

Cellophan-Folie

Praktischer Helfer im Alltag



Oft sind es unscheinbare Dinge, die unseren Alltag vehement verändern.

Von Heidi Meister

Ein solches Beispiel einer unscheinbaren, aber spektakulären Erfindung ist die Cellophan-Folie. Sie ist hauchdünn, durchsichtig und selbstklebend. Sie wird aus Viskose, einem wasserlöslichen Derivat der Cellulose, hergestellt, ist biologisch abbaubar und verursacht ganz im Gegensatz zur Konkurrentin der Polypropylen-Folie, keine Probleme als Abfallbestandteil. Wir verwenden heute rund 80 % der hergestellten Cellophan-Folie im Nahrungsmittelbereich. Im Haushalt, um Lebensmittel vor Geruch und Verunreinigung zu schützen, im Handel, um Lebensmittel vorteilhaft und sicher zu verpacken und zu präsentieren. Ohne die Cellophan-Folie hätten sich die Selbstbedienungsläden und Restaurants nicht so vehement durchgesetzt. Die Zukunft der Cellophan-Folie liegt in der Medizin und der Biochemie, weil sich das Produkt durch nachträgliche Behandlung, z.B. durch Beschichtung oder durch chemische Behandlung, auf fast alle Bedürfnisse hin modifizieren lässt.

In unbehandeltem Zustand ist die Cellophan-Folie glasklar, glänzend und wasserdampfdurchlässig, ausserdem ist sie Fett- und Ölresistent,

klebbar und auch geruchs- und geschmacksneutral. Ist die Folie aber spezialbehandelt, kann sie auch wasserdampfdicht, wetterfest und sterilisierbar gemacht werden.

Ein Schweizer Erfinder

Erfunden hat das praktische Ding Dr. Jacques Edwin Brandenberger. Jacques wurde am 19. Oktober 1872 in Zürich geboren. Über seine



Jugend wissen wir nicht viel, aber er muss ein sehr gescheites Kind gewesen sein, denn er promovierte als jüngster Doktorand an der Universität Bern in Chemie. Da war er gerade 22 Jahre alt und er bestand mit summa cum laude, der Höchstnote.

Nach seinem Studium verliess er die Schweiz und wanderte als Auslandsschweizer nach Frankreich aus. Zunächst arbeitete er als Farbstoffexperte für Textilfabriken in der Normandie, ab 1904 arbeitete er für Blanchisserie et Teinturerie de

Tharon, einem Textilunternehmen in den Vogesen, das sich aufs Bleichen und Färben von Textilien spezialisiert hatte. Diese Fabrik gibt es heute nicht mehr, aber in ihrer Zeit war sie ein Vorzeigeunternehmen und gewann zum Beispiel an der Weltausstellung in Paris 1878 die Goldmedaille und weitere Preise folgten.

Vermutlich hat sich der junge Chemiker in diesem Unternehmen einiges an Unternehmertum abgesehen, was er später dann sehr erfolgreich im eigenen Unternehmen umsetzte. Denn in seinen späteren Jahren war Dr. Brandenberger nicht nur ein hervorragender Wissenschaftler und Forscher, er führte sein Unternehmen stets vorbildlich und achtete dabei sehr auf das Wohl seiner Mitarbeiter. Berühmt sind auch seine Anekdoten, wie er bei seinen Angestellten den Mut zu Eigenständigkeit, zu Durchhaltewillen und Kreativität förderte.

In den Jahren bei Blanchisserie et Teinturerie de Tharon hat Brandenberger in seiner Freizeit unermüdlich getüftelt und geforscht. Er versuchte aus den Forschungsergebnissen der englischen Chemikern Cross, Bevan und Beadly neue Verfahren und Anwendungsbereiche zu entwickeln. Die Engländer hatten nämlich 1882 entdeckt, dass sich das natürliche Material Cellulose, wenn es mit Schwefelkohlenstoff und Natronlauge behandelt wird, sich in lösliches Natrium-Cellulose-Xanthogenat wandeln lässt. Diese zähe Flüssigkeit lässt sich nach einem chemischen Reifeprozess und nach schwefelsauren Koagulationsbädern wieder zu Cellulose regenerieren.

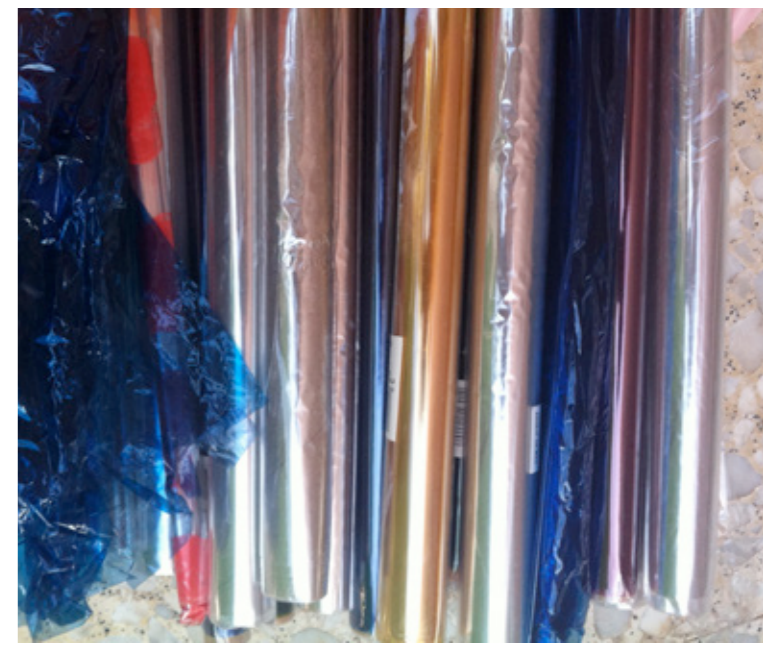
Cellophan weltweit

Nach einigen Rückschlägen und vielen unterschiedlichen Forschungsansätzen meldete Brandenberger 1908 das Patent zur Herstellung der Cellophan-Folie an. Der erste Durchbruch gelang vier Jahre später, als ein Bericht über seine Neuheit in der Pariser Zeitschrift „Illustration“ gedruckt wurde und die Franzosen darüber informierte, was Cellophan ist und kann.

Brandenberger selbst gründete 1913 seine Firma „S.A. La Cellophan“ mit Sitz in Paris und Fabrikgebäude in Bezons, nahe der Hauptstadt. Doch der Erste Weltkrieg zog über Europa auf und die Firma produzierte nur noch Augenschutzfolien für Gasmasken.

Erst nach dem Krieg, also ab 1918 begann die eigentliche Cellophan-Produktion. Die praktische Folie setzte sich schnell durch und wurde zum Exportschlager für die USA. In Amerika brach eine richtige Cellophanitis aus. Die Amerikaner verpackten buchstäblich alles in die glänzende und durchsichtige Folie. Und so kam es 1923 zu einem Joint Venture, der grosse, amerikanische Chemiekonzern Du Pont de Nemours erwarb von Dr. Brandenberger die Lizenzrechte für die Cellophan-Folien-Produktion in den USA. Dieses Joint Venture war der Grundstein zum wirtschaftlichen Welterfolg.

Auch wenn die ersten Patente zur Herstellung von Folien bereits in den 1920er-Jahren ausliefen, so erfand Dr. Brandenberger doch stets neue Verfahren und meldete bis in die 50er-Jahre zahlreiche weitere Patente für Herstellungsverfahren und Anwendungsmöglichkeiten der praktischen und durchsichtigen Wunderfolie an. Bemerkenswert ist auch, dass die von Brandenberger entwickelten Verfahren auch heute noch, wenn auch technisch modernisiert, angewendet werden. Der Wissenschaftler war also auch ein begnadeter Ingenieur und wie sich herausstellte ein ebenso fulminanter Geschäftsmann.



Cellophan heute

Heute produzieren rund 40 Firmen weltweit jährlich nur noch 50'000 Tonnen Cellophan, in den 70er-Jahren waren es insgesamt 680'000 Tonnen. Der Tonnagen-Rückgang beruht zum einen darauf, dass man heute mit weniger Material mehr Folien herstellen kann, da man diese dünner produziert als früher und auch darauf, dass die Polypropylen-Folien mancherorts das Cellophan ersetzen.

Soviel wissenschaftlicher Weitblick wurde belohnt, Dr. Brandenberger erhielt 1937 durch das Benjamin-Franklin-Institut in Philadelphia die „Golden Elliot Cresson Medal“. Unter anderem haben diese Auszeichnung folgende Wissenschaftler auch erhalten: Henry Ford, Edison, Diesel, Einstein, Madame Curie, Wilbur-Wright.

Nebst dieser Goldmedaille erhielt Dr. Brandenberger weitere Ehrungen und Preise. Im Land, wo er lebte und wirkte in Frankreich wurde er ganz besonders wertgeschätzt. Dort ernannte man ihn 1954 zum Offizier der Französischen Ehrenlegion.

Zeit seines Lebens blieb Dr. Brandenberger in Frankreich. Er wohnte in Neuilly bei Paris, aber gestorben ist er 1954 in der Schweiz, in einer Zürcher Privatklinik.

Die Stiftung

Dr. Brandenbergers Tochter Marthe Brandenberger gründete 1965 die Stiftung Dr. Jacques Edwin Brandenberger mit Sitz in Zürich. Die Stiftung prämiert seit 1990 jährlich Schweizer Persönlichkeiten, welche sich in den Gebieten Humanität, Kultur und Forschung hervor getan haben. Der Preis ist mit 200'000 Franken dotiert und gewonnen haben ihn Persönlichkeiten wie: Jakob Dimitri (Pantomimekünstler), Cornelio Sommaruga (ehemaliger Chef des Roten Kreuzes), Christine Appenzeller (Pädagogin und Entwicklungshelferin), Margherita Zoebeli (Pädagogin) und andere mehr.