

alljährlich viele Hunderttausende von Fahrradglocken, welche gleichfalls nach aller Herren Länder exportiert werden. Die Herstellung zahlreicher Bedarfsartikel aus Nickelblech wie Gepäckträger, Gewehr-, Säbel-, Peitschenhalter, ferner Nummerschilde, Schlösser, Schraubenschlüssel u. dgl. anderes Radfahrernecessaire beschäftigt viele tausende fleissiger Hände. Das Radfahren hat auch in der Bekleidungsindustrie lebhaftere Tätigkeit und gesteigerten Umsatz hervorgerufen. Zahlreiche andere Industriezweige wurden durch die Fahrradfabrikation erst neu geschaffen und werden durch dieselbe erhalten. Man kann im allgemeinen konstatieren, dass die Fahrradindustrie in nationalöko-

nomischer Beziehung wahrhaft segensreiche Wirkungen mit sich gebracht hat. Manch' Gewerbetreibender, der vor dem Entstehen der Fahrradfabrikation mit Sorgen in die Zukunft blickte, ist heute durch seine Beteiligung an derselben oder an mit ihr stammverwandten Industriezweigen ein gemachter Mann geworden.

Es ist bis dahin wohl einzig in der Weltgeschichte, dass aus einer in den ersten Anfängen barock erscheinenden Liebhaberei, aus einem verlachten Sport, eine national-ökonomische Bewegung hervorging, welche, tonangebend wie das Radfahren, unserer Zeit eine eigene Signatur verleiht.

## Der Kautschuk und die Kautschuk-Industrie.

Der Erfindung des Pneumatik-Reifens durch den irischen Tierarzt John Boyd Dunlop im Jahre 1888 verdankt bekanntlich der ganze Radsport und die Fahrradindustrie den geradezu phänomenalen Aufschwung.

Selbstredend war dies auch für die Gummiindustrie von grösster Bedeutung, welche in allen Kulturländern sofort ganz andere Dimensionen, vielfach einen ganz anderen Charakter annahm.

Speziell die deutsche Gummi-Industrie hat dadurch in der Radbereifungsbranche eine dominierende Stellung auf dem Weltmarkte und vollständige Unabhängigkeit vom Auslande erlangt.

Gegenwärtig dürfte die Ziffer von 1 $\frac{1}{4}$  Million Radreifen als Jahresproduktion kaum zu tief gegriffen erscheinen.

Es ist deshalb sicherlich am Platze, auch in diesem Werke bei dieser Industrie, ihrer Technik und ihrem Rohmaterial etwas länger zu verweilen. Wir folgen dabei einer instruktiven kleinen Broschüre, welche die «Vereinigten Berlin-Frankfurter Gummiwaren-Fabriken» auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 an die Besucher verteilen liessen:

Eines der eigenartigsten Naturprodukte ist der Kautschuk oder das Gummi-Elasticum. Längst waren die Gummibäume der Urwälder des Amazonenstromes dem Naturforscher bekannt, aber erst seit Anfang der 20er Jahre unseres Jahrhunderts begann man aus ihrem Lebenssaft einen Stoff zu bereiten, welcher das Rohmaterial einer vielbedeutenden Industrie wurde.

Die Gummibäume, von welchen der Kautschuk gewonnen wird, gedeihen nur in den Tropen. Man unterscheidet vier Hauptgruppen: 1. den südamerikanischen, 2. den centralamerikanischen, 3. den asiatischen und 4. den afrikanischen Kautschuk. An Qualität unübertroffen steht der brasilianische, schlechthin Para-Kautschuk genannt, oben an. In den sumpfigen Stromgebieten des Amazonenstromes und des Orinoco heimisch, gedeiht die Gattung *Hevea* oder *Syphonia brasiliensis* in mächtigen Exemplaren bis zu 20 m Höhe. Dem Milchsaft dieser Baumart wird der Kautschuk entnommen. Da dem mörderischen Fiebers Klima, der noch dazu im Ueberfluss mit giftigen Reptilien und Insekten überreich bevölkerten Urwaldgegenden kein Weisser auf die Dauer widerstehen kann, liegt die Gewinnung des

Kautschuks ganz in den Händen der eingeborenen Indianer und ist die denkbar primitivste. Dicht um den Fuss der Bäume wird ein wagerechter tiefer Schnitt und in diesen mündend dem Stamm entlang senkrechte Einschnitte in die saftige Rinde gemacht. Die sofort reichlich ausfliessende Milch wird gesammelt und zu den Räucherplätzen transportiert. Aus stark qualmenden Gestrüchern von ölhaltigen Nussarten, denen man noch eine besondere Einwirkung auf den Kautschuk zuschreibt, wird ein Feuer angezündet. Die Räucherer tauchen nun breite Stäbe oder auch Stöcke mit flaschenförmigen Thonkugeln in den Milchsaft — «Cahoutchu», wie er von einigen Indianerstämmen genannt wird — und halten sie so lange in den Rauch, bis sich der Saft verdickt und als Ueberzug auf den Stäben haftet. Das Eintauchen und Räuchern wird fortgesetzt, bis sich Klumpen von 5—10 Kilo Gewicht um das Holz geheftet, wozu gewandte Räucherer ca. 3 Stunden Zeit gebrauchen.

Hierauf wird die Kugel heruntergenommen und einige Tage an der Sonne getrocknet. Das Rohprodukt ist nun fertig und tritt aus dem Innern des Urwaldes die Reise nach den Hafenstädten Para, Ceara oder Pernambuco an, um nach New-York, Boston, vornehmlich Liverpool, sowie London, Havre, Hamburg, Antwerpen oder Lissabon, den für die Kautschuk-Einfuhr besonders in Betracht kommenden Häfen, verladen zu werden.

Der Para-Kautschuk zeichnet sich durch seine Reinheit aus und hat nur einen Feuchtigkeitsgehalt von ca. 10—15%. Je älter und trockener der Kautschuk, um so höher wird er im Preise bezahlt. Je nach Ausfall der Ernte resp. je nach Thätigkeit der an sich trägen Eingeborenen und unter dem Einfluss der Spekulation variiert der Kaufpreis. Während man im allgemeinen als Normalpreis für das engl. Pfd. Sh. 3/— annimmt, hat es auch Zeiten gegeben, wo das Pfd. zu Sh. 1/8 erhältlich, und wieder andere, wo man den glücklichen Besitzern fast Sh. 5/— bezahlen musste. Wir werden später bei der Fabrikation der Gummiwaren sehen, wie es die Technik verstanden, durch Beimischung anderer Substanzen den verhältnismässig hohen Preis des Rohprodukts, also etwa M. 7 per Kg., zu reduzieren, um den Fabrikaten weitestgehende Verbreitung zu verschaffen. Ueber die Bedeutung und die Steigerung des Exports des Para-Kautschuks giebt die uns vorliegende Statistik eines der ersten Liverpools Rohgummi-Import-Häuser interessanten Aufschluss. Es wurden versandt vom Hafen Para im Jahre

1869	1875	1880	1885	1890	1894
5200 T.	6800 T.	8450 T.	13,200 T.	16,900 T.	20,000 T.

Nach England allein ging fast  $\frac{1}{3}$  der ganzen Produktion, in den Rest theilten sich vornehmlich Amerika, Deutschland, Russland und Frankreich. Der Gesamtwert der Ausfuhr von Para