

# VEGANETHICS



## SEIDENER FADEN: SEIDENRAUPENTOD

RSPCA Council Member Robin Webb deckt die Wahrheit hinter dem 'harmlosen' Glanz der Seide auf.

Aus dem vierteljährlich erscheinenden Magazin der Vegan Society: The Vegan; ISSUE: Summer 1990. Übersetzung aus dem Englischen: Gita Y. Arani-Prenzel. Mit der freundlichen Genehmigung der Vegan Society, GB.

Viele Arten kommerzieller Unternehmen kamen und gingen in Europa. Eine davon war eine florierende Seidenindustrie – oder Serikultur, 'die Seidenraupen-Kultur' – die eine besonders starke Basis in Frankreich hatte. Eingeführt in das Land während des 15. Jahrhunderts, wurde sie bis zum 17. Jahrhundert zu einer bedeutenden Industrie vor allem in den südlichen Regionen des Landes. Eine Krankheit die das Land 1853 überrollte, rottete die französische Seidenraupe fast aus, aber Pasteur entdeckte ein Behandlungsmittel. Wie dem auch sei, die Öffnung des Suez Kanals 1869 leitete das Ende dieser großen kommerziellen Angelegenheit ein, da nun billigere Seide aus dem fernen Osten ankam; von dort, wo man sie etwa 2500-300 v.Chr. begonne hatte herzustellen.

Die Seidenraupe selbst ist die Larve der Seidenmotte. Verschiedene Mottenspezies werden für die Seidenproduktion verwendet, die landläufigste für die kommerzielle Produktion ist die *Bombyx Mori*, die sich von Maulbeerblättern ernährt. Andere Spezies unterscheiden sich in der Art von Blättern die sie essen und der Qualität der Seide, die die Larven produzieren.

Zwei Grundtypen der Seidenproduktion werden zur Zeit angewendet, die eine davon in Thailand wo sie in erster Linie von Bauern praktiziert wird, und die andere – eine eher industrialisierte Methode – hat ihre Basis vor allem in Japan und China.

Die thailändische Seidenmotte ist angepasst an tropische Bedingungen und sie ist polyvoltin. Sie produziert mindestens zehn Bündel Eier jedes Jahr. Die Larven müssen innerhalb von zwei Wochen aus ihren Eiern geschlüpft sein oder sie sterben, und die dabei entstehenden Kokons sind klein, schlecht geformt und ungeeignet zur Aufspulung mit der Maschine.

**Die Puppe beginnt die sechzehn Tage ihres Lebens, die normalerweise resultieren würden in dem Wunder der Transformation zu einem geflügelten Lebewesen.**

Die bevorzugte Motte in China und Japan ist monovoltin oder bivoltin, d.h. sie produziert ein oder zwei Bündel von Eiern jährlich, die ein Stadium von zwei Pausen durchlaufen (verzögerte Entwicklung), und die dann so behandelt werden können, dass das Schlüpfen zu einem Zeitpunkt eingeleitet wird, der günstig für die Produktionspläne ist. Die Kokons sind groß und eignen sich für die maschinelle Aufspulung, indem sie einen fortlaufenden Faden bieten der gewöhnlich eine Länge zwischen ein und zwei Kilometern hat.

Bevor wir andere Unterschiede zwischen den beiden Systemen anschauen, sollten wir den allgemeinen Lebenszyklus der Seidenraupe und die Stadien der Seidenproduktion betrachten.

## LARVEN

Aus den Eiern schlüpfen die jungen Seidenraupen, die mit gehackten oder geschredderten Maulbeerblättern, in Quantitäten die das schnelle Wachstum fördern, gefüttert werden. Die Seidenraupe befindet sich für etwa 27 Tage im larvalen Stadium und häutet sich während dieser Zeit viermal. Von der Größe von etwa 6mm beim Schlüpfen, erreicht sie eine Größe von 75mm in ihrer Länge, bis zu dem Zeitpunkt an dem der Drang sich zu verpuppen da ist.

Die Seidenraupe klettert das aufgestellte Stroh oder die Zweige hinauf um sich auf das wichtigste Stadium ihres Lebens vorzubereiten. Für das Reich des Kommerzes ist dies die erste Phase des Hauptproduktionsprozesses.

Nun beginnt das Wesen das Rohmaterial zu produzieren, das hochgeschätzt wird von der Welt der Gier und des Profits. Chemische Vorgänger in den Maulbeerblättern werden in ein Protein gewandelt das *Fibroin* heißt, das dann von der Larve über zwei Drüsen in der Nähe ihres Mundes läuft, wo eine klebrige Substanz, *Sericin*, dazu kommt um die zwei Stränge von *Fibroin* zu verbinden, bevor es aus der Spinndüse am Ende ihres Kopfes herausgedrückt wird, auf die wartende Oberfläche von Stroh oder Zweigen. Ihren Kopf von Seite zu Seite bewegend, in einem Muster das in der Figur einer Acht verläuft, bildet der fortlaufende Faden allmählich den Kokon, der erhärtet wenn das *Sericin* mit der Luft reagiert.

## DAS 'STIFLING' – UNTERDRÜCKEN

Über die nächsten vier Tage produziert die Seidenraupe ihren feinen Faden. Die Figur-einer-Acht Kopfbewegung um die 300.000 mal wiederholend konstruiert sie den Kokon in dem sie vor hat ihr Chrysalis-Stadium zu verbringen. Ist der Kokon fertig, beginnt die Puppe die sechzehn Tage ihres Lebens, die normalerweise resultieren würden in dem Wunder der Transformation zu einem geflügelten Lebewesen – der Motte.

Aber dies wird nicht geschehen. Wenn die Puppe (Chrysalis) am Leben bleibt, wird sie anfangen ein Alkali auszusondern, das sich durch den Kokon fressen würde und so die Seidenfäden ruinieren würde. So werden die Puppen sobald die Kokons fertig sind getötet,

oder wie die Industrie die Tötung bezeichnet 'stifled' (unterdrückt). Dies wird erzielt durch: backen in einem Ofen bei 100°C für 20 Minuten; dämpfen für eine gleiche Zeitdauer; dem in die heiße Sonne legen für einen Tag; Elektrokution oder dem Aussetzen von Mikrowellen.

**Wie bei allen anderen 'Tierproduktions'-Systemen wird nichts, was verkauft werden kann, verschwendet.**

Die Seide muss nun schnell von dem Kokon abgerollt werden bevor die Puppe beginnt zu verwesen und somit den Faden mit unangenehmen Gerüchen zu durchsetzen. Das Erweichen des *Sericins*, so dass das *Fibroin* leicht auseinander getrennt werden kann, wird traditionell erreicht indem die Kokons in fast kochendes Wasser getaucht und bewegt werden, bis die Enden des Fadens freiliegen. Der einzelne Faden – eine 'Seidenfaser' von einem einzelnen Kokon, ist zu fein für die Verwendung. Schätzungsweise würde eine Verbindung mit einer Seidenfaser von London nach New York nur 1.5 Kilogramm wiegen (wer berechnet bloß diese sinnlosen Fakten?).

Fäden von mehreren Kokons werden zusammengefasst zur Bildung eines einzelnen Fadens. Die Anzahl von Einzelfäden hängt bei der manuellen Herstellung von der Dicke des gewünschten Endfadens ab. Wird ein mechanisiertes System verwendet, kontrolliert die Aufspulmaschine automatisch die gewünschte Standarddicke. In dem Moment in dem der Kokon sein letztes Stück Faden freigibt, fällt der erschöpfte und verdorrte Körper, von dem was ein wundervolles fliegendes Wesen werden wollte, still heraus – unbeachtet und unbeklagt.

Beschädigte- oder Rest-Fäden und beschädigte Kokons werden aufbewahrt, behandelt und gekämmt um zu Garn verarbeitet zu werden, das als 'gesponnene' Seide vermarktet wird, die minderwertiger im Charakter ist als das 'aufgespulte' Produkt und viel billiger. Wie bei allen anderen 'Tierproduktions'-Systemen wird nichts, was verkauft werden kann, verschwendet.

## SÄURE

Ein anderes Produkt, das nun fast vollständig ersetzt wurde durch Nylon, war Seidendarm (Angelgarn, Silkgut, *silkworm gut*). Direkt vor dem Kokon-Stadium wurden Puppen getötet durch das Eintauchen in ein Säurebad. Ihre Körper wurden geöffnet und der Faden, der gedacht war den Kokon zu bilden, wurde aus ihren Seidendrüsen entfernt. Dieser „Faden“ wurde einstmals von Chirurgen für das Vernähen von Wunden und von Anglern als Schnur bevorzugt.

Eine begrenzte Anzahl von Puppen lässt man ihr Chrysalis-Stadium beenden. Diese Seidenmotten sind dann die Zucht-Bank zum Legen und Befruchten von Eiern um zukünftige Generationen von Seidenraupen zu produzieren.

Die tropische Seidenraupe, die in Thailand bevorzugt wird, ist ein natürliches, robustes Geschöpf. Sie kann im wilden Zustand ziemlich gut überleben. Ganz anders – und dabei den Vergleich zu anderen Formen der Intensivhaltung betonend – ist das bei der Larve, die von den industrialisierten Massenherstellungstechniken Chinas und Japans bevorzugt wird. Hier sehen wir selektiv gezüchtete Wesen, die einen maximalen Output für einen minimalen Input bringen sollen, und die ausgewachsenen Motten, die bewahrt werden für Reproduktionszwecke, sind zu dick um zu fliegen; da die besten Flieger nicht so viel Seide produzieren.

**Land, das dazu verwendet werden könnte um Nahrung anzubauen, wurde über die Jahrhunderte den Maulbeerbäumen übergeben.**

## **EINWÄNDE**

Die Haupteinwände von der veganen Seite gegen diese Industrie, sind die Ausbeutung der Seidenraupe für belanglose Zwecke, die Massentötung von Puppen und die zynische Manipulation eines natürlichen Wesens zu einer Umwandlungsmaschine, die dazu gedacht ist, kommerziell effizient zu sein. Dabei liegt das Umwandlungsverhältnis bei dürftigen 1 Kilogramm von Seide für jede 200 Kilogramm Maulbeerblättern, die von den Larven gegessen werden.

So wie bei den Techniken der westlichen Fabrikfarmen, sind die wesentlichen Bereiche der Seidenproduktion kapitalintensiv, mechanisiert, automatisiert und ohne Seele. Selbst die Terminologie – unterdrückt oder 'stifled' für getötet, 'Ernte' für Puppen – spiegelt die Verneinung wieder, dass wir es mit lebenden Wesen zu tun haben, die in diesem Falle sogar noch beeindruckender sind, wenn man ihren metamorphischen Lebenszyklus bedenkt. Auf Krankheiten hin kontrollierte Eier, aus denen die Larve in temperaturkontrollierten Umgebungen schlüpfen, rufen noch stärker das Gefühl hervor, dass hier eine Reflektion in Miniatur stattfindet von den grausamen Tieraufzuchtssystemen, gegen die wir Kampagnen in unserem eigenen Land führen.

Außerdem werden Entwicklungsländer dabei ausgebeutet. Land, das dazu verwendet werden könnte um Nahrung anzubauen, wurde über die Jahrhunderte den Maulbeerbäumen übergeben. In Thailand, wo die traditionellen Bauern sich ihren Lebensunterhalt mühsam verdienen, ist die überhebliche Einstellung des reichen Europas noch immer offensichtlich. Die Getreidepreise wurden in den 1970ern durch europäische Subventionen künstlich hoch gehalten, so dass Viehalter der EEC einst Cassava als billiges Alternativfutter für 'ihre' Tiere dort anbauen ließen. Mit der Ermutigung durch die EEC gingen viele thailändische Seidenraupenbauern dazu über Cassava für ihr Auskommen anzubauen. Änderungen in den Agrarpraktiken ließen die Nachfrage für Cassava, das im Fernen Osten angebaut wurde, aber bald wieder sinken und die Einkommensgrundlagen vieler sowieso bereits von Armut betroffenen thailändischen Bauern gingen damit verloren.

Die erste echte Alternative wurde für die allgemeine Öffentlichkeit erhältlich gemacht.

## ALTERNATIVEN

Eine Verfahrensweise zur Herstellung von Fasern aus pflanzlicher Zellulose wurde 1883 von Sir Joseph Swan, einem englischen Physiker, patentiert, aber erwies sich teurer als Seide.

Als eine Krankheit die französische Seidenindustrie praktisch ausrottete und Louis Pasteur nach einer Behandlungsmethode suchte, fing sein Assistent, Count Hilaire de Chardonnet an die Idee der Herstellung einer Faser zu verfolgen, zur Ersetzung der Faser der Seidenraupe. Die Methode trennte die pflanzliche Cellulose aus den Maulbeerblättern, um so Nitrocellulose zu erhalten die lösbar in Ether ist.

1890, nach etwa einem Viertel Jahrhundert, trug de Chardonnets Ehefrau ein Ballkleid, das aus der neuen Faser hergestellt war – aus der Chardonnet-Seide. Vierzehn Jahre später produzierte Courtaulds die erste kommerzielle Chardonnet-Seide und 1924 wurde das Gewebe neu benannt zu 'Rayon'. Die erste echte Alternative wurde für die allgemeine Öffentlichkeit erhältlich gemacht.

Viele andere Ersatzstoffe sind nun erhältlich. *Zellulose Fasern* wie Viscose-Rayon und Acetate-Rayon werden aus Holzbrei und anderen pflanzlichen Fasern, gewonnen aus Seetang, Erdnüssen, Mais usw. erzeugt. Zu den synthetischen Fasern gehören jetzt *Nylon*, hergestellt aus Mineralien; *Polyester* aus Erdöl – dazu zählen Terylene und Dacron; und *Acryl* aus Öl und Kohle – dazu gehören Courtelle, Orlon und Dralon ... .

The Vegan, Sommer 1990



Portrait einer Kuh, von Farangis G. Yegane