

und der kräftigen Stütze des gemeinsamen guten Werkes. Der einfachen, würdigen Feier wohnten alle Mitglieder der Lange'schen Familie bei, sowie auch sämtliche Schüler der Deutschen Uhrmacherschule.

Der Abend vereinigte die Kollegen nebst Familienangehörigen zu einer allgemeinen Feier des 40-jährigen Stiftungsfestes mit Konzert und Ball. Im nachstehenden geben wir den Festgesang, welcher bei dieser Gelegenheit zum Vortrag kam.

**Zur Feier des 40-jährigen Stiftungsfestes der Uhrenindustrie zu Glashütte.**

Mel.: O Deutschland hoch in Ehren.

Herbei ihr Kunstgenossen,  
Auf, lasst die Arbeit ruh'n  
Und reichet euch die Hände  
Zu einem höhern Thun.  
Uns eint heut' unser schöner  
Und herrlicher Beruf,  
Dem unser Meister Lange hier  
Ein festes Bollwerk schuf.  
:: Stimmet ein, stimmet ein ::  
Ihr Sänger kunstbewährt,  
:: Rufet laut, rufet laut, ::  
Dass es alle Welt erfährt,  
Wie unsere Stadt die Männer ehrt,  
Die ihres Namens Glanz gemehrt.  
Stimmet an den Ehrensang,  
Stimmet ein mit hellem Klang.

Der Name Adolf Lange  
Klingt heute stolz hinaus,  
Er drückt des Herzens Freude,  
Des Tages Inhalt aus.  
Wir weihen seinen Manen  
Das grüne Lorbeerreis  
Und wandeln seine Bahnen  
Zu seines Namens Preis.  
:: Stimmet ein etc.

Als vor nun 40 Jahren  
Er diese Stadt betrat,  
Und für sein hohes Streben  
Um Gottes Segen bat,  
Da lenkte seine Schritte  
Ein liebendes Geschick,  
Da glänzte durch Glashütte  
Ein warmer Sonnenblick.  
:: Stimmet ein etc.

Mit seines Geistes Blüthe  
Hat alles er geschmückt,  
Dem öffentlichen Leben  
Sein Siegel aufgedrückt.  
Mit seinem edlen Herzen  
Mit seiner hohen Kunst  
Erwarb er aller Menschen  
Und aller Zeiten Gunst.  
:: Stimmet ein etc.

Und als sein edles Denkerhaupt  
Zur letzten Ruh' sich neigt,  
Da seh'n wir, wie ein neuer Stern  
An unserm Himmel steigt.

M. Grossmann griff die Zügel  
Mit Energie und Kraft, [auf  
Und übernahm in unsrer Kunst  
Die geist'ge Führerschaft.  
:: Stimmet ein etc.

Es war die Zeit gekommen  
Wo der Zentralverband,  
Der Kunst zu Nutz und Frommen  
Im Deutschen Reich erstand.  
Wie hat er da zu unserm Heil  
Gemüht sich und geregt,  
Bis er die Schule des Verbands  
In unsre Stadt verlegt.  
:: Stimmet ein etc.

:: Und als auch ihm der Hügel  
Zu früh sich wölben will,  
Seh'n wir auf Lange's Söhne  
Assmann und Strasser still.  
Glück auf, ihr jungen Geister,  
Glück auf zum Führerstab.  
Der Geist der sel'gen Meister  
Er steig' auf euch herab.  
:: Stimmet ein etc.

Auch eurer, wackre Männer,  
Auch eurer sei gedacht,  
Die ihr seit 40 Jahren  
Am Schraubstock haltet Wacht.  
Für eure stille Tugend  
Ein Hoch euch dankerfüllt!  
Tritt her, du deutsche Jugend,  
Stärk' dich an diesem Bild.  
:: Stimmet ein etc.

Wo Fleiss und Kunst sich einen  
Mit Geisteskraft und Treu,  
Da muss ein Werk gedeihen,  
Muss blühen stets auf's Neu.  
Drum Brüder reichet euch die Hand,  
Treu steh'n wir alle Zeit,  
Zur Kunst, die unser Vaterland,  
Ihr sei ein Hoch geweiht.  
:: Haltet aus, haltet aus! ::  
Lasset hoch das Banner wehn.  
:: Zeigt der Welt, zeigt der Welt ::  
Dass wir treu zusammensteh'n.  
Dass sich unsre alte Kraft erprobt,  
Wenn uns der Sturm der Welt  
Haltet aus für alle Zeit, [umtobt  
Haltet aus im Sturmgebraus.

**Ueber die Guttapercha-Industrie.**

Von M. Weber in London.

(Schluss.)

Die Kälte übt einen bemerkenswerthen Einfluss auf den Kautschuk aus, er wird unelastischer und sogar steif, und daher verliert der unvulkanisirte Kautschuk bedeutend an Werth. Ein Streifen dieses Materials, der weich und biegsam ist, wird, einige Minuten einer Temperatur von 0 Grad Fahrenheit ausgesetzt, hart und fest, aber die ursprüngliche Biegsamkeit erscheint wieder, wenn der Kautschuk erwärmt oder gehörig gestreckt wird, so dass er sich z. B. drei- bis viermal um seine ursprüngliche Länge ausdehnt. In beiden Fällen zeigen sich seine ursprünglichen Eigenschaften wieder. (Beim Strecken wird der ursprüngliche Zustand durch die während der Operation hervorgebrachte Wärme bewirkt.)

Die Wirkungen der Wärme auf Kautschuk bieten viele Punkte von Interesse. Ein Kautschukstreifen, welcher gestreckt

und dessen eines Ende an einem Zeiger befestigt ist, der auf Null (an einer Papierskala) zeigt, wird sich in der Längsrichtung zusammenziehen, wenn man ihn einer schwachen Wärmequelle aussetzt, aber in der entgegengesetzten Richtung dehnt er sich aus und zwar ungleich länger. Diese Eigenschaft, dass der gestreckte Kautschukstreifen sich durch Wärme zusammenzieht, kann man sich dadurch erklären, dass die Tensionselastizität innerhalb gewisser Wärmegrenzen bei Temperaturerhöhung wächst. Wird Kautschuk auf 100° Cels. erhitzt, so wird er ziemlich weich und verliert seine Elastizität fast ganz, während eine Hitze von 120° Cels. auf den Kautschuk bester Qualität meist einen entschieden erweichenden Effekt hervorbringt; wird der Kautschuk dann wieder der Kälte ausgesetzt, so zieht er sich nicht wieder zusammen, sondern verhält sich normal, selbst wenn er künstlich verlängert worden war.

Wenn jedoch die Temperatur noch höher gebracht wird, z. B. auf 200° Cels., so wird der Kautschuk in eine permanent schmierige Masse umgewandelt, welche wenig oder gar keine Tendenz zum Hartwerden hat. Diese Substanz besitzt dieselbe Zusammenstellung als unveränderter Kautschuk und bildet einen Kitt zur Herstellung luftdichter Verbindungen, der mit leuchtender, russiger Flamme brennt.

Wenn Kautschuk einer Temperatur über 200° Cels. unterworfen wird, so entsteht eine Art flüchtiger Kohlenwasserstoff, welcher manche interessante Gesichtspunkte bietet. Kautschuk wird durch zweifache Weise unbrauchbar. Entweder wird er weich und verliert seine Elastizität, oder er wird gelb und harzartig. Letztere Art der Unbrauchbarkeit stammt ohne Zweifel von der Oxydation des Stoffes. Dieselbe geht sehr schnell vor sich, wenn der Kautschuk fein zertheilt und feuchter Luft ausgesetzt ist; und die abwechselnd feuchte und trockene Temperatur ist der Oxydation des Kautschuks besonders förderlich. Der durch die Oxydation des Kautschuks entstehende harzige Stoff wurde von Spiller sorgfältig untersucht, und derselbe fand, dass eine aus Baumwollenfasern und Kautschuk zusammengesetzte Filzprobe sich nach 6 Jahren derartig verändert hatte, dass keine Spur von Kautschuk mehr zu finden war, an ihrer Stelle fand sich eine harzige, dem Schellack ähnliche Substanz. Dieser Körper ist in Alkohol und Benzol löslich. Alkalien lösen ihn schnell und Säuren fällen ihn aus der alkalischen Lösung. Er enthält 27,3 Prozent Sauerstoff.

Das Weichwerden des Kautschuks soll durch beginnende Oxydation stattfinden. Ozon oxydirt Kautschuk äusserst schnell, wie Warren im Jahre 1877 bewies.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die schnelle Zerstörung des Kautschuks, die sich so häufig findet, der oxydirenden Wirkung des Ozons entstammt.

Ozon oder dem ähnliche Stoffe werden z. B. oft entwickelt, wenn Terpentinöl der Luft ausgesetzt ist. Dieser Umstand könnte den zerstörenden Einfluss, den das Terpentinöl auf den Kautschuk ausübt, erklären.

Ist die Substanz dem Sonnenlichte ausgesetzt, so ist sie bald zerstört und entweder in eine weiche, klebrige Masse oder in einen harten Körper umgewandelt, der weniger löslich in Benzol ist als gewöhnlicher Kautschuk; daher ist es nicht schwer einen photographischen Abdruck zu erhalten, wenn man zu dem Negativ eine feine Kautschukhaut braucht und mittels Benzol jene Stellen fortnimmt, auf welche das Licht nicht gewirkt hat. Diese Eigenschaft wird heute in einigen photographischen Ateliers in New York versuchsweise benutzt und man will den Kautschuk an Stelle der älteren kostspieligen Chemikalien bringen.

Das Federharz, wie wir den Kautschuk auch nennen, ist in gewissem Umfange porös und in der Textur zellenförmig, was man leicht durch eine mikroskopische Besichtigung findet; ausserdem absorbirt ein dünnes, längere Zeit in kochendem Wasser befindliches Kautschukblatt eine bedeutende Menge Flüssigkeit. Die Menge derselben erreicht oft 25 Prozent. In ähnlicher Weise wird Alkohol absorbirt, indessen geschieht dies viel schneller als mit dem Wasser.

Hängt man ein Stück Kautschuk in eine Benzol enthaltende Flasche, so schwillt es auf, und oft erreicht es schliesslich einen fast hundertmal grösseren Umfang als es ursprünglich hatte.

