

Abwesenheit von Kalk (in Bleigläsern) kann durch Aetzen das schönste Orangeroth erzeugt werden. Durch wiederholtes Anwärmen wird jede Silberfärbung dunkler.

Die Färbungsmittel des Glases von Fr. Fischer (*Sprechsaal*, Jahrg. 24 S. 1015, 1037 und 1058). Verfasser bespricht unter anderem *Malaguti's* Methode, Cu_2O darzustellen, S. 1015. Zur Herstellung von Goldrubin empfiehlt Verfasser S. 1038, goldhaltigen Borax zu verwenden, der hergestellt wird durch Zusetzen einer Gold- und Zinnlösung zu gelöstem Borax. Durch Eindampfen wird das Wasser entfernt und der Krystallbrei enthält das Gold im Zustande höchster Zertheilung. Das Glas wird dann nicht so leicht leberig und die Färbung wird intensiver.

Ein Ueberschuss von Bleioxyd ertheilt dem Goldrubinglase einen Stich ins Violett, welcher jedoch durch Zugabe von Antimonoxyd entfernt werden kann.

(Es ist bemerkenswerth, dass goldhaltige Glasscherben, mit zinkoxydhaltigem Milchglase verschmolzen, schön violett gefärbtes Milchglas geben; die Rubinfarbe verschwindet vollständig. Der Referent.)

Ueberfangfarbenglas von J. Ch. P. (*Sprechsaal*, 1892 S. 829 und 851). Es werden Vorschriften zur Herstellung von Gold- und Kupferrubin, sowie zur Gewinnung von gelben, grünen, blauen und violetten Ueberfanggläsern gegeben.

Die Herstellung dunkelgrün überfangener Lampenschirme von M. W. (*Sprechsaal*, 1892 S. 452 und 541).

Herstellung rother Kupfergläser von Guignet und Magne. Die Angabe über den Glassatz zur Herstellung des Kupferglases (1890 278 372) ist dahin zu berichtigen, dass statt Kupferoxyd 0 (Referent hat ein Fragezeichen dazugesetzt) Kupferoxyd 10 Th. zu lesen ist. Der Satz I ist demnach zusammengesetzt aus:

Na_2CO_3	100
$CaCO_3$	50
Kupferoxyd	10
Eisenhammerschlag	—

Ueber den rothfärbenden Bestandtheil der Kupfergläser vgl. *Sege* 1892 284 186.

Das Kupferrubinglas, seine Geschichte und Herstellung bespricht W. M. (*Sprechsaal*, 1892 S. 279). Als bewährte Vorschriften führt Verfasser die folgenden an:

	I	II
Sand	100 Gew.-Th.	100 Gew.-Th.
Raffinirte Potasche	20 "	30 "
Calcinirter Borax	20 "	20 "
Mennige	30 "	40 "
Kupferoxydul	2,5 "	4 "
Zinnoxidul	1 "	2 "
Eisenoxydul	— "	1 "
Weinstein	1 "	— "
Braunstein	5 "	— "

Franz Welz in Kosten (Böhmen) stellt neuerdings nach einem patentirten Verfahren (D. R. P. Nr. 63558) schön rosenrothe und orangerothe Gläser durch Zusatz von Selen zum Glassatze her.

Nachdem man sich von der unveränderten Löslichkeit der Sulfide im Glase überzeugt hatte (vgl. *Zsigmondy* 1889 273 29), war der Gedanke naheliegend, dass auch Selen- und Tellurverbindungen sich ähnlich verhalten würden. Da die Selenalkalien eine schön rothe Färbung besitzen, so konnte man hoffen, durch Verschmelzen derselben mit Glas demselben eine rothe Färbung zu ertheilen.

Referent hat unabhängig von *Welz* im Sommer 1891 Versuche in dieser Richtung angestellt und dabei durch

Verschmelzen eines leicht schmelzbaren Kalkkaliglasses mit Selenatrium Gläser mit schön lichtbraunrother Farbe erhalten.

Der Satz von *Welz* ist jedenfalls härter versetzt und erhält einen Zusatz von Selen als Element. Die neue Farbe ist licht rosenroth, ähnlich dem der Goldgläser, aber weniger intensiv. Von letzteren unterscheidet es sich vortheilhaft dadurch, dass man Kalkgläser damit massiv färben kann, dass die Farbe nicht anläuft und dass das fertige Glas gepresst werden kann.

Wie die mit Sulfiden gefärbten Gläser, so zeigt auch das Selenglas gewisse Schwierigkeiten in der Herstellung, die nicht leicht zu überwinden waren.

Der farbige Stich im Glase von J. R. (*Sprechsaal*, 1891 S. 102 und 163). Verfasser führt unter anderem eine Tabelle aus dem Werke von *Henriveau*, *Le verre et le crystal*, an, aus welcher hervorgeht, dass die färbenden Oxyde in verschieden zusammengesetztem Glase verschiedene Färbungen erzeugen; dementsprechend wirken Mangan und Nickel als Entfärbungsmittel in Kaligläsern kräftiger als in Sodagläsern.

Pfarrer *Mathesius* schrieb schon 1562: „Jetzt werden die weyssen gleser gemein“, und an einer anderen Stelle: „Weil aber das glas von natur weyss und plank ist, wenn zumal der sand und die asche reyn und mit fleys ausgekostet und abgefeymt ist, hat man in diesen landen gemeinlich zu weyn grüne gleser gemacht, darinn ein reberechter planker weyn sehr schön und lieblich steht und dem weyn eine lustige farb gibt.“ Man hat also damals schon aus ästhetischen Gründen die Weingläser grün gefärbt, nicht deshalb, weil man nicht anders konnte.

Entfärben des Glases von J. Sty. (*Sprechsaal*, 1892 S. 718, 739 und 761).

Eisen als zufälliger Bestandtheil des Glases von Fr. Fischer (*Sprechsaal*, 1892 S. 496). Verfasser erwähnt unter anderem, dass eisenhaltige Gläser mit schwachem Stich ins Gelb, dem Sonnenlichte ausgesetzt, unter Umständen bald grün werden.

Nach Angaben desselben Autors wird erst in neuerer Zeit der Verarbeitung von *Emailglas als Ueberfang* Aufmerksamkeit geschenkt.¹ Diese Technik wird in Frankreich in ausgedehnterem Maasse geübt als bei uns, doch werden auch bei uns Emailgläser in Farben wie Canariengelb, Orangegelb, Rosa, Blau und Grün angewendet und von Firmen Deutschlands und Oesterreichs in Zapfenform hergestellt und verkauft.

Als Vortheil der Emailgläser ist hervorzuheben, dass man nur Weissglas abzuschmelzen braucht und dieses mit Zapfen verschiedener Farbe überfangen kann. Ausserdem zeigen Emailglaswaaren in Folge äusseren Ueberfanges mit Krystall schöneren Glanz als massiv gefärbte Glaswaaren. Den Vorzügen gegenüber stehen die Schwierigkeiten der Herstellung. Es werden die folgenden Vorschriften für gutes Emailglas mit verschiedenen Trübungsmitteln empfohlen:

I. Sand	100 Gew.-Th.
Raffinirte Potasche	15 "
Arsenik	18 "
Mennige	15 "
Phosphorsaurer Kalk	10 "
Bleiglasscherben	50 "

¹ *Sprechsaal*, 1892 S. 539.