Ueber silberhaltiges Glockengut ;

von

Dr. E. Reichardt in Jena.

Die Sagen über den Silbergehalt mancher Glocken sind auch in hiesiger Gegend allgemein verbreitet, besonders bei Glocken, deren Alter sich nicht genau bestimmen lässt, oder bei denen sicher nachgewiesen ist, dass ein hohes Alter ihnen eigen sei, und sie einem reichen Kloster oder einem gesuchten Wallfahrtsorte entstammen. Der Silberklang der Glocke wird von den bedächtigen Ortsbürgern bald herausgehört, und so lange die Glocke noch ungestört klingt, glaubt auch ein Jeder an den reichen Silberfond darin und den dadurch bedingten herrlichen hellen Ton. Sachverständige Einwendungen, dass gerade die klingenden und tönenden Legirungen, besonders wo es sich um bestimmte, vorgeschriebene Töne handelt, sehr wenig Variation der Mischung vertragen, helfen gegen Volksglauben Nichts, und nur die Nachweisung der Bestandtheile kann die lieb gewonnene Idee besiegen.

So auch bei einer Glocke des weltbekannten Dörfchens Ziegenhain bei Jena, von welcher der obige Glaube gleichfalls existirte, und bei dem nothwendigen Umgießen der Glocke, weil gesprungen, an mich die Aufforderung zur chemischen Untersuchung veranlasste.

Das Dörfchen Ziegenhain ist nicht nur bekannt durch den in früherer Zeit bedeutenden Handel mit „Ziegenhainer“ Stöcken, sondern auch geschichtlich als berühmter Wallfahrtsort, da der Sage nach der heilige Bonifacius hier gepredigt haben soll und auch von ihm herrührende Reliquien, sogar schriftliche, noch aufbewahrt werden. Die Kirche Ziegenhains ist sicher eine sehr alte und früher von sehr bedeutendem Umfange gewesen. Jetzt, wo die Wallfahrer dahin nicht mehr die Kirche füllen, anderem Ziele zueilen, ist dieselbe, angemessen

der kleinen, aber rührigen Kirchengemeinde, verkleinert worden, und nur noch ein Theil des früheren, durch die Ruinen leicht ersichtlichen grossen Bauwerkes. Immerhin ist die Kirche sehr sehenswerth, da zahlreiche Ueberbleibsel aus alter Zeit, so wie die ganze alte Einrichtung noch vorhanden ist.

Hier befand sich nun auch die sog. kleine Glocke mit nicht zu lesender Inschrift und schon der Tradition nach den Zeiten des Bonifacius zugehörend. Alter und Inschrift, so wie der liebliche Ton berechtigten demnach gar wohl zu der Annahme des Silbergehalts, und dass früher hier reiche Spenden gegeben worden, vielleicht auch wirklich zu der Beschaffung dieser Glocke, macht das weite und breite Ansehen des damaligen Wallfahrtsortes wohl glaublich.

Die Inschrift der Glocke bestand aus aneinander gereihten Buchstaben wie folgt: S B F D N Y R M P N S V M B I B Y E D N. Herr Dr. Klopffleisch von hier unterzog sich zuerst der Deutung dieser Zeichen, deren Form und sonstige Eigenthümlichkeit der Schreibart nach ihm der Zeit des späteren 13ten oder dem Anfang des 14ten Jahrhunderts zugehören. Das Ergebniss der Entzifferung war: *Sanctus Bonifacius, Dei Nuntius, Irorum magnus propheta, nuntius sum priorum Bibliorum Jesu domini.*

„Die Glocke selbst ist ferner noch durch ein längliches medaillonartiges Relief geschmückt, welches ebenfalls den heiligen Bonifacius darstellt, und zwar in der Weise, dass der Heilige, eine mehr nach romantischer Kunstweise gebildete, kurze, gedrungene Figur von vollem, breitem Gesicht, in der Linken den Bischofstab tragend und die Bischofsmütze auf dem Haupte, auf einem Drachen, dem Symbole des überwundenen Heidenthums, steht; seine rechte Hand ist sprechend oder verkündend erhoben und neben ihr befindet sich ein abwärts geschlängelttes Spruchband.“

Eine andere Lesart der obigen Buchstaben, von ungenannter Hand veröffentlicht, lautet: *Sanctus Bonifacius, Dei nuntius, insipientes revoco, mortuos plango, natos sancio, vivos moneo, piis infernis benedico, Jesu Domine nomine.*

Doch nun zur chemischen Untersuchung. Dieselbe ergab ganz die schon früher erhaltenen Resultate ähnlicher Analysen, dass nämlich der Silbergehalt in Wirklichkeit nicht vorhanden war.

100 Theile der Glockenspeise enthielten:

Zinn.....	23,585
Blei	4,036
Kupfer.....	71,477
Silber.....	0,124
	99,222.

Der äusserst geringe Silbergehalt ist sicher dem Kupfer zuzuschreiben; auffallend ist jedoch die nicht unbedeutende und jedenfalls absichtlich zugesetzte Menge Blei. In runden Zahlen ausgedrückt, bestand das Glockenmetall aus 23½ Pfd. Zinn, 4 Pfd. Blei und 71½ Pfd. Kupfer.

In dem Handwörterbuch der Chemie von Liebig, Wöhler und Poggendorff (1. Aufl. Bd. III. S. 628) findet sich über gleichen Gegenstand folgende Notiz:

„Manche älteren Glocken werden als silberhaltig bezeichnet, und die Chroniken weisen nach, dass beim Gusse die frommen Einwohner das Silber selbst oft in Masse in den Heerd geworfen haben. Die Oeffnung dieses Heerdes führte jedoch ohne Zweifel nicht zu dem schmelzenden Glockenmetall, denn bei der Untersuchung der als Silberglocken bekannten war es nicht möglich, Silber anzutreffen. Girardin untersuchte eine Glocke in Rouen, deren schöner Ton von ihrem hohen Silbergehalte herühren sollte; er fand 72 Kupfer, 26 Zinn, 1,80 Zink, 1,20 Blei. Die Leichtflüssigkeit dieser Legirung erlaubt scharfen Abguss von Inschriften und Zierathen. Die

Form braucht nicht ganz vollkommen trocken zu sein, der Guss wird dadurch nicht gefahrvoll.“

Aehnlich verhält es sich auch mit dieser Glocke aus Ziegenhain, deren allerdings hohes Alter und sonstige Erinnerung an denkwürdige Zeiten Interesse veranlasst und auch hier die am Eingange der Veröffentlichung erlaubte Abschweifung entschuldigen mag.

Bildung der Uebermangansäure durch unterchlorige Säure;

von

Wilhelm Reinige,
Pharmaceut in Detmold.

Behufs der Fällung des MnO^2 aus MnCl wurde eine Lösung desselben mit Javellischer Lauge versetzt, und um das Absetzen des Niederschlages zu beschleunigen, aufgekocht. Nachdem das gebildete MnO^2 sich vollständig abgesetzt hatte, zeigte die überstehende Flüssigkeit eine intensiv rothe Farbe von Mn^2O^7 , deren Vorhandensein durch die bekannten Reagentien: Aetzkali, Schwefelwasserstoff, Salzsäure und schweflige Säure nachgewiesen wurde.

In Folge dieser Erscheinung, welche ich in keinem der mir zu Gebote stehenden chemischen Werke angeführt fand, stellte ich nunmehr eine Reihe von Versuchen an, wobei ich zu dem Resultate kam, dass bei Abwesenheit organischer Stoffe stets Mn^2O^7 entsteht, wenn man eine Mangansalzlösung oder auch nur Braunstein (hier jedoch bedeutend schwieriger) mit einem Ueberschuss eines unterchlorigsauren Salzes behandelt, und zwar beim Kochen im Augenblicke, während in der Kälte längere Zeit dazu erforderlich ist. Die Oxydationsstufe der MnO^3 scheint dabei ganz übersprungen zu werden; wenigstens war es mir nicht möglich, die grüne Farbe derselben zu beobachten.