Zeitschrift: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Band: 28 (1886-1887)

Artikel: Narkotische Nahrungs-, resp. Genussmittel [Fortsetzung]

Autor: Brassel, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-834615

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VII.

Narkotische Nahrungs-, resp. Genussmittel.

Von

Reallehrer **J. Brassel.**

III. Thee.

Im Allgemeinen versteht man unter Thee den Absud von Blättern oder Blüthen, selbst von Wurzeln und Stengeln bestimmter Pflanzen, deren Säften man schon im Alterthum eine heilkräftige Wirkung zuschrieb. Heute noch behauptet der Thee im angeführten Sinne die erste Stelle im Reiche der zahllosen Volksheilmittel; aber auch als Surrogate des chinesischen Thees finden wir namentlich unter den ärmeren Volksklassen in verschiedenen Ländern Blätter von Pflanzen im Gebrauch, von denen die meisten mit jenem vielleicht nichts gemein haben, als die Gerbsäure und den Farbstoff. Der Unterschied zwischen diesen Theesorten und unseren theeförmigen Heilmitteln liegt darin, dass letztere nur bei besonderen Zufällen in Anwendung kommen, erstere dagegen das tägliche Getränk des Volkes bilden, wie bei uns die Cichorienbrühe.

Wenn wir heute, sei es im Handelsverkehr, sei es mit Bezug auf den Gebrauch, von Thee reden, so verstehen wir darunter immer die in bestimmter Weise zubereiteten Blätter des chinesischen Theestrauches (Thea sinensis od. chinensis). Das hohe Interesse, das wir demselben entgegenbringen, wird gesteigert, wenn wir erfahren, dass die Zahl der Thee-Consumenten 500 Millionen beträgt, während jene der Kaffee-

und Cichorien-Trinker auf 140 Millionen, der Betelkauer auf 100 Millionen, der Haschischesser auf 300 Millionen und der Opiumvertilger auf 400 Millionen geschätzt wird. Ein einziges narkotisches Genussmittel dürfte in der Zahl seiner Liebhaber die Theetrinker übertreffen. Ich meine den Tabak.

Schon die grosse Zahl der Thee-Consumenten und die Verbreitung des Thees über alle Erdtheile sprechen für ein ehrwürdiges Alter desselben; denn die Ausbreitung jedes narkotischen Genussmittels stiess immer auf grosse Schwierigkeiten, und es ist merkwürdig, dass diese weniger in der Voreingenommenheit des Volkes, das doch im Allgemeinen jeder Neuerung, namentlich wenn sie von fremder Erde stammt, mit einem oft schwer zu bekämpfenden Misstrauen entgegenkommt, als in den aufgeklärteren Kreisen der Regierenden und der Kirche zu suchen sind.

Wie beim Kaffee und Cacao existiren über den Beginn des Theetrinkens keine sicheren Angaben. Sagenhafter Nebel liegt auch über der Entstehung des Theestrauches. Die Japanesen erzählen sich, dass Darma, ein frommer Büsser, bei den nächtlichen Andachtsübungen eingeschlafen sei. Aus Verdruss darüber habe er sich die Augenlider abgeschnitten, aus deren Wimpern dann der Theestrauch entstanden sei, dessen Blätter in der Folge eine schlafbezwingende Macht erhielten. Dieser Darma, bei den Chinesen Ta-mo genannt, war der 28ste Apostel der Buddha-Religion in China. Die Untersuchungen Abel Remüsat's ergaben, dass dessen Todesjahr in das Jahr 519 n. Chr. fällt.* Wir werden also nicht fehl gehen, wenn wir die erste Benutzung des Theestrauches in den Anfang des VI. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung verlegen.

* Dr. S. A. Schwarzkopf, Der Thee; Halle a. S.

Es wird zwar behauptet, dass schon im IV. Jahrhundert ein chinesischer Minister Thee getrunken habe; allein allgemeinen Eingang soll sich das Getränk erst verschafft haben, als der Leibarzt des Kaisers seinem Herrn das Kopfweh mit Thee vertrieb. Und das geschah im VI. Jahrhundert. Der chinesische Kaiser Kien-Long verfasste ein Gedicht über den Thee, das auf Porzellantassen gebrannt wurde. In den Annalen der Tang-Dynastie findet sich eine Notiz, die besagt, dass im ersten Monde des Jahres 793 unserer Zeitrechnung zum erstenmal Zoll auf den Thee gelegt wurde. Ein nach dem Jahr 879 in Canfu gewesener arabischer Reisender berichtet, dass die Einnahmen des Kaisers von China in Salz und einem Gewächse bestehen, aus dessen Blättern die Chinesen mittelst Kochen in heissem Wasser ein beliebtes Getränk bereiten, das in allen Städten in grosser Menge verkauft werde. Die Grösse des Theeverbrauchs im XIII. Jahrhundert erhellt aus den mongolischen Annalen, laut welchen im Jahr 1285 der Finanzminister des Kuhblai-Khan gestürzt wurde, weil er die Abgaben in einem solchen Masse steigerte, dass der Thee an den Zollstätten der Provinz Kiangsi 25 Millionen abwarf.

Erst im Jahre 1550 erhielt nach Rochleder* Giovanni Battista Ramusio in Venedig die ersten Nachrichten von dem bis dahin in Europa unbekannten Tranke und zwar durch einen persischen Kaufmann, der ihn den „Tscha der Catajer“ (Thee der Chinesen) nannte. 1610 brachte ihn die holländische Handelsgesellschaft zum erstenmal nach Europa. Casparus Bauhinus berichtet in seinem 1623 gedruckten Werke über den Theehandel der Holländer Folgendes: „Sie kaufen solches Kraut fast gar nicht um bares Geld, sondern stechen es vor Waaren, die sie aus Europa mit hinnehmen, als zum

* Rochleder, Die Genussmittel und Gewürze; Wien 1882.

Exempel, etwan auf Salbey, welche im selbigen Lande nicht wächset, und was des Zeugs mehr ist. Solche unsere Salbey schätzen sie vor viel Krankheiten, welche sie, die Chineser, sonst gern an sich haben, dienlich und befinden sich denn auch in der That sehr wohl darauf; weil sie nun theils des herrlichen Namens und Lobes, das ihr die Holländer häufig mit zugeben, als auch des herrlichen Nutzens und der Kräfte wegen, so die Erfahrung bestätigt, hart und feste daran glauben, so pflegen sie vor das Pfund Salbey immer zwei Pfund Thee zu geben und darzuwägen."

Nach Russland kam der Thee im Jahre 1638. Eine russische Gesandtschaft machte im Hoflager der Altyn Khane am Upsa Ize (Mongolei) die erste Bekanntschaft mit dem Getränk, und es wurden dem Gesandten Starkow 200 Bach Tschai (Thee) à $^3/_4$ Pfund russisches Gewicht als Geschenk an den Czaren mitgegeben. Sie fanden mit der „unpreiswürdigen" Waare in Moskau grossen Beifall. Nach England kam der erste Thee im Jahre 1664 durch die englisch-ostindische Compagnie, welche dem Könige 2 Pfund Thee als Seltenheit zum Geschenke machte. Aerzte und Schriftsteller verkünden nun nach einander den Ruhm des vortrefflichen Gewächses, so der Amsterdamer Arzt *Tulpius* 1641, *Cornelius Bontekoe* 1679, *J. Abr. von Gehema* („Ein Theetrank, ein bewährtes Mittel zum gesunden, langen Leben und herrlicher Wassertrunk für alle Menschen in allen Ständen nützlich, ja nöthig", Bremen 1686 und „Theegetränk curiret, verursachet aber nicht die Wassersucht", Berlin 1688). 1691 empfiehlt eine in Frankfurt erschienene Schrift „Thee domi militiaeque valitudinis custos" den Thee den Soldaten im Felde; während ein anderer 1721 unter dem Namen Septimus Podagra das Theetränklein bespöttelt. Er gibt seinem Werklein den Titel: „Der profitable Apothekertod in dem frembden Kräut-

lein Thee sammt seiner medizinischen Sackpfeife.“ In einer Dissertation über den Thee (London 1730) untersuchte Thomas Short die Sache in einer für die damalige Zeit gründlichen und objectiven Weise. Er konnte dies um so leichter thun, als der Thee in den Londoner Trinkhäusern schon um das Jahr 1670 ausgeschenkt wurde (Kaffee 1652).

Am raschesten kam der Thee in Holland und England, dann aber auch in Russland, wohin er über Kiachta und Sibirien unter dem Namen Karawanenthee gelangte, in Aufnahme. Doch kam er infolge des hohen Preises, der durch die Zollschranken um ein bedeutendes vermehrt wurde, nur auf die Tafel der höheren und mittleren Stände. Die Theesteuer war bekanntlich mit eine Ursache der Losreissung der englischen Besitzungen in Amerika von ihrem Mutterlande England. Nachdem Lord North vor dem Parlament die Aeusserung gethan, man werde den Colonieen niemals gleiche Rechte mit dem Mutterlande zugestehen und die Theesteuer nicht eher zurücknehmen, bis Amerika zu den Füssen der englischen Minister und des Parlaments liege, halfen sich die Amerikaner damit, dass sie keinen versteuerten Thee mehr kauften. Der bedeutende Verlust, welchen die ostindische Compagnie dadurch erlitt, veranlasste die englische Regierung, eine neue Einrichtung zu treffen, nach welcher die Compagnie ihre Steuer in England entrichten musste. Die Agenten in Amerika aber sollten den Thee im Kleinen verkaufen. Durch diese Massregel wurde den amerikanischen Grosshändlern grosser Schaden zugefügt. Die Amerikaner, aufgestachelt durch Benjamin Franklin, griffen zur Selbsthülfe, und es warf eine Schaar Bostoner Bürger am 18. December 1773 342 Kisten (18000 Pfund) Thee aus einem, der ostindischen Compagnie gehörenden Schiffe in's Meer.

Seit Herabsetzung des Zolles auf Thee und Kaffee wurde

der Verbrauch desselben auch in Dentschland gesteigert, wo seit 1815 der Thee sich als Frühstücks- und Abendgetränk in den besser situirten Familien immer mehr einbürgerte. Das Gleiche ist auch in der Schweiz der Fall; doch ist der Consum des chinesischen Tränkleins bei uns, schon des hohen Preises halber, ein beschränkter, und es wird ihm wohl nie gelingen, den Kaffeegenuss merklich zu beschränken. Unser Volk will einen Trank, der Farbe hat, und die kann man dem Kaffee durch billige Nachhülfe verleihen.

Ein flüchtiger Blick auf die Geschichte des Thees, wie nicht minder dessen Namen (Thea chinensis) lässt uns die *Heimat* desselben im „himmlischen Reiche der Mitte" suchen. Neuere Forschungen verlegen dessen ursprüngliche Heimat nach *Indien,* wo man ganze Theewälder entdeckte. Andere Forscher betrachten die Halbinsel Korea als die Urheimat des Theestrauches. Wie dem sein mag, so viel darf als sicher angenommen werden, dass China das erste Culturland sowohl der Zeit nach, als in Bezug auf Qualität und Quantität des Productes ist. Seine Anbaugebiete erstrecken sich vom 25. bis 31.° n. B., vereinzelt bis zum 40.°. Als das wichtigste Anbaugebiet wird die Provinz Fo-Kien betrachtet. Uebrigens ist man über die geographische Verbreitung der Theepflanzungen in China und Japan heute noch nicht genügend orientirt. Die Grenzen in Japan bilden der 30. und 35.° n. B. In Java, wo man den Theestrauch schon seit 200 Jahren anbaut, liegen die Pflanzungen auf 1200 m. hohen Bergen. In Britisch-Ostindien beginnt die Theecultur mit dem Jahr 1825, indessen erreichte sie erst in den fünfziger Jahren etwelche Bedeutung; heute aber nimmt sie mit Bezug auf das Quantum die zweite Stelle auf der ganzen Erde ein. Die Gebiete der ostindischen Theecultur umfassen heute Assam, Bengalen, die Nordwestprovinzen, Madras und Ceylon. Versuche wurden gemacht

auf Madeira, St. Helena, am Cap, in Süd- und Nordamerika, in Australien und selbst im nördlichen Portugal, aber meistens ohne nennenswerthen Erfolg. Die im Jahre 1850 in Brasilien angelegten Theeculturen schienen anfänglich Erfolg versprechend. Der Baum gedieh in Rio Janeiro und Sao Paolo auf's prächtigste, die Blätter waren üppig, allein der Thee ohne Aroma, bitter, zusammenziehend. Da man den Fehler in einer falschen Behandlung der Blätter suchte, importirte man aus China eine Anzahl Kulis. Vergebens! Der Versuch musste aufgegeben werden, und das um so mehr, weil bereits im Maté ein beliebter Concurrent vorhanden war. Auch die Vereinigten Staaten machten energische Anstrengungen, den Theestrauch in Nordamerika einzubürgern; der Erfolg war ein dürftiger. Als im Jahre 1862 ein Deutscher, unter Zuhilfenahme japanesischer Arbeiter, in Californien eine ausgedehnte Theeplantage anlegte, wurden die schwungvollsten Berichte in die Welt hinausposaunt, und diese veranlassten europäische Schriftsteller, der californischen Theeculturen rühmend zu erwähnen. Nach einem neulich erschienenen vorzüglichen Werke über die *„tropische Agricultur“* von *Heinrich Semler* ist die californische Unternehmung gescheitert. Es mangelte den Blättern das Aroma. Semler wohnt in San Francisco, und es stellt sich sonach die schwungvolle Berichterstattung amerikanischer Zeitungen als Humbug heraus. Nachdem Californien gescheitert, wurden in den Südstaaten 150,000 Pflänzlinge gesetzt. Das Ackerbaudepartement sprach von glänzenden Erfolgen. Den Producenten schmeckte der Thee vorzüglich, anderen Leuten nicht. Ermuntert durch die angeblichen Erfolge in Californien, bemühte sich Baron von Müller, den Theestrauch in Australien einzuführen, weil das Klima Australiens dem californischen entspricht. Die trockenen Sommer verlangten künstliche Bewässerung, der

Strauch blieb wohl am Leben, erzeugte aber zu wenig Blätter. Von Erfolg begleitet war ein Versuch am Südabhange des Kaukasus, wo das Klima feucht und warm ist, ohne dauernd drückend heiss zu sein. Russland will sachverständige chinesische Arbeiter engagiren, hoffend, durch rationelle Behandlung der Ernte ein concurrenzfähiges Product zu erhalten.

Ueber die Stellung des Theestrauches im System herrschte unter den Botanikern langandauernder Zwiespalt, der heute noch nicht ganz ausgeglichen ist. Die Ursache hievon liegt darin, dass Japan erst vor kurzer Zeit sich fremden Völkern erschloss und China seine Theedistrikte eifersüchtig vor fremden Eindringlingen bewachte, so dass man einzig auf die Berichte chinesischer Kaufleute angewiesen war. Ein aus dem Jahr 1686 stammendes Schriftchen „Drey Neue Curieuse Tractätgen vom Trancke Cafe, Sinesischen Thee und der Chokolade etc.“ nennt Caphé eine Hülsenfrucht, Thé ein Kraut. In einem Berichte der Gesandtschaft der Vereinigten Niederlande an den chinesischen König vom Jahre 1675 heisst es: „Selbiges Kraut ist klein und gleicht dem Gerberbaum oder Färberkraute Sumach, als unter dessen Geschlecht es auch wohl, meinen Gedanken nach, gehören wird.“ Casparus Bauhinus zählt ihn unter die Arten des Fenchels, während Bontius ihn, gestützt auf die „zähnichten“ Blätter, in die Nähe der Consolidae minori, vielleicht auch des Gottheil (Eberraute) oder der Braunelle gestellt wissen will. Versteht er unter letzterer Nigritella, so klappt der Vergleich allerdings sehr schlecht. Simon Pauli glaubt in ihm Myrtus Brabantica gefunden zu haben. Maginus sagt in seinen Commentariis Geographicis: „Es zweifeln viel von unsern Authoribus, ob sie das chinesische Thé vor eine Staude oder ob sie es vor ein Kraut halten sollen.“

Dem grossen Linné gebührt das Verdienst, den Theestrauch zuerst in's System gebracht zu haben. Er gab ihm den Namen Thea, zu Ehren der griechischen Göttin Thea. Der Name klingt an die gebräuchlichen Namen an. So nennen ihn die Bewohner von Fo-Kien Tia, andernorts in China heisst er Tha oder Tscha, in südlicher Mundart The, in Japan Tsja, in Mittelasien Cha Kutai (Thee von China), in Arabien Tschai.

Ein Widerstreit der Meinungen erhob sich nun mit Bezug auf seine Verwandtschaftsverhältnisse. Die einen betrachteten den Theestrauch als eine Spielart der Camellia, andere hielten beide für verwandte Arten derselben Gattung, die dritten endlich wollten von einer Verwandtschaft der beiden gar nichts wissen. Linné spaltete Thea Sinensis in die beiden Arten Thea viridis und Thea bohea. Andere aber behaupteten, letztere seien nur Spielarten. Als man in Assam einen wilden Theestrauch entdeckte, wurde die Sache noch verwickelter; denn nun wusste man nicht, ob man den assamischen Theestrauch als eine Art oder Spielart des chinesischen halten solle, oder ob umgekehrt der letztere aus Assam stamme und sich nur infolge Klima, Cultur und Bodenbeschaffenheit verändert habe. Der letztern Ansicht schloss sich der Botaniker *Müller* an. Die heutigen Botaniker stellen die Gattung Thea in die Familie der Ternstrœmiaceæ oder Camelliaceæ. Sie nehmen zwei Arten an: Thea Sinensis und Thea Assamica. Erstere zeigt drei Spielarten, nämlich: Thea viridis (grüner Theestrauch), Blätter 8—13 cm. lang und breitlanzettlich, Blumenkrone 8—10blättrig, Frucht kugelrund; Thea bohea (brauner Thee) mit kürzeren, verkehrt-eirunden Blättern, deren Blattstiele seitlich am Grunde einen Höcker tragen, Blumenkrone 5—6blättrig, Frucht birnförmig; Thea stricta (gerad-

ästiger Theestrauch) mit schmälern und steifern Blättern, kleinerer Blumenkrone und straff-aufrechten Aesten. Thea viridis gilt für klimahärter als Thea bohea und stricta.

Unter günstigen Umständen kann der Theestrauch eine Höhe von 9,5 m. erreichen, er wird indessen durch Verschneiden nur auf 1—1½ m. gehalten. Dadurch wird der Strauch buschig, und das Ablesen der Blätter geht leichter von statten. Die ausgewachsenen Blätter sind länglich-eiförmig, zugespitzt, nach der Spitze hin sägeförmig, am Grunde ganzrandig, kurz gestielt, immergrün, lederartig, glänzend, mit starker Primärrippe und jederseits mit 5—7 fast unter rechten Winkeln abzweigenden Nebenrippen. Die eben sich erschliessenden Blätter sind auf der Unterseite von silbergrauen, anliegenden Haaren bedeckt. Die mikroskopische Charakteristik des Blattes erwähnt als die auffallendsten Gewebselemente die Steinzellen (Idioblasten).

Die Blüthen sind weiss, einzeln oder zu zweien, schwach wohlriechend. Die verkehrt eiförmigen, kurzbenagelten Blumenkronblätter umschliessen zahlreiche Staubgefässe und einen dreifächerigen Stempel. Der Kelch ist kurz und bleibend. Die Frucht ist eine holzige, fachspaltige Kapsel mit kirschkerngrossen Samen.

Die Fortpflanzung geschieht durch letztere und zwar erfolgt die Aussaat entweder in eigenen Samenbeeten, oder direct auf der Pflanzung.* Im letzteren Falle werden in die sorgfältig gejätete und gedüngte Erde 3—5 Samen gelegt, wobei dann nach erfolgter Entwicklung die Schwächlinge ausgerissen werden. Hie und da lässt man auch alle stehen und zieht so Strauchgruppen. In den ersten drei

* Vergl. H. Semler, „die tropische Agricultur".

Jahren schützt sie der vorsichtige Pflanzer mit Zweigen vor der Sonnenglut, dann düngt er sie mit Oeltrester, Fischen etc., schneidet die oberen Zweige zurück und spitzt in den folgenden Jahren die Zweige ein, damit der Strauch zweig- und blätterreich wird. Für den Hausgebrauch pflanzt man den Strauch auch in Hecken um Felder und Gärten. Vor dem dritten Jahre sollten keine Blätter gepflückt werden. Dieser Operation muss die grösste Sorgfalt zugewendet werden, will man ein gutes Product erhalten. Die beste Qualität erhält man von der ersten Ernte (März bis Mai). Hiebei werden von den grössten jungen Trieben nur drei Blätter und zwar gerade dann, wenn die jungen Blätter sich ausrollen, sorgfältig mit den Fingernägeln abgepflückt, ohne dabei die Triebe zu berühren. Das Ausschiessen der letztern geschieht im Frühjahr so rasch, und die Wahrnehmung des richtigen Zeitpunktes ist von so grosser Bedeutung für das Aroma, dass die Culturen ständig überwacht werden müssen und einen öftern Besuch verlangen. Nach Verfluss von 30 Tagen, vom Ende der ersten Ernte an gerechnet, haben die kräftigsten Zweige bereits wieder erntefähige Triebe erhalten. Die zweite Ernte beginnt. Nach deren Verfluss werden sämmtliche Zweige eingeschnitten, so dass die Wipfel eine Ebene bilden. Oft ist noch eine dritte Ernte möglich; einige Autoren sprechen sogar von einer vierten, in nassen Jahren von einer fünften Ernte. Es ist klar, dass eine zu ausgiebige Beraubung des Strauches die Ernte des folgenden Jahres schädigen muss. Thee erster Qualität erhält man nur von den Blättern der ersten 10 Tage der ersten Ernte; alle übrigen Ernten liefern ein Product zweiter Qualität.

Mit dem sechsten Jahre hat der Strauch seine Vollkraft erreicht, und es kann ein einziger eine Jahresernte von $^3/_4$ Pfund frischen Blättern liefern. Im Durchschnitt rechnet man

auf 4 Pfund grüne Blätter 1 Pfund Thee. Im Tag erntet eine geübte Pflückerin 10—13, nach andern Angaben 14—16 Pfund frische Blätter. Hiebei hat sie mit peinlichster Sorgfalt auf reine Hände zu halten und sorgfältig Blatt für Blatt abzupflücken. Auch Kinder werden zum Einsammeln verwendet. Von Morgens früh bis Mittags 2 Uhr ist die beste Zeit zum Ernten, da später gesammelte Blätter zum Trocknen und Rösten auf den folgenden Tag aufbewahrt werden müssen.

In's Erntehaus getragen, werden die Blätter zum Zwecke des Dämpfens in einen flachen Bambuskorb gelegt. Dieser kommt auf den Rost eines Kessels, der etwas Wasser enthält. Die Erwärmung des Kessels geschieht mittels Kohlenfeuer. Nach 60 Sekunden wird der Bambuskorb weggehoben, und die weichen eingeschrumpften Blätter werden zum Abkühlen auf Matten geschüttet. Durch diesen ersten Process des Dämpfens wird die Farbe der Blätter fixirt. Der Thee bleibt *grün*. Die eigentliche Röstung der Blätter geschieht nun über einem Feuerherd, der wieder mit Kohle geheizt wird. Etwa $2^1/_2$ Fuss über dem Feuer befindet sich eine Hürde (in Japan aus der Rinde des Papiermaulbeerbaumes hergestellt), in welche man etwa 5 Pfund Blätter bringt, die während einer Stunde unaufhörlich von einem Arbeiter gerührt, geknetet und gerollt werden. Hierauf werden die Blätter zum Abkühlen auf Bambusmatten geschüttet, um später ein zweites und drittes Mal den gleichen Röstungsprocess durchzumachen. Dann folgt das Sieben und Entstäuben, worauf die feinsten Sorten in Porzellangefässe, die übrigen in mit Papier austapezierten Holzkisten, 100 Zollpfund haltend, verpackt und nach den Häfen versandt werden. Vielfach wird in Japan und China die Theeernte von Agenten aufgekauft, welche den Thee in den Verschiffungshäfen zum

Zwecke der vollständigen Austreibung der Feuchtigkeit noch einmal rösten, dann sortiren und sorgfältig verpacken, damit die Seeluft dem Aroma nicht Eintrag thut.

Ein anderes Verfahren zur Herstellung des *grünen* Thees besteht darin, dass man $^1/_2$ Pfund frische Blätter für ganz kurze Zeit in einer tiefen, sehr stark erhitzten Pfanne mit Stöckchen umrührt, wodurch die Blätter in ihrem eigenen Dampf gedämpft werden. Dann folgt das Rollen und hierauf das eigentliche Rösten. Zuletzt wird der Thee auf einem Siebe abgekühlt. Er hat jetzt eine olivengrüne Farbe. Ein drittes Rösten bewirkt eine weitere Farbenveränderung des Thees. Er erscheint jetzt bläulich angehaucht. Das Product nennen die Chinesen Mao Tscha. Bis diese Farbe eintritt, hat der Arbeiter keine Ruhe, und das dauert etwa 10 Stunden. In dieser Zeit verarbeitet ein Mann 30 Pfund frische Blätter zu Thee. Die Angaben über den Erntesegen einer Hectare schwanken zwischen 500—1000 Pfund frischen Blättern.

Es sei uns gestattet, hier dem Irrthum entgegenzutreten, als werde der grüne Thee in kupfernen Pfannen geröstet. Das ist unrichtig; dagegen färben die Chinesen den Thee, wenn er eine unansehnliche Farbe hat. Sie behaupten indessen, dass sie diesen mit der Marke Main-pancha, d. i. Lügenthee, verkaufen, dass aber die Europäer die Marke entfernen.

Um *schwarzen* Thee zu erhalten, werden die Blätter mit einem Theil der Stiele gesammelt und dann etwa zwei Stunden auf Bambushürden der Sonnenhitze ausgesetzt, bis sie zu welken beginnen. Dabei werden die Blätter nicht zu dick aufeinandergelegt und mit den Händen gedrückt. Der feinste Suchong oder Paokongthee wird bei sonnigem Wetter gepflückt und am Schatten getrocknet. Dann wird der Thee auf Haufen gelegt, wodurch er sich wohl infolge einer Fer-

mentation entfärbt, resp. eine dunkle Farbe annimmt. Tritt Regenwetter ein, so werden die Blätter in einen geschützten Raum, in welchem man für genügenden Luftzug gesorgt hat, gebracht. Hier lässt man sie unberührt, bis sich ein schwacher Geruch einstellt; dann werden sie, um diesen zu befördern, geschlagen und geknetet. Hat sich das Aroma in hinreichendem Grad eingestellt, dann folgt das Rösten in seichten Pfannen über Holzkohlenfeuer. Jede Pfanne erhält etwa $^1/_2$ Pfund Blätter, welche mit beiden Händen bedeckt und dann mit leichtem Drucke gerieben werden, bis der richtige Grad der Röstung erreicht ist. Hiebei ist besonders darauf zu achten, dass alle Blätter in gleichmässiger Hitze sich befinden und dass ja keines anbrennt. Sind die Blätter geschmeidig und vernimmt man ein leises Knistern, so werden sie mit einer Schaufel auf einen nahen Tisch geworfen, wo die Roller die Hände voll Blätter fassen und sie kreisförmig auf der Hürde herumwälzen. Vielerorts werden sie aus der Pfanne zum raschen Trocknen in cylindrische Körbe gebracht und in diesen geschwungen und gerollt, wobei sie anfangs einen scharfen grünlichen Saft ausschwitzen. Ist so die ganze Tagesernte gerollt, dann folgt ein zweites Rösten über schwächerem Feuer und nochmaliges Rollen. Tritt hiebei noch Saft aus den Blättern, so wird das Rösten zum drittenmal wiederholt. Diesmal ist es aber von kürzerer Dauer. Die vollständige Austrocknung erfolgt in offenen Sieben über gelindem Kohlenfeuer, wobei fürzusorgen ist, dass keine Blätter durch die Siebe fallen, da der entstehende Verbrennungsgeruch dem Aroma schaden würde. Mindere Sorten werden selbstverständlich nicht mit so viel Umständen behandelt. Das Rösten der Theeblätter wird aus denselben Gründen vorgenommen, wie das Rösten der Kaffeebohne. Erst durch den Röstprocess wird in beiden durch eine zur

Stunde noch unbekannte chemische Umsetzung das aromatische Oel entwickelt, das beiden Getränken jenen angenehmen Duft verleiht, der sie zu den Lieblingsgetränken ganzer Völker machte.

Vom grünen und schwarzen Thee, die beide vom gleichen Strauche stammen können, unterscheidet man je nach Lage, Bodenbeschaffenheit, klimatischen Einflüssen, Pflege und Behandlung des gepflückten Blattes zahllose Sorten. So waren an der Weltausstellung in London nicht weniger als 152 Theesorten repräsentirt, die alle in den Handel kommen. Wir beschränken uns hier auf Anführung und Charakterisirung einiger der wichtigsten.

Der beste *Grünthee* ist der *Kaiser-* oder *Blumenthee,* auch Theeblüthe genannt. Er besteht aus den kaum erschlossenen Blättern der ersten Ernte und stammt von den bestgepflegten Sträuchern. Er soll im Handel sehr selten und nie ganz echt vorkommen; dagegen erscheint er auf der Tafel des Kaisers von China und seiner höchsten Würdenträger, die die Ernte durch besondere Beamte überwachen lassen. Den Hof selbst soll das Pfund auf 450 Fr. zu stehen kommen. * Die kleinen hellgrünen, nicht gerollten, sondern blos zusammengedrehten Blätter sollen einen angenehmen, fein balsamischen Duft verbreiten.

Der *Schiesspulver-* oder *Perlthee* wird von den jüngsten und zartesten Blättern der zweiten Ernte erhalten, zeigt kleine zusammengerollte Kügelchen von graugrüner Farbe und gibt ein grüngelbes, mildes Getränk von angenehmem Geruch und Geschmack.

Als eine der bei uns häufigsten Sorten ist der *Hayson*

---

* Zittel und Bollmann, Ausländische Culturpflanzen.

oder *Hyson*-Thee zu nennen. Ein Product der ersten Ernte, zeigt er ein 3—5 cm. langes, schmales, spiralförmig gedrehtes Blatt, dessen Farbe in's Silbergraue spielt. Trocken riecht er nach gebratenen Maronen, im Aufguss, der hochgelb und durchsichtig ist, nach Heu. Der Geschmack ist etwas herb, aber angenehm.

In Amerika war früher der *Young Hayson* sehr beliebt. Seine Blätter sind gelbgrün, stark gerollt und riechen nach Veilchen. Da aber die Chinesen denselben fälschten, sank der Ankauf auf ein Minimum herab.

Von den Arbeitern der Hafenstädte wird der billige *Haysonkin* oder *Schinthee* am häufigsten getrunken. Er ist flüchtig gerollt, unregelmässig, von ungleicher Farbe. Der dunkle Aufguss schmeckt herb, nach Eisen.

Aus der Provinz Kiangnan stammt der *Singlo* oder *Songlo*, eine ganz geringe Sorte der letzten Ernte mit schlecht gerollten Blättern, untermischt mit Staub und Bruch. Das trübe, dunkle Getränk ist herb und riecht nach Sardellen.

Unter den *schwarzen* oder braunen Theesorten nimmt der *Pekoe* oder *Pekko*-Blütenthee die erste Stelle ein. Die Blätter zeigen einen weisslichen, flaumigen Ueberzug, ein Beweis für ihre Jugend. Sie sind mit Knospen und jungen Stengeltrieben versetzt. Trocken riecht dieser Thee heu- oder veilchenartig und liefert ein gelbes, helles Getränk von mildem Geschmack. Werden die weissen Blätter, die oft irrtümlich für Blüthen angesehen werden, abgesondert, so erhalten wir den *Lintscheffin*-Thee, der unter dem Namen *Karawanenthee* durch den chinesisch-russischen Landhandel zu uns kommt.* Er ist nicht bloss theurer, sondern auch

* Dr. S. A. Schwarzkopf, Der Thee in naturhistorischer, diätetischer, medicinischer und commercieller Hinsicht.

besser als derjenige, den wir zu Schiff erhalten. Die Ursache liegt aber nicht sowohl darin, dass der Seetransport die Qualität nicht verbessert, sondern man nimmt zu demselben eine ausgewählte Sorte, die den Landtransport, der natürlich theurer ist, zu ertragen vermag. Dieser Meinung Dr. Schwarzkopf's gegenüber steht eine Bemerkung, die *W. Japha* in der „Revue Colon. Internationale" (Nro. 34. Sept., Okt. 1887) mit Bezug auf den Karawanenthee macht. Er sagt, die Zeiten, in denen die feinsten Sorten aus den besten Theeplantagen China's auf dem Karawanenwege nach Russland kamen, seien längst vorbei. Die feine Waare nehme fast ausschliesslich den Seeweg nach Europa, und es sei ein Irrthum, zu glauben, dass der Thee durch den Seetransport leide.

Im Handel kommen * folgende Abstufungen des Pekkothees vor:

FFF Pekko, FF Pekko, Orange Pekko und Pekko min. In ersterem werden nicht selten Blüthenfragmente angetroffen.

In zweite Reihe wird der *Souchong,* Soutschang gestellt. Er ist röthlich-schwarz oder ganz schwarz. Feine Sorten zeigen einen schwach an Citronen erinnernden, mindere Qualitäten einen etwas rauchigen Geruch, während derjenige des Aufgusses heuartig ist. Das Getränk ist angenehm und unter den schwarzen Sorten das stärkste. Die aus ihm besonders ausgesuchten, besser gedrehten, oft mit den wohlriechenden Blüthen des Kouec-Hraustrauches versetzten Blätter bilden den *Pouchong.*

In China ist der *Congo* (Congu) am meisten in Gebrauch; auch in England beträgt diese Sorte $^2/_3$ des Gesammtconsums. Er stammt von dem gleichen Strauche wie der Pekko. Nur besteht dieser aus den Blättern der ersten Ernte, der

* Nach Dr. T. F. Hanausek, Die Nahrungs- und Genussmittel.

Souchong aus solchen der zweiten und der Congu aus solchen der dritten Ernte. Er ist schwarz mit braunem Schimmer, hat grosse, mehr gefaltete als gedrehte Blätter. Die feinsten Congo-Sorten sind die *Maning-Congos* mit grauschwarzen, egal gedrehten Blättern und einem milden Aroma.

Eine seltene Sorte ist der *Hou-long* mit schwach gerösteten Blättern, welche infolge dessen schwer unverdorben nach Europa zu bringen sind. Er wird mit Papier umhüllt, in zinnerne Büchsen verpackt und dann erst noch in doppelte Kisten gelegt.

Eine Mittelsorte mit schwarzbraunen oder schwarzen, glänzenden Blättern ist der *Campon*, dessen Aufguss eine blassgelbe Farbe mit veilchenartigem Geruch und lieblichem Geschmack besitzt. Er besteht aus den zartesten Blättern der dritten Ernte, ist aber nicht so gut wie der Souchong.

Früher war in England der *Caper* oder schwarze Gunpowder eine beliebte Sorte. Er gehört indessen zu den geringeren Qualitäten und hat infolge zahlloser Fälschungen in England allen Credit verloren. Im Jahr 1826 wurden 1000 Kg. desselben in die Themse geworfen. Er ist schwarzgrau, hart und spröde. Da die rundlichen oder glatten Körner im heissen Wasser hellgelb werden, scheint er gefärbt zu sein.

Die allerschlechteste nach Europa eingeführte Sorte ist der *Bohea*, Bohe, Theebout. Sie besteht aus einem Gemenge dunkelbrauner, wenig gerollter, staubiger Blätter, die einen schwach dunkelgelben Aufguss geben, der einen angenehmen Geruch besitzt.

Zum Schlusse seien noch erwähnt der *Mandarinen*-Thee, bestehend in wallnussgrossen, kugeligen oder kantigen, in gelbes chinesisches Papier gewickelten Knollen, und der *Backstein*- oder *Ziegel*-Thee, der aus den Abfällen geringer Sorten, aus Stielen und verdorbenen Blättern fabricirt wird.

Diese Abfälle werden unter Beimischung von Ochsen- und Schafblut zu einem Teige verarbeitet, der unter der Presse in länglich-viereckige Tafeln gebracht wird. Diese Tafeln bilden in der Tartarei, in der Mongolei und in Astrachan ein beliebtes Tauschmittel, und der Sold der mongolischen Truppen wird in Backsteintafeln ausbezahlt. Diese asiatischen Völker zerreiben die Tafeln und kochen sie unter Zusatz von Salz, Mehl, Fett und Asche zu einer dicklichten Brühe, die täglich genossen wird. In Russisch-Sibirien und Russland trinkt das gemeine Volk diesen Thee mit Milch und Salz vermischt. Er soll den Geschmack einer schwachen Fleischbrühe haben.

In China selbst sind noch eine grosse Anzahl Gesundheitstheesorten im Gebrauch, die alle möglichen Uebel, besonders gastrische und Nervenübel, heilen sollen. Der Besonderheit halber sei hier auch der Thee „dansant", der „musikalische" und der „ästhetische" Thee erwähnt, deren Wirkungsweise durch die Namen angedeutet wird.

Wir haben bereits an einigen Orten Anlass genommen, auf die Theefälschungen aufmerksam zu machen, die nach allgemeinem Urtheil sehr zahlreich vorkommen.* Nicht bloss sind die klugen Chinesen Meister im Verfälschen, sondern es sollen ihnen auch die europäischen Händler in dieser Kunst nicht nachstehen.

Die häufigste und ärgste Verfälschung besteht im *Zusatz schon benutzter Theeblätter*. Nach *Vogl* bestanden in

---

* Siehe Dr. *Klenke's* Lexikon pag. 639 u. f.; Dr. *Hanausek* pag. 380; Dr. *Schwarzkopf* pp. 42—54; Consul *Medhurst* in Shanghai im Jahrbuch für die Fortschritte der Pharm. 1879, pag. 43; Dr. *Reulaux,* Buch der Erfindungen, 1886, Band V, pag. 350; Dr. *Dammers,* Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen, 1887, pp. 907—912.

London eigene Fabriken, welche bereits gebrauchten, aus Gast- und Kaffeehäusern bezogenen Thee so herrichteten, dass er echter Waare täuschend ähnlich sah. Nach neueren Angaben sollen geradezu unglaubliche Mengen bereits gebrauchter Blätter im Londoner Kleinhandel verkauft, ja solche selbst schon aus China eingeführt werden. Selbstverständlich ist der Theegeruch schwach und der Aufguss herbe und ohne belebende Wirkung. Zur Feststellung dieser Verfälschung ist die Bestimmung des Wasserextraktes, des Gerbstoffes und des im Wasser löslichen Antheils der Asche von Bedeutung. *

Eine weitere Verfälschungsart betrifft die Beimengung fremder Blätter unter den Thee. Verwendet werden die Blätter vom Weidenröschen, von Lithospermum arvense (Steinsame), von Rosen, Erdbeeren, Schlehdorn, Weiden, Eichen, Ahorn etc.

Im Jahrbuche für die Fortschritte der Pharmacie, 1879, pag. 43, berichtet der englische Consul Medhurst in Shanghai, dass in China die jungen Blätter der Weiden im April und Mai gesammelt und wie echte Theeblätter sortirt, geröstet und gerollt und zu 10—20 % dem echten Thee beigemischt werden. Der Verbrauch an Weidenblättern soll allein bei Hongkong 200,000 Kg. betragen. Die Blätter vom Weidenröschen werden namentlich in Russland massenhaft dem Thee beigemengt. Zur Erkennung der fremden Blätter ist eine genaue botanische Kenntniss derselben nöthig, insbesondere ist auf den Verlauf der Blattrippen zu achten. Uebrigens führt auch die mikroskopische Untersuchung zum Ziel. Die auffallendsten Gewebselemente des Theeblattes sind, wie schon bemerkt, die Steinzellen, und diese sind zur Cha-

* Dr. T. Hanausek, Nahrungs- und Genussmittel.

rakteristik des Theeblattes ausgezeichnet brauchbar. Im Weitern geben die Theïn- und Gerbstoffbestimmungen nähern Aufschluss.

Als weitere Verfälschungen sind noch zu erwähnen: die Vermischung guter Sorten mit schlechten und die Färbung der Theeblätter. Vermischt wird namentlich Pekko mit Congu oder Souchong. Wenn die Färbung giftfrei ist, wird sie kaum als Fälschung betrachtet werden können. Die Nachbesserung der Farbe der schwarzen Thee's mit Graphit oder Campeche-Holzabkochungen sollte indessen unterbleiben, da dieselbe auf die Qualität des Thee's starken Einfluss hat. Für den grünen Thee wurde, wie der Reisende *Fortune* berichtet, massenhaft Berlinerblau verwendet. Seit die Nachricht nach China gekommen, dass diese Farbe giftig sei, verwendet man dort Indigo. Beide Farbstoffe lassen sich nach Dr. Klenke leicht nachweisen, indem man eine geringe Quantität des zu prüfenden Thees in kaltem Wasser tüchtig schüttelt; färbt sich das Wasser, so wird dasselbe durch dünnen Musselin, der den im Wasser gelösten Farbstoff durchlässt, abgezogen. Letzterer setzt sich in der Ruhe auf den Boden des Probierglases. Bei Behandlung des Bodensatzes mit Chlorwasser entsteht eine Bleichung desselben, insofern Indigo als Farbmittel gebraucht worden. Wird dagegen der Bodensatz durch Zusatz von Potasche braun und durch einige Tropfen Schwefelsäure wieder klar, dann haben wir Berlinerblau vor uns. Uebrigens lässt sich die Färbung des Thees, sei sie durch die bereits genannten Farbstoffe hergestellt worden, oder seien dabei Curcuma oder Chromgelb, Talk oder Gyps, oder gar Kupferverbindungen zur Verwendung gekommen, auch unter dem Mikroskop leicht nachweisen. Bringt man ein Stückchen Thee als opaken Gegenstand unter dasselbe, so reflektiren bei Oberbeleuchtung die Farb-

partikelchen ihr eigenes Licht. Uebrigens färbt solcher Thee auf weissem Papier, selbst an den feuchten Fingern ab.

Mit Chromgelb gefärbter Thee wurde vor ein paar Jahren in Paris bei zwei Personen als Todesursache angenommen. Ein infolge davon angehobener Untersuch von 64 Theeproben von verschiedenen Krämern der Stadt ergab, dass sämmtliche mit dieser bleihaltigen Farbe gefärbt waren.

In China wird hie und da zur Wiederauffrischung schon gebrauchten Thees Gummi und Reisstärke verwendet. Der Nachweis der letztern ist leicht. Man behandelt die befeuchteten Blätter mit Jod, welches Stärke blau färbt. Gummi wird auch verwendet, um den Theestaub zu Körnern zu verarbeiten und ihn dem Schiesspulverthee beizumengen, ein Betrug, der heute selten mehr vorkommen dürfte, da er zu leicht erkannt wird.

Für den Analytiker ist die *Zusammensetzung* der *unverfälschten* Theeblätter von grösster Bedeutung, da diese ihm die nöthigen Anhaltspunkte für den Untersuch gefälschter Theesorten geben.

Wir folgen hiebei einer zur Stunde noch nicht veröffentlichten diesbezüglichen Arbeit des Herrn *Th. Waage,* bei Herrn Rehsteiner, Apotheker in St. Gallen.

Wie schon in dem ersten Vortrage dieser Serie über narkotische Nahrungs- und Genussmittel näher ausgeführt ist (Kaffee, Bericht für 1883/84, pag. 309 und 310), entspricht der mässige Genuss derselben durchaus einem berechtigten Bedürfniss, und so ist es interessant, dass gerade Thee, Kaffee und auch Kakao chemisch gewisse gleiche oder ähnliche Bestandtheile besitzen, ein Zeichen, dass man in allen Welttheilen schon vor vielen Jahrhunderten, zu einer Zeit, wo von chemischer Untersuchung noch keine Rede war, nach Genussmitteln trachtete, welche eine besondere Einwirkung auf das

Nervensystem besassen. Die grösste Aehnlichkeit weisen Kaffee und Thee auf, während der Kakao sich hauptsächlich durch den grossen Fett- und Stärkegehalt unterscheidet, wesshalb dieses Product insbesondere auch einen bedeutenden Nährwerth besitzt. Nach neueren Untersuchungen kommt *Coffeïn,* das Alkaloïd des Kaffees und Thees, auch, allerdings nur in sehr geringer Menge, im Kakao vor, es wird indessen durch das Theobromin ersetzt, welches dem ersteren ausserordentlich nahe verwandt ist, worauf wir weiter unten noch zurückkommen werden. Eine Eigenschaft jedoch stimmt bei allen drei Genussmitteln völlig überein, dass nämlich das Aroma, welches insonderheit den Werth und die Feinheit der Waare bedingt, nicht ursprünglich in den betreffenden Pflanzentheilen vorhanden ist, sondern sich erst bei der Verarbeitung, beim Röstprocess entwickelt, und es ist noch nicht völlig gelungen, das über dieser Bildung lagernde Dunkel zu lichten.

Was nun die organischen Substanzen anbetrifft, welche im Thee vorkommen, so sind hauptsächlich ätherisches Oel, Tannin, Albumin, Gummi oder Dextrin, Pectin, Cellulose, Chlorophyll und harzartige Substanzen, vor allem aber das Coffeïn, auch Theïn genannt, zu erwähnen.

Das ätherische Oel des Thees ist nur in sehr geringen Mengen vorhanden, es ist leichter als Wasser, gelblich und verwandelt sich bei Luftzutritt in ein Harz. Flückiger liess 20 Kg. Pekkostaub der Destillation unterwerfen und erhielt 7 Gramm, vermittelst eines Petroleumzusatzes dann noch 10 Gramm Oel, das sich aber bei näherer Untersuchung als Fettsäure mit einer Spur ätherischen Oeles erwies. Wenn nun auch feine Theesorten sicherlich einen bedeutend höhern Procentgehalt daran aufzuweisen haben, so dürfte doch die bis jetzt gebräuchliche Annahme von 0,5 — 1 % zu hoch gegriffen sein.

Tannin ist der Hauptbestandtheil des löslichen Theiles der Theeblätter, worin es zu 7,5—25 % vorkommt; zu der Bestimmung desselben ist eine grosse Zahl von Methoden empfohlen worden, von denen in neuester Zeit wohl die von Eder am meisten angewendet wird. Das Tannin liefert dem Thee gewissermassen den Grundgeschmack, während die Feinheit desselben und das Aroma durch das ätherische Oel bedingt werden.

Albumin (vegetabilisches Caseïn) kommt fast nur in unlöslicher Form zu 15—20 % im Thee vor; eine geringe Menge, nicht ganz 1 % wird durch Wasser gelöst, dagegen alles durch Alkalien. Diese Unlöslichkeit des Albumins ist beim Thee wie auch beim Kaffee der Grund, dass man dieselben nicht eigentlich als Nahrungs-, sondern nur als Genussmittel ansehen darf; indessen gibt es Gegenden, in denen der Kaffeegrund wie auch die Theeblätter mitgenossen werden, letzteres namentlich im asiatischen Russland, wo man den in Formen gepressten Thee, Ziegelthee genannt, kocht und gleichsam als Suppe geniesst. Von einer Feinheit des Geschmackes ist dann natürlich nicht mehr die Rede; wohl aber bildet so der Thee ein anregendes Nahrungsmittel, wie der Kakao bei uns.

Dextrin und ähnliche Gummiarten, die durch Schwefelsäure in Zucker umgewandelt werden können, fand man bisher als zu 5—9 % im Thee enthalten, angegeben. Neuerdings wies nun J. Bell in seinen umfassenden Untersuchungen nach, dass derartige Substanzen überhaupt nicht vorhanden sind. Vielleicht lässt sich diese auffallende Differenz daraus erklären, dass die Chinesen bei der Verarbeitung des Thees früher zuweilen eine Gummiart zusetzten.

Pectin und pectinähnliche Substanzen erhält man aus dem Thee nach dem Erschöpfen mit Alkohol im wässerigen

Extracte zu 2—4 %, worauf man sie bei Gegenwart von Salzsäure mittelst Alkohols als durchsichtige Gallerte ausfällen kann.

Cellulose oder Holzfaser ist der in Wasser unlösliche Hauptbestandtheil des Thees, 25—35%. Nachdem alle löslichen Bestandtheile durch Wasser entfernt sind, bleibt ausser der Cellulose noch fest zurück alles Albumin, ein Theil der Asche und etwas Farbstoff. Diese können nicht ohne Verlust an Cellulose von einander getrennt werden, wesshalb ihre Bestimmung durch Differenz geschehen muss.

Chlorophyll und harzartige Bestandtheile machen die Hauptmenge derjenigen Substanzen aus, welche in Aether und Benzol löslich, im Wasser aber unlöslich sind. Wahrscheinlich ist, dass die aus dem präparirten Thee erhaltene Menge grösser ist als die, welche ursprünglich in den Blättern vorhanden war, da gewisse Bestandtheile des Thees (nach J. Bell) durch Oxydation leicht in harzartige Körper verwandelt werden.

Es erübrigt der wichtigste organische Bestandtheil des Thees, das Coffeïn, $C_8H_{10}N_4O_2 + H_2O$, welches ausserdem noch im Maté, im Kaffee, in der Guarana, in den Kolanüssen und wie schon erwähnt in ganz geringen Mengen im Kakao vorkommt. Auch künstlich ist es, zuerst von Strecker, dargestellt worden, indem man Xanthinsilber (oder Xanthinblei) durch 12 Stunden langes Erhitzen mit Jodmethyl auf 100° in Theobromin (Dimethylxanthin) überführt:

$$C_5H_2PbN_4O_2 + 2CH_3J = C_5H_2(_2CH_3)N_4O_2 + PbJ_2.$$

So hat man künstlich das Alkaloïd des Kakaos, das Theobromin $C_7H_8N_4O_2$ gewonnen, und schon der Vergleich der Formeln zeigt auch dem Nichtchemiker, wie nahe dieses Alkoloïd dem Coffeïn verwandt sein muss. Dann erhitzt man Theobrominsilber mit der äquivalenten Menge Jodmethyl

während 24 Stunden im zugeschmolzenen Rohre auf 100°, und es entsteht Coffeïn:

$$C_7H_7AgN_4O_2 + CH_3J = AgJ + C_7H_7(CH_3)N_4O_2.$$

Coffeïn kann also als Methyltheobromin resp. Trimethylxanthin aufgefasst werden (E. Fischer). Dagegen gelingt es nicht, Coffeïn durch Einwirkung von Salzsäure unter Abspaltung von Chlormethyl in Theobromin bezüglich Xanthin zu verwandeln, vielmehr zerfällt es in:

$$C_8H_{10}N_4O_2 + 6H_2O = \underset{\text{Ammoniak}}{NH_3} + \underset{\text{Methylamin}}{2CH_3NH_2} + \underset{\text{Sarkosin}}{C_3H_7NO_2}$$

$$+ \underset{\text{Ameisensäure}}{CH_2O_2} + \underset{\text{Kohlensäureanhydrid}}{2CO_2}$$

Es würde zu weit führen, wenn ich hier auf die Einwirkung von Alkalien und Chlor auf das Coffeïn, auf die Bildung von Coffeïdin und Cholestrophan, sowie auf die der Salze eingehen wollte, indessen möchte ich noch das Reagens auf Coffeïn nach Schwarzenbach anschliessen. Coffeïn wird mit etwas Chlorwasser zur Trockne verdunstet, wodurch man einen rothbraunen, bei stärkerm Erhitzen goldgelben Rückstand erhält; befeuchtet man diesen etwas und deckt das Schälchen auf eine Glasplatte, auf der ein Tropfen starker Ammoniakflüssigkeit verdunstet, so färbt sich der Rückstand prachtvoll purpurviolett.

Das Coffeïn ist im Thee als Tannat vorhanden. Es kristallisirt mit 1 Mol. Kristallwasser aus wässeriger Lösung in langen, weissen, seideglänzenden Nadeln, fängt bei über 100° an sich zu verflüchtigen, stärker erst bei 185° und schmilzt bei 230,5° (nach Biedermann).

Nachdem wir so die Eigenschaften und die künstliche Darstellung dieses Alkaloïdes hinreichend betrachtet haben, dürfte es angezeigt erscheinen, dass wir uns auch noch in Kürze mit der Gewinnung desselben aus den Theeblättern (behufs Ermittlung des Procentgehaltes) beschäftigen. Bei

einer grossen Zahl — fast 100 — Theealkaloïdanalysen war Gelegenheit geboten, die verschiedenen Methoden eingehend zu prüfen und über ihren Werth Erfahrungen zu sammeln. Die drei ersten derselben vom Jahre 1826 sind von Garot, Martius und Pelletier, die neueste von Fricke 1885, dazwischen liegen noch 33 andere, gewiss eine stattliche Zahl! Der besseren Uebersicht wegen sind dieselben in folgender Tabelle zusammengestellt:

I. Coffeïnbestimmung durch Sublimation:
Martius, Stenhouse, Heinsius, Wynther-Blyth.

II. Coffeïnbestimmung durch Extraction:

1. Extraction unter Säurezusatz:
Claus, Zöller, Schwartz.

2. Extraction ohne Säurezusatz:

a. Eindampfen unter Zusatz v. Bleiessig u. entbleien:
Garot, Pfaff-Liebig, Döbereiner, Jobst, Herzog, Berthemot-Dechastelus, Peligot, Strauch, Stahlschmidt, Stenhouse II, Graham-Stenhouse-Campbell, Thompson, Peckolt, Fricke.

b. Eindampfen unter Zusatz von Magnesia, Kalk u. s. w.
Pelletier, Oudry, Robiquet-Boutron, Mulder, Versmann, Puccetti, Williams, Markownikoff, Comaille, Cozeneuve-Caillot, Bayerische Chemiker.

c. Eindampfen ohne jeden Zusatz:
Payen, Vogel, Lieventhal.

Diejenigen Methoden, welche ein Sublimationsverfahren anwenden (I), konnten von vornherein ausgeschlossen werden, da nicht nur andere gegenwärtige Stoffe Coffeïntheilchen festhalten können, die so der Sublimation entgehen, sondern auch da das Coffeïn selbst (nach Brill) in der Hitze leicht

Zersetzungen erleidet, zumal wenn Säuren oder Alkalien auf dasselbe einwirken. Es bleibt die Bestimmung durch Extraction. In der Tabelle sind zunächst drei Methoden aufgeführt, von denen zwei (Claus, Schwartz) den Thee mit angesäuertem Wasser ausziehen lassen, während die dritte (Zöller) sogar nur wenig verdünnte englische Schwefelsäure verwendet. Die Methode von Claus schliesst auch insofern eine kleine Fehlerquelle ein, als es nicht immer sicher gelingt, der ersten Aetherlösung durch Ausschütteln mit angesäuertem Wasser alles Alkaloïd zu entziehen. Jedenfalls ist die Anwendung von angesäuertem Wasser überflüssig, da man mit reinem Wasser dasselbe erreicht; verwendet man aber dieses, so fällt auch das Verfahren von Schwartz weg, weil dasselbe dann mit dem von Mulder angegebenen identisch ist. Die Methode von Zöller ist gar nicht empfehlenswerth, da sie Zahlen für den Coffeïngehalt ergibt, welche fabelhaft hoch erscheinen, indem sie 5% noch weit übersteigen. Hierzu kommt, dass bei der andauernden Erhitzung mit conc. Schwefelsäure sich Coffeïn zersetzt, mithin der gefundene Alkaloïdgehalt geringer sein müsste als in Wirklichkeit; trotzdem ist er ca. 200% zu hoch (Weyrich).

Es möchte vortheilhaft sein, jene Methoden hier anzuschliessen, die eine Coffeïnbestimmung ausführen, ohne die einen Theil des Alkaloïdes im Thee bindende Säure zu neutralisiren (Payen, Vogel, Lieventhal), welche, da nach ihnen nur der frei im Thee enthaltene Theil des Coffeïns erhalten wird, gleichfalls unbrauchbar sind.

Es bleiben nun noch die beiden grössten Abschnitte der Tabelle zu behandeln, nämlich die Methoden, welche den Theeauszug mit Bleiessig fällen und diejenigen, welche Magnesia oder Kalk zusetzen.

Die Methoden (II 2a), bei denen Bleiessig zu verwenden

und der Bleiüberschuss mit Schwefelwasserstoff auszufällen ist, haben einen kleinen Fehler gemeinsam, indem nämlich das Schwefelblei die Eigenschaft hat, Stoffe wie Alkaloïde leicht mitzureissen und trotz sorgfältigen Auswaschens festzuhalten. Ausserdem ist nach fast allen diesen Methoden der erhaltene Coffeïnrückstand noch so stark verunreinigt, dass es erst eines mehrmaligen, umständlichen Reinigungsverfahrens bedarf, ehe man denselben wägen kann. Ganz zu verwerfen ist das in diese Gruppe gehörende Titrirverfahren von Peligot, nach welchem das entbleite Filtrat nicht eingeengt, sondern mit einer auf reines Coffeïn gestellten Tanninlösung titrirt wird. Die Ungenauigkeit geht daraus hervor, dass das Filtrat vor dem Tanninzusatze braun gefärbt, nach der Fällung aber farblos erscheint und sich ein brauner käsiger Niederschlag bildet, während reines gerbsaures Coffeïn beim Fällen weiss erscheinen müsste; auch ist das Ende der Reaction schwer zu erkennen, da das Filtrat selten völlig klar wird.

Der letzte zu behandelnde Abschnitt (II, 2 b) enthält die besten Methoden; als empfehlenswertheste ist die von Mulder mit den Modificationen von Patrouillard, Rübesamen und Waage zu betrachten. Das Verfahren ist folgendes: 25,0 Thee werden durch mehrmaliges Auskochen mit Wasser erschöpft, die heiss filtrirten Auszüge zur dünnen Syrupconsistenz eingedampft, mit 3,0 gebrannter Magnesia und 6,0 reinem Sande oder Glaspulver vermischt und völlig ausgetrocknet. Dieser Rückstand wird fein zerrieben in die in den Extractionsapparat passende Hülse ganz lose eingeschüttet, welche aus drei Lagen bestehen muss, einer äusseren und einer inneren aus schwedischem Filtrirpapier und einer mittleren aus reinem Asbestpapier. Die Hülse hat am Boden ein Polster von reinem Asbest und wird mit einem

Asbestpfropfen lose verstopft. Sodann wird der Theïnmagnesiasand mit einem Chloroform extrahirt, welches durchaus völlig frei von Wasser sein muss; die Handelssorten sind also nicht ohne weiteres zu verwenden. Die Extraction wird 6 Stunden lang über einem gut regulirten Bunsen'schen Brenner im Gange gehalten, worauf man annehmen kann, dass jede Spur von Coffeïn ausgezogen ist; man verdunstet das Chloroform ziemlich, trocknet den Rest im Trockenschranke aus — bei weiterer starker Erhitzung würde sich die Masse plötzlich aufblähen, nach allen Seiten spritzen und ganz hart werden — und wiegt den fast rein weissen Coffeïnrückstand nach zweistündigem Trocknen bei 100°. Die kleinen Unreinigkeiten, aus Spuren von Wachs, Fett und Farbstoff bestehend, wiegen den auch bei dieser besten Methode eintretenden geringen Verlust etwa auf, so dass man das Resultat als das zuverlässigste betrachten darf. Uebrigens ist noch zu bemerken, dass zur Prüfung der einzelnen Methoden nicht nur Thee verwendet wurde, sondern auch Walnussblätter, die mit einer bestimmten Menge reinem Coffeïn getränkt waren, wodurch die genaueste Controle ermöglicht wurde.

Als Resultat seiner neuesten Arbeit über Thee und Theïn gibt Th. Waage Folgendes: „Der Theïngehalt der Theesorten steigt nicht gleichmässig mit der Güte derselben und dem Preise, ist also bei einer chemischen Untersuchung nicht als massgebend zu bezeichnen, indessen zeichnen sich doch die besten Sorten im allgemeinen durch einen hohen, 2% übersteigenden Theïngehalt aus, welcher auch bei den geringeren für gewöhnlich nicht unter 1% sinkt. Der durchschnittliche Alkaloïdgehalt eines guten Thees beträgt 1,6—2,6%; Angaben über 3% sind immer mit Vorsicht aufzunehmen.

Von viel grösserem Werthe als die Bestimmung des Alkoloïdgehaltes ist diejenige der Extractmenge in einem

bestimmten Zeitraume, da im Durchschnitte der Thee um so besser ist, je mehr Extract und je leichter er es ausgibt, was daraus zu erklären ist, dass die jungen Blättchen und Knospen, woraus die feinen Theesorten bestehen, ihren Extractgehalt schneller abgeben, als die älteren, schon etwas lederigen Blätter geringerer Sorten. Es dürfte desshalb empfehlenswerth sein, bei der chemischen Untersuchung von Theesorten den Bestimmungen, welche 1883 von der Vereinigung bayerischer Chemiker festgesetzt worden sind, die Extractbestimmung hinzuzufügen, so dass eine vollständige Theeuntersuchung folgendermassen auszuführen wäre:

I. Botanisch-mikroskopische Untersuchung.

II. Chemische Untersuchung:

1. Feuchtigkeit (110°) 6—11%.
2. Asche 3—7%, darunter 2,5—4% im Wasser löslich u. nicht mehr als 1% in Säuren unlöslich.
3. Extrakt mindestens 30% d. ungetrockneten Thees.
4. Theïn nicht unter 0,5 (Mittel 1—2%).“

Zum Schlusse sei hier noch die neueste Tabelle von Th. Waage angefügt:

	M. Preis	Feuchtigkeit 110°	Extract	Theïn
Kaisow Congou	2,25	8,981	32,4	1,947
Moning „	3,75	8,061	34,2	2,213
Ningshow „	5,25	8,821	37,2	1,027
Souchong II	3,00	10,052	35,1	1,475
Souchong I	6,00	9,998	36,2	2,190
Peccoe flowery	9,00	8,418	42,9	2,779
Thaysan	4,50	8,266	41,4	2,250
Peccoe Souchong	5.25	8,019	35,1	1,819
Oolong	6,00	8,789	44,7	2,167
Congou	3,75	10,543	38,1	1,937
Assam Peccoe	6,75	9,330	45,9	2,965
Imperial	3,75	7,051	33,5	1,189
Gunpowder II	3,00	7,529	32,9	1,437

		M. Preis	Feuchtigkeit 110°	Extract	Theïn
Gunpowder I		4,50	8,661	39,7	1,870
Haysan		5,00	7,611	43,5	2,013
Maté		5,00	8,585	37,9	0,590
schwarz	Ziegelthee M X II	5,00	8,977	34,2	1,433
	„ M X I	6,00	9,018	36,7	1,571
	„ TM & Co.	2,00	9,140	39,5	1,651
	„ Grün	6,75	8,706	36,2	1,127

Mit Bezug auf die *Zubereitung* des Getränkes sagen die Chinesen: „nimm fliessendes Wasser"; also wäre wie beim Kaffee weiches Wasser dem harten vorzuziehen. Nach dem Uebergiessen mit Wasser lässt man das Getränk nicht zu lange in Porzellan- oder Steingutgefässen stehen, damit man auch den Duft und nicht bloss die Gerbsäure zu geniessen bekommt. Während die Chinesen den Thee ohne jeglichen Zusatz trinken, mischen wir ihm Zucker, Milch, Rhum etc. bei und verstecken so oft das Aroma in unvortheilhafter Weise.

Was die *physiologischen Wirkungen* des Thees anbelangt, so sind sie denen des Kaffees ähnlich. Der Theegenuss erhöht die geistige Thätigkeit, erheitert uns, verscheucht die Schläfrigkeit, bringt in uns überhaupt ein Gefühl der Behaglichkeit und Munterkeit hervor. Er verlangsamt den Stoffwechsel. Die Folgen übermässigen Theegenusses zeigen folgende Vergiftungserscheinungen: Schlaflosigkeit, ein allgemeines Gefühl von Unruhe und Zittern der Glieder, selbst krampfhafte Zufälle, erschwertes Athmen, ein Gefühl von Angst in der Herzgegend.

Diese Wirkungen des Thees beruhen wohl auf dem Theïn und dem aromatischen Oel. Personen von schwacher Constitution ist der schwarze Thee anzurathen, weil derselbe,

infolge einer andern Behandlungsweise beim Trocknen, weniger stark wirkt als der grüne.

Zum Schlusse noch Einiges über die *commercielle Bedeutung* des Thees.

Bis zum Jahr 1842 lag der Gesammthandel Chinas mit Thee in den Händen der Hongkaufleute und weniger Capitalisten, welche den Theehändlern Vorschüsse zum Einkauf machten. * Von genanntem Jahr an hat das System der Hongkaufleute aufgehört, und es kann in China Jeder Thee verkaufen, wie er will. Die wohlverpackten Kisten werden auf Canalschiffen oder zu Land durch Lastträger (Kulis) nach Kanton gebracht. Hier werden die Kisten ausgeschüttet, der Inhalt untersucht, der Staub und der verdorbene Thee ausgeschieden, gute Sorten in neue Kisten verpackt, in welche der Thee von Kulis mit nackten Füssen eingestampft wird. Hierauf wird er taxirt und angeschrieben. Die Hauptgeschäfte werden von October bis Januar gemacht. Als beste Einkaufszeit gilt die Zeit, in der die starken Westmonsune wehen, da dann die Schiffahrt der Fremden unterbrochen ist. Käufer, die mit Geld bezahlen können, benützen die Zeit um's Neujahr zu ihren Einkäufen, eine Zeit, in der in China alle Zahlungen gemacht werden müssen. Die Schriftzeichen auf den Theekisten geben Ursprung, Qualität und Firma an. Gewicht und Inhalt der Kisten sind verschieden. Verkauft werden sie nach Pekuls (1 Pekul = 100 Katties = 60 Ko.).

Der gesammte Thee-Export *Chinas* betrug
in 1871 113 1/2 Mill. Ko. im Werth von 315 Mill. Franken,
in 1880 133,3 „ „ „ „ „ 271 „ „

Dabei nimmt der schwarze Thee die erste Stelle ein

* Dr. A. Schwarzkopf, Der Thee.

Ausfuhr von schwarzem Thee:

1878 =	1,517,617	Pekuls =	91,057,020 Ko.
1879 =	1,523,419	„ =	91,405,140 „
1880 =	1,661,325	„ =	99,679,500 „

Zu diesen Mengen kommen nun noch diejenigen, welche über Kiachta nach Sibirien und von Hankow nach der Mongolei ausgeführt werden. Sie repräsentirten 1880 6,458,160 Ko.

Japans Ausfuhr betrug:

1879—80 15,790,000 Ko.

Diejenige *Javas* und *Maduras:*

1879—80 2,593,738 Ko.

Die Bedeutung der Theecultur in *Britisch Indien* geht aus der Thatsache hervor, dass sich in dem Zeitraume von 1875—83 die Zahl der Plantagen von 1727 auf etwa 3407 hob; während 1875/76 der annähernde Ertrag 26½ Millionen Pfund betrug, zeigte er Ende 1886 eine Höhe von über 76½ Millionen Pfund. Er hat sich also in 10 Jahren nahezu verdreifacht. Für 1887 wird die Theeproduction von der Indian Tea Association in Kalkutta nach den schon eingelaufenen Berichten angegeben wie folgt: *

Assam, einschliesslich Katschár u. Sylhet	63,534,620 Pfund
Dárdschiling, Taráí, Duárs	14,703,300 „
Tschittagong, Tschutia, Nagpur . . .	1,544,000 „
Dehra Dún, Kumáun, Kángra . . .	3,750,000 „
Private und Garten der Eingeborenen .	1,500,000 „
Süd-Indien	1,000,000 „
	86,031,920 Pfund

Den Grosstheil indischen Thees consumirt England.

* Dr. Ottokar Feistmantel, Die Theecultur in Britisch Ostindien; Prag 1888.

Das geht aus den Exportverhältnissen der letzten drei Jahre hervor. Es wurden nach England exportirt:

1884/85	61,423,583	Pfund
1885/86	65,797,030	„
1886/87	75,891,757	„

Nach Angaben des Herrn J. B. White lieferte Indien im April 1887 51% der ganzen Thee-Consumtion in England.

Interessant ist die Vergleichung des *Theeverbrauchs* in den einzelnen Staaten. Vor allen Völkerstämmen zeichnet sich diesfalls der angelsächsische aus, bei dem der Thee-Consum fortwährend rapid steigt, wohl eine Folge der fortgesetzten Reduction des Preises. Von Australien abgesehen, das an der Spitze marschirt, über dessen Verbrauchsmengen ich aber keine festen Zahlen erhalten konnte, steht das *britische Reich* obenan. Es importirte:

1840	32,252,000 Pfund,		
1875	25½ Mill.	„	aus Brit. Ostindien,
	170½ „	„	„ China,
	196 Mill. Pfund.		
1885/86	66 Mill. Pfund		aus Brit. Ostindien,
	144½ „	„	„ China,
	210½ Mill. Pfund.		

Die Einfuhr aus Brit. Ostindien stieg nach 10 Jahren um 40½ Mill. Pfund, die aus China sank um 26 Mill. Pfund. Betrug der Import von Indischem Thee 1875 13% der Gesammteinfuhr, so stieg derselbe 1885/86 auf 31,4%, heute wird sich der Procentsatz noch höher stellen.

An obigen 210½ Millionen Pfund, von denen 170 Millionen Pfund von England selbst consumirt worden sind, participirt der schwarze Thee mit ungefähr 80%.

In der *Nordamerikanischen Union* stellt sich der Verbrauch wie folgt:

1880/81 81,746,401 Pfund,
1881/82 79,933,719 „
1882/83 74,507,840 „
1883/84 70,572,530 „

Die auffallende Erscheinung des Rückganges im Consum hat seinen Grund in den zahllosen Fälschungen des Thees, beziehungsweise in dem Gesetz vom 3. März 1883, das die Verfälschungen unterdrückt. Vom Tage des Inkrafttretens (3. März) bis Neujahr wurden nicht weniger als 325,000 Pfund Thee für verfälscht erklärt. *

Nachstehende Daten einer Tabelle aus J. White's Werkchen „The Indian Tea Industry" mögen uns den Theeverbrauch in den verschiedenen Ländern veranschaulichen:

Jährliche durchschnittliche Thee-Consumtion in engl. Pfunden.

	Während der letzten 5 Jahre		Per Kopf	Während 1885	
Australien		18,200,000	7,66		21,474,395
Grossbritannien		170,733,600	4,7	(1886)	178,891,000
Vereinigte Staaten	(1883/84)	70,572,530	1,4		72,835,082
Russland		62,408,500	0,61		59,184,000
Portugal		561,000	0,12		565,485
Schweiz	(1880/82)	292,000	0,1		253,814
Norwegen		170,400	0,09		169,160
Deutschland		3,113,500	0,07		3,950,221
Belgien	(1883/84)	155,896	0,08		127,781
Schweden	(1880/83)	139,250	0,08	(1884)	155,232
Frankreich	(1882)	1,029,561	0,03	(1884)	1,172,355
Oesterreich-Ungarn	(1883/84)	739,500	0,02		958,414
Spanien	(1884)	136,000	0,01		287,509

* H. Semler, Die tropische Agricultur.

Die Statistik des schweizerischen Waarenverkehrs von 1851—84, welche auf Grundlage der Zolltabellen erstellt worden, zeigt folgende, mit wenigen Ausnahmen von Jahr zu Jahr steigende Einfuhrquantitäten:

	Einfuhr	Ausfuhr
1851	284 q	23 q
1855	473 „	—
1860	552 „	—
1865	715 „	—
1870	700 „	—
1875	1137 „	100 q
1880	1160 „	84 „
1881	1350 „	61 „
1882	1467 „	63 „
1883	1486 „	149 „
1884	1996 „	56 „

Die neueste Tabelle des schweizerischen Zolldepartements, den Waarenverkehr vom 1. Januar bis Ende September 1887 beschlagend, zeigt folgende Einfuhrverhältnisse:

Aus Deutschland .	407 q	netto
„ Frankreich .	92 „	„
„ England . .	320 „	„
„ Britisch Indien	45 „	„
„ Ostasien . .	214 „	„
Uebrige Länder .	49 „	„
	1127 q	netto

Werth: 563,500 Fr.

1886 I. Quartal. Total der Einfuhr 329 q, Werth: 164,500 Fr.
1887 I. „ „ „ „ 370 „ „ 185,000 Fr.

Die Ursache der Zunahme des Theeconsums in der Schweiz liegt einerseits in der wachsenden Fremdenindustrie, die viele Theefreunde aus England aufweist, anderseits in

der schweizerischen Industrie, welche eine ansehnliche Zahl Fremde, darunter Engländer und Amerikaner in die Schweiz führt, endlich auch in dem Umstande, dass Schweizer, die längere Zeit in England oder Amerika weilten, dem Thee in der Familie eine Heimstätte bereiteten. Wir sehen ihn besonders als Abendtrunk auf dem Tisch. Im Interesse eines ruhigen Schlafes sollte er aber, wie in England, früh am Abend und nie unmittelbar vor dem Schlafengehen genossen werden; dies sagen uns die physiologischen Wirkungen des Thees.

Ein Grund der steigenden Verbrauchsmengen im Allgemeinen mag auch darin liegen, dass der *Preis* des Thees seit 10 Jahren beständig gesunken ist. Diese Erscheinung verdanken wir dem Umstande, dass Britisch Indien jetzt ein Product liefert, das puncto Qualität dem chinesischen nicht nachsteht.

Folgende Tabelle in Dr. O. Feistmantels Werk, das eben erschienen ist, zeigt das Fallen der Preise des indischen Thees von 1878 bis 1886.

Jahre	Preis per Pfund Thee bei Ankunft in London incl. Verkaufsspesen	Erzielte Verkaufspreise per Pfund	Profit
1878	1 sh. 5 d.	1 sh. 9¼ d.	4¼ d.
1879	1 „ 4¼ „	1 „ 7½ „	3¼ „
1880	1 „ 1¼ „	1 „ 3¾ „	2½ „
1881	1 „ 0½ „	1 „ 6 „	5½ „
1882	1 „ — „	1 „ 3¼ „	5¼ „
1883	1 „ — „	1 „ 2¾ „	2¾ „
1884	0 „ 11½ „	1 „ 2¼ „	2¾ „
1885	0 „ 11 „	1 „ 2¼ „	3¼ „
1886	0 „ 9½ „	1 „ — „	2½ „

Es sind dies selbstverständlich Engros-Preise. Um die Detail-Preise zu erhalten, müssten noch der Zoll und der Profit des Kleinverkäufers zugeschlagen werden.

Hat auch der Thee für unsere Bevölkerung, namentlich für die mittleren und unteren Klassen, lange nicht die Bedeutung des Kaffees, so steht er doch in seiner commerciellen Bedeutung diesem nur wenig nach. Mulhall's Dictionary of Statistics (1886) zeigt für das Jahr 1881 folgende Verbrauchsmengen der beiden Handelsartikel mit Bezug auf den einzelnen Einwohner nachstehender Länder.

	Jährlicher Consum per Einwohner in Unzen *	
	Kaffee	Thee
England	15	73
Frankreich	52	1
Deutschland	83	1
Russland	3	7
Oesterreich	35	1
Italien	18	1
Spanien	4	1
Belgien und Holland	175	8
Dänemark	76	8
Schweden und Norwegen	88	2
Vereinigte Staaten	115	21
Australien	—	81

Aus dieser Darstellung geht hervor, dass der Kaffee heute fast auf allen Linien Sieger ist. Indessen darf hiebei nicht ausser Acht gelassen werden, dass man bei der Zubereitung des Theegetränkes auf die Person $4^1/_2$ Gramm Thee rechnet, während ich wohl nicht zu hoch gehe, wenn ich 10 Gramm Kaffee für die gleiche Getränksmenge in Anschlag nehme. Demnach reiche ich mit dem gleichen Quantum Thee wohl zweimal weiter.

Wir hätten damit unsere Arbeit über die drei wichtigsten narkotischen Aufgussgetränke beendet. Ob sie ein

* 1 Unze = 30 Gramm.

Uebel oder ein Segen für die Menschheit seien, mögen Andere beurtheilen. Ich für mich halte ein erheiternd Tränklein in Mass und Ziel genossen als dem Menschen zuträglich. Hie und da eine Aufheiterung des Geistes muss auch dem Körper wohlbekommen.