Glas ist, schwebt er auf einer beinahe neutralen Fläche, die durch ihn mehr festgelegt wird, als wenn er nicht vorhanden wäre. Ich möchte das noch an einem Beispiel zeigen. Sie haben ein Kelchglas, dessen Wandung straff nach oben spannt. Nun schleifen Sie oben am Rand dicht beieinander drei kleine Ringe ein. Das straffe Nach-Oben-Führen wird unterbrochen, der Charakter der Form zerstört.

Wenn ein guter Schneider aus weißem durchsichtigen Stoff ein Kleid entwirft, so wird er ganz andere Formen der Raffung wählen, als wenn er einen gleichen Stoff mit großen weißen Punkten verwendet. Die Entwürfe dieser beiden Kleider werden stärker von einander abweichen, als zwei Entwürfe für ein weißes und ein leicht gemustertes Kleid aus undurchsichtigem Stoff. Die Frauen werden mich besser verstehen als die Männer, für die ich leider keine geeigneten Vergleiche zur Hand habe.

Der, der wirklich ein Künstler-Handwerker ist, gestaltet seine Arbeiten in Form und Schmuck aus einem Guß. Nehmen Sie doch einmal an, in die Werkstatt eines solchen Mannes käme ein Käufer, dem ein geschliffener Pokal sehr gut gefiele. Er würde zu dem Meister sagen: „Ich möchte den Pokal, aber schleifen Sie mir doch noch ein paar Streifen oder ein Blumenmuster an den Rand!“ Der Meister würde je nach Temperament den Käufer entweder hinauswerfen oder sich höflich auf sein Künstlertum

berufen, in jedem Fall aber, wenn er zur Tür draußen ist, ihn einen Banausen schimpfen. Warum aber soll die Industrie das machen, was der Künstler mit Recht ablehnt?

All diese Ausführungen sollen letzthin auf die besondere Bedeutung des Schmuckes beim Glas hinweisen; seine Rolle ist für dessen Gestaltung besonders wichtig. Er ist hier viel stärker Bestandteil der Formgestaltung als irgendwo anders, vielleicht am ehesten der Bedeutung des Schmuckes am Bauwerk zu vergleichen. Er ist organischer Bestandteil der Formgebung.

Und nun erlauben Sie mir noch, ganz kurz auf den Schmuck in der handwerklichen und in der industriellen Herstellung einzugehen.

Der Handwerker, der Einzelstücke oder sehr kleine Serien herstellt, muß meines Erachtens nach ein formender Künstler und Handwerker sein und darf nicht zum dekorierenden „Verschönerungsrat“ herabsinken. Es ist zumindest zu verlangen, daß er sich seine Formen eigens in der Hütte herstellen läßt und ein wirkliches handwerkliches Verhältnis zur Glasherstellung hat. Auch auf diesem Gebiet müssen wir darauf achten, daß das Dilettieren nicht so, wie es auf anderen Gebieten geschieht, zur Seuche wird. Wir brauchen auch in Zukunft solche Meister, wie wir sie heute nur in geringer Zahl unter uns haben, die wirklich Handwerker sind. Ein paar dekorierende Diamantritzer sind dafür kein Ersatz, so hübsch ihre Arbeiten auch manchmal ausfallen mögen. Wenn eine Frau ein paar nette Ornamente auf ein Kissen stickt, so ist sie noch lange keine Gestalterin textiler Stoffe, und eine Porzellanmalerin ist noch lange keine Porzellan-gestalterin. Nun haben wir im Glas eine besondere Schwierigkeit für den Künstler-Handwerker, weil er sich in seiner Werkstatt nur auf einige wenige Techniken beschränken muß und mit der Glasfabrikation nur eine gewisse Fühlung halten kann. Die Schwierigkeit läßt sich im Rahmen dieses Vortrags nur andeuten; aber die Wichtigkeit des schöpferischen Einzelhandwerkers soll um so mehr unterstrichen werden.

Wenn nun der künstlerische Einzelhandwerker im besonderen Maße wegen der ange-deuteten Sachlage ein Schmuckgestalter sein muß, dann ist es um so notwendiger, daß alle Zwischenglieder zwischen handwerklicher und industrieller Gestaltung vermieden werden. Der Schmuck der industriellen Serienerzeugnisse soll ihrem Herstellungscharakter entsprechen.

Das ist leicht gesagt, wird man mir antworten, aber schwer zu verwirklichen. Denn erstens sitzen in der Industrie handwerkliche Schleifer; zweitens ist die Vervielfältigungstechnik gerade der Schmuckmotive meist an nicht sehr exakte Verfahren gebunden; drittens verführt sie teilweise, wie beim Drucken und Ätzen, zur Nachbildung des handwerklichen

Entwurfs mit fotografischer Treue. Das maschinelle Exaktmuster von anderen Zweigen der Industrie gibt es im Glas nicht. Auch Panthograph und Guillochiermuster kommen auf dem Glas in etwas verrohter, beinahe handwerklich unexakter Form zur Darstellung.

Das ist alles richtig; aber gerade deshalb, weil das handwerklich reizvolle, unexakte Abziehbild so nahe liegt, soll man die Trennung zwischen handwerklicher und industrieller Gestaltung einhalten. Wenn man die Schleifer anhält, ihre Striche unexakt und „reizvoll“ zu ziehen, damit man sieht, es ist Handarbeit, so begeht man damit einen Fehler. Erstens kann der Schleifer in der Industrie höchst exakt schleifen, und zweitens sollen die Industrie-Erzeugnisse gerade die Exaktheit der Serienherstellung zeigen, wenn sie auch mit handwerklichen Mitteln erfolgt. Das soll nicht etwa besagen, daß der Künstler-Handwerker in seinen Arbeiten die Unexaktheit zeigen soll; daraus entstände schlechtes Kunstgewerbe.

Folgende Grundsätze für die Schmückung der von der Industrie hergestellten Gegenstände können aufgestellt werden:

Form und Schmuck sind eine organische Einheit der Gestaltung.

Der Schmuck der Serienware muß dem Charakter der Vervielfältigung entsprechen, nicht nur in technischer Beziehung, was selbstverständlich ist, sondern auch in der Form des Schmucks, im Entwurf.

Der Schmuck soll nicht eine Zutat sein, das Stück soll durch ihn nicht „nach Mehr aussehen“, sondern er soll echt sein. Eine gute Form ohne Ornament kann mehr Schmuck sein, als ein reich verziertes Muster ohne Sinn und Schönheit.

Zum Schluß möchte ich mir nach diesen theoretischen Erörterungen noch eine Bemerkung erlauben. Ich habe über einen Schmuck gesprochen, den es in der heutigen industriellen Herstellung kaum gibt. Ich kenne wundervolle alte Gläser mit Schmuck in lebendiger Einheit von Form und Schmuck, aber aus der heutigen Produktion kenne ich im wesentlichen nur Verzierung, die angebracht wird, damit das Stück für den ungebildeten oder für den verdorbenen Käufer besser und reicher aussieht. Billigen Sie doch fürderhin dem Schmuck nicht mehr diese lächerliche und unwürdige Rolle zu. Ueberlassen wir ihn dann lieber dem Einzelhandwerker, der ihn wirklich beherrscht, und geben wir uns in der Industrie erst einmal die Mühe, gute und wahrhaft schlichte Formen für den Alltag des deutschen Menschen zu schaffen!

Ob mit oder ohne Schmuck, das ist gleich; aber jedenfalls nicht mit dem Anreißerschmuck, denn der Schmuck ist kein Werbezugabe-Artikel.

Zusammenfassung.

Das Handwerk fordert heute auf allen Gebieten der Gestaltung der Gebrauchsgüter seinen Anteil. Welches ist nun die Rolle des Handwerks in der Glaswarenherstellung? Zunächst gibt es, wie auf ähnlichen Gebieten der gestaltenden Arbeit, den schöpferischen Handwerker, der im wesentlichen individuelle Einzelstücke arbeitet. Aber auch im Rahmen der Großherstellung ist das Handwerk eingegliedert, um an der Fertigung geschmückter und ungeschmückter Erzeugnisse teilzunehmen. Weiterhin gibt es auch handwerkliche Betriebe, die Serienerzeugnisse geschmückter und ungeschmückter Art herstellen.

Handwerkliche Herstellung bedeutet daher nicht Schmücken, und industrielle Herstellung schließt das Schmücken nicht aus.

Man muß unterscheiden zwischen Handwerk als Arbeitsprozeß und als Betriebsform; das eine bedingt durchaus nicht das andere. Wichtig ist die handwerkliche Gesinnung, der Gedanke des Einstehens für die Arbeit, die auch in der industriellen Herstellung vorhanden sein kann.

Nach diesen begrifflichen und tatsächlichen Feststellungen behandelt der Vortrag das Wesen des

Schmucks in seiner Beziehung zur Form. Es gibt keinen reinen Schmuck und keine reine Nur-Form. Beides sind Elemente der Gestaltung, die in organischer Beziehung zueinander stehen müssen. Es ist deshalb auch unlogisch, die gleichen Formen mit und ohne Schmuck herzustellen. Der Schmuck gerade des Glases ist mehr als eine Oberflächenbelebung: der geringste Schmuck auf einem Glas wirkt plastisch und räumlich und tritt in engste Beziehung zur Gesamtform, zerstörend oder mitformend.

Eine klare Trennung des Schmuckes handwerklicher Formung von dem vervielfältigenden Schmuck der industriellen Gestaltung ist notwendig. So gelten für den Schmuck der industriellen Herstellung folgende Leitsätze: Form und Schmuck müssen organisch einheitlich gestaltet sein. Der Schmuck der Serienware muß dem Charakter der Vervielfältigung entsprechen, nicht nur technisch, sondern formal im Entwurf. Der Schmuck soll nicht Zutat sein, um nur den Käufer anzureizen; er soll echt sein, aus der Gestaltung heraus entwickelt. Eine gute Form ohne Ornament kann ein besserer Schmuck sein, als ein dekoriertes Stück ohne Sinn und Schönheit. (11484)

DK 546.23 : 546.65 : 666.1.031.14 : 666.241(042)

Selenrosa als Glasfarbe und seine Beeinflussung durch seltene Erden.

Von Dr. Johannes Löffler, Berlin-Dahlem (Glastechn. Mitarbeiter der Degea-A. G., Auerges., Berlin).

(Vortrag bei der 20. Glastechnischen Tagung, Berlin, 21. I. 1937.)

Die wissenschaftlichen Grundlagen für die Erzielung eines gleichmäßig ausfallenden Selenrosa-Glases. Die verschiedenen im Glase vorkommenden Selenverbindungen und die Bedingungen ihres Auftretens nebeneinander und neben den Oxydationsstufen des Eisens. Der für die Erzielung eines rosa gefärbten Glases nötige Oxydationszustand des Glases und seine Beeinflussung durch Schmelzführung, Scherbenwirtschaft, Oxydationsmittel und Art der Selenpräparate. Die Durchführung der technischen Selenrosaglasschmelze. Die Farbkombination Selenrosa - Neodymblau.

Selenrosa als Glasfarbe gefällt mir bei rein ästhetischer Betrachtung durchaus nicht; das muß ich meinem Vortrag vorausschicken. Die mit Selen allein erzielbare Farbe ist für mich fast immer eine Nuance zu blaß, zu zart, zu rosa. Trotzdem liebe ich die Glasfarbe Selenrosa, und zwar als Silikatchemiker und Glastechniker, denn ich schätze die schwierige Aufgabe höher als die leichte.

Wenn ich zu einer Glashütte gekommen bin — und ich habe die Ehre gehabt, bei einigen Dutzend reichs- und volksdeutschen Glashütten zu Gast zu sein —, hat sich in den meisten Fällen immer das gleiche abgespielt. Am ersten Tage waren die Hüttenleiter und aus Höflichkeit auch ich des Lobes voll über das schöne Rosalinglas. Ein paar Tage später, wenn man schon etwas vertrauter miteinander war, wurde leise angedeutet, daß hier und da kleine Schwankungen einträten, und etwa nach einer Woche bat man um meine Hilfe: das Rosalin sei einmal rosa, einmal braun, einmal hell, einmal dunkel, um dann wieder von vorn anzufangen. Da ich nun etwa sechs Jahre Zeit hatte, die technischen Bedingungen zu studieren, die zu einem völlig gleichmäßigen Selenrosa führen und die noch in allerletzter Zeit in etlichen Hütten ihre Richtigkeit erweisen konnten, möchte ich sie Ihnen als den Vertretern der deutschen Glasindustrie zur Verfügung stellen.

Um nicht zu starre Vorschriften, sie mögen so gut sein, wie sie wollen, zu geben, muß ich die theoretischen Grundlagen, auf

Grund deren meine Ratschläge gegeben werden sollen, erörtern. Der größte Teil wird zwar bekannt sein, aber es ist doch wohl besser, sie hier noch einmal in das Gedächtnis zurückzurufen.

Zunächst muß ich über die verschiedenen, im Glase vorkommenden Verbindungen des Selen sprechen. Hierüber sind in letzter Zeit eine Reihe Arbeiten von Dietzel (1) und seinen Mitarbeitern erschienen. Ihr Inhalt deckt sich im wesentlichen mit meinen Beobachtungen. Selen kann im Glase in dreierlei Art gelöst sein: als Verbindung mit Sauerstoff, als elementares Selen und in Form von Seleniden. Die Selen-Sauerstoffverbindungen, Salze der selenigen und der Selensäure, sind farblos; das elementare Selen, der eigentliche Träger der Selenrosafarbe, ist rosa. Die Polyselenide und Eisenselenide sind mehr oder weniger braun gefärbt. Von der Erörterung über das farblose Selenatrium und die Cadmium-Selenidverbindungen will ich absehen; das erstgenannte kommt in technischen Gläsern kaum vor, die zweiten gehören nicht zum Thema Selenrosa.

Daß farblose Selenverbindungen im Glase gelöst sind, dürfte wohl allgemein bekannt sein; man kann sogar sagen, daß ungleich viel mehr farbloses als gefärbtes Selen sich in den Gläsern eingeschmolzen befindet.

Ich möchte dieses an einem kleinen Beispiel erläutern. In einer böhmischen Hütte wurde ein Selenrosa geschmolzen; der Glassatz war kalireich und enthielt 1 kg Arsenik auf 100 kg Sand. Zur Erzielung des gewünschten Farbtones wurden 500 g Selenmetall benötigt. Als dann auf mein Anraten die Arsenzugabe