

DIAMANTEN

SYNTHETISCHE DIAMANTEN

Howard Tracy HALL zum 100. Geburtstag

zusammengestellt von Gabriela Breisach

16. Dezember 1954

„Meine Hände begannen zu zittern, mein Herz schlug schneller, meine Knie wurden schwächer und hielten mich nicht länger aufrecht. Meine Augen hatten das Licht von Dutzenden funkelnder, winziger Kristalle aufgefangen....“ berichtete Howard Tracy Hall, als es ihm gelang, synthetische Diamanten zu züchten.



Howard Tracy Hall mit seiner Erfindung 1954

Zu dieser Zeit arbeitete Dr. Hall, der 1948 an der University of Utah seinen Ph. D. in physikalischer Chemie erlangt hatte, als Mitarbeiter des Diamond-Teams im General-Electric-Forschungslabor in Schenectady.

Dort trat er dem von Anthony Neraid geleiteten „Project Superpressure“ bei. Seine Aufgabe war es, den Katalysator zur Erzeugung von synthetischen Diamanten zu finden. Er fand ihn auch –den Nickel-Katalysator- konnte die Methode aber nicht vorführen, da es seinem Team nicht gelungen war, eine entsprechende Maschine für hohe Drücke und hohe Temperaturen zu konstruieren.

Er wusste zwar, wie man diesen Apparat, der später als „Belt-Apparatur“ bekannt wurde, bauen musste, erhielt aber von seinem Projekt-Manager Stutz keine Erlaubnis dazu. Dieser traute dem „nur Chemiker“ keine Ingenieurkenntnisse zu.

So ging Howard Hall seinen eigenen Weg und baute mit den GE-Maschinisten, die ihm wohl gesonnen waren, in den freien Stunden die Apparatur, in der die ersten Synthesen produziert wurden.

Während GE zur gleichen Zeit eine Superpresse um 125.000 US\$ anschaffte, verwehrte man Dr. Hall die notwendige Summe von 1.000 US\$ für die Reparatur einer 35 Jahre alten Watson-Stillman-Pressen, deren Hydraulik so undicht war, dass Hall in Gummistiefeln in der Presskammer stehen musste. Weitere Hilfsteile und Hilfsmittel konnten nur über Umwege beschafft werden.



Die erste Belt-Apparatur

Nach mehreren Fehlstarts machte Hall am 16. 12.1954, als die anderen Wissenschaftler bereits im Weihnachtsurlaub waren, einen letzten Test – der gelang.

Er wiederholte den Vorgang noch einige Male, bis er sicher war, dass das Verfahren funktionierte. Am Abend des Neujahrstages 1955 führte der zweite Chemiker im Team den Test ebenfalls mit Erfolg durch.

Eine Woche später berichtete Howard Hall dem Vorstand der General Electric, dass es ab nun möglich sei, synthetische Diamanten herzustellen. Die Herren meinten zuerst, er übertreibe, und glaubten erst daran, als man ihnen den Vorgang persönlich vorführte.

Am 14. Februar 1955 veröffentlichte GE eine Pressemeldung, welche rund um die Welt ging.

Projektmanager Stutz versuchte danach, in einer weiteren Presseaussendung von GE den Erfolg von Howard Hall einem anderen Mitarbeiter zuzuschreiben, spätestens bei der Patentanmeldung kam aber die Wahrheit ans Licht. Hall erhielt für seine wissenschaftliche Leistung, von der manche meinten, er hätte dafür den Nobelpreis verdient, von GE Staatsanleihen im Wert von 10 US\$, keinen anderen Bonus und auch keine Gehaltserhöhung. Hätte man ihn seitens GE besser unterstützt, wären die ersten synthetischen Diamanten weit früher geschaffen worden und hätten die 1953 von ASEA in Schweden produzierten Steine überholt. GE meldete aber als erste das Patent an.

1955 verließ Howard Tracy Hall General Electric und wurde Professor an der konfessionellen Brigham Young University in Utah, wo er eine bessere Apparatur zur Züchtung synthetischer Diamanten, die tetrahedrale Presse, erfand und auf seinen Namen patentieren ließ. Mit seiner neuen Erfindung und zwei Professoren-Kollegen gründete er seine eigene Firma „MegaDiamond“ in Provo / Utah.



Eine weitere Firma folgte: Novatek, ebenfalls mit Sitz in Utah, seinem Heimatdistrikt. Dort wurde er am 20. Oktober 1919 in Ogden in eine alte Mormonenfamilie hinein geboren.

Viele Jahre seines Lebens war er für die „Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage“ tätig, zuletzt sogar als Bischof.

In den Jahren 1982-83 war Hall, gemeinsam mit seiner Frau Ida-Rose, auf Mission in Simbabwe und Südafrika.

Howard Tracy Hall starb am 25. Juli 2008 und hinterließ 7 Kinder, 4 Brüder, 35 Enkelkinder und 53 Urenkel.

Sein ältester Sohn, ebenfalls Howard Tracy Hall genannt, trat nicht nur in seine beruflichen sondern auch in seine religiösen und sozialen Fußstapfen.

In Fortsetzung der Arbeiten seines Vaters arbeitete er bei Novatek in der Forschung und Entwicklung von Industriediamanten, die für Bohrgeräte aller Art weltweit Verwendung finden. Von 2013-2015 verbrachte er zwei Jahre mit seiner Frau Helen in Kärnten, um eine Mission für die Kirche Jesu Christi der Heiligen der Letzten Tage zu erfüllen.



Jugendlichen aus Klagenfurt erteilten sie 5x in der Woche Religionsunterricht. Um welche Uhrzeit? Man glaubt es kaum: Von 6-7 Uhr in der Früh, noch vor der Schule! Und die machen das freiwillig? Ja und das ganz im Gegensatz zu Diamanten, die bei ihrer Herstellung großen Druckes bedürfen. Zusätzlich unterstützten sie junge Erwachsene im Alter von 18-30 Jahren der Kärntner Mormonengemeinde mit all ihrer Lebenserfahrung. Ganz nebenbei und doch voll engagiert erteilten sie auch Englischunterricht und halfen zusammen mit einer Gruppe von Missionaren aus Kärnten und der Steiermark bei Aufräumarbeiten nach der Hochwasserkatastrophe in Lavamünd mit. Beide verfügen über profunde Kenntnisse in Didaktik und Pädagogik und sprechen ausgezeichnet Deutsch. Sister Hall studierte Deutsch auf der Universität und absolvierte in Salzburg ein "Auslandssemester" als Mathematik-Studentin der Brigham Young University.

So schließt sich der Kreis USA-Österreich, denn immerhin werden auch bei uns synthetische (Swarowski) Diamanten hergestellt.