

SECHS- UND DREISSIGSTES HEFT.

JAPANISCHE BEVÖLKERUNGSSTATISTIK, HISTORISCH, MIT HINBLICK AUF CHINA, UND KRITISCH BETRACHTET

VON

P. MAYET.

VORTRAG, GEHALTEN AM 20. DEC. 1882.

I. DIE FESTSTELLUNG DER VOLKSZAHL IN CHINA.

Die Uebung der periodischen Feststellung der Volkszahl lässt sich für Japan auf China zurückführen. Es mag deshalb erlaubt sein, zuerst den Blick auf dieses zu richten, und da der Gegenstand an sich interessant genug ist, bitte ich, etwas ausführlicher als gerade für die Zwecke meines Thema wohl nöthig wäre, dabei verweilen zu dürfen.

Für China ist historisch dreierlei zu unterscheiden:

1. Erstes Vorkommen der Feststellung der Volkszahl durch *Registerführung*,
2. Erstes Vorkommen der *Volkszählung*,
3. Erstes *Periodischwerden* der Volkszählung.

Die erste Feststellung der Volkszahl durch *directe Zählung* fällt erst in das Jahr 800 v. Chr. Wir entnehmen dieses dem Kokugo¹

¹Die Auffindung dieser Stelle und ihre Uebersetzung aus dem chinesischen Texte verdanke ich Herrn N. Hanabusa. Er benutzte einen Japanischen Abdruck dieser Schrift aus dem 7^{ten} Jahre Bunkwa (1810 n. Chr.), Blatt 12.—Nach japanischer Auffassung ist Kokugo vor dem Shiki (chin. shi-chi), den "Historischen Berichten," also vor 191 n. Chr., deren Beendigungsjahr, geschrieben und zwar von Sakiume (chin. Tso-Shih). Nach E. Faber (A systematical Digest of the Doctrines of Confucius. Translated from the German by P. G. von Möllendorf. Hongkong 1875, p. 7) ist es unsicher ob das Kwo-yü von Tso-shih geschrieben sei; Faber erklärt vielmehr die historischen Berichte für das ältere Werk. Aber auch dieses erwähnt, wengleich weniger ausführlich, jene

(chinesische Aussprache Kwo-yü) einem der ältesten erhaltenen chinesischen Werke, einer Sammlung von Reden, die nach den Zeiten der verschiedenen chinesischen Dynastien geordnet sind. In dem Abschnitt der «Reden zur Zeit der Dynastie Shu,» 1. Kap., heisst es:

«Senno verlor den Krieg im Süden und liess das Volk im Lande Taigen zählen. Chiusampo² mahnte: «Man darf das Volk nicht zählen; in der früheren Zeit hat man das Volk nicht gezählt und konnte doch die Zahl desselben feststellen. Die Behörde Shimmin beschäftigte sich mit den Waisen und den Todesfällen;» die

erste chinesische Volkszählung: "Im 39^{ten} Regierungsjahr hatte der Kaiser im Lande Sempo Krieg geführt, verlor aber denselben. Weil er den Krieg verloren hatte, liess er darauf im Land Taigen das Volk zählen. Chiusampo mahnte, dass man das Volk nicht zählen dürfe. Senno aber folgte der Mahnung nicht und zählte endlich das Volk." (Shiki, Historische Berichte, erster Theil Honki, Geschichte der Kaiserlichen Dynastien, 4^{ter} Abschnitt, Geschichte der Dynastie Shu [Tchou, Chau], Blatt 23 eines jap. Abdrucks aus der Periode Meiji [nach 1867]).

² Name des Ministers.

³ Der Chinesische Commentator Wei-chiao (jap. Isoh) bemerkt hierzu: "Die Behörde Shimmin beschäftigte sich damit die Volkszahl aufzuzählen. Die Geborenen wurden in Listen eingetragen und mit Namensangabe dem Kaiser überreicht."—

Shu Ki, der Commentator der vier klassischen Bücher bemerkt, dass laut dem Schu Bei, dem Ceremonienbuch der Dynastie Schu (1122-249 v. Chr.) "der Kaiser sich verbeugte, wenn ihm die Zahl der Bevölkerung berichtet wurde und dann erst die Tabelle empfing." So bezeugten diese Herrscher

Behörde Shisho mit den Namen, die Behörde Sitto mit dem Heere, die Behörde Shikoo mit Verbrechen, die Behörde Boku mit den Heerden der Opferthiere, die Behörde Ko mit Mass und Gewicht, die Behörde Djo mit den Einnahmen, die Behörde Rin mit den Ausgaben. So konnte man Wenig und Viel, Todesfälle und Geburten, Einnahme und Ausgabe, Kommen und Gehen wissen. Ausserdem kann man diese Bewegung noch aus anderen Umständen ersehen: Der Kaiser ruft die Bauern zum Sekiden,⁴ versammelt auch die Bauern in unbeschäftigten Zeiten zur Jagd, nämlich in der Mitte des Frühlings, . . . ,⁵ und im Herbst, wenn die Ernte schon eingeheimst ist, wieder zur Jagd, ebenso im Winter. Das Alles ist auch ein Mittel um die Volkszahl kennen zu lernen. Man braucht also keine Volkszählung. Zählt man das Volk ohne sich daran zu erinnern, dass seine Zahl gering ist, so dient dies zu nichts Anderem als nur die Geringfügigkeit der Volkszahl deutlich zu machen, und ausserdem ruft es noch den Widerwillen des Volkes hervor. Wenn die Geringfügigkeit der Volkszahl (sc. der Hausmacht des Kaisers) klar gemacht ist, so fallen die Landesfürsten ab; und wenn das Volk widerwillig ist, so kann man es nicht regieren. Ausserdem ist es dem Himmel verhasst ohne besondere Gründe das Volk zu zählen.⁶ Es schadet also der Regierung und

Ehrfurcht vor dem Werke, wo jede Zahl eine Seele bedeutet.—Diese ältere Sitte belebte Confucius (geb. 549. v. Chr.) wieder. Im Buch Lun Yu, den Confucianischen Analecten wird als eine Eigenthümlichkeit des Confucius erwähnt, "dass er sich, wenn er Jemandem begegnete, der die Bevölkerungstafeln trug, tief vornüber bis zu dem Querbalken seines Wagens verbeugt habe." (A. W. Loomis, Confucius and the Chinese Classics, San Francisco 1867, p. 81.)

⁴Fest, an dem der Kaiser die Pflugschaar führt.

⁵Hier folgt ein unverständlicher Zwischensatz.—Die Jagd war damals offenbar noch kein blosses Vergnügen, wie jetzt bei uns, sondern eine Kriegführung gegen die wilden Thiere mit Aufgebot aller Mannschaft. Ich erinnere an die noch jetzt bedrohlichen Verheerungen des Tigers in Indien, Korea und einigen Theilen von China. In Nordkorea besteht noch jetzt eine zahlreiche Mannschaft von "Tigerjägern."

⁶Der Gedanke, dass eine Volkszählung eine Vermessenheit gegen den Himmel sei, leuchtet auch aus den Worten der Einsetzung der noch älteren mosaischen Volkszählung zu Steuerzwecken hervor: Siehe 2. Moses 30. v. 11—16. "Wenn du die Häupter der Kinder Israel zählst, soll ein Jeglicher dem Herrn geben die Versöhnung seiner Seele, auf dass ihnen nicht eine Plage widerfahre, wenn sie gezählet werden."

deinen Nachkommen.» »—Der Kaiser folgte ihm nicht.»—Dieses dürfte wohl die älteste erhaltene anti-statistische ministerielle Rede sein.

Hieraus geht klar hervor, dass *frühere* Feststellungen der Volkszahl auf *Register*berichten beruhten. So verstanden, enthalten die Notizen Blocks und von Scheels⁷ und von Richthofens⁸ über frühere *Volkszählungen* der Chinesen keinen Widerspruch.

Nach Vorstehendem finden wir in dem alten China, lange vor der Gründung Roms bereits die *beiden* Methoden der Feststellung der Volkszählung in Uebung. Wann aber ist die Volkszählung in China zuerst eine *periodisch* wiederkehrende geworden? Die beiden chinesisch bevölkerungsstatistischen Arbeiten Richthofens und Wells Williams⁹ sagen darüber nichts. Die erste mir bekannt gewordene Notiz über eine *periodische* Volkszählung befindet sich in dem im 7^{ten} Jahre Butoku (624 n. Chr.) unter dem ersten Kaiser der To-Dynastie (Chin. Tang-Dynastie) erlassenen Gesetzbuch, welches neue Straf-

⁷Block—von Scheel im Handbuch der Statistick (1879) geben folgende abweichende Notizen:

"Die Geschichtsschreibung berichtet uns nichts von den ersten statistischen Versuchen; indessen reicht die Ueberlieferung solcher Vorgänge doch bis auf das Jahr 2238 vor Beginn der christlichen Zeitrechnung zurück; nämlich über eine amtliche statistische Aufnahme unter Yao, Kaiser von China, von der Confucius im ersten Abschnitt des 2^{ten} Theils des Choukin berichtet" (p. 1.)—"Herr W. de Saint Denis theilt uns hierüber folgendes mit: . . . Die älteste bekannte Zählung wurde 2300 Jahre v. Chr. veranstaltet; dann weiss man von einer Zählung, die 1000 Jahre später stattfand, und vom Jahre 1200 vor unserer Zeitrechnung an sind Ergebnisse von Volkszählungen aufbewahrt, die sich in ziemlich kurzen Zeiträumen gefolgt sind und ganz genaue Ziffern, nicht nur runde Summen ersehen lassen . . ." (p. 29 und 30).—Nach Versicherung eines japanischen Freundes, welcher den ersten Abschnitt des zweiten Theiles des Choukin für mich durchgelesen, befinden sich obige Angaben aber durchaus nicht in demselben.

⁸Von Richthofen sagt in einer Erörterung der Bevölkerungszahl Chinas, Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin Bd. II No. 1, p. 36: "Die Methode der Volkszählung in China ist uralte und hat sich geschichtlich auf derselben Grundlage entwickelt, welche sie im 11^{ten} Jahrhundert v. Chr. gehabt hat."

⁹S. Wells Williams. The Middle Kingdom. New York, 1879, Vol. I, Chapt. V. Population and Statistics, p. 209.—In den bisher erschienenen Bänden seines grossen Werkes über China verweist von Richthofen bezüglich der Bevölkerungsstatistik nur auf die angeführten Verhdl. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin.

gesetze, ein Gesetz über die gleiche Vertheilung der Grundstücke und über die 3 Steuerarten enthält. Nach dem 42^{ten} Abschnitt des Kokan ichi roku, (« Leicht verständlicher Bericht der hauptsächlich wissenswerthen Sachen »)¹⁰ wurde damals bestimmt: « Im Kindesalter (bis 4 Jahre) heisst jeder « ko » (gelb), von 4-15 « sho » klein), von 16-19 « chiu » (mittel), von 20-59 « tcho » oder « te » (Mann), von 60 « ro » (alt.) Jährlich wird ein Register verfertigt und nach je 3 Jahren geschieht eine Volkszählung (Koseki.)»

Die *periodische* Volkszählung, welche wir gewohnt sind, als eine Errungenschaft der neuesten Zeit zu betrachten, hat also in China mindestens zwölf Jahrhunderte früher bestanden als in Europa und Amerika. Bei uns hatten am frühesten Schweden und die Vereinigten Staaten von Nordamerika eine periodisch wiederkehrende Feststellung der Volkszahl, Schweden seit 1775 einen 5jährigen Registerzahl-Bericht, Nordamerika seit 1790 10jährige Zählung, Frankreich seit 1801 fünfjährige, England seit 1801, Irland seit 1821 10jährige Zählung und Preussen seit 1816 dreijährige.

Nach von Richtshofen¹¹ ist die Methode der Volkszählung in China je nach den Umständen, zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Landestheilen mehr oder weniger streng gehandhabt worden.

Zum Zweck der Zählung sollen nach gesetzlicher Vorschrift an allen Häusern Tafeln (mönn-pai) ausgehängt sein, auf welchen die Namen der anwesenden und abwesenden Mitglieder jeder Familie aufgeschrieben werden müssen. Durch die Aufseher über je zehn und je hundert Häuser, die Ortsvorsteher und weitere Abstufungen von Beamten kann durch einfache Addition jederzeit die Bevölkerung eines jeden Kreises, und durch weitere Summirung jedes Departements, jeder Provinz und des ganzen Reiches mit befriedigender Annäherung ermittelt werden—vorausgesetzt, dass die Organe richtig wirken. Da dies jedoch nicht der Fall ist, so *findet alle fünf Jahre eine controllirte Zählung statt*, indem Beamte einer sehr niedrigen Klasse (sogenannte Aufschreiber) von Haus zu Haus

gehen und die Uebereinstimmung der Angaben auf den « mönn-pai » mit der Anzahl der Insassen zu prüfen verpflichtet sind. Die Unvollkommenheit der Methode besteht in der Unzuverlässigkeit, Habsucht und Bestechlichkeit dieser Beamtenklasse,—Eigenschaften, welche auf das Resultat den grössten Einfluss ausüben müssen, wenn besondere Beweggründe zu hohe oder zu geringe Angaben dem Volke vorthellhaft erscheinen lassen.» (Beispiele: Kopfsteuer, Frohnarbeit, Militäraushebung, andererseits Landvertheilung, Kornvertheilung gemäss der Kopfbzahl.)—Die gegenwärtige chinesische Dynastie suchte eine Richtigerhaltung der Register durch Strafandrohung zu erreichen. Die zuerst im Jahre 1647, schon drei Jahre nach der Gründung der Manchu-Dynastie publicirte Gesetzsammlung *Ta-Tsing-Liu-Li* (Gesetze und Verordnungen der grossen reinen Dynastie) handelt in den Artikeln 75 und 76 des Strafgesetzbuches (übersetzt von Sir George Staunton) von den verschiedenen Strafen für Nichtregistrirung von Familiengliedern.¹²

II. ZUR GESCHICHTE DER FESTSTELLUNG DER VOLKSZAHL IN JAPAN.

Ein bestimmter *Bericht* darüber, dass das Beispiel China's auch auf dem Gebiete der Volkszählung befolgt worden sei, existirt nicht. Die älteste Volkszählung aber in Japan, von der berichtet wird, fällt in das 18^{te} Jahr (610 n. Chr.) der Regierung der Kaiserin Suikô-Tenno (593-628). Von jener Zeit sagt *Rein* « Auch das himmlische Reich sendet seine Civilisatoren. Ueberhaupt scheint unter der Herrschaft der Kaiserin Suikô ein ziemlich lebhafter Verkehr zwischen China und Japan stattgefunden zu haben, was auch aus einer chinesischen Geschichtsquelle, durch Hervey de Saint-Denys ins Französische übersetzt, hervorgeht. Suikô Tenno führte unter anderem auch die am chinesischen Hofe gebräuchlichen Aemter und Ceremonien ein, mit einer scharf durchgeführten Rangordnung.» Bei so eingehender Nachahmung Chinas kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die im Jahre 610 stattgefundenene Volkszählung auch in Befolgung des Bei-

¹⁰ Gedruckt "unter der jetzigen (chinesischen) Dynastie."

¹¹ A. a. C. p. 36.

¹² Siehe Wells Williams a. a. O. Bd. I. p. 226.

spiels des grossen nachbarlichen Culturreiches geschah. Da aber auch in China die Volkszählung damals noch nicht periodisch wiederkehrend war, so wurde sie es auch in Japan damals noch nicht.

Die Thatsache der Zählung von 610 entnahm das geographische Bureau des Ministeriums des Innern (Chiri Kiyoku) dem Taishiden, einer Biographie des Kronprinzen Toyoto Mimi (mit posthumen Namen Shotoku Taishi, gest. 618), welchem die Kaiserin Suikō als Regenten die Regierung überliess.

Hiernach ist die in der officiellen, zur Wiener Weltausstellung erschienenen « Notice sur l'Empire du Japon » enthaltene Erwähnung, dass unter dem 39^{ten} Kaiser Tenji-Tenno (668-672 n. Chr.) Civilstandsregister eingeführt wurden, (p. 21 : « on établit le recensement »), so zu verstehen, dass die früher nur gelegentlich und ausserordentlicher Weise geschehene Feststellung der Volkszahl nunmehr eine regelmässige von *Standesregistern getragene Institution* wurde. Hiermit stimmt sachlich die Notiz in « The Empire of Japan » (published by the Imperial Japanese Household Department 1881) überein « Tenji Tenno, 38th Emperor . . . made the registration of the people compulsory. » Die Anregung auch hierzu kam wahrscheinlich von China, da Tenji-Tenno sowohl als Kaiser, als auch als Leiter der Verwaltung unter seinen beiden Vorgängern noch zahlreiche andere chinesische Institutionen, wie Rein¹³ erwähnte, einführte.

Der nächste Fortschritt wurde durch eine noch weitergehende Anpassung chinesischer Gesetze an die Bedürfnisse des Japanischen Staatswesens gebracht. Deutlich erkennbar fusst auf dem chinesischen Agrargesetze des Jahres 624 ein im Jahre 702 in Japan erlassenes Agrargesetz,¹⁴ enthalten in der Gesetzsammlung der Periode Taihō, dem Taihō Riō. Dasselbe *setzt zu seiner Ausführung eine in sechsjaehrigen Zwischenräumen stattfindende Volkszaehlung voraus.* Denn von den fünf verschiedenen Arten der Lehns-

grundstücke sollte die eine, das *Ku-bun-den* oder Mund-antheil-land im Verhältniss zu Alter, Geschlecht und Personenzahl an alle Familien in jedem 6^{ten} Jahre, dem Han-den oder wie Tarring schreibt dem Han-nen, neu vertheilt werden. In dem ersten Monat des Vertheilungsjahres sollte die Ausdehnung des noch unvertheilten Landes an den grossen Staatsrath (Daijō-Kuwan) berichtet werden. Im 10^{ten} Monat hatte die Ortsobrigkeit die Zahl der berechtigten über 5 Jahre alten Personen und die Fläche des erforderlichen Landes zu berechnen: für Freie und öffentliche Sklaven 2 Tan, für Frauen und Privatsklaven $\frac{2}{3}$ Tan Landes. Reichte das Land in der Nähe des bisherigen Wohnsitzes nicht aus, so wurde in entfernteren Theilen derselben Provinz Land angewiesen. Dieses Mund-antheilland wurde nur auf Lebensdauer gegeben und fiel bei dem Tode des Besitzers wieder an den Kaiser zurück, dem alles Land als Eigenthum gehörte. Jedoch blieb es in der Zwischenzeit zwischen Tod und Vertheilungsjahr vorläufig noch bei der Familie des Verstorbenen.—Nach Vorstehendem dürfen wir annehmen dass die Volkszahl durch Unberücksichtigtlassen der unterfünfjährigen Kinder damals nur ungenau bekannt wurde. Auch ist die nächste erhaltene Zahl eine für das Jahr 736, welche das Geographische Bureau den hinterlassenen Schriften von Diugen (Diugeniko) entnahm, nur eine runde.

Aus den dann folgenden 1000 Jahren ist keine Volkszahl bekannt.

Nach Nichi-Nichi-Shimbun (17^{ten} Juli 1878) befahl die Tokugawaregierung in der Periode Kiō-hō (1715-1736) ein für alle Mal den Odai-kan (Regierungsagenten in den Provinzen) und den feudalen Grundherren in jedem Maus- und Pferdejahr der 60jährigen chinesischen Kalenderperiode, d. h. in *jedem 6^{ten} Jahre* eine Volkszählung im Winter und Frühling zu veranstalten und deren Resultate nach Yeddo zu berichten. Die Methode war die oben für China von Richthofen beschriebene. Die nächsten, in ihren Resultaten bekanntesten Zählungen sind die der Jahre 1744, 1750, 1756 und 1804 und sind dieselben in der That durch 6jährige Zwischenräume oder deren Vielfaches getrennt. Für die erstgenannten 3 Jahre sind dieselben in

¹³ Japan, I. Theil, p. 252 und 253.

¹⁴ Dasselbe ist ausführlich und übersichtlich wiedergegeben in C. J. Tarring's "Land Provisions of the Taihō Riō." Transact. of Asiat. Soc. of Jap. Vol. VIII, Part II, pp. 145-155.

den Kanchiu Hisaku (geheimen Beamten-schriften) und für das letzte in dem Shokokunin-zu-tio erhalten, welches letztere von dem Chef des Rechnungsbureaus zusammengestellt wurde.—Die Volkszählungen wurden im vorigen Jahrhundert zugleich zu einem Mittel der Entdeckung der behufs Ausrottung verfolgten Christen gemacht, indem dabei von jedem erwachsenen Gezählten ein Schwur geleistet werden musste, dass er kein Christ sei (Nimbetsu-Shirabe).

Aus dem Vorwort der bevölkerungsstatistischen Tabelle des Jahres 1804 erhellt, dass die Buke (Samurai) und die Matamono (Lehnsleute, deren Herren wieder Vasallen eines andern Herrn sind) von der Zählung ausgeschlossen, Priester und Personen auf grundsteuerfreien Grundstücken aber mitgezählt wurden. Ob auch in den früheren Zählungen Buke und Matamono ausgelassen wurden, erhellt nicht daraus.

Unter der gegenwärtigen Regierung erfuhr sowohl die Registerführung als die directe Volkszählung verschiedene Verbesserungen; man trachtet wenigstens nach Vollständigkeit; ein sehr grosser Fortschritt liegt auch in der Veröffentlichung der Resultate, sie werden nicht mehr in geheimen Beamten-schriften vergraben.

Die Registerführung geschieht, nach der Auskunft eines Ku-Cho's (Bezirksvorstehers) in grossen Zügen nach folgenden Grundsätzen: Geburten und Todesfälle, Heirathen, Scheidungen, und Änderungen der Heimathberechtigung oder des Aufenthalts, Adoptionen und die Auffindung Ausgesetzter müssen von den Betheiligten schriftlich, in Dörfern dem Schulzen (Kocho), in Städten dem Maire des Stadtkreises (Kucho) angezeigt werden und zwar in zwei gleichlautenden Exemplaren, welche persönlich von den dazu Verpflichteten zu überbringen sind. Uebersendung durch die Post ist nicht zulässig. Der Dorfschulze (Kocho) handelt aber in Annahme der Meldung nur als örtlich bequem zu erreichender Vertreter des Landrathes (Guncho). Das eine Exemplar bleibt bei der ersten Instanz (Kucho, Guncho), das andere geht an die nächst übergeordnete, die Präfectur der Hauptstädte oder der Provinzen (Fucho, Kencho). So ist Controlle und bei Zerstörung durch Feuer oder Ueberschwemmung eine Wiederersetzung mög-

lich.—Bezieht sich die Meldung auf Angehörige eines fremden Ku oder Gun, so fungirt das die Meldung empfangende Kucho-oder Guncho-Amt als Stellvertreter des anderen beteiligten Kucho oder Guncho und sendet diesem zwei Copien der Anzeige, zwei weitere Exemplare der Meldung aber,—denn es empfängt in diesem Falle 4—behandelt es wie gewöhnlich.—Merkwürdigerweise ist die Todesmeldung nur in 1 Exemplare einzureichen.

In der Registerführung zeigt sich, sowohl in der Form als in den Resultaten das in dem ganzen Sittenleben der von der chinesischen Moralphilosophie civilisirten Nationen wiederspiegelte Grundprincip des *Familismus*, im Gegensatz zu unserm Princip des Individualismus. Daher ist hier grössere Wichtigkeit dem Zweck beigelegt, immer klar zu halten, welcher Familie, welchem Clan ein Jeder angehört.

Geburten. Ausser Geburtstag und -Stunde, Namen und Geschlecht ist vom Vater auch anzugeben, das wievielte Kind das Neugeborene, ob es ein Kind seiner Frau, seiner Nebenfrau oder einer Geliebten ist. Es werden zwei Register geführt, das eine für eheliche Kinder von der Frau oder Nebenfrau (Honsei), das andere für uneheliche (Shisei oder Shoshi). Unterlässt der Vater die Anzeige und die Mutter (Djofu) erstattet sie und nennt den Vater, so werden die Kinder der Geliebten als Shisei zu seiner Familie geschrieben, sonst zu dem Register der Mutter; weigert sich der Vater und es kömmt zur Klage, so gehen Knaben zum Register des Vaters, Mädchen zu dem der Mutter.—Die Registrirung der meisten unehelichen Kinder wird ganz und gar unterlassen, sie ist unangenehm, und Strafe für die Nichtanzeige existirt nicht. Die Statistik über die unehelichen Kinder ist daher gar nichts werth.

Findlinge. Neugeborene oder ausgesetzte Kinder, deren beide Eltern unbekannt sind, werden bei dem Registeramt desjenigen Landtheils (Ku, Gun), wo sie gefunden wurden, auf die Findlingsliste gesetzt und auf dieser weitergeführt, bis sie auf die Familienliste kommen.

Adoption. Nachdem von dem Ku-Gun-Cho sowohl seitens des Adoptirenden als seitens des, einen Sohn oder Tochter abgebenden Familienhauptes die Erlaubniss zur Adoption eingeholt

ist,¹⁵ ist die wirklich vollzogene Adoption noch besonders anzuzeigen. Der oder die Adoptirte kommt zu dem Register seiner neuen Familie, wird aber bei seiner bisherigen Familie nicht ausgestrichen, sondern nur markirt um bei dem Volkszahlbericht Doppelzählung zu vermeiden. Geht er durch die Adoption zu einer anderen Präfectur über, so wird ausserdem auf dem Präfectur-Angehörigkeits-Register seiner bisherigen Präfectur sein Name aus gleichem Grunde ebenso markirt.—Eine Statistik über die Adoptionen existirt leider nicht.

Heirath. Die geschehene Verheirathung wird von dem Manne angezeigt und die Frau geht darauf auf den Registern zu der Familie des Mannes über. Nimmt der Heirathende den Familiennamen der Braut an, was nur zweiten, dritten und anderen jüngeren Söhnen erlaubt ist, so hat er es seinem Ku-Gun-Cho anzumelden, welcher ihn nun von dem Bevölkerungsregister seines bisherigen Ku oder Gun ganz absetzt und die Sache weiter dem Ku-Gun-Cho-Amte, zu welchem die Frau gehört, anzeigt. Von nun an wird er völlig als Angehöriger des letztern Ku-Gun auf dessen Registern geführt. Einem männlichen Familienhaupte, auch wenn alle Familienmitglieder gestorben sind, ist nicht gestattet, durch Adoption den Namen einer Frau anzunehmen und dadurch die Familie auszulöschen. Eine Frau hingegen, welche Familienhaupt ist, darf durch Heirath zu der Familie eines Mannes übergehen.

Scheidung. Die Anzeige der Ehescheidung hat der Mann an dieselbe Stelle, wo seine Ehe registrirt ist, zu erstatten, mit Angabe aus welcher Ursache ihm seine Frau missfällt. Zugleich theilt er die Zustimmung beider Familien und des Ehevermittlers zur Scheidung mit. Die Frau erhält von ihm eine Bescheinigung der Scheidung und das Versprechen, dass er ihrer künftigen Wiederverheirathung kein Hinderniss bereite.

¹⁵Nur bei gewichtigem Grunde wird die Adoption des Erbsohnes oder der Erbtöchter erlaubt. Zu diesem Zweck dient die Angabe, der wievielte Sohn oder Tochter der oder die betreffende sei.

Das adoptirende Familienhaupt verspricht gewöhnlich contractlich, dass, auch wenn er später noch einen Sohn bekomme, der Adoptirte doch Erbsohn bleibe,

Todesfaelle. Ueber den Todesfall soll von einem Verwandten sofort mit Angabe der Todesursache und Todeszeit eine Anzeige dem Ku-Gun-Cho-Amte gemacht werden. Ein Arzt soll ausserdem binnen 7 Tagen die Art der Krankheit und deren Dauer etc. an gleicher Stelle anzeigen.—Wahrscheinlich beruhen auf einer Zusammenstellung nur der letzteren Anzeigen die Angaben des Gesundheitsamtes über die Todesfälle und sind diese, da sicher nur über einen Theil der Todesfälle von Aerzten Bericht erstattet wird, deshalb noch unvollständiger als die Berichte aus der Zusammenstellung der anderen Anzeigen.—Ist Jemand aus einem anderen Ken z. B. in Tokio gestorben, so ist sein Name erstens von dem Namensregister der sich in Tokio Aufhaltenden (Kiriuseki) und zweitens auch in dem anderen Gun von dem Namenregister der dort Hingehörigen zu streichen.

Zu den zu erstattenden Anzeigen resp. Gesuchen gehören noch die um Ertheilung des Aufenthaltscheines und der Erlaubniss zur Aenderung der Ken-Angehörigkeit.

Die Register der Ku-Gun geben aber noch mehr Personalm Nachrichten, als selbst Vorstehendes erkennen lässt. Sie enthalten: Name, Geschlecht, Geburtstag, Familienstand, Stand, Ort des Aufenthalts für Verzagene, Zeit der Abmeldung, Beruf, Geburtsort, Heimath, Aufenthaltsberechtigung, Religion, Adresse, Grösse des bewohnten Hauses, Grösse des innegehabten Grundstückes, ob Haus ob Grundstück ermietet oder Eigenthum sind.

Sowohl bei den Kucho, als bei den Guncho besteht eine Civilstandsregisterabtheilung (Koseki-gakari). Diese Kosekigakari (1879 ca 745) correspondiren direct miteinander ohne verschleppendes Dazwischentreten der höheren Instanzen. An die übergeordnete Präfectur der betreffenden Hauptstadt oder Provinz (Fucho, Kencho) geht von jedem Kosekigakari monatlich eine zusammenfassende Tabelle der Bevölkerungsbewegung. Diese Tabellen werden von jeder Präfectur für ihr Departement, und für den ganzen Staat dann centralin dem vom Ministerium des Innern ressortirenden, im Februar 1872 gegründeten Koseki-Kiyoku (Civilstandsregisteramt, Standesamt, wörtlich Thürzahl-Amt, in Erinnerung an die frühere chinesische

Methode der mön-pai) zusammengestellt. Sie werden *alljährlich*, berechnet für den Stand am 1. Januar, *veröffentlicht*. Die erste Veröffentlichung war eine Tabelle auf nur 2 Blättern, nach und nach ist daraus ein stattliches Heft geworden.

DIE BEVÖLKERUNG JAPANS FRÜHER UND JETZT.

Bevölkerungsziffern für die Jahre 610, 736, 1744 und 1756 hat das Geographische Bureau des Ministeriums des Inneren (Chiri Kiyoku) zusammengestellt. Es entnahm die Angabe für 610, wie schon oben bemerkt dem Taishiden, die für 736 den hinterlassenen Schriften von Diugen (Diugeniko), die für 1744 und 1756 den Geheimen Beamtschriften (Kanchiu Hisaku). Wir fügen ferner die Ziffer für das Jahr 1750, welche Herr Murata, Museumsbeamter in Tokio nach einer Arbeit ebenfalls des Chiri-kiyoku im 3^{ten} Heft des Statistischen Archives (Tokei Shūshi) mittheilte, Ziffern für 1804 nach Shokoku nin-zutio von Jahre 1804 (Heft enthaltend der verschiedenen Landschaften Menschenszahl), welche Nichi Nichi Shimibun vom 17.18. und 19. Juli 1878 abdruckte, die Ziffern für 1871 nach der «Notice sur l'Empire du Japon» und endlich die für 1872-1881 nach den Berichten des Volksregisteramtes (Koseki Kiyoku) hinzu.

JAHR.	JAPAN. KAISER.	JAHR DER PERIODE.	EINWOHNER-ZAHL.
610.....	Suikō	Das 18 ^{te} nach der Thronbesteigung	4,988,842
736.....	Shomu	Das 8 ^{te} Tempe	8,000,000 ^a
1744.....	Sakuramachi	“ 1 ^{ste} Enkio	25,682,210
1750.....	Momozono	“ 3 ^{te} Kwan yen	25,935,711 ^b
1756.....	Momozono	“ 6 ^{te} Horeki	26,061,830
1804.....	Kōkaku	“ 1 ^{ste} Bunkwa	(25,621,957) ^c
1804.....	“	“ “	27,579,391
1871.....	Mutsuhito	“ 4 ^{te} Meiji	32,876,134 ^d
1872.....	“	“ 5 ^{te} “	33,110,825
1873.....	“	“ 6 ^{te} “	33,300,675
1874.....	“	“ 7 ^{te} “	33,625,678
1875.....	“	“ 8 ^{te} “	33,997,449
1876.....	“	“ 9 ^{te} “	34,388,404
1877.....	“	“ 10 “	34,628,323
1878.....	“	“ 11 “	34,898,540
1879.....	“	“ 12 “	35,768,584
1880.....	“	“ 13 “	35,925,313
1881.....	“	“ 14 “	36,368,994

^a Vermuthlich (s. oben) sind bei diesen 8 Millionen die unter 5 Jahr alten Kinder fortgelassen. Sie betragen in der Jetztzeit 9-10% der Bevölkerung.

^b So nach Correctur der in den alten Quellen bei der Addition der Männer und Frauenzahlen begangenen Rechenfehler. Ohne Correctur lautet die Ziffer “über 25,917,813.” Auch in

DIE VERMEHRUNG DER BEVÖLKERUNG UND DIE FRÜHEREN VERDOPPELUNGSPERIODEN.

Seit 610, hat sich die Bevölkerung in 1271 Jahren auf mehr als das 7 $\frac{1}{4}$ fache vermehrt. Wir können ohne grossen Fehler annehmen, dass sie im Jahre 1891 das 8fache betragen wird. Dann wären 3 Verdoppelungen in 1281 Jahren vor sich gegangen, nämlich vom Einfachen auf das Doppelte, Vierfache, Achtfache; woraus sich eine Verdopplungsperiode von 427 Jahren ergäbe. Dieses erscheint als eine ganz ungemein langsame Vermehrung, wenn wir sie mit der *gegenwärtigen* Vermehrung der Culturvölker vergleichen. Das dürfen wir aber nicht; denn die anderen Völker haben auch, ehe sie in die modern technische Entwicklung eintraten, eine viel langsamere Vermehrung gehabt. Adam Smith nahm 1776 für die Völker Europa's eine wenigstens 500 jährige Verdoppelungsperiode an.¹⁶

den weiter unten mitgetheilten specielleren Angaben sind die zahlreichen Additionsfehler, so weit möglich ausgemerzt.

^c Die erste der beiden für 1804 mitgetheilten Zahlen ist unvollständig wegen Fortlassung der Buke und Matamono (s. oben). Der Verfasser der Arbeit in Nichi Nichi Shimibun addirt daher berichtend hinzu:

Koke und Kozoku (Kaiserliche Familie)	82
Kazoku (Fürsten)	2,891
Shizoku (Adel)	1,883,265
Sotsuzoku (niedriger Kriegsadel)	7,246
Dienstboten und Matamono.....	64,000

Gesamtberichtigung

Addirt zu

S^a

Die ersten 4 Ziffern der Berichtigung sind die des Volkszahlberichtes des 7^{ten} Jahres Meiji (1874). Nur die Ziffer für Dienstboten und Matamono beruht ganz auf Schätzung. Sie erscheint gering. Vielleicht liegt ein Rechenfehler des Schriftstellers vor, denn an einer anderen Stelle spricht er von 650,000 Dienstboten und Matamono. Wahrscheinlicher ist aber letzteres ein Druckfehler der Zeitung.—Die übrigen Schätzungsziffern kommen vermuthlich der Wahrheit sehr nahe, da die von Iyeyasu und den Tokugawa befolgte Adelpolitik in diesem Stand eine grosse Gleichmässigkeit der Zahl erhalten musste. Sie werden nur ein Weniges zu gross sein. Im Ganzen kann man die Berichtigung acceptiren.

^d In “Notice sur l'Empire du Japon etc.” 1873 Seite 14 als Einwohnerzahl Japans angeführt, aber ohne Jahresziffer, vermuthlich für 1871.

¹⁶ Adam Smith. Wealth of Nations. Book I. Chap. VIII: “The most decisive mark of the prosperity of any country is the increase of the number of its inhabitants. In Great Britain, and most other European countries, they are not supposed to double in less than five hundred years.”

Der Vermehrungsprogress ist aber in Japan, wie überall, kein gleichmässiger. In den beiden Zeiten, in denen Japan lebhaftere Anregung von Aussen empfing, zur Zeit der Einführung des Buddhismus im 7^{ten} Jahrhundert und gegenwärtig zur Zeit der Einführung der Europäischen Civilisation ist die Vermehrung eine viel lebhaftere. Vom Jahre 736 bis zum Beginn der Periode Meiji, 1868, also binnen 1132 Jahren stieg die Bevölkerung nur von 8 auf 32 Millionen, welches für diese Zeit die Verdoppelungsperiode auf ca 576 Jahre verlängern würde. Die grossen Fehden der Taira und Minamoto im 12^{ten} Jahrhundert, die mannichfachen Feudalkämpfe und nie endenden Bürgerkriege des 14^{ten}, 15^{ten} und der ersten Hälfte des 16^{ten} Jahrhunderts brachten mannigfach Ruin und Zerrüttung über das Land, kaum minder hemmte aber die darauf folgende Friedenspolitik der Tokugawa den Fortschritt. Das Ziel der Gesetzgebung des Iyeyasu war, eine sich gleichbleibende Stabilität aller gesellschaftlichen und politischen Verhältnisse zu erreichen. Absperrung des Landes nach Aussen und Verbot der langen Seefahrt, Abschliessung der einzelnen Landschaften von einander, Erhaltung einer fast 1½-2 Millionen Köpfe zählenden unproductiven Adelsklasse aus dem Arbeitsertrage des übrigen Volkes, in Folge dessen ausserordentlich hohe $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ des Rohertrags fortnehmende Grundsteuer, die Schwierigkeiten, die seitens der Shogune der willkürlichen Vermehrung der Reisfelder in den Weg gelegt wurden, weil sie verhindern wollten, dass energische unternehmende Daimio zu grossen Reichthum ansammelten,¹⁷ endlich der anderweitige Druck, welcher auf der Landwirtschaft lag und den ich im Eingang meines Vortrages «Über die Ausdehnung und Zunahme der Landwirtschaft in der Periode Meiji» beschrieben, alles dieses hatte zur Folge, dass die Volksver-

¹⁷Siehe bei Kempermann das 17^{te} der von Iyeyasu hinterlassenen und in der Schatzkammer niedergelegten Hundert Gesetze (erstes Heft dieser Mittheilungen Seite 10): "17. Schon zur Zeit des Herrn von Kamakura hat man angefangen, neue Reisfelder anzulegen, und ist dies somit ein alter Brauch. Solchen, die um die Erlaubniss zur Anlage von neuen Reisfeldern einkommen, soll man dieselbe, nachdem eine Prüfung der Verhältnisse vorgenommen worden, gewahren, liegt aber auch nur das geringste Bedenken vor, so muss man sie ihnen unnachsichtlich vorenthalten."

mehrung unter den Tokugawa trotz des andauernden Friedens eine geringe war. Berechnen wir für die verschiedenen Perioden den Mehrungsfactor zinseszinsmässig und procentuarisch, so betrug:

DIE JÄHRLICHE VERMEHRUNG IN ZINSESZINS-PROCENTEN.

In der Zeit von 610 bis 736, während 126 Jahren	jährlich	0,375%
" " " " 736 " 1744, "	1008 "	0,116%
" " " " 1744 " 1804, "	60 "	0,120%
" " " " 1804 " 1871, "	67 "	0,261%
" " " " 1871 " 1881, "	10 "	1,012%
" " " " 610 " 1881, "	1271 "	0,157%

In vorstehender Tabelle finden wir die allgemeine Erfahrung bestätigt, dass der Vermehrungsfactor einer Bevölkerung keine physiologisch unverrückbar bestimmte Grösse ist, sondern dass die politischen Verhältnisse, die variirende Gesetzgebung und wirthschaftliche Lage von maassgebendem Einfluss sind.¹⁸ Japans Bevölkerung hat sich zu keiner uns bekannten Zeit seiner Geschichte so schnell vermehrt wie in der gegenwärtigen Periode Meiji. Die Oeffnung des Reiches zum Handel mit dem Auslande, das Fallen der Provinzschranken, vollständige Freizügigkeit, vollständig freie Berufswahl, die wenigstens theilweis schon vollzogene Einreihung von fast 2 Millionen Shizoku unter die erwerbende Classe, Förderung der Schifffahrt, Befreiung der Landwirtschaft vom Uebermass der Grundsteuer und noch manchen anderen Uebelständen durch die grossartige Grundsteuerreform, der rege Bildungsimpuls, der von zehntausenden von Schulen gegeben wird, diese gediegenen Fortschritte haben in einem Decennium 2-3 Millionen Menschen mehr das Licht der Welt erblicken lassen. Wer den Fortschritt Japans einen oberflächlichen nennt, braucht, um seinen Irrthum einzusehen, nur darüber nachzudenken, dass sich die Bevölkerung Japans im Laufe ihrer ganzen Geschichte

¹⁸Nach des Kais. Stat. Amts Berechnungen über das Wachstum der Bevölkerung Deutschlands betrug die durchschnittliche Zunahme

während 1820-1830	jährlich 1,16 %
1830-1840	1,05 %
1840-1850	0,77 %
1850-1860	0,64 %
1860-1870	0,78 %
1870-1880	1,03 %

um jährlich 1/6 ‰, in den letzten Decennien vor Meiji, als das Land dem Einfluss der Fremden schon ausgiebiger geöffnet war, um 1/4 ‰, während der Regierungszeit des gegenwärtigen Kaisers aber um mehr als doppelt soviel jährlich vermehrt hat. Das hätte nie ohne gründlich tief gepflügten Boden geschehen können.

Freilich wenn wir mit dem Messer der Kritik die Ziffern für die Periode Meiji zergliedern, so werden wir sehen, dass die jährliche Vermehrung in ihr doch wohl nicht, wie auf den ersten Anschein hin angenommen wird, 1 ‰, sondern nur gegen 1/2 ‰ betrug. Immerhin aber wäre doch auch diese Beschleunigung der Vermehrungsgeschwindigkeit eine namhafte und rühmliche.

Ehe ich zu diesem kritischen Abschnitt übergehe, will ich das historische Material noch zu einem Vergleich der früheren und jetzigen Bevölkerungszahlen Japans und Chinas benutzen. Es wird dies einen tiefgehenden Aufschluss über die Verschiebung der Machtverhältnisse im Osten Asiens gewähren.

DIE BEVÖLKERUNGSAHLE CHINAS FRÜHER UND JETZT.

Notizen über dieselbe entnehme ich 4 verschiedenen Quellen :

1. v. Richthofen. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin II. 35-41 (R. V.).
2. v. Richthofen. China I. Bd. 675. (R. C.).
3. Sinsen nempio, « Neu verfasste Chronologie, » erschienen im 2^{ten} Jahre Ansei (1855). (S.).
4. S. Wells Williams. The Middle Kingdom. New-York 1879. I. Chapt. V. Population and Statistics 206-234 and II. 220. (W.).

Ich wähle solche Daten aus, welche sich möglichst genau auf dasselbe politische Gebiet, die « 18 Provinzen », beziehen und welche ausserdem einen innern Grund für die Wahrscheinlichkeit der Zuwachsrate haben. Es berücksichtigen ferner diese Zählungen die Tributärstaaten nicht. Es würde zu weit führen, wenn ich die Gründe entwickeln wollte, warum ich nicht noch andere Nachrichten über die Bevölkerungszahl in diese Tabelle aufgenommen habe, Gründe wie z. B. verschiedene Grenzen, unwahrscheinliche Zahl von Familienmitgliedern auf je eine Haushaltung, unwahrscheinliche Zuwachsrate, lässige Ausführung des Census und allgemein anzunehmende betrügerische Angaben, um der Kopfsteuer oder Frohndiensten zu entgehen.

JAHRE N. CHR.	BEVÖLKERUNG CHINAS.	QUELLEN UND BEMERKUNGEN.
2 105-157	50 (bis 60) Millionen	R. V.—Han Dynastie.—Richthofens Bemerkung 50-60 Millionen bezieht sich auf die Zeit von 2-1579.
um 722		W. II. 220. Tang-Dynastie. Kaiser Hiuen-tzung. 15 Provinzen.
754	52,884,818	S.—Zahl der Haushaltungen 9,619,254.—Tang-Dynastie.
1393	60,545,811	S. & W. } Mirror of History; Chinese Repos., Vol. X. p. 156.—Ming-Dyn. (R. V.) & W.
1579	60,692,856	
um 1640-50	58,914,284	R. C. I. 675 nach Martin Martini.—1644 Gründung der noch jetzt regierenden Tsching Dynastie der Manchu's. Unvollständige Angabe; siehe unten.
1736	125,046,245	W.: Mémoires sur les Chinois, VI, citirt von Grosier und de Guignes' Voyages à Peking, III. 72.
1743	150,265,475	W.: De Guignes' Les Missionnaires III. 67.
1762	198,214,553	W.; Allerstein; Grosier; De Guignes III. 67.; "has been considered usually as one of the most authentic statements" (W. I. 213).
1783	284 Millionen	R. V.
1792	307,467,200	W.: General Statistics; Dr. Morrison, Anglo-Chin. Coll. rep. 1829.
1812	362,447,183	R. V.: "ein besonders glaubwürdiger Census." W.: Gener. Statist.; Chinese Repository I. p. 359.
1842	415 Millionen.	R. V.

In China war in den ersten anderthalb Jahrtausenden unserer Zeitrechnung die Bevölkerung fast stabil; mag sie auch in den unerwähnten Zwischenzeiten häufig in Folge von Kriegen

und Hungersnöthen unter die Zahl von 50 bis 60 Millionen gesunken sein, so hob sie sich doch nicht über diesen Betrag. Im Jahre 754 kamen auf 1 Haushaltung 5,5 Personen. Hieraus

dürfen wir schliessen, dass die Angabe von 52,880,488 Einw. nicht zu gering ist, denn bei uns kommen durchgängig viel weniger Personen auf 1 Haushaltung¹⁹. Frankreich bot unter den verschiedenen Staaten minimal 3,7 Personen (1872) und Italien maximal 4,9 Personen (1871); Japan (1875) 4,7 Personen.—

Die Verminderung in der Mitte des 17^{ten} Jahrhunderts auf 58,9 Millionen ist nur scheinbar. Richthofen entnahm diese Ziffer einem der Werke²⁰ des Tyroler Jesuiten Martin Martini, des Begründers der geographischen Kenntniss des inneren China und Verfasser des grossen, auch auf eigene Reisen gegründeten «Novus Atlas Sinensis» (Wien 1655). Diese Quelle muss als eine der zuverlässigsten anerkannt werden. Richthofen sagt, nach Martin Martini «betrug die Bevölkerung 58,914,284, wobei Frauen, Kinder, die Kaiserliche Familie, die Beamten, Eunuchen, Soldaten und Priester ausgeschlossen sind.» Ohne Frauen und Kinder? Ich glaube man muss aber verstehen «die Bevölkerung betrug 58,914,284, wobei die Kais. Familie, die Beamten, Eunuchen, Soldaten, Priester und der eben genannten Frauen und Kinder ausgeschlossen sind.» Bei ersterer Auffassung ergäbe sich eine bei weitem zu grosse Bevölkerungsziffer, bei der zweiten begegneten wir einem neuen Fall von Übereinstimmung in den Bevölkerungsaufnahmen Chinas und Japan's, da ja das Letztere auch die «Buke und Matamono», wie in dem einen Fall sicher berichtet wird und in den anderen wahrscheinlich ist, von der Constatirung ausschloss. Ist diese meine Auffassung richtig, so würde sich die Bevölkerung Chinas für die Zeit 1640-50 auf ca. 62 Millionen stellen.

Von diesem Zeitpunkt an hört die Stabilität auf und China entwickelt sich in einer Grossartigkeit, wie sie aus der Geschichte keines zweiten Volkes bekannt ist. Gerade um diese Zeit geschah die Eroberung Chinas (1618-1683) durch die Manchu's und die Gründung der noch jetzt herrschenden Ta-tsing-Dynastie (1644). Dieses neue Element gestaltete China eingreifender um, als die frühere Eroberung desselben durch die

Mongolen Kublai Khans und deren Herrschaft (1280-1368, Yuen-Dynastie) es gethan. Wie weit die Änderung der Chinesen damals selbst in ihren persönlichsten *Sitten* ging, zeigt die da erst erfolgte Einführung des "Zopfes," als eines Zeichens ihrer Unterwerfung unter die Manchus. Die letzteren gaben China zwei ausserordentliche Herrscher, welche zusammen die ungewöhnlich lange Regierungsdauer von über 120 Jahren repräsentiren, den «grossen Kang-hsi» (1661-1722), einen Kaiser, «welcher durch sein nach allen Richtungen entwickeltes Herrschertalent eine Stelle unter den grössten Fürsten, welche auf Thronen gesessen haben, einnimmt» (Richthofen. China, I. 658 und 659) und Kien-lung (1736-1796), «ein würdiger Nachfolger seines Grossvaters Kang-hsi» (ebendasselbst, S. 664).

Von der Mitte des 17^{ten} Jahrhunderts an, unter dem segensreichen Einfluss dieser beiden aufgeklärten kräftigen Monarchen begann ein erstaunlicher Aufschwung in der Bevölkerungszunahme, aber kein unerhörter, kein unwahrscheinlicher, wie wir aus einer Vergleichung der Zuwachsraten Chinas mit denen anderer Länder sehen werden. Eine Verdoppelung innerhalb der Periode von 1644 bis 1736 in ca 80-90 Jahren von 62 auf 125 Millionen ist nichts Ungewöhnliches. Nach Engel verdoppelte sich die Bevölkerung abgesehen von Ein- und Auswanderungen, durch «natürliche Vermehrung», d. i. bloss durch den Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle neuerdings²¹ in:

Norwegen	binnen 52 Jahren.
Dänemark	» 56 »
Holland	» 58 »
Russland	» 58 »
Schweden	» 62 »
Deutschland	» 68 »
Belgien	» 79 »
Oestreich-Ungarn	» 95 »
Schweiz	» 99 »
Italien	» 141 »
Frankreich	» 165 »

Unter der 60 Jahre lang dauernden Herrschaft des Kien-lung vermehrt sich, wenn man den Angaben trauen darf, die übrigens auch nichts Bei-

¹⁹ Siehe darüber eine Tabelle in Mayet, Collectivversicherung der Gebäude in Japan. Heft 16. Seite 235 der Mitth. der Ges.

²⁰ De bello tartarico historia. Amsterdam 1655.

²¹ Ztsch. d. K. Preuss. Stat. Bureau 1880. Heft III und IV. Seite XXXVII.

spielloses enthalten, dann die Bevölkerung in 56 Jahren im Verhältniss von 100 auf 252; bei seinem Regierungsantritt fand er 125 Millionen vor, bei seinem Tode soll China ca. 315 Millionen gezählt haben; die Tüchtigkeit und Weisheit dieses einen Mannes erlaubte einem Volke von 190 Millionen Seelen mehr ins Leben zu treten und sich zu nähren, als sonst bei der Regierungsweise der früheren Jahrhunderte geschehen wäre, ein wahrer «Vater des Volkes.» «Der lange Frieden,» sagt Williams, «dessen sich das Land seit 1700 erfreute bewirkte eine Entwicklung seiner Hilfsquellen. Allen Klassen wurde jedwede Ermunterung zur Vermehrung und Füllung des Landes gegeben. Polygamie, Selaverei und Prostitution, drei sociale Uebel, welche die Vermehrung hemmen, wurden in engere Grenzen gebannt. Frühzeitige Verlobung und Armuth verhindern die erste fast ganz; Slavinnen dürfen heirathen und thun es meistens, und die öffentliche Prostitution ist durch die Trennung der Geschlechter und frühe Heirathen beschränkt.» (I. 229) Von 1753-1792 wurden die dünnbevölkerten Landschaften des Südens und Westens besiedelt und füllten sich schnell. Eine Kartirung ganz Chinas unter den Jesuiten gab eine wissenschaftliche Grundlage zur systematischen Entwicklung der Hilfsquellen des Landes.

Es betrug die zinseszinsmässig berechnete Zuwachsrate für China von:

1736-1743	2,66 ‰	} unter Kienlung.
1743-1762	1,47 ‰	
1762-1783	1,73 ‰	
1783-1792	0,9 ‰	} unter seinen Nachfolgern.
1792-1812	0,6 ‰	
1812-1842	0,45 ‰	

So betrug in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, wenn man die Einwanderungen und deren Nachkommenschaft abrechnet, nach Wappaeus (Allg. Bevölkerungsstatistik 1859 I., S. 93)²² die Zuwachsrate pro Jahr von:

1790-1800	2,89 ‰
1800-1810	2,83 ‰
1810-1820	2,74 ‰
1820-1830	2,64 ‰
1830-1840	2,52 ‰

Auf Grund der vorstehenden Betrachtungen,

²² Siehe Roscher System der Volkswirtschaft, 1868 I., S. 506.

finde ich in den obigen Angaben für China weder Unmögliches noch ganz Unwahrscheinliches.

Richthofen nahm unter Berücksichtigung der Menschenverluste durch die Taiping- und die mohammedanischen Rebellionen in den Provinzen Shensi, Kansu und Yunnan und die Niën-fei-Rebellion in Shantung, Shansi und Tshili und unter Berücksichtigung der Schwächung durch die Opiumvergiftung die Bevölkerung für 1876 auf 420 Millionen an. 1881 dürfte sie dann mindestens 425 Millionen betragen haben.

VERGLEICH DER BEVÖLKERUNG JAPANS UND CHINAS.

JAPAN.		CHINA.		Verhältniss der Einwohnerzahl Japans zu der Chinas. wie
Jahr.	Einwohnerzahl.	Jahr.	Einwohnerzahl.	
736	ca. (8,720,000) ^a	754	52,880,488	100 : 606
1744	25,682,210	1743	150,265,475	100 : 585
1804	ca. 27,579,391	1804	ca. 330,373,506 ^b	100 : 1199
1881	36,358,994	1881	ca. 425 Million.	100 : 1169

Hieraus wird klar, dass, soweit Kraft in der Volkszahl ruht, sich die Macht Chinas im Vergleich mit der Japans im letzten Jahrhundert auf das Doppelte derjenigen gesteigert hat, die China während der ersten 17 Jahrhunderte unserer Zeitrechnung n. Chr. besass. Zunahme an Einwohnerzahl ist aber nicht immer eine Quelle der Macht; sie erzeugt schwierige Nahrungsverhältnisse, erzeugt Unzufriedenheit und in ihr haben wir die wirtschaftliche Ursache sowohl der grossen Rebellionen in China während der letzten Jahrzehnte als der rücksichtslosen Menschenvernichtung bei ihrer Unterdrückung zu erblicken. Das Ueberfliessenlassen der chinesischen Auswanderung und die aggressive Politik Chinas zur Sicherung resp. Erwerbung neuer Besiedelungsgebiete, das zähe Festhalten Ii's und Kuldsha's und die Besetzung des Koreanischen Grenzlandes Liaotung finden hier ihre tiefere Begründung. China kann nur Ruhe im Innern haben, wenn ihm Eroberungen ausserhalb gelingen.

^a Davon sind 720000 ein Zusatz von 9 ‰ für die vermuthliche Nichtzählung der unter fünfjährigen Kinder (s. oben) oder, wenn man anders will eine Ausgleichung für die Differenz von 18 Jahren, die zwischen 736 und 754 liegen.

^b Berechnet auf Grundlage von 307,467,200 E. in 1792, für 0,6 ‰ Zinseszinszuwachsrate.

KRITIK DER VERMEHRUNGSANGABEN
DER JAPANISCHEN BEVÖLKERUNG.

Die in den Registeramts-Volkszähl-Berichten ausgewiesene Vermehrung rührt nicht von Einwanderung her, ebensowenig wie Japan durch Auswanderung eine Minderung seiner Volkszahl

erfährt. Demgemäss kann eine Vermehrung der Bevölkerung nur von einem Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle herrühren. Der mit obigen Berichten gleichzeitige Bericht über Geburten und Sterbefälle rechtfertigt nun aber nur einen Theil der angeblichen Vermehrung.

GEBURTEN, STERBEFÄLLE UND ANGEBLICHE VERMEHRUNG.

Im Jahre.	Geboren.	Gestorben.	Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle.	Am 1. Januar des Jahres.	Angebliche Bevölkerung am Untersuchungstermin.	Darnach also behauptete Vermehrung während des Vorjahres.	Somit Zuwachs im Vorjahr, der weder durch Ueberschuss der Geburten noch durch Einwanderung gerechtfertigt ist.
1872	569,084	405,404	163,680	1871	(92,876,184)		
1873	809,487	660,694	148,793	1872	33,110,825	(234,691)	
1874	836,113	696,653	139,460	1873	33,300,675	189,850	26,220
1875	869,126	654,562	214,564	1874	33,625,678	325,003	176,210
1876	902,946	613,022	289,924	1875	33,997,449	371,771	232,311
1877	890,518	620,306	270,212	1876	34,338,404	340,955	126,391
1878	874,883	603,277	271,606	1877	34,628,328	289,924	....
1879	876,529	720,969	155,560	1878	34,898,540	270,212	....
1880	883,584	603,055	280,529	1879	35,768,584	870,044	598,488
				1880	35,925,313	156,729	1,169
				1881	36,353,994	433,681	153,152
1. Jan. 1872 bis 31. Dec. 1880	7,512,220	5,577,942	1,934,278			3,248,169	1,813,891

Um zu einem möglichst richtigen Resultat zu kommen, werden wir nicht nur die unvollständig mitgetheilten Jahre 1871 und 1872, sondern auch noch die Ergebnisse der Untersuchung vom 1. Januar 1873 unberücksichtigt lassen müssen; offenbar sind in dem ersten Jahre der Thätigkeit des Registerbureaus die Geburten und Todesfälle ihm höchst unvollständig gemeldet worden. Während die folgenden 8 Jahre immer über 800000 Geburten aufweisen, sind für 1872 nur 569 Tausend angegeben. Hätte wirk-

lich die Geburtenziffer unter ungünstigen Nahrungs- oder Kriegsverhältnissen so beträchtlich gelitten, so würde zugleich die Todesfallzahl eine gesteigerte sein. Da diese aber im gleichen Jahre auch nur 405 Tausend beträgt, während sie in den 8 Folgejahren stets 600 Tausend übersteigt, so ist klar, dass das Registeramt damals noch zu mangelhaft functionirte.

Ziehen wir die Ziffern der Geburten, Todesfälle und Vermehrung des Jahres 1872 ab, so erhalten wir:

Für die 8 Jahre vom 1. I. 1873-31. XII. 1880	Geburten.	Todesfälle.	Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle.	Angebliche Anfangs- und Endbevölkerung.	Also behauptete Vermehrung.	Bisher unerklärter Zuwachs.
	6,943,186	5,172,538	1,770,648	33,300,675 36,353,994	3,058,319	1,287,671

Der unausgewiesene Theil der Vermehrung, 1,287,671 Personen betreffend rührt von Vervollständigung der Register her durch Aufnahme von Individuen, die nicht in dem Vorjahre des jeweiligen Jahresberichtes, sondern irgendwann früher geboren wurden. Nur 57,9 % der Vermehrung obiger 8 Jahre stammen von einem Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle,

42,1 % sind blosse Registervervollständigungs-Einträge. Ist von den Individuen, die diese nachträglichen Registervervollständigungen veranlassten, nun ein Theil doch innerhalb dieser Periode von 8 Jahren geboren, so würde dann die Geburtenziffer und der Ueberschuss der Geburten um diesen Theil zu vermehren sein. Leider fehlt jeder Nachweis für die

Periode der 8 Jahre darüber, in welchem Alter sich die Personen zur Zeit des Registernachtrages befanden. Nur für das eine Jahr 1877 liegt veröffentlichtes Material vor, welches auf eine Vervollständigung der Register um mindestens 150,000 im Alter von 17-40 Jahren befindliche Personen hinweist, welche Personen also alle schon zu Beginn der Periode Meiji gelebt haben müssen.

Die Japan Weekly Mail (7^{ten} Okt. 1882) brachte nämlich aus dem letzten Bericht des Kriegsministeriums (« from the last report of the Army-Department ») folgende Tabelle « showing the number of persons of various ages eligible for military service in Japan, » welcher ich die Berechnung der Vermehrung, der Verminderung und der Summen beifüge :

	Im Jahr		Die im Jahre j n Lebensjahr alt Gewesenen, im Jahre j + 1 also n + 1 Lebensjahre alt Seienden, haben sich wenn man j + 1 mit j vergleicht, Vermindert um :		Vermehrt um :
	1877	1878			
17 jährige	238,929	257,103	—	—	—
18 "	275,075	249,500	!	!	10571
19 "	288,842	282,413	!	!	7338
20 "	304,470	287,569	!	!	3727
21 "	296,763	303,384		1086	
22 "	298,604	311,219	!		14456
23 "	302,890	302,570	!		3966
24 "	305,856	306,994	!		4104
25 "	300,672	310,511	!		4655
26 "	305,229	304,138	!		3466
27 "	279,826	308,575	!		3346
28 "	283,118	274,529		5297	
29 "	300,732	286,298	!		3180
30 "	287,691	306,504	!		5772
31 "	276,790	290,608	!		2917
32 "	262,178	279,627	!		2887
33 "	269,427	264,336	!		2158
34 "	256,177	273,012	!		3585
35 "	259,235	259,594	!		3417
36 "	232,322	261,328	!		2093
37 "	233,346	233,935	!		1613
38 "	224,635	234,971	!		1625
39 "	206,529	234,701	!		10066
40 "	185,168	203,657		2872	
Insgesammt: 6,469,504		6,627,076		9255	94892
Abzüglich der 40-jährigen (1877) .. 185,168					
resp. der 17-jährigen (1878)		257,103			
stehen zur Vergleichung	6,284,336	6,369,973 6,284,336		9255	94,892 9,255
Also Vermehrung durch Registernachträge:		85,637			85,637

Es ist klar, dass diejenigen, die im Jahre 1877 17 Jahre alt sind (238,929), im Jahre 1878 18 Jahre alt sein werden, und dass, da keine jungen Männer gleich 18 Jahre alt aus dem Mutterleib geboren werden, wohl aber manche 17jährige Jünglinge gestorben sein müssen, die Ziffer der 18jährigen im Jahre 1878 kleiner sein muss, als 238,929. Die obige Angabe 249,500 ist also eine unmögliche. In obiger Tabelle wird nun unter 22 Angaben in dieser Art 19 Mal Unmögliches berichtet; ich habe da immer ein Ausrufungszeichen gesetzt. Die Sache erklärt sich aber ganz einfach, wenn man an die nachträgliche Vervollständigung der Register denkt. Das

erklärt, wie die 17 bis 40jährigen Altersklassen der Männer, von 1877 auf 1878, um 85,637 Personen zunehmen konnten, während man doch eine Verminderung um durchschnittlich mindestens $1\frac{1}{2}\%$ nach Europäischen Sterblichkeitserfahrungen für diese Altersklassen mit Berücksichtigung ihrer Besetzung erwarten durfte. Der Verlust dieser Abgestorbenen, schätzungsweise ca 73,283 Fälle von 6,284,336 Lebenden (1877) muss also auch durch Registernachträge verdeckt worden sein. Hiernach sind die Registernachträge für diese Altersklassen der Männer auf ca. 158,920 Fälle zu schätzen. Blicken wir nun auf unsere weiter oben

gegebene Tabelle der Geburten, Sterbefälle und der angeblichen Vermehrung und specieller auf deren letzte Rubrik, welche den unerklärten Zuwachs aufweist, so finden wir zwar gerade die Jahre 1876 und 1877 ohne jeden unerklärten Zuwachs, das nächste Jahr 1878 weist dann aber den ungeheueren unerklärten Zuwachs von 598,000 Personen auf. Offenbar sind unter diesem einen Jahrgange auch die Registernachträge der beiden blank gelassenen Vorjahre mitenthaltend.

Aus diesen einen eben angeführten Beispiel der Registervervollständigungen des Jahres 1877 resp. 1878 wird es höchst wahrscheinlich, dass die Registernachträge meistens ältere Personen betreffen, die uneingetragen schon zu Anfang der Periode Meiji lebten. Ist dies der Fall, dann erhöht sich dadurch der für die letzte Tokugawazeit oben berechnete Vermehrungsfactor unter gleichzeitiger Verminderung der Höhe des Vermehrungsfactors in der Periode Meiji. Beträfen in der That alle jene 1,287,671 Registernachträge der Periode 1873-1880 vor dem 1^{ten} Januar 1873 geborene Personen, so wären sie in der Anfangsbevölkerung unserer betrachteten Periode irrtümlich fortgelassen und diese betrüge schon im Januar 1873 34,580,346 statt nur 33,300,675.

Aus diesem einen Beispiel erhellt, dass alle die, für jedes einzelne Jahr gegebenen Bevölkerungszahlen beträchtlich falsch sein müssen, bis zum Betrage von 1½ Million. Denken wir aber ferner daran, dass die Hauptmasse der Registernachträge, aus Anlass von Nachforschungen betreffs der Militärpflichtigkeit entspringend, das männliche Geschlecht betrifft, so ist doch eigentlich anzunehmen, dass für das weibliche Geschlecht sich auch noch eine bedeutende Masse Registernachträge ergeben würde, wenn man nur genauere Nachforschungen anstellte. Eine zahlenmässige Annahme hierüber zu machen, unterlasse ich aber. Bis jetzt ist nach Allem höchstens möglich für die Japanische Bevölkerungstatistik die wichtigsten Ziffern innerhalb gewisser Irrthumsgrenzen zu bestimmen, z. B. die Geburtenziffer, die Sterbeziffer, die Verdoppelungsjahre.

Zu Grenzwerten des Irrthums, benutze ich:

1. die bisherigen Gesamtbevölkerungsziffern;

2. die Gesamtbevölkerungsziffern corrigirt unter der Annahme, dass alle Registernachtragspersonen vor Januar 1873 geboren seien.

ERSTER GRENZWERTH DER DURCHSCHNITTS- BEVÖLKERUNG.

ANGEBLICHE BEVÖLKERUNG.

Am Beginn 1873	33,300,675
« « 1874	33,625,678
« « 1875	33,997,449
« « 1876	34,338,404
« « 1877	34,628,328
« « 1878	34,898,540
« « 1879	35,768,584
« « 1880	35,925,313
« « 1881	36,358,994

Durchschnittsbevöl-
kerung I in den

Jahren 1873/81: $312,841,965 = 34,760,218$

9

ZWEITER GRENZWERTH DER DURCHSCHNITTS- BEVÖLKERUNG.

Angebliche Bevölke- rung am Anfang des Jahres.	Die Vervollständigung der Register		Unter der Annahme: dass alle Register- nachtragspersonen vor Januar 1873 gebo- ren seien, erhalten wir als Bevölkerungsziffer:	
	in den Jahren	betragen		
1873	33,300,675	1873-1881	1,287,671	34,588,346
1874	33,625,678	1874-1881	1,111,461	34,737,139
1875	33,997,449	1875-1881	870,150	34,870,599
1876	34,338,404	1876-1881	752,759	35,091,163
1877	34,628,328	1877-1881	752,759	35,881,087
1878	34,898,540	1878-1881	752,759	36,651,299
1879	35,768,584	1879-1881	154,321	36,922,905
1880	35,925,313	1880-1881	158,152	36,078,465
1881	36,358,994			36,358,994

Durchschnittsbevölkerung II: $35,409,555 = 318,685,997$

9

KRITIK DER GEBURTENZIFFER.

Die Geburtenziffer ist das Verhältniss der Zahl der Geburten eines Durchschnittsjahres gegenüber der ganzen durchschnittlichen Volkszahl.

Bei durchschnittlich jährlich 867,898 Geburten und

(im Fall I) bei 34,760,218 Personen durchschnittlicher Bevölkerung beträgt sie 2,50%.

Im Fall II: bei 35,409,555 Personen durchschnittlicher Bevölkerung beträgt sie 2,46‰.

Wahrscheinlich sind auch jetzt noch nicht alle Personen registriert; dies erhöht die angenommene Durchschnittsbevölkerung II. Und wahrscheinlich betrifft wenigstens ein Theil der Registernachträge Kinder, die in dem Zeitraum 1873/81 geboren wurden. Dies vermindert die Zahl der angenommenen Durchschnittsbevölkerung II und erhöht die Zahl der Geburten. Die beiden eben erwähnten Fehler heben sich also in gewissem Sinne auf. Es ist daher nicht anzunehmen, dass sich die wirkliche Geburtenziffer weit von dem arithmetischen Mittel 2,48 zwischen beiden berechneten Ziffern 2,50 und 2,46 entfernt.

Diese Ziffer ist aber interessant, weil sie *extrem* ist und wir auch den physiologischen Grund ihrer Kleinheit kennen. Nach Bodio's amtlicher Publication «*Movimento dello stato civile, anni 1862-1878*» Rom. 1880.²³

betrug die *Geburtenziffer* in den europäischen Staaten, ausschliesslich der Todtgeborenen, (die übrigens auch in der Japanischen Statistik ausgeschlossen sind):

In	Durchschnitt der Jahre:	Geburten auf 100 Einwohner.
Europäisch Russland	1867-75	4,95
Croatien und Slavonien	1870-78	4,41
Württemberg	1865-78	4,34
Serbien	1865-78	4,30
Russisch Polen	1865-77	4,23
Ungarn	1865-77	4,18
Sachsen	1865-78	4,17
Deutsches Reich	1872-78	3,98
Bayern	1865-78	3,94
Oesterreich, westl. Reichshälfte	1865-78	3,88
Preussen	1865-78	3,87
Baden	1866-78	3,79
Italien	1865-78	3,70
Thüring. Staaten	" "	3,66
Spanien	1865-70	3,57
Niederlande	1865-77	3,56
England mit Wales	1865-78	3,56
Schottland	" "	3,52
Finnland	" "	3,47
Belgien	" "	3,21
Dänemark	" "	3,10
Schweiz	" "	3,08
Norwegen	" "	3,05
Schweden	" "	3,04
Rumänien	1870-77	3,04
Irland	1865-78	2,67
Frankreich	1865-77	2,58
und, fügen wir hinzu, Japan	1873-81	2,48

Diese Reihe scheint der slavischen und deutschen Rasse eine hohe Fortpflanzungsfähigkeit

zuzuschreiben. Doch ist es weniger die Rasse und die Fähigkeit zur Fortpflanzung, als die Sitte und wirtschaftliche Lage, welche die Geburtenhäufigkeit beeinflussen. Die meisten Endglieder obiger Reihe erscheinen leicht verständlich: Schottland, Finnland, Schweiz, Norwegen, Schweden sind karge Länder, die schwer ihre Bevölkerung ernähren, Rumaenien litt unter dem türkisch-russischen Kriege, in Irland ist eine schlimme Nothlage, Frankreich befolgt das Zweikindersystem. Was ist aber der Grund, dass Japan von allen genannten Ländern weitaus die niedrigste Geburtenziffer hat? Weder Kargheit des Landes, noch tief eingreifender Krieg, noch eine allgemeine künstliche Herabminderung der Geburtenzahl liegt hier vor. Freilich ist den Japanern eine grosse Anzahl von Mitteln zur künstlichen Erregung des Abortus bekannt²⁴ und werden diese namentlich von jungen Mädchen, aber auch von Frauen der ärmeren Klassen vielfach im Geheimen und obgleich es gesetzlich bestraft wird,²⁵ angewendet, jedoch kaum in grösserem Umfange als in den genannten Europäischen Ländern. Auch der Kindermord fordert seine Opfer. Volksthümlich nennt man es «*Higaeri*» (am Tag zurückkehren lassen), wenn dem Kinde, ohne dass es geschlafen, gleich am Tage der Geburt das Leben wieder genommen wird. Die Landschaften Hida und Dewa und wahrscheinlich noch manche andere befolgen das Dreikindersystem. Dennoch wird wohl jeder Kenner des japanischen Volkslebens mit mir darin einig sein, dass jene künstlichen Herabminderungen der Geburtenzahl keine sehr umfangreiche Rolle spielen, dass aber ohne jede solche Beeinflussung kinderreiche japanische Familien sehr

²⁴ S. Mitth. unserer Ges., Heft IV, S. 29 und V, S. 39.

²⁵ Art. 8 des Neuen Strafgesetzbuches enthält unter den §§ 330—335 die Strafen für Fruchtabtreibung, 1—6 Monate harten Gefängnisses gegen die Mutter, gegen den Helfer dieselbe Strafe; wenn Tod der Schwangeren in Folge des Abortus eingetreten ist, 1—3 Jahre; Arzt, Hebamme und Apotheker um einen Grad härtere Strafe; Nöthigung zum Abortus 1—4 Jahre, Abortus in Folge schlechter Behandlung 2—5 Jahre; bei Eintritt unheilbarer Krankheit oder des Todes in Folge der schlechten Behandlung nach Umständen schwerere Strafe.

²³ Haushofer Handbuch der Statistik 2^{te} Auf., 1882. Seite 123.

selten sind und sich die Kinder nur in mehr-jährigen Abständen zu folgen pflegen. Welcher Umstand band Japan, trotzdem sich in der Periode Meiji die Menschenproduction, wie wir oben sahen, ganz bedeutend gegen früher gehoben hat, dennoch an den letzten Platz der Vermehrungsreihe? Ich glaube die allgemeine Sitte der 3-6 jährigen Lactationsperiode seiner Frauen.²⁶ Freilich verletzt es das ästhetische Gefühl des Neuankömmlings in diesem Lande einen sechsjährigen Schlingel zu seiner Mutter laufen und ohne viel Umstände ihre Brust herausholen zu sehen, um zwischen seinen Spielen sich mit einigen Schluck Muttermilch zu stärken. Wir sind es ungewohnt und finden es abstossend. Erinnern wir uns aber, dass es eine ganze Schule der schnellen Volksvermehrung gegenüber rathloser Volkswirthe und Politiker gibt, die der Neu-Malthusianistischen Richtung huldigen und entweder offen oder verblümt unsittliche Practiken oder in unwirksamer Weise der grossen Masse eine, wenn sie sittlich bleiben soll, fast an's Unmögliche grenzende Selbstbeherrschung anempfehlen, so müssen wir bekennen, dass die Befolgung dieser Rathschläge unendlich viel unästhetischer ist. Ein ernster Volkswirth darf weder Unmögliches, noch Unsittliches empfehlen. In einem Falle nutzt er nicht, im anderen schadet er mehr, als er nützt. *Nur Ein vollkommen sittliches Mittel eine überschnelle Volksvermehrung zu hemmen gibt es: die Verlängerung der Lactationsperiode der Frauen.* Sie mindert die

²⁶ Es scheint die Nachahmung einer alt-ohinesischen Sitte zu sein. Confucius befiehlt 3 Jahre für die Eltern zu trauern, "denn wir sind 3 Jahre von unsern Eltern genährt worden." S. Analecten XVII. 21, 6 (192), citirt Seite 81 in: Ernst Faber. A systematical digest of the doctrines of Confucius. Translated from the German by P. G. von Möllendorff. 1875. London. Trübner & Co.

²⁷ Solche Annahme einer neuen Sitte bedürfte vor Allem der Einsicht der Männer. Das Preuss. Allg. Landrecht Thl. II. Tit. II. §§ 67-69 sagt:

"§ 67. Eine gesunde Mutter ist ihr Kind selbst zu säugen verpflichtet.

§ 68. Wie lange sie aber dem Kinde die Brust reichen solle, längt von der Bestimmung des Vaters ab.

§ 69. Doch muss dieser, wenn die Gesundheit der Mutter oder des Kindes unter seiner Bestimmung leiden würde, dem Gutachten der Sachverständigen sich unterwerfen."

Empfängnisse, mindert die Kindersterblichkeit und erzeugt vermehrte Liebe im Weibe zu ihrem Kinde, im Kinde zur Mutter. Wer dieses Mittel zur Minderung der Geburtenzahl dem «Proletarier» anempfiehlt, schädigt nicht, sondern hebt die Sittlichkeit.

Im Fubo-on Jiu-kiō, der Lehre über die grosse Güte der Eltern, wird mit buddhistisch übertriebender Ausdrucksweise gesagt, dass wenn man den Werth von 1 Sho Muttermilch schätzen sollte, so würde sie mehr als 10850 koku Reis und wenn in Reisstroh geschätzt, so würde sie 28000 Bündel, und wenn in Leinwand berechnet, so würde sie 3370 Maasse werth sein.²⁸

KRITIK DER STERBEZIFFER.

Bei durchschnittlich jährlich 646,567 Todesfällen, stellt sich im Fall I, bei Durchschnittsbevölkerung von 34,760,218 Einwohnern, die Sterbeziffer auf 1,86 ‰, und im Fall II bei Durchschnittsbevölkerung von 35,409,555 Einw. auf 1,826 ‰. Im arithmetischen Mittel 1,84 ‰.

Nach dem bereits oben citirten Movimento dello stato civile ergiebt sich für die Sterblichkeitsziffern in den Europäischen Ländern folgende Tabelle:

In	Durchschnitt der Jahre:	Gestorbene auf 100 Einwohner:
Croatien und Slavonien . . .	1870-78	4,87
Ungarn und Siebenbürgen ..	1865-77	8,80
Europ. Russland	1867-75	8,67
Serbien	1865-78	8,21
Oestreich, Cisleithanien . . .	" "	8,18
Württemberg	" "	8,16
Spanien	1865-70	8,12
Bayern	1865-78	8,09
Italien	" "	2,99
Finland	" "	2,90
Sachsen	" "	2,87
Baden	1866-78	2,80
Russ. Polen	1865-77	2,75
Preussen	1865-78	2,72
Deutsches Reich	1872-78	2,71
Rumaenien	1870-77	2,65
Niederlande	1865-77	2,49
Thüringen	1865-78	2,48
Frankreich	1865-77	2,40
Schweiz	1870-78	2,38
Belgien	1865-78	2,32
Schottland	" "	2,21
England m. Wales	" "	2,20
Dänemark	" "	1,96
Schweden	" "	1,92
Schalten wir hier ein: Japan	1873-81	1,84
Norwegen	1865-78	1,78
Irland	1865-78	1,72

²⁸ Popular Buddhism. Buddhistic filial piety. From the San-kai-ri. Chrysanthemum, Vol. II. No. 4, page 173.—1 Sho ist gleich 1, 8 Liter.

Haushofer drückt das Gesetz, welches sich bei einem Vergleich der beiden Reihen der Geburts- und der Sterbeziffern zeigt, sehr treffend mit folgenden Worten aus :

« Unter allen Einflüssen auf die Sterblichkeit nimmt die Geburtenziffer eine ganz wichtige Stellung ein. Sie bestimmt ganz wesentlich und bis zu einem gewissen Grade ganz allein das Sterblichkeitsverhältniss. Wo die Zahl der Geburten im Verhältniss zu jener der Lebenden gross ist, wird schon durch diese Grösse das Sterblichkeitsverhältniss ebenfalls vergrössert. Einer niedrigen Geburtenziffer dagegen entspricht auch eine geringere Sterblichkeit.»⁷⁹

Leider aber steht meines Erachtens jene Ziffer 1,84 % Gestorbener auf 100 Einwohner nicht sehr fest. Ich will zur weiteren Prüfung der Richtigkeit der oben mitgetheilten Zahl der Gestorbenen eine andere Publication desselben Volkszahl-Registeramtes (des Koseki-Kiyoku) analysiren. Im Tokei Shushi, Statistischen Archiv, No. 3.13 befindet sich eine Untersuchung der Sterblichkeit, vom Registeramt selber angestellt.⁸⁰

STERBLICHKEIT IN PROCENTEN DER EINWOHNER
DER FU UND KEN.
in den Jahren 1876, 1877 und 1878.

	1876 %	1877 %	1878 %
Tokio	1.952	2.260	2.053
Kioto	1.769	1.723	1.988
Osaka	2.498	2.636	2.658
Kanagawa	1.527	1.638	1.548
Hiogo	1.702	1.542	1.649
Nagasaki	1.671	1.640	1.603
Niigata	1.740	1.876	1.869
Saitama	2.010	2.028	1.811
Chiba	1.918	1.969	1.578
Ibaraki	1.587	1.612	1.043
Gumma	1.868	1.963	1.773
Tochiki	1.666	1.666	1.658
Sakai	2.037	1.731	1.964
Miye	1.773	1.863	2.016
Aichi	2.199	1.928	2.047
Shizuoka	1.637	1.651	1.579
Yamanashi	1.723	1.689	1.376
Shiga	1.987	1.867	2.128
Gifu	1.910	1.892	2.091
Nagano	1.934	1.791	1.772

⁷⁹ Haushofer a. a. O. p. 139.

⁸⁰ Im Statistischen Jahrbuch, Tokei-Nenkan, 1882 vom Statistischen Bureau veröffentlicht, finden sich Procentberechnungen, die von denen des Registeramtes abweichen, obgleich sie auch auf Grund der Registerzahlen angestellt sind.

	1876 %	1877 %	1878 %
Miyaki	1.247	1.506	1.276
Fukushima	1.861	1.572	1.602
Iwate	1.503	1.816	1.423
Awomori	1.852	1.710	1.353
Yamagata	1.817	1.858	1.772
Akita	1.857	1.693	1.616
Ishikawa	2.011	1.908	1.633
Shimane	1.764	1.677	1.779
Okayama	1.535	1.303	1.528
Hiroshima	1.517	1.345	1.439
Yamaguchi	1.818	2.028	2.108
Wakayama	1.832	1.608	1.706
Ehime	1.634	1.556	1.638
Kochi	1.493	1.471	1.417
Fukuoka	1.588	1.964	1.985
Oita	1.890	2.033	2.028
Kumamoto	1.978	2.044	1.695
Kagoshima	1.362	1.934	1.108
Kaitakushi	1.934	1.873	1.757
Liukiu	1.048	1.131	1.546
Für das ganz Land im Durchschnitt der 3 Jahre: ⁸¹	1.782	1.777	1.687

Ehrlich gestanden an Sterblichkeiten für eine ganz Provinzbevölkerung, wie mehrere der oben mitgetheilten, glaube ich nicht. Ich hebe unter vorstehenden 120 Procentziffern in der gleich folgenden Tabelle 17 als besonders unglaubwürdig hervor und setze die Resultate der aus 25 verschiedenen Europäischen Sterblichkeitstafeln abgeleiteten « Corrigirten mittleren Sterblichkeitstafel Schefflers »⁸² Zum Vergleich daneben, um zu zeigen dass solche Sterblichkeitsziffern in Europe *nur* den lebensfähigsten Altersklassen zukommen, während sie hier für Gesamtbevölkerungen, jüngste Kinder und Greise mitumfassend, behauptet werden. In Europa haben die günstigste Sterblichkeit die dreizehnjährige Altersklasse mit 0,92 %, die zwölf und vierzehnjährige mit 0,95 %, die elfjährige mit 0,69 %, die sechszehnjährige mit 1,01 und die zehnjährige mit 1,03 %. Nun wird hier für die *ganze* Ibaraki-Kenbevölkerung als Sterbeziffer 1,043 % angesprochen, eine Zahl, wie sie bei uns nur der 17jährigen Altersklasse zukommt und in ihrer Niedrigkeit nur von den 7 Jahrgängen vom 10^{ten} bis 17^{ten} Jahre in günstiger Weise übertroffen wird.

⁸¹ Das Statistische Bureau berechnete a. a. O. 1876 1.789 %, 1877 1.746 %, 1878 1.673 %, 1879 1.984 %.

⁸² Dr. Hermann Scheffler, Sterblichkeit und Versicherungswesen. Braunschweig, (Vieweg) 1868. Seite 181 ff.

Provinz.	Behauptete Sterblichkeitsziffer der Provinz-Gesamtbevölkerung 1876, 77 oder 78.	Nach Scheffler's Sterblichkeitstafel für Europa beträgt die Minimalsterblichkeit 0,92‰ in der 13jährigen Altersklasse. In Europa besitzen eine Sterblichkeit von dem nebenstehenden Procentwerthe bis zu 0,92‰ hinab und weiter von 0,92‰ bis zu dem nebenstehenden Procentwerthe hinauf nur: DIE ALTERSKLASSEN
Ibaraki ..	1.043 ‰	vom 10 ^{ten} bis einschliesslich 17 ^{ten} Jah.
Iiukiu...	1.048 "	" 10 " " " 17 " "
Kagoshima	1.108 "	" 9 " " " 19 " "
Iiukiu...	1.131 "	" 9 " " " 20 " "
Miyaki ..	1.247 "	" 8 " " " 24 " "
Miyaki ..	1.276 "	" 8 " " " 25 " "
Okayama .	1.303 "	" 8 " " " 25 " "
Hiroshima	1.345 "	" 8 " " " 27 " "
Awomori..	1.353 "	" 8 " " " 27 " "
Kagoshima	1.362 "	" 7 " " " 27 " "
Niigata ..	1.369 "	" 7 " " " 28 " "
Yamanashi	1.376 "	" 7 " " " 28 " "
Kochi	1.417 "	" 7 " " " 29 " "
Iwate	1.423 "	" 7 " " " 29 " "
Hiroshima.	1.439 "	" 7 " " " 30 " "
Kochi	1.471 "	" 7 " " " 31 " "
Kochi	1.493 "	" 7 " " " 32 " "

Die Altersklassen vom 7^{ten} bis 32^{ten} Jahre einschliesslich repräsentiren in Japan ungefähr die Hälfte der Bevölkerung. Die andere, theils jüngere, theils ältere Hälfte hat natürlich eine viel höhere Sterblichkeit als die widerstandskräftigeren Alter vom 7^{ten} bis 32^{ten} Jahre. Da nun aber obige 17 Provinzsterblichkeitszahlen für die *ganze* Provinzbevölkerung und nicht nur für die lebenskräftigste Hälfte derselben behauptet werden, so muss ich sie für unrichtig, für zu gering halten, selbst auch für den sehr wahrscheinlichen Fall, dass eine besonders günstige niedrige Sterbeziffer Japan eigen sei.⁸¹ Wappaeus nimmt die *allein* von der natürlich nothwendigen Kindersterblichkeit oder von Altersschwäche verursachten Todesfälle zu 1,733‰ an und betrachtet dieses als die Minimalsterblichkeit einer grösseren Bevölkerung.⁸² Ich muss es daher ablehnen, die eben aufgezählten angeblichen Sterbeziffern für wirklich vorgekommene zu halten.

Ich verallgemeinere meinen Zweifel und dehne ihn auch auf die meisten der übrigen Provinzen aus. Ich nehme an, dass die Register, wie sie unvollständig in Bezug auf

⁸¹In der Berechnung des Statistischen Bureaus liegen unter 164 Provinzsterbeziffern 22 ebenfalls zwischen nur 1 und 1½‰.

⁸²Haushofer a. a. O. p. 170.—Für Japan wäre diese *Minimalziffer* wegen der niedrigeren Kindersterblichkeit doch um etwas zu hoch.

die Lebenden sind, ebenso nicht alle Todesfälle wiedergeben. Ich nehme an, dass z. B. Osaka wohl eine etwas, aber keine so sehr viel ungünstigere Sterblichkeit als die übrigen Provinzen hat, dass aber dort die Register besser in Ordnung gehalten und vollständiger sind und daher der vollständiger Bericht die dortige Sterblichkeit so bedeutend viel höher erscheinen lässt. In den Hauptstädten wenigstens sollte man annehmen, dass die Registermeldungen regelmässiger geschähen.

Einen weiteren Beweis der früheren und auch der noch jetzt herrschenden Unvollständigkeit der Berichte über die Todesfälle finde ich darin, dass mit längerem Wirken des Registeramtes die Zahl der Todesfälle z. B. in den Hauptstädten von Jahr zu Jahr *zunimmt*.

STERBEZIFFER DER DREI FU.⁸³

	1876. ^a	1877. ^a	1878. ^a	1880. ^b	1881. ^b
Tokio	1.952	2.260	2.058	2.371	2.136
Kiyoto	1.769	1.723	1.988	2.115	1.995
Osaka	2.498	2.636	2.658	3.575	1.446
Durchschnitt	2.073	2.206	2.233	2.687	1.859

Die Zunahme der Sterbeziffer ist eine stetige 2.073, 2.206, 2.233, 2.687., nur das letzte Berichtjahr mit 1.859 macht eine Ausnahme. Sind dessen Zahlen richtig, so sind sie äusserst interessant. Sie würden nämlich bedeuten, dass die abnorm vermehrte Sterblichkeit des Vorjahres gerade diejenigen, die doch ein Jahr später Todescandidaten gewesen wären, nur etwas verfrüht fortgeschafft hätte.

⁸³Nach den Berechnungen des Statistischen Bureau's im Tokei Nen Kang 1882. Seite 70ff. würden sich die Zahlen dagegen wie folgt stellen:

	1876.	1877.	1878.	1879.
Tokio	1.915	2.462	2.011	2.317
Kiyoto	1.739	1.694	1.950	2.072
Osaka	2.437	2.568	2.589	3.452
Durchschnitt	2.030	2.241	2.188	2.614

Das Statistische hat in folgender Weise gerechnet:

Es nahm bei der Procentberechnung als Einwohnerzahl die Einwohner des Jahresanfanges vermehrt um die Zahl der während des betr. Jahres Geborenen an.

^a Siehe Tokei Shushi No. 3.13.

^b Nach den Volkszahlberichten des Registeramtes für das 13^{te} und 14^{te} Jahr Meiji.

Für 1879 theile ich keine Ziffern mit, in dem Volkszahlberichte des Registeramtes fehlen die Ziffern der Todesfälle. In dem Statistischen Jahrbuche des Geographischen Bureaus (1881), p. 23, sind freilich Zahlen für 1879 berichtet; sie ergeben aber bis in die dritte Decimale ganz gleiche Resultate mit denen für 1878, —offenbar ein Irrthum: man hat die am 1^{ten} Januar 1879 für das *Vorjahr* festgestellten Ziffern für 1879 eingesetzt. Auch das Statistische Archiv No. 3.18 veröffentlichte Zahlen für die Finanzjahre 1878 und 1879, vom 1^{ten} Juli bis 1^{ten} Juli laufend. Auch diese theile ich jedoch nicht mit, da sie auf einer ganz unvollständigen Basis beruhen und Unmögliches enthalten. Ausserdem laufen sie von Mitte zu Mitte, statt von Anfang zu Anfang des Jahres.

Werden nicht alle Todesfälle registriert, so werden die betreffenden Verstorbenen in den Registern natürlich als Lebende weiter geführt; dadurch erscheint die Volkszahl zu gross und die Zahl der Gestorbenen jedes Jahres zu klein—zwei Gründe um die procentuarische Sterbeziffer zu klein werden zu lassen, namentlich da sich der Fehler in der Volkszahl von Jahr zu Jahr vergrössert.

SCHLUSSFOLGERUNG.

Meines Erachtens haben wir nur ungefähren Anhalt zur Schätzung der wirklichen Sterblichkeit der Japaner. Aus der Analogie müssen wir schliessen, dass auch die Geburtsmeldungen noch sehr unvollständig sein werden. Wäre die niedrige Geburtenziffer eine ganz sichere, so dürften wir allerdings daraus vermuthen, dass auch die Sterblichkeit der Japaner eine niedrige sei. Wir sind daher noch ohne sicheres Wissen über die Vermehrung der Bevölkerung in der Periode Meiji, ja wir sind sogar ganz ohne sicheres Wissen über die Volkszahl, sie mag grösser, sie mag kleiner sein, als angegeben wird. Vielleicht halten sich die nicht gemeldeten Geburten und die nicht gemeldeten Todesfälle die Waage. Vielleicht ist dann die angegebene Volkszahl doch der Wahrheit ziemlich entsprechend. Der Irrthum würde sich dann vornehmlich bei den Angaben über die Besetzung der Altersklassen fühlbar machen.

Daraus folgt, dass trotz des anscheinend vorhandenen Materiales doch bis jetzt noch die zuverlässige Grundlage zur Berechnung einer «Absterbeordnung» der Japaner fehlt,—ein grosser Mangel, denn das volkswirtschaftlich so höchst wichtige Institut der Lebensversicherung hat alle seine Berechnungen darauf zu gründen. So musste Sei Mei Hokken Kuaisha, die einzige bis jetzt bestehende japanische Lebensversicherungsgesellschaft sich mit einem auf ausländische Materialien gegründeten Tarif begnügen, dessen Annahme übrigens an Sicherheit für die Versicherten nichts zu wünschen übrig lässt.

Wenn unsere Kritik also wohl das Vertrauen auf die Sicherheit der bisherigen Bevölkerungsangaben zerstört hat, so hat sie damit leider auch einem gewichtigen Element zur Verherrlichung der Periode Meiji die *volle* Berechtigung, die in dem bewiesenen Thatsächlichen liegt, genommen. Die von mir selbst gemachte Annahme, dass die Vermehrung der Bevölkerung in der Periode Meiji immerhin doch gegen 0,5 % betragen haben werde, stützt sich auf die Erwägung, dass für die oben angeführten Hauptstädte zwar eine Sterblichkeit von 2 $\frac{1}{4}$ % als das Wahrscheinliche erscheint, dass aber der Landbevölkerung eine weit günstigere Sterblichkeit als den Städten eigen sein wird und daher die oben angenommene Sterbeziffer des ganzen Landes 1,84 % sich auf etwa 2 % erhöhen dürfte. Diese Sterbeziffer (2 %) von der oben angenommenen Geburtenziffer (2,48 %) in Abzug gebracht, liesse als Vermehrungsziffer 0,48 %, einen Vermehrungsfactor, der immerhin noch 2—4 mal so gross, als der der Tokugawazeit wäre und der unter den Europäischen Staaten am meisten dem Frankreichs gliche.⁸⁴

Die Ungewissheit in Betreff der practisch und theoretisch wichtigsten statistischen Zahl, eben der Bevölkerungsziffer, mit der in allen Gebieten des nationalen Lebens die anderen statis-

⁸⁴ Nach den Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik. Neue Folge, V^{ter} Bd., 4^{tes} und 5^{tes} Heft Seite 442: Die Zunahme der Bevölkerung in den hauptsächlichsten Culturstaaten während der letzten Decennien. Hiernach vermehrte sich Frankreich:

von 1834	jährlich um 0,31 %	von 1841	jährlich um 0,45 %
“ 1841	“ “ 0,69 %	“ 1848	“ “ 0,26 %
“ 1848	“ “ 0,51 %	“ 1855	“ “ 0,55 %

tischen Zahlen in Verhältniss gesetzt werden, würde, wenn es bereits eine Staats-, Volks-, Finanzwissenschaft in Japan gäbe, oder wenn man bereits streng zahlenmässige Untersuchungen zum Dienst der Gesetzgebung und Verwaltung führte, schier unerträglich sein. Dann würde man mit aller Anstrengung daran arbeiten, eine Volkszählung für das *gänze* Land ins Werk zu setzen, unter Anwendung der bewährten Haushaltungslisten- und Zählkarten-Methode. Man ist sich der Mangelhaftigkeit der japanischen Bevölkerungsstatistik wohl im Allgemeinen bewusst, jedoch nicht mit voller Klarheit der Grösse des Uebels; man hat daher zwar den ersten vorbereitenden Schritt für eine allgemeine Volkszählung in modernem Sinn gethan, indem man am 31. Dec. 1879 die Einwohner der Provinz Kai einer Zählung nach preussischem Muster unterzog, das Material im Statistischen Bureau centralisirt aufbereitete und einen ausführlichen trefflichen Bericht darüber im Juni 1882 erscheinen liess. Nun aber geht man auf dem so erfolgreich bereits beschrittenen Wege nicht energisch genug vorwärts. Nach den Erfahrungen bei der, übrigens sehr sparsam und practisch ausgeführten Zählung von Kai würde eine solche für ganz Japan nicht volle sechs mal hunderttausend Yen kosten. Hauptsächlich wohl um diese einmalige grosse Ausgabe zu vermeiden, beabsichtigt man nur nach und nach

immer mehr Provinzen in gleicher Weise aufzunehmen. Behält man als Ziel eine baldige *allgemeine gleichzeitige* Zählung im Auge, so ist das schrittweise Vorgehen nicht nur nicht von Schaden, sondern sogar von Nutzen, da es die Heranbildung eines grösseren Personales gestatten würde. Betont aber muss werden, dass nun auch in der That für diese Ausbildung durch eine grössere Dotirung des Statistischen Bureaus zu sorgen wäre, weil man sonst nach Verlauf und Verlust mehrerer Jahre doch nicht vorbereiteter vor einer allgemeinen Zählung stehen würde, als man es jetzt schon ist. Von wiederholten allgemeinen japanischen Volkszählungen moderner Methode hätte aber auch die *Wissenschaft* viele Resultate zu erwarten, da, wo es sich hier um ein, von der Fischkost abgesehen, wesentlich vegetarianisches Volk mit längerer Lactationsperiode der Frauen, ein Volk anderer Race, anderer Sitte, anderer Gesellschaftsorganisation handelt, jede Uebereinstimmung mit europäischen Resultaten auf einen allgemeingültigen Character dieser schliessen lassen würde. Hoffen wir daher, dass Japan, welches die in regelmässigen Perioden wiederholte Volkszählung ja früher als irgend ein Staat Europas besass, recht bald zu dieser trefflichen Uebung unter Anwendung der besten Methode der Neuzeit wieder zurückkehre.

LITERATUR.

J. J. REIN, JAPAN NACH REISEN UND STUDIEN

im Auftrag der Königlich Preussischen Regierung dargestellt.

ZWEITER BAND. LAND- UND FORSTWIRTHSCHAFT, INDUSTRIE UND HANDEL

Mit 24 zum Theil farbigen Tafeln, 20 Holzschnitten im Text und drei Kärtchen. Leipzig 1886, Verlag von Wilhelm Engelmann, 678 Seiten.

Besprochen von

DR. G. WAGENER.

Der lange erwartete zweite Theil von Prof. REIN's Werk über Japan ist nun in unseren Händen, beinahe zwölf Jahre nach des Verfassers Reisen in diesem Lande. Es möchte scheinen, als ob nach einer so langen Frist, angesichts der Veränderungen in Japan, es kaum möglich sein werde, allen Erwartungen zu entsprechen. In Wirklichkeit aber wird Jeder beim Lesen des Buches erkennen, dass es alle Vorzüge besitzt, welche einem derartigen Unternehmen hohen und dauernden Werth verleihen. Eine Fülle von einzelnen Thatsachen und Beobachtungen—ausgezeichnet durch Vollständigkeit und Richtigkeit—sind klar dargestellt, unter allgemeine Gesichtspunkte gebracht und zu Gesamtbildern verarbeitet, welche an Charakteristik der japanischen Verhältnisse Nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Jahre, welche seit REIN's Aufenthalt verflossen, haben seinem Unternehmen nichts weniger als zum Nachtheile gereicht; solche Zeit war nöthig, um das Material so gründlich zu verarbeiten wie es geschehen. Auch handelt es sich in diesem Werke um Dinge, wie Land- und Forstwirthschaft, welche an und für sich stabiler Natur sind, und sich nicht so leicht umformen lassen wie äusserliche Sitten, Tracht, politische Einrichtungen und Gesetze; ferner um Industrie und Handel, welche doch auch noch in ihren Hauptzweigen, und namentlich in der Technik

nur leicht verständliche Wandlungen durchgemacht haben. Und was die neueren Specialarbeiten betrifft, so hat Prof. REIN es nicht unterlassen, dieselben bis zum Erscheinen seines Buches eifrig zu verfolgen und sich mit ihnen ganz vertraut zu machen.

Wer das Buch in die Hand nimmt, wird erstaunen über den Vorrath von eigenen Beobachtungen, welche der Verfasser, ausgerüstet mit reichem Wissen und dem geschärften Blick eines geübten Reisenden, in verhältnissmässig kurzer Zeit auf seinen Wanderungen gesammelt hat. In Wald und Feld, in den Privathäusern und Werkstätten entgeht ihm Nichts, was später seinem Zwecke dienen soll, die Produkte Japans und die Arbeit seiner Bewohner zu schildern. All das gesammelte Material ist nun aufs Sorgfältigste gesichtet, verarbeitet und in einer Weise vervollständigt und controllirt worden, die höchstens ganz unwesentliche Irrthümer zurücklassen konnte. Die Darstellung ist klar und einfach, geht ohne Umschweife auf den Hauptpunkt los; eingestreute Vergleiche mit dem, was wir zu Hause zu sehen gewohnt, z. B. in Bezug auf Landwirthschaft, erleichtern die Auffassung in hohem Grade; culturhistorische Bemerkungen über Ursprung und Verbreitung einiger Pflanzen sind von grossem Interesse. Das Buch liest sich angenehm, und jeder in Japan Ansässige kann sich den Genuss des

Reisens beträchtlich erhöhen, wenn er sich mit Hülfe REIN'S die nöthigen Vorkenntnisse verschafft hat, um auch die unbelebte Natur, die Arbeit des Menschen, was er erzeugt und wie er's erzeugt, mehr im Detail zu verstehen, anstatt sein Augenmerk wesentlich auf Baulichkeiten und Aussichtspunkte zu richten.

Land- und Forstwirtschaft nehmen etwa die Hälfte des Buches ein, und scheinen mit besonderer Vorliebe behandelt zu sein, in wirthschaftlicher wie botanischer Hinsicht. Es folgt dann ein Capitel über japanischen Gartenbau, und eine Notiz über die Acclimatisation und Verbreitung japanischer Nutz- und Zierpflanzen in Europa.

Nachdem die Montanindustrie in einem kürzeren Capitel abgehandelt worden, beschäftigt sich der grösste Theil der zweiten Hälfte des Buches mit dem japanischen Kunstgewerbe und verwandten Industrien. Alle darin enthaltenen Angaben sind durchaus zuverlässig, und geben für die hierher gehörigen Industriezweige alle wünschenswerthe Information. Einige Gewerbe, wie z. B. die Lack- und die Papierindustrie sind mit solcher Ausführlichkeit behandelt, dass Nichts mehr hinzuzufügen ist, höchstens unwesentliche Details.

Das letzte Capitel des Buches beschäftigt sich mit dem Verkehrswesen, zuerst dem Münz- Maass- und Gewichtssystem, dann auf wenigen Seiten mit den Verkehrsmitteln, und giebt eine Übersicht der Geschichte des Aussenhandels von Japan und seiner jetzigen Lage. Einige statistische Tabellen vervollständigen das Bild.

Eine vortreffliche Zugabe zu dem Werk sind zwei Register, ein deutsch-lateinisches und ein japanisches. Letzteres ist besonders wichtig für die Fremden in Japan, und macht das Werk bequem zum Nachschlagen. Dasselbe enthält gegen 1500 Namen aus der Geographie, der Landwirtschaft, der Technik, der Botanik etc.; und alle sind sorgfältig controllirt und nach dem Hepburnschen System geschrieben, so dass man das Register wie den Tert als sicheren Führer leicht benutzen kann.

Die Holzschnitte im Text, so wie die theilweise in Farbendruck ausgeführten Tafeln, 24 an der Zahl, sind gut ausgeführt, besonders die Tafeln zur Lackindustrie, welche kleine Meister-

werke sind in Bezug auf getreue Wiedergabe des äusseren Aussehens von Lackierarbeit. Bei diesen Darstellungen kam es nicht darauf an, besonders hervorragende Kunstwerke abzubilden, sondern wesentlich nur technische Unterschiede zu erläutern. Wir kommen darauf noch später zurück.

Mit diesem zweiten Band ist das REIN'SCHE Buch über Japan beendet, und wird vermuthlich für eine Reihe von Jahren das Werk bleiben, zu welchem alle diejenigen ihre Zuflucht nehmen, die sich über das Land gründlich unterrichten wollen. Sehen wir von einer Reihe Spezialarbeiten ab, welche zum grössten Theil in Japan selbst veröffentlicht worden sind, so haben wir es hier mit einer Arbeit zu thun, welche die seit Eröffnung des Landes erschienenen Bücher über Japan weit überragt und sich würdig anreicht an solche Werke wie die KAEMPFER'S und VON SIEBOLD'S, deren immenser Werth als Quellen für die Kenntniss japanischer Verhältnisse und ihrer Geschichte grade von denen anerkannt wird, welche das Land bereits längere Zeit bewohnt haben und dasselbe kennen zu lernen bestrebt gewesen sind.

Gehen wir nun etwas ausführlicher in die einzelnen Abschnitte des Buches ein.

Das erste Capitel über Landwirtschaft behandelt das Allgemeinere, die Besitz- und Abgabenverhältnisse, Areal des cultivirten Bodens u. s. w. Im ganzen Monsungebiete ist Pflanzenkost die Hauptnahrung; Viehzucht ist beschränkt, und liefert weder Nahrung noch Material zur Bekleidung, wenigstens nicht in nennenswerthem Maasse. Die Wohnungen im chinesischen Culturkreise, bei Chinesen, Koreanern, Japanern, sind sehr verschieden; gemeinsam ist ihnen die Anwendung des Papiers zu Fensterscheiben, welche mit den Chinesen bis in die Dsungarei vorgedrungen. Der Ackerbau ist seit Anfang geehrt und gepflegt, und gilt für die einzig sichere Grundlage des nationalen Wohlergehens, wie er es je auch heute noch ist: "No wa kuni-no motto" sagt der Japaner. Demnach sind auch die Staatseinnahmen wesentlich auf die Landwirtschaft angewiesen; rechnet man die landwirthschaftlichen Gewerbe mit hinein, so liefert der Ackerbau 80% der Staatseinnahmen.—Kleinbesitz ist die Regel;

und wenn auch früher der Kaiser nominell alleiniger Grundbesitzer war, so war der Bauer doch in den meisten Fällen thatsächlich Kleingrundbesitzer nach unserm Begriffe. Die Abgaben waren wohl hoch, aber nie ist der japanische Bauer so geplackt und geplagt worden wie seine europäischen Standesgenossen bis noch vor kurzer Zeit. Grossgrundbesitz, sagt REIN, giebt es in Japan nicht, weder für den Bauern noch für den Adel. Richtiger, und dem Vorhergehenden entsprechend meint REIN dies auch wohl, wäre es zu sagen, dass es keine Grosswirthschaft giebt, wie auch LIEBSCHER hervorhebt. Leute die viele Ländereien besitzen, giebt es wohl; aber sie wirthschaften nicht selbst. In neuerer Zeit ist viel unbebautes Land in grösseren Complexen von Gesellschaften oder Privaten angekauft; allein für Landwirthschaft in unserm Sinne ist noch kein ernstlicher Anfang gemacht. Der kleine Bauer oder Pächter ist die Regel; und die Hauptstütze und Kraft des Landes ruht in den Händen dieses fleissigen, nüchternen und genügsamen Bauernstandes. Welche Abgaben er zu bezahlen hatte in früheren Zeiten, und wie dieselben heute reformirt sind, wird dann kurz erörtert.

Was die Ausdehnung des Feldbaues betrifft, so beträgt dieselbe in Japan nur 11% des Gesamtareals, in Deutschland 41% (die Wiesen nicht eingerechnet). In Japan kommen 11,5 Are auf den Kopf, in Deutschland 47,2. Dass unter solchen Verhältnissen doch noch eine reichliche nationale Ernährung beschafft werden kann, liegt theils im Klima und den Bodenverhältnissen, theils in der Bewirthschaftung. Ueber alle diese Umstände ergeht sich Dr. Rein eines Breiteren, wobei er die Arbeiten KNIPPING'S, NAUMANN'S und FESCA'S mit heranzieht. Was die weitere Ausdehnung des Ackerbaues betrifft, so ist REIN der Ansicht, dass noch ein ansehnlicher Theil culturfähigen Bodens vorhanden sei, auf Yezo und im Norden von Hondo, dass aber die Cultur in ganz anderer Weise erfolgen müsse als bisher.

Der japanische Ackerbau ist durchaus intensiver Art; Alles ist darauf zugeschnitten. Er ist mehr dem Garten- und Gemüsebau vergleichbar, und daher nicht zur Massenproduktion gemacht. Als besonders charakteristisch

wird häufig angegeben und erscheint auch dem Reisenden in einigen Gegenden die ausgedehnte Terrassirung. Aber REIN ist der Ansicht, dieselbe stehe den Terrassenanlagen am Rhein und in dessen Seitenthälern weit nach. Um in den Thalsohlen möglichst viel Raum zu gewinnen für den Reisbau, ziehen sich die Ortschaften längs der Landstrasse hin, oder liegen an den Rändern der kleinen Ebenen. Der Boden ist nicht fruchtbar, verlangt daher die sorgsamste Pflege und Düngung. Wie er zusammengesetzt ist, haben die Untersuchungen von KINCH, KORSCHOLT, KELLNER u. s. w. gezeigt. Die Bereitung und Verwendung der verschiedenen Düngersorten werden ausführlich beschrieben; als mineralischer Dünger wird gebrannter Kalk seit langer Zeit und überall, wo er zu haben ist, angewandt.

Herr Prof. REIN wird es uns gewiss Dank wissen, wenn hier einige seiner Angaben vervollständigt resp. berichtet werden auf Grund der Erfahrungen und Arbeiten, welche in den letzten Jahren an der landwirthschaftlichen Akademie in Komaba von unserem Mitgliede Dr. KELLNER gemacht worden sind. Derselbe bemerkt zu Seite 32: «Es ist ein Irrthum, wenn REIN annimmt, dass die Fäcalien in mit Wasser verdünntem Zustande zum Transport gelangen. Der Bauer würde sicher verdünnte Excremente zurückweisen, da er im Ganzen die Wirkung seines Düngers genau zu beobachten versteht. So nimmt er z. B. schon die Excremente aus Elementarschulen nicht gern, offenbar weil dieselben nicht concentrirt genug sind, indem ja der jugendliche Organismus zu seinem Wachsthum erforderliche Stoffe im Körper ansetzt, also relativ weniger ausscheidet als der Erwachsene. Ferner giebt Rein an, dass hinsichtlich der Benutzung der Faecalien zur Düngung «als Regel der directe frische Verbrauch» gelte. Man ist im Gegentheil bemüht, die frischen Auswurfstoffe erst gründlich faulen zu lassen, da der frische Harn leicht schädlich auf die Pflanzen wirkt.» (Siehe hierüber Dr. KELLNER'S Arbeit «zur Benutzung der menschlichen Excremente als Dünger», in den Landw. Jahrbüchern, Berlin 1886).

Auf Seite 35 sagt REIN: «Bodenverbesserungen durch Mischung kennt man nicht, auch

nicht die sogenannten Brandculturen.» Indess sind Herrn Dr. KELLNER in seiner Laboratoriumspraxis wiederholt Bodenproben zur Untersuchung übergeben worden, die von den Bauern «als Dünger» benutzt werden; Brandculturen existiren deshalb nicht, weil ausgedehnte Moor- und Haidegegenden (wenigstens auf der Hauptinsel) nicht vorkommen.

Zur Vervollständigung des Bildes von der Behandlung des Bodens möge hier noch Folgendes über die wirthschaftliche Bedeutung der Ödländereien seinen Platz finden.

«Es hätte sich, sagt Dr. KELLNER, um so mehr empfohlen, etwas näher auf diesen Punkt einzugehen, da in Werken über Japan die Autoren sich häufig eines lebhaften Tadels über die Nichtbenutzung derselben für landwirthschaftliche Zwecke nicht enthalten können. Diese so zahlreich in die japanischen Felder eingestreuten un bebauten Flächen spielen doch eine sehr wichtige Rolle—vom Standpunkte des Wiederersatzes der mineralischen Nährstoffe *ungefähr* dieselbe, wie anderwärts die Wiesen. Im Winter werden sie sämmtlich der trocknen Pflanzen beraubt, und letztere, theils als Asche, zur Düngung der Felder benützt. Vielfach ist das, was der Fremde für Ödland hält, eine Baumpflanzung in den ersten Jahren ihres Entstehens, oder in anderer Weise (auf dem Wege der natürlichen Verjüngung) der Holzproduction gewidmet. Ferner ist hierbei hervorzuheben, dass diese Baumpflanzungen—sofern sie nicht durch ihre Lage an steilen Böschungen oder sumpfigen, für den Reisbau aber nicht genügend mit Wasser versorgten Orten liegen—gewöhnlich eine Form der Brache vorstellen, indem sie zumeist nach etwa 15 Jahren wieder in Feld verwandelt werden. Durch den Charakter der wildwachsenden Vegetation bedingt, sind die Trockenfelder gegen das Ödland und den Wald, vielfach auch gegen den Weg hin, durch tiefe grabenartige Einschnitte getrennt, die von dem Felde stark geneigt abfallen, auf der anderen Seite aber senkrecht aufsteigen und mit peinlicher Sorgfalt von den übergreifenden Wurzeln bezw. Unkraut frei erhalten werden.»

Kehren wir nun zu *Rein's* Buche zurück, so finden wir darin eine kurze Schilderung der

wenigen Geräthschaften des japanischen Ackerbaus. Die Art der eigentlichen Bestellung des Bodens wird von REIN aus allen den gegebenen Umständen des Bodens' des Klima, der Nothwendigkeit einer intensiven Cultur bei möglichst sparsamer Verwendung des Düngers sehr klar und übersichtlich abgeleitet.

Es folgt dann eine ausführliche Betrachtung der japanischen Feldgewächse, welche in die zwei Hauptabtheilungen der Nährpflanzen und der Handelsgewächse zerfallen. In der ersten Abtheilung finden wir die Halm-, Hülsen- und Hackfrüchte, dann Gemüse und sonstige Küchenkräuter, und die Nebengruppe der Farren, Pilze und Algen, hierauf die essbaren Früchte und endlich die Nahrungs- und Genussmittel, welche aus Getreide und Hülsenfrüchten gewonnen werden. Die Abtheilung der Handelsgewächse umfasst die Stimulanten und Drogen, sowie Oel-, Textil- und Färbepflanzen. Die Handelsgewächse scheinen Herrn REIN bei Erweiterung des Ackerbaus in erster Linie ins Auge gefasst werden zu müssen, eine Ansicht, die ja auch von Dr. LIEBSCHER und Prof. FESCA getheilt wird und ausführlich motivirt ist. Im Getreidebau hält er die Einfuhr besserer Saaten für Weizen und Gerste angezeigt, die im Laufe der Zeit degenerirt seien.

Unter den Nährpflanzen werden zehn Getreide angeführt (in dieser Gruppe auch noch der Buchweizen), darunter 5 Hirsearten. Roggen und Hafer giebt es nach REIN nicht in Japan, ausser etwa in neuern Versuchen, die übrigens günstige Resultate ergeben. Er meint, gegentheilige Angaben beruhten auf Verwechslungen mit anderen Getreiden. Der Reis, als die Hauptnahrungspflanze Japans, wird sehr ausführlich in allen seinen Beziehungen und in höchst ansprechender Weise abgehandelt. Berichtigt zu werden verdient nach Dr. KELLNER, dass—entgegen den Angaben REIN's—das Reistroh ein sehr beliebtes Futtermittel ist und namentlich für Pferde in Anwendung kommt. Man benützt nur das Stroh des Sumpfreis und schneidet letzteren zu diesem Zweck etwas früher als gewöhnlich. Das Bergreisstroh wird als schlechteres Futter betrachtet als das des Sumpfreis. Nach KELLNER'S Versuchen mit Schafen steht das Sumpfreisstroh dem Nähr-

werth des gewöhnlichen japanischen Heues nur sehr wenig nach. Bei den anderen Getreidearten fasst sich REIN kürzer; nur beim Mais wird umständlicher nachgewiesen, dass er erst durch die Portugiesen nach Japan gekommen ist. Von Hülsenfrüchten oder Leguminosen werden 15 Arten aufgeführt, daneben noch Varietäten derselben Species. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die *Sojabohne*—japanisch *Daidzu* oder *Ō-mame*—wegen ihres grossen Nährwerthes; sie bedarf viel Licht u. Wärme. Sowohl in Frankreich wie in Oesterreich-Ungarn hat man sich viel mit ihr heschäftigt, und ausgedehnte Culturversuche ergeben, dass eine sichere Cultur nur mit den frühreifenden gelben Sorten möglich sei, dass aber die Erträge wenig befriedigten, und die Bohne ausser dem sich nur schwer weich kochen lässt. Auch in Deutschland, wie Dr. KELLNER bemerkt, hat man dieser Pflanze grössere Aufmerksamkeit geschenkt und cultivirt sie, wenn auch nur vereinzelt und in geringerer Ausdehnung in allen Provinzen, selbst noch in Ostpreussen. Wenn in Folge schlechter Witterung die Reife nicht zu erwarten ist, schneidet man die Pflanzen im grünen Zustande und nützt sie als Futter, wozu sie sich ganz vortrefflich eignet. Letzteres geschieht übrigens auch in Japan, wo das Sojohu (*Karimame*) als das nährkräftigste Rauhfutter des Landes bekannt ist. (E. Wein, die Sojabohne, Berlin 1880, P. Parey). In Japan unterscheidet man neun Spielarten der Sojabohne, die auf vielerlei Weise zubereitet wird und eine Hauptanwendung in der *Shoyu-Fabrication* findet.

Die Gruppe der Stärke liefernden Knollen enthält 18 Pflanzen. Die so beliebte *Batate* (*Satsuma-imo*) ist erst um 1700 von den *Liukiu-Inseln* nach *Satsuma* gelangt, und war noch vor 100 Jahren eine Art Leckerbissen. Dann verbreitete sie sich mehr, besonders durch die Bemühungen eines gewissen *Aoki Kongō*, welchem vor 15 Jahren die *Batatenhändler* von *Tokio* einen Denkstein in *Meguro* setzten. Was gegessen wird, sind keine eigentlichen Knollen, sondern fleischige Anschwellungen von Seitenwurzeln.—Die gewöhnliche *Kartoffel* (*Jagatara-imo*) ist durch die *Holländer* eingeführt, und wird in den Gebirgsgegenden ziemlich viel

angebaut, erfreut sich aber keiner besonderen Gunst bei den Japanern. Dagegen findet der in Europa gar nicht beachtete *Adlerfarren* allerlei Verwendung; die jungen, noch eingerollten *Wedel* werden gegessen; aus den Wurzeln werden *Stärke* und aus dieser mit *Shibu* gemischt ein dem Wasser widerstehender *Kleister* gefertigt.

In der sehr umständlichen *Kochkunst* der Japaner spielen ausser den substanstielleren Nährpflanzen auch die *Gemüse* und *Condimente* eine grosse Rolle, von denen im Ganzen 56 aufgezählt werden. Darauf folgen die essbaren *Pilze*, unter welchen der *Shii-take* (*Agaricus* sp.) besonders zu erwähnen, da er in mehreren Provinzen künstlich gezüchtet wird. Von viel grösserer Bedeutung als die Pilze sind die *marinen Algen*. Sie bilden einen wichtigen *Exportartikel* der *Insel Yezo*, welche nach *China* jährlich für etwa 700,000 *Dollars* exportirt, das *Kanten* (die *Algengallerte*, auch *Agar-agar* genannt) mit einbegriffen.—Gewisse Algen führen den Namen *Nori*, und werden an einigen Stellen, z. B. *Shinagawa*, bei *Tokyo*, künstlich gezogen.

Unter den *Obstsorten* sind einige *Japan* eigenthümlich, wie die *Kaki* (*Dattelpflaume*) und die seit alter Zeit importirte *Biwa* (*japan. Mispel*); die andern gehören zu den auch in *Europa* bekannten. Wie es mit dem *Obst* in *Japan* bestellt ist, weiss jeder hier *Ansässige*. Eine weit verbreitete Ansicht ist, dass *fremdes Obst* hier schnell entartet und seinen *Geschmack* verliert. Aher weder die *Thatsache* noch die *Ursache* sind definitiv nachgewiesen; und in *Yezo* z. B. soll es recht gute *fremde Obstsorten* geben. Wer indess in seinem eigenen *Garten* fremde *Obstbäume* hat, wird wohl die *Erfahrung* gemacht haben, dass man nicht viel *Freude* davon genießt. *Insecten* u. s. w. thun gar zu viel *Schaden*, und immerhin giebt es zu wenig *Obst*, wenn auch der *Geschmack* noch gut sein sollte. Die in *Japan* vorkommenden *Obstsorten* zerfallen in 5 *Sorten Kernobst*, 10 *Sorten Steinobst*, 22 *Sorten Beerenobst*, und 10 *Sorten Schaa-lenobst*. Unter den wild wachsenden *Beerenfrüchten* findet REIN die verschiedenen essbaren *Himbeerarten* fade an *Geschmack*: die *Erdbeere* hat er nur einmal am *Fujisan* gefun-

den; andere Reisende berichten besonders von der Gegend um Nikko, dass sie dort vorkomme. Schwarz- und Blaubeere fehlen ganz in Japan, sagt REIN. Dies ist ein Irrthum; Dr. KELLNER hat die Blaubeere am Asamayama, und Schreiber dieses in dem Urwald am Norikura gefunden, wo die Sträucher eine Höhe von 4 bis 5 Fuss erreichen. Die Früchte wurden von ihm und seinen japanischen Begleitern in ziemlicher Menge gegessen, ohne weitere besondere Wirkungen. Auch mehrere Sorten Himbeeren mit schönen grossen Früchten fanden sich auf dem Berge und an dem Wege dorthin.

Von ganz besonderem Interesse, wirthschaftlich so wohl als wissenschaftlich, sind die Nahrungs- und Genussmittel, welche aus den früher abgehandelten Produkten erzeugt werden. Dahin gehören die alkoholischen Getränke und einige Nahrungsmittel von so hohem Stickstoffgehalt, dass sie gewissermassen das Fleisch ersetzen. Was die ersteren betrifft, so ist bekanntlich der Reis das Material, aus welchem der «Sake» oder Reiswein bereitet wird. Derselbe nimmt nach REIN eine Mittelstellung zwischen Bier und Branntwein ein, wie der Wein; und auch Dr. KELLNER hält die Bezeichnung «Reiswein» für die richtigere, weil der Sake keine Kohlensäure enthält wie das Bier, und sein Alkoholgehalt (11-14%) dem des Weines gleichsteht. Das Herstellungsverfahren wird sehr klar und ausführlich geschildert auf Grund eigener Beobachtungen und der Arbeiten von Hoffmann, Korschelt und Atkinson. Wie ausgedehnt die Fabrication des Sake ist, erhellt daraus, dass im Jahre 1880 die Production über 9 Millionen Hektoliter, etwa 27.6 Liter per Kopf der Bevölkerung betrug, und die Regierung daraus eine Einnahme von 6½ Millionen Yen erzielte. Im Jahre 1880 wurden 7 Millionen Hektoliter, etwa 10% der Reisernte, zur Sakebereitung verbraucht.

Aus den Pressrückständen der Sakebereitung wird der eigentliche Branntwein destillirt in sehr primitiven Apparaten, er enthält 20-50% Alkohol. Ausserdem giebt es einige süsse Liköre.

Ein anderes landwirthschaftliches Produkt ist das «Ame,» der Stärkezucker, zum grössten Theil aus Maltose bestehend, eine bei Kindern

sehr beliebte Leckerei, in der neueren Zeit auch von fremden Ärzten häufig verordnet bei schwacher Verdauung.

Japan eigenthümlich und besonders interessant sind die beiden Produkte «Shōyū,» die Bohnensauce, jetzt viel nach Europa exportirt, und das «Miso,» ein in Wasser leicht vertheilbares Nahrungsmittel, beide wesentlich aus der so stickstoffreichen Sojabohne bereitet. Aus dieser wird in China und Japan auch das nahrhafte «Tofu,» auf deutsch Bohnenkäse genannt, dargestellt. Die betreffenden Verfahrungsweisen werden mit hinreichender Ausführlichkeit geschildert. Dann führt REIN noch einige andere bekannte Nahrungsmittel, wie Maccaroni und Vermicelli an, wie verschiedene Gebäcke. Dass die Müllerei hier zu Lande nur in sehr beschränkter Weise und mit mangelhaften Einrichtungen betrieben wird, weiss jeder Reisende. Zu bemerken ist aber, dass in Yezo von einer deutschen Firma eine amerikanische Mühle mit Walzen eingerichtet ist, und dass auch in Tokio eine Mühle mit Erfolg betrieben wird.— Ausser Zucker, der aus dem sogenannten chinesischen Zuckerrohr (*Saccharum sinense* Roxb.) gewonnen wird, erwähnt REIN noch den Essig, den man vornehmlich aus Sake, auch aus Pflaumen und Orangen bereitet, und ferner die eigenthümliche Algengallerte, das Kanten, zuweilen Agar- Agar genannt, das auch in Europa Anwendung gefunden hat. Hier mag hinzugefügt werden, dass beim Kanten, wie beim Koritofu, wo Rein es erwähnt, das Verfahren benutzt wird, die Gallerte erst über Nacht gefrieren und in der Sonne wieder auftauen zu lassen, um das überschüssige Wasser leichter und schneller zu entfernen.

Die vornehmsten Handelsgewächse sind Thee und Tabak. Das Capitel über Thee bildet eine kleine höchst lesenswerthe Monographie. Nach einigen Bemerkungen über die Ternströmiaceen, wozu die Theepflanze und die *Camellia* gehören, deren allgemeine Werthschätzung in Europa als Genussmittel und als Zierpflanze unserem Jahrhundert angehört, erfahren wir Einiges über die Verbreitungsgeschichte der Theecultur, welche von China ausgegangen ist, obgleich es noch zweifelhaft ist, ob China die ursprüngliche

Heimath ist. Man unterscheidet drei Arten, *Thea viridis* L., *Th. Bohea* L. und *Th. assamica* Masters.

Die allgemeinen Charaktere des Strauches werden ausführlich beschrieben, so wie auch seine Cultur und Ernte, beides unter stetem Hinweis auf andere Thee producirende Länder. Besondere Erwähnung verdient die Sorgfalt, womit die Theepflanze in Uji, dem berühmtesten Theedistricte, gepflegt wird. Bei der Schilderung der Bereitung des Theeblattes für den Markt mit allen ihren Kunstgriffen vermehrt der Vergleich mit dem Verfahren anderer Länder, besonders Chinas, noch das Interesse des Lesers. Für die Zukunft des japan. Thee-exports ist es zu bedauern, dass allem Anschein nach, aus bislang noch unerklärten Gründen, die Bereitung von schwarzem Thee noch immer nicht recht gelingen will. In merkantiler Hinsicht ist sonst als Fortschritt zu bezeichnen, dass sich ein grosser Verein von Theeproducenten und Theehändlern gebildet hat, welche es sich angelegen sein lassen, dass, obgleich von den ärmeren Klassen vielfach Surrogate für den Thee in Verwendung stehen,¹ keine Fälschungen vorkommen, und es auch wohl noch dahin bringen werden, dass die Theesendungen fertig zum Verkauf aus dem Innern kommen, was bis jetzt nicht der Fall. Aller Thee wird erst in den fremden «*Tea firing godowns*» noch wieder behandelt und dann erst verpackt. Zu erwähnen ist noch, dass in Yokohama eine mit Dampf betriebene Fabrik von Theekisten florirt.

Der Tabak ist erst im Anfang des 17^{ten} Jahrhunderts durch die Portugiesen nach Japan gekommen, aber rasch ein allbeliebtes Kraut geworden, dessen Verwendung in Japan Jedem alltäglich vor Augen kommt. Ueber seine Zubereitung durch die Japaner ist nicht viel zu sagen; in neuerer Zeit haben sich besonders deutsche Exporteure in Yokohama eifrig bemüht, eine vollkommenerere Bereitungsweise für den Export einzurichten. Früher wurde der Tabak nur von Nagasaki und ausschliesslich

nach England exportirt, wo er gekauft wurde, weil das Blatt beträchtliche Mengen von Beize aufnimmt.

Weitere Handelsgewächse sind die Drogen, von denen 16 der wichtigsten aufgeführt werden. Für China spielt der Ginseng (*Panax Ginseng*) die Hauptrolle; schon *Kaempfer* bemerkt, dass diese Pflanze ihrer Wurzel wegen nächst dem Thee die berühmteste Pflanze im ganzen Orient sei. Diese Ginseng- oder Kraftwurzel ist in dem Glauben besonders der Chinesen, ein mächtiges Heilmittel, wozu auch noch in Extremis gegriffen wird. Das Produkt der Mandschurei steht so hoch im Preise, dass die Wurzel mit dem 5-6 fachen Gewicht Silber aufgewogen wird. In Japan wird sie cultivirt, steht nicht so hoch im Preise, und wird nach China exportirt. Es scheint aber, als sei das hohe Ansehen dieser Panacee im raschen Sinken begriffen, vielleicht durch Einfluss fremder medizinischer Wissenschaft, vielleicht auch durch Ueberproduction. Im Jahre 1872, einem Minimaljahre, betrug die Ausfuhr 65,292 Catties (à 600 grm.) zum declarirten Werthe von 1.50 Yen (6 Mark). Im Jahre 1879 erreichte sie das Maximum von 507,494 Catties (REIN giebt hier aus Versehen den Werth von 507,394 Yen an) zum declarirten Werthe von 37 Sen (1.48 Mark); von da an fällt die Ausfuhr rasch, und beträgt 1884 nur 196,129 Catty zum Werth von 84 Sen. Eine ausführliche Beschreibung der Pflanze und ihrer Cultur ist durch Illustrationen erläutert.

Ungleich wichtiger ist der Kampfer, dessen Ausfuhr mehr als eine halbe Million Yen (à 4 Mark) erreicht. Es ist bekannt, welche mächtige Gestalt der Kampferbaum erreicht; *Rein* erwähnt einen Baum in Kii-shiu mit 11,5 Met. Stammumfang; der auf dem Kanosan hat etwa 9,5 Met. Auf der Insel Kiushiu hatte v. Siebold im Jahre 1826 ein Exemplar von 16,9 Met. Umfang gemessen. Besonders findet sich der Kampferbaum im Süden und Südosten von Kiushiu und im Osten von Shikoku, wozu noch die Insel Tsushima hinzuzufügen wäre. Die Bereitung des Kampfers wird beschrieben mit Abbildung der dabei gebräuchlichen Vorrichtung. Das ausser dem Kampfer gewonnene Kampferöl hat, wie REIN mit Recht bemerkt;

¹ *Kellner*, diese Mittheilungen 4. Bd., 34. Hft., S. 214.

noch nicht die genügende Beachtung gefunden, und könnte wohl in der Technik benutzt werden, wie Schreiber dieses sich überzeugt hat. Hier wird auch des Borneo- oder Sumatra- Kampfers erwähnt, chin. *Lung-nan*,—Drachengehirn, in japan. Aussprache: *Riu-nō*, der von Chinesen und Japanern ungemein hoch geschätzt wird, und zu Kaempfer's Zeit 80 bis 100 mal theurer war als der gewöhnliche Kampfer, in China noch jetzt. Er wird zu den allerfeinsten Parfüms benutzt.

Die dritte Gruppe der Handelspflanzen begreift die Oelpflanzen und ihre Produkte, wozu auch das sogenannte Pflanzenwachs, besser Pflanzentalg, gehört. Es sind hier Speiseöle, Brennöle, Haaröle und in der Technik verwendete, namentlich trocknende Öle zu erwähnen. Die Brennöle und der Pflanzentalg werden theilweise durch Petroleum ersetzt, und ist dies wohl der Grund, warum Rapssaat ein Ausfuhrartikel geworden ist, im Werth von 150 bis 200 Tausend Yen per Jahr.—Eine kleine Skizze erläutert die gewöhnliche japan. Keilpresse zur Gewinnung des Öls, eine sehr praktische, sehr geschickt gehandhabte und darum auch leistungsfähige Vorrichtung. Die Zahl der abgehandelten Fette beträgt 16, inbegriffen das Ibotawachs von *Ligustrum Ibotia* Sieb, welches aber eigentlich durch ein Insect erzeugt wird. Das japanische Pflanzenwachs oder der Sumachtalg, wie *Rein* dieses Produkt nennt, wird mit Recht ausführlich behandelt in seinem Ursprung und seiner Darstellung. Zwei Sumacharten, beide eingewandert in Japan, der Wachsbau und der Lackbaum, liefern den vegetabilischen Talg; beide haben ein begrenztes Gebiet, der eine im Süden, der andere nördlich davon, wie die beigegebene Karte zeigt. Klar wird der Unterschied zwischen beiden erörtert, in ihrer Natur wie in ihrer Behandlungsweise, im Falle der Lackbaum den Talg zu liefern hat. Dies ist z. B. in dem nördlich gelegenen Aidzu der Fall, wo zur Zeit der Daimioherrschaft genaue Vorschriften über die Minimalzahl der anzupflanzenden Bäume bestanden. Nach Aufhören derselben wurden diese vernachlässigt, und die steigenden Lackpreise hatten die Folge, dass ein sehr grosser Theil der Bäume zu Tode gezapft wurde, um Lack zu gewinnen. Der Lackbaum kommt auch in Deutschland noch fort, der Talgbaum nicht.

Das Ibotawachs, über dessen Ursprung *Rein* in Zweifel scheint, stammt in der That von einem Insect und umkleidet wie ein dichter Flaum die Zweige von *Ligustrum Ibotia*. Was die Anwendung betrifft, so wird dasselbe hauptsächlich gebraucht, um Metall, namentlich Eisen und Stahl, wie die Schwertklingen, die Stichblätter u.s.w. gegen Rost zu schützen, indem man sie mit einem Ballen reibt, worin Ibotawachs eingebunden ist, oder auch mit einem weichen Tucho, worin man einige Stückchen Wachs über dem Kohlenfeuer hat zergehen lassen. Auf dieselbe Weise lassen sich feinere Holzarbeiten glänzend machen; ein eigentliches Firnissen ist es nicht.

In einem Zusatze werden die Fischöle kurz erwähnt. Die Thrane und Fischöle sind in den letzten Jahren von einiger Wichtigkeit geworden, da ihr Export in 4-5 Jahren von 10,000 Dollars Werth per Jahr auf mehr als 900,000 Dollars stieg, wozu die regelmässige Dampfschiffahrt zwischen den verschiedenen Häfen und die Anlage von Öldepots nicht wenig beigetragen haben.

Die vierte Gruppe der Handelspflanzen umfasst die in der Weberei und der Flechtereie verwendeten Pflanzen, 20 an der Zahl. Die älteste Textilpflanze der mongolisch-tartarischen Völker ist der Hanf, der sich von Centralasien nach Westen und Osten verbreitet hat. Der japanische Hanf ist sehr schön, aber sein hoher Preis ist bis jetzt ein unüberwindliches Hinderniss des Exports gewesen. Neuerdings ist man eifrig bemüht, am Biwa-See eine grosse mechanische Hanfspinnerei einzurichten; mit welchem Erfolge, ist abzuwarten. Die Baumwolle ist zwar schon im 8^{ten} Jahrhundert nach Japan gekommen: aber ihre Cultur als Textilpflanze datirt erst vom Ende des 16^{ten} Jahrhunderts. Übrigens war auch in China die Baumwolle im 12^{ten} Jahrhundert noch blosses Zierpflanze.—Chinagrass kommt im Nordwesten vor, und wird namentlich in Echigo zu feinen Geweben verarbeitet, aber nicht in ausgedehntem Maasse. Jutefaser, die auch vorhanden, ist bis jetzt ohne alle Bedeutung. Baste, in alten Zeiten gewiss mehr als jetzt verarbeitet, sind die von *Wistaria*, *Pueraria*, *Ulmus* und *Tilia*. Die Fasern der Fächerpalme dienen zu Bürsten und Besen.

Wichtig sind alle die Materialien, welche zu Flechtarbeiten, namentlich zu Matten benutzt werden, wie die Binse, deren Mark auch zu Lampen- und Kerzendochten benutzt wird, ferner Stroh, Schilfgräser, und gespaltener Bambus, spanisch Rohr, Weide. Welche Rolle die Flechtarbeiten in der Lebensweise der Japaner, in Wohnung, Kleidung, Geräthschaften, Wasserbau u.s.w. spielen, leuchtet auch schon bei kurzem Aufenthalt dem Fremden in die Augen.

Als letzte Gruppe der Handelspflanzen finden wir die Farbpflanzen und Gerbstoffe. Von den ersteren werden 14 aufgeführt, worunter die wichtigsten Indigo und Safflor; dazu kommen noch einige gerbsäurehaltige Früchte und Rinden, die beim Schwarz- und Graufärben benutzt werden. Gerbstoffe sind die Rinden von Eichen und einigen anderen Bäumen, ferner die Galläpfel von einer Sumachart (*Rhus semialata*) und das Shibu, der Saft von unreifen Kakis. Seit Dr. REIN seine Reisen machte, hat die Färberei durch Einführung der Anilinfarben grosse Wandlungen erfahren; indess ist es eine Thatsache, dass für gewisse Kleidungsstücke der Frauen und für dauerhafte kostbare Stoffe das alte Verfahren beibehalten ist.

Der Viehzucht widmet REIN nur einige Seiten, behandelt aber die Seidenzucht mit grosser Ausführlichkeit, in wissenschaftlicher, technischer und commerzieller Beziehung, und müssen wir den Leser auf das Buch selbst verweisen. Bemerkenswert mag noch werden, dass die Errichtung grösserer Filaturen ziemliche Fortschritte gemacht hat, und dass ihre Erzeugnisse höher im Preise stehen, als der Durchschnitt des Erzeugnisses der Hausindustrie. Dennoch ist die Herstellung der Rohseide zum grossen Theile noch Hausindustrie, und so leicht lässt der Bauer sich und seiner Familie den Verdienst nicht entgehen.

Ganz Recht hat REIN, wenn er sagt, die Wichtigkeit der Yama-mai Seide sei immer bedeutend übertrieben worden; sie spielt in Japan eine untergeordnete Rolle. Während der letzten Jahre hat man in den Gegenden, wo die Yama-mai Zucht zu Hause ist, den chinesischen Eichenspinner (*Antheraea Pernyi*) viel gezüchtet, welcher weniger empfindlich als

der japanische sein und auch am Nordabhange der Hügel noch gedeihen soll. Er gewährt demnach einen sichereren Ertrag als der Yama-mai.—Wenn Dr. REIN sagt, der Yama-mai komme gegenwärtig nirgend wild vor, so ist dies nach Dr. KELLNER ein Irrthum; er ist gar nicht selten wild anzutreffen. Derselbe Beobachter theilt uns mit: “Nach p. 225 scheint REIN der Ansicht zu sein, dass auch der Maulbeerspinner in seiner ursprünglichen Form nicht mehr bekannt sei. Das wäre unrichtig. Der wilde Spinner giebt so recht ein Bild davon, was durch lange fortgesetzte Zucht auch bei niederen Thieren sich erreichen lässt. Der Coccon der wilden Form ist sehr dünn, der Schmetterling dagegen sehr lebhaft und zu raschem Flug befähigt, in seiner Farbe dunkel graubraun.”

In Betreff der Analyse von japanischen landwirthschaftlichen Erzeugnissen, welche eingestreuert sind, ist nur zu bedauern, dass REIN die neuere Arbeit des Dr. KELLNER² noch nicht gekannt hat. Was die Zahl der in REIN's Mittheilungen über den Ackerbau beschriebenen oder erwähnten Pflanzen betrifft, so umfasst dieselbe 172 Nährpflanzen, und 70 Handelsgewächse.

Das folgende Capitel über Forstwirtschaft führt 154 Arten von Waldbäumen und Sträuchern auf. Die Einleitung behandelt die Ausdehnung der Wälder, ihre allgemeine Bedeutung für das Land, ihren Charakter und die Nothwendigkeit einer geregelten Forstwirtschaft. Der Wald in Japan, Yezo ausgeschlossen, nimmt 41% des ganzen Areals ein, also mehr als in den meisten walddreichen Ländern Europas. Sehr ungleich ist die Bewaldung auf den drei grossen Inseln; auf der Hauptinsel nimmt der Wald 44%, auf Shikoku 64%, auf Kiushiu nur 17% der Bodenoberfläche ein. Von der Waldfläche sind 44% Cultur- und der Rest Berg- oder Naturwälder. Der Waldfläche nahezu gleich ist das Oedland, zum grössten Theile aus der “Hara” bestehend. REIN ist der Ansicht, diese würde sich von selbst bewalden, wenn nicht die verheerenden Feuer im Herbste auch die jungen Schösslinge der Holzgewächse vernichteten, nebenbei auch grössere

² Diese Mittheilungen IV. Bd., 35. Heft, S. 205-222. In dem Buche REIN's ist der Name des Genannten bedauerlicher Weise zumeist falsch citirt. D. Red.

Holzbestände und selbst ganze Ortschaften wie letzthin das Bergstädtchen Ashiwo mitsammt den Hüttenanlagen. Anderes Ödland sind die entwaldeten Hügelrücken und Bergabhänge, welche jetzt ihrer Humusdecke beraubt sind, und ferner die Flächen jenseits der Waldgrenze. Ödland und Wald zusammen machen $\frac{4}{5}$ der gesammten Bodenfläche in Japan aus. Die Culturwälder sind meistens im Privatbesitz, der Gebirgswald ist hauptsächlich Staatseigenthum. Erstere umfassen die leichter zugänglichen Strecken, und der japanische Holzbau hat schon frühzeitig dazu gezwungen, für Wiederanpflanzung zu sorgen. In sofern ist die Waldcultur alt. Sie erstreckt sich selten über 1,000 Meter Höhe hinaus, und umfasst besonders Nadelhölzer, namentlich Sugi und Matsu, auf deren Anpflanzung viel Sorgfalt verwandt wird. Der Naturwald enthält all die verschiedenen Vertreter der reichen Waldflora Japans. Er ist sich selbst überlassen, und enthält daher nicht, bei allem Reichthum an Arten, eine solche Holzmasse wie ein gut gepflegter Wald. Die Buche zählt zu den häufigsten Bäumen. Der Wald ändert sich natürlich mit der Höhe, und REIN unterscheidet fünf Zonen.—Nach dieser viele treffende allgemeine Gesichtspunkte enthaltenden Einleitung werden die einzelnen Arten, 145 im Ganzen, beschrieben, wobei auch als angenehme Zugabe für den Reisenden die Standorte besonders schöner Exemplare angegeben sind.

Das nächste Capitel behandelt kurz den japanischen Gartenbau. REIN bestreitet die oft wiederholte Behauptung, dass kaum ein Haus sei, das sich nicht eines Gartens erfreue; und er geht wohl zu weit, wenn er diese Behauptung auf die Häuser der Gebildeteren und Wohlhabenderen beschränkt. Die grossen Parkanlagen sind mit den Yashiki der Daimio grösstentheils verschwunden; ein Muster solcher Anlagen ist der kaiserliche Garten von Fukiage.—Der kleinere Ziergarten ist zum Beschauen bestimmt, nicht zum Aufenthalte. Die Gärtner arbeiten mit grosser manueller Geschicklichkeit. Einerseits haben sie die Lebensbedürfnisse gewisser Pflanzen sehr genau erkannt, und bringen dieselben wieder zur höchsten Vollkommenheit. Andererseits haben sie eine Vorliebe für Barockes,

für Zufälligkeiten, für gekünstelte Formen, für Vergewaltigung der Natur. REIN kann darin keine hervorragende Leistung der Gartenkunst entdecken, nur eine Spielerei und Verirrung. Die Art und Weise der Verzweigung oder Nani-sation wird ausführlich genug geschildert. Diese wird sich schwerlich in der europaischen Gartenkunst einbürgern; dagegen ist die Panachirung, d.h. die Cultur von Pflanzen mit buntfarbigen Blättern eine grosse Liebhaberei geworden. Jeder Fremde kennt die Freude der Japaner an der Natur und besonders an schönen Blumen, eine Freude, die sich in solchem Maasse bei keiner anderen Nation wiederfindet. REIN geht nun auf die Lieblingsblumen und Bäume der Japaner über, und schildert, wie sie in den Jahreszeiten nach einander ihre Schönheit entfalten. Wiederholte Citate aus den alt-japanischen Frühlingliedern nach Dr. Lange's Uebersetzung sind eingestreut.—In Betreff der herrlichen Ahorne möchten wir dem Reisenden die beiden Orte Takao und Togano bei Kioto empfehlen, als die reichste Farbenpracht darbietend, die man sich denken kann (etwa Mitte November).

Nicht geringen Einfluss hat Japan auf die europaische Gärtnerei ausgeübt; denn kein Land, selbst die Vereinigten Staaten von Nordamerika nicht ausgenommen, hat Europa eine so grosse Zahl (mindestens 300) der prächtigsten Zierpflanzen geliefert wie Japan, die meisten erst in den letzten 50 Jahren. Über die wichtigsten dieser Pflanzen werden sehr interessante Notizen mitgetheilt, ihre Geschichte, ihre Entwicklung, ihre Standorte u.s.w. Manche gedeihen vortrefflich, wie z. B. ein Fuji in Versailles in 33 Jahren einen Umfang von 1^m. 20 erreicht und Äste von 75^m. Länge gebildet hat. Die Mittelmeerregion ist besonders günstig; hier gedeihen fast alle Formen der subtropischen Länder, darunter auch die japanische Palme "Shuro" und verschiedene Bambusarten. Viel besser als in ihrer Heimath sind hier japanische immergrüne Pflanzen zu lebendigen Hecken verwandt.

Der folgende Abschnitt des Buches behandelt die Montanindustrie in ihren Hauptzügen, so wie die Gewinnung von Salz, Alaun, Kaolin, Kalkstein und dergleichen. Es ist bekannt, welche Illusionen man sich früher über die unterirdi-

schen Schätze Japans machte, Thatsächlich hatten die Japaner ihr Land gründlicher durchforscht als man glaubte, und keinem der fremden Bergingenieure ist es gelungen, neue beachtenswerthe Minerallager zu entdecken. Auch stiessen dieselben bei Einrichtung des Betriebs älterer Gruben nach europaischen Mustern auf so grosse Schwierigkeiten, dass in vielen Fällen die Contracte aufgelöst wurden. Die japanische Bureaucratie, mit ihrem Mangel an durchgebildeten Fachleuten, war gewiss nicht das kleinste Hinderniss, und diese Erkenntniss ist wohl auch der Grund gewesen, weshalb die Regierung jetzt fast alle ihre Minen an Privatleute verkauft hat. Dr. REIN'S Äusserungen machen den vermuthlich nicht beabsichtigten Eindruck, als sei mit Ausnahme der Einführung des Schiesspulvers als Sprengmittel durch *Pumpelly* kein bleibender Fortschritt erzielt worden durch die fremden Ingenieure. Indess ist nicht zu bezweifeln, dass den letztern wichtige Verbesserungen im Röstverfahren, in einigen Extraktionsmethoden, in der Aufbereitung, in grösseren Schmelzöfen, in Wasserhaltungsmaschinen und dergleichen zu verdanken sind, als dauernde Vortheile auch für die Privatgruben der Japaner. In mehr als einem Bergwerke sind fremde Maschinen aufgestellt, und solche grössere Gruben, wie z. B. das Kohlenbergwerk von Takashima bei Nagasaki, werden ganz nach europaischem System betrieben.

Zwei bis jetzt noch nicht veröffentlichte Tabellen sind von grossem Interesse. Die eine giebt die Production der Regierungsgruben und der Privatminen nach dem Gewicht der verschiedenen Bergwerksprodukte bis zum Jahre 1881; die zweite Tabelle giebt den Werth der Jahresproduction in 1882 für die verschiedenen Gruben an. Dann sind 90 Minen aufgeführt, worunter 28 im Besitze der Regierung; die letzteren sind bis auf eine sämmtlich Kohlengruben, incl. 2 Stellen für Petroleum. Der Totalertrag ist 6,474,599 Yen, wovon $\frac{1}{3}$ auf die Regierungsgruben entfällt. Nach diesen Tabellen zu urtheilen wären also sämmtliche Regierungsbergwerke, mit Ausnahme von 27 unbedeutenden Kohlengruben und einem Kupferbergwerke, mit dem Ende des Jahres 1881 in Privathände übergegangen. Dies ist nicht ganz richtig; die

Gruben von Sado und Ikuno, so wie die bedeutende Kohlengrube von Miike gehören noch immer der Regierung.

Die Eisenproduction Japans ist unbedeutend, und die mit so grossen Hoffnungen angelegten Werke von Kamaishi sind ganz aufgegeben worden.

Entschiedene Fortschritte sind gemacht in der Kupfer- und Kohlenproduction; auch muss als ein Produkt, das erst in neuerer Zeit mehr zur Geltung gekommen ist, das Schwefelantimon erwähnt werden.—

Der folgende Theil des Buches behandelt die japanischen Kunstgewerbe und verwandte Industriezweige, auf deren Studium Rein während seiner Reisen sein ganz besonderes Augenmerk gerichtet hat.

Zuerst durch die grossen Weltausstellungen, später durch massenhafte Zufuhr aller möglichen Erzeugnisse des japanischen Kunsthandwerkes ist die Beachtung von ganz Europa auf das letztere gelenkt worden; auch hat es einen nicht geringen Einfluss auf das westländische Kunstgewerbe ausgeübt. Viel ist bereits darüber geschrieben worden, und es hiesse Eulen nach Athen tragen, über die Eigenthümlichkeiten des japanischen Geschmackes, so wie derselbe in diesen Exportgegenständen vertreten ist, noch viel Worte zu verlieren. Dr. REIN'S Zweck ist auch ein anderer; die ästhetische Seite nur wenig berührend, bemüht er sich vorzüglich, die Eigenthümlichkeiten der japanischen Technik zu schildern, und wer es aus Erfahrung weiss, wie viel Mühe und Zeit es oft erfordert, auch nur eine ganz geringe, aber zuverlässige Auskunft zu erlangen, wird ihm nicht die Anerkennung versagen, dass er während seines verhältnissmässig kurzen Aufenthaltes nicht nur ein sehr reiches, sondern auch richtiges Material gesammelt hat. Dass es hier und da noch vervollständigt werden kann, ist begreiflich.

Die Kunstindustrie umfasst die Lackierkunst, die feinere Keramik, das Email, die Metallarbeiten aller Art, Holz- und Elfenbeinschneiderei, Weberei und Färberei. Sie ist nicht in demselben Grade wie bei den arischen Völkern, von der Architectur abhängig gewesen; aber dem Schreiber scheint es, als wenn der Einfluss der-

selben auf das Kunsthandwerk unterschätzt werde. Diese Holzbauten imponiren immerhin durch ihre Riesenhaftigkeit, grade wegen des Materials, woraus sie bestehen, und der Bau der Tempel erinnert durch die opferfreudige Betheiligung aller Gläubigen der betreffenden Sekte, sei es durch Geschenke an Geld oder Material, sei es durch freiwillige Arbeit jeder Art, an die grossen mittelalterlichen Bauten wie z. B. der Cathedrale von Chartres. Grade in diesen Jahren ist Gelegenheit gewesen und ist noch, einen derartigen Bauplatz zu besuchen, da in Kioto ein neuer Honganji Tempel gebaut wird. Fabelhaft sind die Summen, welche, sei es vom Baumeister, der ein einfacher Zimmermeister ist, sei es von anderen Beamten als nöthig angegeben werden, bis ein solcher Bau vollendet. Diese grossen Bauten sehen einander ziemlich ähnlich; und ihre Entstehung, abgesehen von den ältern Tempeln der Provinz Yamato, fällt im Wesentlichen mit der Zeit zusammen, wo auch das Kunsthandwerk anfang aufzublühen, die schönsten und reichsten, wie in Kioto, Nikko, Shidzuoka aus den Zeiten der höchsten Blüthe. Das japanische Kunsthandwerk, so wie wir es kennen, ist überhaupt nicht alt, beginnt erst am Ende der Ashikaga Zeit und entwickelt sich dann rasch in der langen Friedenszeit seit dem Ende des 16. Jahrhunderts. Die Tempelbauten förderten nicht bloss im höchsten Grade die Bildkauerkunst in Holz und die Holzschnitzerei, wie dieselben an den Bauten selbst zur Verwendung kommen, sondern die innere Einrichtung erforderte mannichfaltige Leistungen des Kunsthandwerks.

Die Bildschreine, etwa unseren Hochaltären entsprechend, oft wahre Meisterwerke in Composition und Farbe, die mächtigen Altartische, die Baldachine, die Vasen und kleineren Geräthschaften, die kleinen Tische, Gebetrollen, Kästchen der Priester, die Vorhänge, Decken und Priestergewänder, die decorative Ausstattung mancher Räume, alles dieses hatte einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Tischlerei, die Lackierkunst, die Ciselier- und sonstigen Arbeiten in Metall, die Kunst des Vergoldens auf Holz und Metall, die Weberei, die Posamentierarbeit und dergleichen mehr. Die japanischen Tempel mit allen ihren Möbeln und Geräthschaften

verdienen mehr Beachtung als sie bis jetzt gefunden, und ihr Studium würde gewiss auch von japanischer Sculptur, namentlich in Betreff der Portraitstatuen, einen bessern Begriff geben als bisher.

Was von der Kunstindustrie ostasiatischer Völker am meisten bekannt ist, hat, wie Dr. REIN ganz richtig bemerkt, seinen Schwerpunkt in mancherlei kleineren Erzeugnissen. Die ursprüngliche Heimath der Industriezweige ist China, und werden die Erzeugnisse dieses Landes, aus der älteren Zeit bis incl. der Ming-Dynastie, noch immer sehr hoch geschätzt.

Es ist hier nicht der Ort, obige Bemerkungen REIN's weiter auszuführen, da er selbst nicht die Absicht gehabt hat, näher in die Geschichte der japanischen Kunst einzugehen. Es sei daher nur in Betreff des chinesischen Einflusses bemerkt, dass derselbe nicht allein in der Einführung von technischen Erfindungen bestanden hat, sondern dass chinesische Vorbilder, Lehren, Dichtkunst u.s.w. ganz wesentlich dazu beigetragen haben, den Schönheitssinn und besonders die Liebe zur Natur zu wecken, und die Künstler auf das Studium derselben zu verweisen. Wir müssen es uns versagen, dies hier ausführlicher zu begründen; nur sei hervorgehoben, dass chinesische Landschafts- und Blumenzeichnungen aus den Blüthezeiten der Tang- und der Sung-Dynastien bei den Japanern noch heute, wegen ihrer Naturwahrheit, zu den schönsten und werthvollsten Schätzen der Sammler gehören.

REIN sagt dann weiter, in Japan sei die freie Kunst hinter der Kunst im Gewerbe zurückgeblieben, und habe sich sehr einseitig entwickelt; namentlich was die Darstellung des menschlichen Körpers betreffe, so male der Ostasiate nur traditionelle Typen, so wenig sie auch der Natur entsprechen mögen. Ein nüchterner Naturalismus einerseits und freies Spiel einer lebhaften Phantasie andererseits beherrschen das Kunstgewerbe Ostasiens, besonders in Japan. Neben hochentwickeltem Sinn und Verständniss für das Schöne in der Natur und Kunst eine auffallende Neigung zum Grotesken und Unsymmetrischen, neben fesselnder Naturtreue Hineigung zu Unregelmässigkeit und zu humori-

stischen Darstellungen. Das Gefallen am Bizarren zeige sich auch in der Art wie sie ihre Blumen stecken, ihre Bäume ziehen.

Dies ist nun theilweise Geschmackssache, und darüber lässt sich nicht streiten; mancher Europäer, der lange Zeit in Japan gewohnt, sieht dergleichen anders an als der Europäer zu Hause, welcher in den meisten Fällen das japanische Kunsthandwerk nur aus den gewöhnlichen Exportartikeln kennt, welche die Japaner selbst nicht kaufen, weil nicht in ihrem Geschmack. Die scheinbar absichtliche Vermeidung von Symmetrie lässt sich auch noch von einem anderen Standpunkte betrachten. Europäer sind es seit lange gewohnt, architectonische Formen und die dazu passenden Decorationen mit ihrer nothwendigen Symmetrie auf kleine, selbst auf die kleinsten Gegenstände zu übertragen; und ihr Auge ist deshalb leicht verletzt durch den ungewohnten Anblick von Mangel an Symmetrie. Aber es ist doch fraglich, ob denn auch Kleines, ob Alles, auf architectonische Formen zurückgeführt werden müsse. Der Japaner hat gar keine Veranlassung, das zu thun in seinem Hause, und thut es auch nicht. Er hat gar keine Möbeln; sein Schreib- und Papier-Kasten hat gar Nichts mit der Architectur seines Zimmers zu thun; und will er gelegentlich seine Geräthschaften, wie z. B. die zum Cha-no-yu gehörenden, auf einer Etagere zur Schau stellen, so gruppirt er sich die Geräthschaften erst und macht sich eine leichte gefällige Etagere dazu; aber er baut sich nicht erst einen architectonischen Schrank, der in sein Zimmer passt, um nachher die Geräte so hineinzustellen, dass man sie vor lauter Architectur nicht einmalsieht. Die japanischen Kunsthandwerker können auch Möbel in grossem Styl machen; davon kann sich Jeder überzeugen, wenn er in einen Tempel geht und die herrlichen Bildschreine, die mächtigen Tische, die Postamente für Vasen u. s. w. ansieht. Anstatt von einem Widerwillen gegen Symmetrie zu reden, wäre es wohl richtiger, zu sagen, dass bei den Japanern unser Bedürfniss nach Symmetrie, welches Gefühl doch anerzogen ist, nicht existirt oder nicht bei jeder Gelegenheit hervorbricht. Wenn die Form darauf hinweist, z. B. bei vielen Erzeugnissen der Keramik, grossen Schüsseln, Schalen, Becken u. s. w., so sind

sie ganz regelrecht eingetheilt und ornamentirt. Aber der japanische Kunsthandwerker, wenn er irgend ein kleines Geräth vor sich hat, das mit gar Nichts anderem in organischem Zusammenhange steht, benutzt die Flächen mit Vorliebe zu irgend einem Bilde. Er malt eben, einerlei ob mit dem Pinsel, mit dem Meissel, mit dem Bossirholz, mit Farben, mit Email, mit Lack, einerlei womit. Und er entnimmt seine Vorbilder der freien Kunst, der Malerei; und diese hat in Japan stets im engsten Zusammenhange mit dem Kunsthandwerk gestanden. Es ist Japans Glück gewesen, dass die freie Kunst in ihren Conceptionen wie in ihrer Technik der grossen Masse des Volkes wie seiner Arbeit im Kunsthandwerk viel näher gestanden hat, als dies in Europa der Fall gewesen. Mit den bescheidenen Mitteln, welche der japanischen Maltechnik zur Verfügung standen, hat sie das gemacht was sich machen liess und nicht mehr. Sie ist nicht praetentiös, ist in ihren Gedanken nicht bloss für den Gebildeten verständlich, sie ist nicht Caviar für das Volk, sondern gesunde Speise auch für die Menge; und das ist, neben anderen Umständen wohl ein Hauptgrund, warum die grosse Masse des japanischen Volkes in kleinen Dingen der Kunst oder der Natur einen weit feineren Geschmack zeigt, als dies in Europa der Fall ist, mit all' unserer Bildung. Es ist wahr, mit der Darstellung des menschlichen Körpers in der Malerei sieht es bedenklich aus; aber seit wann und durch wen ist derselbe denn in unserer Kunst zu Ehren gekommen? Uebrigens weiss man in Europa gar nicht, welche vortrefflichen Portraitstatuen in Holz die Japanischen Tempel beherbergen.

Auch in der Gärtnerei dürften die auffallenden Formen bei Weitem nicht immer zu den Geschmacklosigkeiten oder gar Krüppelgestalten gezählt werden dürfen. Und was hat man in Europa nicht für Gärtnerei getrieben? REIN sagt in dem Capitel über Gartenbau ganz richtig, der japanische Garten sei zum Ansehen. Darum hat er auf dem gedrängten Raume keine hochstämmigen Bäume, ausser vereinzelt. Das Grün soll so vertheilt sein, sich den Zufälligkeiten des Terrains so anschmiegen, dass eben das Ganze mit einem Blicke umfasst werden kann, wie wenn man von der Höhe herunter

auf eine Landschaft blickte. Dass natürlich bei solcher Kunst auch Ausartungen vorkommen, versteht sich von selbst; aber der feine japanische Geschmack sucht nicht darnach, sondern thut nicht mehr als was eben noch dem Auge zum Wohlgefallen gereicht. Doch kehren wir zu REIN's Buch zurück.

Er meint, so wie die Architectur, so zeigen auch viele kunstgewerbliche Erzeugnisse für sich, dass die constructive Kunst in Japan viel weniger entwickelt sei als die dekorative, und weist auf die Abwesenheit vieler schönen Vasenformen hin. In dieser Bemerkung ist ein gut Theil Wahrheit; auch der heutige Japaner ist nicht geschickt im Componiren von Formen, und die Vorliebe der europäischen Kundschaft für die bunte Malerei und den Farbeneffect trägt nicht dazu bei, die japanischen Arbeiter zu veranlassen, grössere Aufmerksamkeit auf die Formen zu verwenden. Cylindrische und prismatische Formen scheinen dem chinesisch-japanischen Kunstgewerbe eigen zu sein; keine ethnographische Sammlung Europas weist sie sonst auf.

Es folgen nun einige kurze Bemerkungen über die Ornamentik der Japaner, in welcher die Idealisierung in den Hintergrund tritt gegenüber der realistischen Seite; in Naturgegenständen leistet der Japaner Vorzügliches. Auffallend ist, dass die Meander in der griechischen und chinesischen Ornamentik eine grosse Rolle spielen, bei den arischen Orientalen aber fehlen. Viele Motive stammen aus China, ebenso wie auch die beliebtesten Zusammenstellungen wie Bambus und Tiger, Loewe und Päonie, Pflaume und Nachtigal u. s. w.—Was der Japaner vom Westen im Bilde erhielt, fand er in der Natur seines Landes wieder oder verpflanzte es dahin. «Dieser Natur sich zu erfreuen, still zu ihren Füßen sitzend, sie in ihrem Leben und Treiben zu belauschen und das leichte und gefällige Bild warm und treu, wie es empfunden und aufgenommen wurde, mit geübter, sicherer Hand wiederzugeben; dies ist das Geheimnis, das sich allmählig zur Grundlage der japanischen Kunst im Gewerbe ausbildete» . . . «Natura artis magistra. Dieser Wahlspruch passt auf kein Volk besser als auf die Japaner. Nirgends steht er auf ihren kunstgewerblichen

«Erzeugnissen geschrieben; aber das Auge des Kunstverständigen erkennt ihn und seine volle Wahrheit bei den meisten derselben.»

Mit diesen seinen eigenen wahren und hübschen Worten können wir nun auch Rein's früheres Urtheil über die Vorliebe der Japaner für das Seltsame, Unsymmetrische, Verzerrte uns schon eher gefallen lassen. Wer die Natur mit solcher Liebe und Aufmerksamkeit studirt, der wird auch ihren Launen und Spielen seine Beachtung schenken, und eventuell seinen Spass daran haben. Das eine geht mit dem andern; und einige Auswüchse sind Nichts im Vergleiche mit dem Werthe einer solchen Liebe für das kleine Leben der Natur, wie die Japaner sie haben, dank ihrer natürlichen Anlage, aber vielleicht noch mehr dank der nationalen Kunst. Es ist doch ein wahres Glück, dass hier eine Kunst sich entwickelt hat ohne den Einfluss des Classicismus, und nun wieder auf das europäische Kunsthandwerk den wohlthätigsten Einfluss üben kann, wie REIN dies auch am Ende seiner Einleitung hervorhebt.

REIN lässt nun einige Bemerkungen über die Geschichte des japanischen Kunsthandwerkes folgen. Den grössten Einfluss hat der Cultus ausgeübt, der buddhistische besonders. In der That hat der Cultus mit seinen Tempelbauten, ihrer inneren Einrichtung, den Verzierungen, den Geräthschaften der Priester, ihren Gebetrollen, ihren Staatszimmern, ihren Kirchhöfen, ihren Gärten u. s. w. und den Geräthschaften der häuslichen Gottesverehrung den grössten Einfluss auf alle Kunstgewerbe ohne Ausnahme ausgeübt. Eigentlich datirt aber das Kunsthandwerk, so wie es jetzt geübt wird, erst vom Anfang des 16^{ten} Jahrhunderts, und gelangte zur hohen Blüthe unter den Tokugawa-Shōgunen, z. B. Ende des 17^{ten} Jahrhunderts. Einige Kunstkenner, sagt REIN, betrachten aber die Regierung des 11^{ten} Shōgun IYENARI (1787-1836) als die eigentliche Glanzzeit des alt-japanischen Kunstgewerbes. Dies ist auch wohl richtig, und diesem Umstande ist es zu verdanken, dass es heut zu Tage noch äusserst geschickte Lackmaler und Metallarbeiter in Tokio giebt. Es ist nur sehr zu wünschen, dass in Europa sich Liebhaber genug finden, die nicht bloss kaufen, um ihre Zimmer zu dekoriren, sondern um ihre

Freude zu haben an dem aufmerksamen Studium der technischen Vollendung, der geschmackvollen Composition, der bald anspruchslosen aber gefälligen, bald überaus reichen Decoration eines japanischen Kunstwerkes. In dieser Beziehung denken wir nicht so optimistisch, wie REIN, und sind der Zukunft des japanischen Kunsthandwerkes in seinen höchsten Leistungen keineswegs so sicher. Man bedenke nur, Anfang dieses Jahres betrug der Lohn vortrefflicher Ciseleure nur 35 Sen, d. h. etwa 1 Mark 25 Pfennige, viel weniger als der Lohn eines gewöhnlichen Zimmermanns oder sonstigen Handwerkers. Es ist sehr schön, was REIN sagt über die Bedingungen, unter welchen allein das japanische Kunstgewerbe hoffen darf, sich die gewonnenen Absatzgebiete zu erhalten und ihnen neue hinzuzufügen. Aber er weiss nicht, wie sehr diese Erkenntniss zurücktritt in Japan gegenüber dem Bestreben, den europäischen Mächten politisch gleich gestellt zu werden.

Sehr treffend sind die Bemerkungen REIN'S über die Anlage und Erziehung der Japaner zum Kunsthandwerk. Durch eine lange und nicht leichte Schule reift der Lehrling zum Gesellen, der Geselle zum Meister heran, und nur, wo Talent, Fleiss und Ausdauer zusammenwirken, wird die höchste Stufe erreicht, die Stellung des tonangebenden, einen Fortschritt bewirkenden Künstlers. Was seine Bestrebungen fördert, ist das Interesse und Verständniss des ganzen Volkes vom Höchstgestellten bis zum gemeinen Manne herab; Auge und Hand des Japaners sind durchschnittlich geübter als bei einem Europäer, was vermuthlich mit den schwierigen Schriftzeichen zusammenhängt. Nicht in mechanischen Erfindungen wohl aber in allerlei Kunstfertigkeiten der Handarbeit zeigt sich die Findigkeit des japanischen Künstlers.

Diese Bemerkungen, namentlich was die langwierige Erziehung der Kunsthandwerker und Künstler überhaupt betrifft, wird Jeder bestätigen, welcher japanische Werkstätten besucht hat. In früher Jugend beginnt die Lehrzeit unter dem Auge des Meisters, und daher die erstaunliche Geschicklichkeit der Hand und des Auges, und die Erfahrung in allen Kunstgriffen. Man hört oft die Ansicht, als hätten die Japaner besondere Geheimnisse in Form von technischen

Recepten oder dergleichen. Das ist aber nicht der Fall, und ist etwas Neigung zur Geheimnisskrämerei erst in neuerer Zeit aufgekommen. In den meisten Fällen besteht das ganze Geheimniss nur in einer früherworbenen Geschicklichkeit und Erfahrung, die sich nicht ohne Weiteres mittheilen lassen. Die Meister sorgten selbst dafür, dass ihre Kunst auf der Höhe blieb; nur seinen besten Schülern gab der Meister nach langer Lehrzeit, mindestens 10 Jahre, einen Namen, der sie als seine Schüler kennzeichnete, wenn sie selbständig wurden. Und wenn darunter wieder Einer sich auszeichnete durch vorzügliche und originelle Arbeit, eine andere Technik oder einen anderen Stil, so konnte er selbst wieder eine Schule gründen. So war es im Kunsthandwerk, so war es in der Malerei.

Aber um der nationalen Arbeit ihren eigenartigen Charakter zu wahren, und sie auf ihrer Höhe zu erhalten, dazu bedarf es vor allen Dingen eines einheimischen gebildeten Publikums von Kennern und Liebhabern, welche auch die nöthigen Mittel besitzen, um dem Kunsthandwerk reelle Marken ihrer Freundschaft zukommen zu lassen. Und damit sieht es eben in dieser Zeit der Wandlungen sehr misslich aus. Wer Japan erst in diesen Jahren kennen lernt, wird wohl kaum den Eindruck empfangen, als werden die Bestrebungen des Kunsthandwerkers gefördert « durch das Interesse und Verständniss des ganzen Volkes vom Höchstgestellten bis zum gemeinen Manne herab.»

Gehen wir nun zu den einzelnen Industrien über, so beginnt Prof. REIN mit der Holzindustrie. Von den Leistungen des Japaners als Architecten und Zimmermann hält REIN nicht viel; desto mehr aber zeige derselbe seine Talente, Geschicklichkeit und Geschmack in den Arbeiten des Schreiners, Drehers und Schnitzers. Es ist wahr, so grossartig auch die Holzbauten sein mögen, so lassen sie doch in Bezug auf das Constructive viel zu wünschen übrig. Aber in Betreff der Bearbeitung des Holzes, die saubere Ausführung seiner Säulen, Träger etc. sucht der japanische Zimmermann seines Gleichen; er ist auch zugleich ein geschickter Bildhauer.

Von trefflicher Schreinerarbeit giebt es der Beispiele genug in Tempeln wie in Privathäusern, nicht nur in den Decken, Täfelungen, Schiebefenstern, den Ramma oder Ausfüllungen in dem obern Theile der Zimmerwände, sondern auch in vielen Möbeln, Tischen, Cabinetten u.s.w. in chinesischem Style aus einer Art Sandelholz, in den kleineren Geräthen wie Schränkchen, Commoden, Feuertöpfen, Tabakszeugen u. s. w. aus naturfarbigem oder gebeiztem Holz, ohne Lacküberzug. In der Herstellung moderner Möbel zeigten sich häufig Mangel an solider Verbindung; unverkennbar sind darin beträchtliche Fortschritte gemacht.—Dr. REIN beschäftigt sich aber vornehmlich mit den bekannten Holzarbeiten von Hakone, Nikko u.s.w., so wie mit der Kammschneiderei, und den für beide Industrien verwendeten Holzarten.

Neben den Marqueteriearbeiten verdienten auch wohl die Bilder aus verschiedenfarbigem Holze in Holz eingelegt—Yose-ki—erwähnt zu werden, welche in ihrem Aussehen den sogenannten Sumi-e oder Tuschzeichnungen sehr ähnlich sind. Auf den letzten nationalen Ausstellungen waren sehr vortreffliche Arbeiten dieser Art zu sehen.

Wenn Dr. REIN bei Gelegenheit der Holzindustrie auch die bekannten Arbeiten in Strohmosaik erwähnt, und deren Herstellung beschreibt, so mag noch hinzugefügt werden, dass in dem Orte Omori zwischen Tokio und Yokohama auch die Strohbandflechtere für Hüte u.s.w. seit einigen Jahren betrieben wird, und alle Aussicht zur grösseren Entwicklung hat, wenn die Japaner ihre Handgeschicklichkeit zur stetigen Verbesserung der Produkte verwenden, und nicht bloss alles Gewicht auf den momentanen Gewinn vermittelt niedriger Preise legen.

Sehr ausführlich, so dass es schwer ist, noch Etwas hinzuzufügen, behandelt REIN das Capitel der Lackindustrie, welche er aus eigenen Beobachtungen und Studien gründlich kennt, Bei Schilderung der vortrefflichen Eigenschaften des japanischen Lacks, seines Glanzes, seiner Widerstandskraft gegen heisse, selbst alkoholische Flüssigkeiten, gegen Säuren u. s. w. wird auch erwähnt, dass nach Prof. H. W. VOGEL der schwarze japanische Lack vortreffliche Dienste in der Photochemie leistet. Auf Grund seiner

eigenen Untersuchungen und mit Benutzung aller vorgehenden Arbeiten, auch der letzten von O. KORSCHULT und H. YOSHIDA, welche die Ursache des Erhärtens zu erklären sucht und die Existenz einer sogenannten Lacksäure als des Hauptbestandtheiles des Lackes nachgewiesen hat, schildert REIN bis ins Detail die Gewinnungsweise und die Eigenschaften des Rohlacks. Letzterer wird bekanntlich durch Anritzen der Lackbäume, Urushi-no-ki, (*Rhus vernicifera* D. E.), gewonnen, und ist dies eine mühselige Arbeit, da der Saft nie in so grossen Mengen ausfliesst, um in Gefässen aufgefangen zu werden. Das dickliche Exsudat wird mit einer Spatel aufgenommen, und letztere an dem Rande eines kleinen Gefässes abgestreift. Die Bäume werden meistens im Alter von 9-10 Jahren angezapft, und liefert ein solcher Baum, bei erschöpfender Behandlung, wobei er natürlich zu Grunde geht, nur 27-54 Gram Rohlack. Die jährlich gewonnene Menge Lack in ganz Japan schätzt Dr. REIN auf 35 bis 60 Tausend Kilogramm.

Die Hauptbestandtheile des Rohlacks, nach den Untersuchungen von KORSCHULT und YOSHIDA sind eine flüchtige Säure in sehr geringer Menge, etwas Gummiharz, 10-34 % Wasser, 60 bis 85 % der sogenannten Lacksäure, und 1,7 bis 3,5 % einer stickstoffhaltigen eiweissartigen Substanz, welche beim Erhärten als Ferment wirkt und die Lacksäure in die gegen Chemikalien ausserordentlich widerstandsfähige Oxylacksäure überführt. Dies Erhärten erfordert bekanntlich eine feuchte Atmosphäre und die Abwesenheit des Lichts, weshalb die Gegenstände in einen dunklen inwendig angefeuchteten Schrank gebracht werden. Der reine alkoholische Auszug des Rohlacks, die Lacksäure enthaltend, trocknet nicht ohne jenes Ferment. Nach einer kurzen Notiz über die sogenannte Lackvergiftung geht REIN zur Bereitung der verschiedenen Lacksorten über. Die wesentlichen Operationen, welche der Rohlack durchzumachen hat, sind die Reinigung von fremden Beimengungen mittelst Durchpressens durch Zeug, sodann Verdunstung des Wassers bis auf einen kleinen Rest, welches durch Umrühren in grossen Schalen geschieht; letztere sind erwärmt oder werden geneigt

gegen die Sonne gestellt. Die weitere Herstellung der verschiedenen Lacke geschieht von den Lackhändlern, welche etwa 20 verschiedene Sorten unterscheiden. Von den Bestandtheilen, welche zugemengt werden, sind besonders zu erwähnen Eisenlösung für den schwarzen Lack und etwas trocknendes Öl, das E-no-abura von *Perilla ocymoides*, auch wohl etwas Gummigutt für einige feinere Lacksorten. Letztere sind in dünnen Schichten röthlich gelb und durchsichtig, und finden ihre Hauptverwendung bei den Schlussarbeiten des Lackirers. Zur Färbung des Lacks dienen verschiedene Farbstoffe in Pulverform; hellere Töne lassen sich aber, wegen der eigenen Färbung des Lacks, nicht erzielen.

Alles dies, so wie die verschiedenen Werkzeuge des Lackirers, auch das kleinste, die Hölzer, andere Materialien, welche meistens die Grundlage für die Lackarbeit abgeben, die allgemeinen zu beobachtenden Regeln, und endlich die Herstellung der auf einander folgenden Schichten, die Schlussarbeit, die verschiedenen Arten des Lackirens und der Lackmalerei u. s. w., alles dies wird mit der grössten Ausführlichkeit beschrieben, auch die weniger sorgfältigen Arten der Lackarbeit, welche der Export verlangt. Einige sehr gut ausgeführte Tafeln, welche den besonderen Charakter der betreffenden Lackart vortrefflich wiedergeben, begleiten diese Erläuterungen. Ein kleines Versehen des Druckers, welcher die Bezeichnungen für Tsugaru-Lack und Wakasa-Lack auf der Tafel verwechselt hat, wird der Leser sogleich aus der richtigen Beschreibung erkennen. Uebrigens macht Dr. REIN auch in einem Privatbriefe darauf aufmerksam. Es ist wohl kaum Etwas hinzuzufügen zu dieser gründlichen Arbeit, wenigstens Nichts von Bedeutung. So mag hier erwähnt werden, dass nach dem Vorbilde des rothen Pekinglack auch schwarzer Lack in dicken Schichten geschnitzt wird, und dass solche Arbeiten den Namen Tsukikoku (tsuki, hier so viel wie mehrere Schichten auftragen, und koku=schwarz) führen. Alles aufzuzählen, was sich in Lack machen lässt, wäre nicht möglich. Doch möge hier noch Erwähnung geschehen der zierlichen farbigen Lackmalereien von Yogahanna, des naturfarbigen Relieflacks von den Liu-kiu-Inseln, meistens

chinesische Landschaften darstellend, der neuern Nachahmungen von Zellenschmelz in Lackfarben, Shippo-nuri genannt, der Nachahmung von Tuschzeichnungen auf fein polirten und dünn lackirten Holzgrunde, und überzogen mit einem durchscheinenden Lack, der in Lackgravirten Zeichnungen, mit Gold überzogen. Auch verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass der Lack sich vortrefflich zu solider Vergoldung eignet, und dass die Japaner den Lack und die Vergoldung oft in grossartigster Weise in der Architectur verwendet haben. Was jetzt nach Jahrhunderten noch erhalten ist, macht es ganz erklärlich, dass in früheren Reisebeschreibungen von goldenen Tempeln in Japan gefabelt wird.—Dem Erfindungstalente des Lackirers ist kaum eine Grenze gesetzt. Er kann Alles machen, nur keine hellen zarten Nuancen; aber sonst kann jedes beliebige Material nachgeahmt werden, jedes Metall alt oder neu, verrostet, patinirt, polirt oder wie man's haben will, Holz, Baumrinde, Leder, Steine, Bambus. Irgend etwas kann incrustirt werden, Hartes oder Weiches, Blätter, Tannennadeln, Perlmutter, Eierschalen u. s. w. und durch nachheriges Abschleifen kann irgend eine besondere Wirkung erzielt werden. Die Oberfläche lässt sich spiegelglatt poliren, oder nach Belieben mit feinem oder grobem Korn versehen. Selbst ohne Unterlage lassen sich aus Lack mit gewissen Beimischungen plastische Gegenstände pressen, welche ausserordentlich fest werden, und zu Einlagen benutzt werden können. Kurz der japanische Lack ist unzweifelhaft eines der interessantesten Producte, welche der Mensch benutzt; und die Japaner haben in den langen Jahrhunderten der Arbeit von Geschlecht zu Geschlecht alle in der Praxis zur Geltung kommenden Eigenschaften desselben so wohl erkannt, dass in technischer Beziehung schwerlich ein praktischer Fortschritt erzielt werden kann. Die Lackarbeiten machen bekanntlich einen wichtigen Exportartikel aus, und beträgt die alljährliche Ausfuhr mehr als eine halbe Million Dollar an Werth. Trotz der ungemeinen Billigkeit vieler dieser Sachen sind dieselben allen europaischen Nachahmungen bei Weitem überlegen. Diese Überlegenheit ist nicht eine mühelos erzielte Folge der guten Eigenschaften

des Lacks, sondern ist ganz wesentlich ein Resultat der ausserordentlichen Geschicklichkeit der Japanischen Arbeiter, und der grossen Sorgfalt, welche dieselben sowohl auf die letzte Zurichtung des Lacks unmittelbar vor dem Gebrauch, so wie auf die Lackirarbeit verwenden, und zwar selbst bei ganz billigen Sachen. Der japanische Lack ist überhaupt der Art, dass er gar keine liederliche Arbeit zulässt, und ist noch weit empfindlicher als unsere europäische Lacke. Jede noch so kleine Nachlässigkeit rächt sich zum Schaden des Lackirers. Wenn nun schon bei diesen billigen Arbeiten so viel Sorgfalt nöthig ist, so wird man begreifen, welche Arbeit, Mühe, Zeit erforderlich ist zu einem wirklichen Kunstwerke der Lackmalerei. Man lese nur die Beschreibung der einzelnen Arbeiten in REIN'S Buche nach, mache sich den Unterschied klar zwischen Malerei und Lackierkunst, und was es heissen will, mit Lack und metallischen Pulvern, flach oder erhaben, polirt oder matt, solche wunderbaren Abtönungen und Effecte zu erzielen, wie sie die guten Lackierarbeiten zeigen, und man wird begreifen, warum selbst kleine Gegenstände, eine Schachtel oder dergleichen, ein oder mehrere Jahre in Anspruch nehmen können. Es ist ein beständiges Aufeinanderfolgen von Lackiren, Trockenwerdenlassen, Abschleifen, Poliren, Modeliren, Malen, Aufstreuen von Pulvern oder Auftragen einzelner Plättchen, wieder Abschleifen als wenn mit feinem Pinsel gemalt würde u. s. w. Ein solcher Lackmaler—and es ist ein wirklicher Künstler—nimmt daher auch meistens mehrere Stücke auf einmal vor, und arbeitet an den besten und feinsten auch nur, wenn er dazu aufgelegt ist. Solch ein Stück anzufertigen, ist eine harte Probe der Ausdauer und ein glänzender Beweis von Liebe zur Kunst. Cabinetsstücke dieser Art, um gewürdigt zu werden, gehören nicht unter die blossen Decorationsstücke der Salons. Kunstliebhaber thäten besser, es so zumachen wie die Japaner, nämlich sie verschlossen zu halten und nur von Zeit zu Zeit sie allein zu betrachten oder einigen Freunden zu zeigen, welche sie zu würdigen wissen. Wer öfter solche Erzeugnisse betrachtet, wird bald zugeben, dass der oben erwähnte Aufwand von Mühe und Arbeit nicht der Künstelei, dem blossen Suchen nach

Schwierigkeiten der Technik entsprungen ist, sondern dass derselbe völlig entsprechend ist der Natur des Lacks, und dass sich in keinem anderen Material ähnliche Effecte erzielen lassen.

Am Schluss des Capitels über die Lackindustrie giebt Dr. REIN noch eine kurze Übersicht ihrer Geschichte, welche manche interessanten Daten enthält. Die Lackierkunst, mit all der kunstreichen Verwendung der edlen Metalle in Relief- oder Flachmalerei, so wie wir sie heute kennen, begann erst im 16^{ten} Jahrhundert, und erreichte ihre Blüthezeit am Ende des 17^{ten} Jahrhunderts und wieder am Anfange dieses Jahrhunderts. Tokio war der Hauptsitz, obgleich auch Kioto und Kaga Vortreffliches leisteten; und REIN hat ganz Recht, wenn er sagt, dass es « auch heutigen Tages nicht an Makiyoshi (Lackmalern) fehlt, deren Leistungen sich den besten aus früherer Zeit ebenbürtig an die Seite stellen lassen ».—Auf der letzten Ausstellung des Tokio—Kunstvereins (Riuchi-kai) waren einige Kästchen von wenigen Zollen Durchmesser ausgestellt, von einer Vollendung in der Technik, die von den besten ältern Sachen kaum erreicht wird. Schreiber dieses weiss bestimmt, dass der Künstler zwei oder drei solcher Kästchen länger als ein Jahr in Arbeit gehabt hat, neben anderen Sachen wie früher angedeutet. Hoffentlich finden sich genug Kenner in Europa, um die schöne Kunst auf ihrer Höhe zu erhalten.

Die Illustrationen, welche den Lackaufsatz begleiten, sind vortrefflich ausgeführt.

In dem Capitel über Textilindustrie erwähnt REIN kurz die vegetabilischen Fasern, von denen nur Hanf und Baumwolle von Belang; denn Nesselhanf, Pisangfaser, der Bast von Kudzu (*Pueraria Thunbergiana*) und dergleichen kommen wenig in Betracht. Der Anbau der Baumwolle beginnt erst im 16^{ten} Jahrhundert; bis dahin war grobes Hanfgewebe die gewöhnliche Kleidung der Landbevölkerung. Die Herstellung war in sofern eine mühsame, als die Japaner unsere Hecheln nicht kannten, auch heute nicht kennen, noch unser altes Spinnrad. Faser für Faser wird von den schönen glänzenden Hanfbündeln abgelöst, an die nächste angeknüpft, und so ein langer Faden hergestellt, welcher gespult wird. Nara, die alte Residenz, ist der Hauptsitz der Hanfweberei; und noch bis heute

waren bei der Thronbesteigung eines Kaisers hellgelbe Ueberwürfe von Hanfgewebe als Festkleid vorgeschrieben, mit dem uralten Ornament, einer Zusammenstellung von Bambus, Kiri (*Paulownia imperialis*) und dem Vogel Howo oder Phönix, der ein Symbol kaiserlicher Würde ist, auf dem Kiribaume nistet und sich von Bambussamen nährt.

Mechanische Baumwollspinnereien gab es Ende 1886 bereits 21, mit einem Capital von etwa 2 Millionen Yen und 75,000 Spindeln. Eine Umgestaltung hat der Betrieb der Weberei dadurch erhalten, dass viel fremde Garne eingeführt werden, und grössere Werkstätten mit hundert und mehr Webstühlen eingerichtet sind, deren Erzeugnisse, wie z. B. die weichen Zeuge von Wakayama, ihren Weg auch nach China gefunden haben.

Ueber die Seidenweberei macht REIN etwas ausführlichere Mittheilungen, wobei auch der Einfluss der Modernisirung Japans auf den Handel mit Rohseide und anderer Umstände gedacht wird. Auch diese Industrie geht einer Umgestaltung entgegen. Schon seit Jahren sind einleitende Bemühungen im Gange gewesen, die Weber in Kioto und anderswo mit dem Jacquardstuhl und anderen Verbesserungen bekannt zu machen; die allgemeine Einführung derselben scheiterte an wirtschaftlichen Schwierigkeiten. Aber der Zeitpunkt rückt näher, wo die Umgestaltung eine Frage der Existenz wird, und dann allerdings steht der Seidenweberei noch eine schöne Zukunft bevor, vorausgesetzt, dass die Japaner auch ihre guten Traditionen künstlerischen Geschmacks zu bewahren und zu verwerthen befiessen sind. REIN erwähnt Nichts über die Färberei. Doch mag es von Interesse sein hier anzuführen, dass die grosse Geschicklichkeit der Kioto-Färber, bei sehr geringen Mitteln und reiner Empirie, hauptsächlich dem Umstande zu verdanken war, dass schon seit mehreren Jahrhunderten die Färber in verschiedene Gilden eingetheilt waren, von denen jede nur eine Art der Färberei betrieb, z. B. Indigofärber, Safflorfärber, Schwarzfärber etc., im Ganzen sieben. Auch hier galt wie beim Kunsthandwerk die Regel, dass Niemand selbständig wurde, wenn er nicht von seinem Lehrer und Meister für fähig erklärt

war und sich dessen Schüler nennen durfte. Diese stricte Organisation, jetzt nicht mehr gesetzlich aufrecht erhalten, ist ausserdem noch durch Einführung der Anilinfarben (im Jahr 1885 etwa 80,000 kilg., meistens aus Deutschland) stark gelockert worden.

In Betreff der Yuzen-some wäre zu erwähnen, dass die Japaner in mehreren Etablissements leichte Musseline mit Mustern versehen, und den europaeischen «Prints» im Style der alten japanischen Yuzen starke Concurrenz machen. Eigentlicher Zeugdruck existirt nicht in Japan, auch heute nicht; bei Herstellung aller bemusterten Stoffe, natürlich mit Ausnahme der gewebten Muster wird mittelst Schablonen gemalt oder reservirt, und mit der Hand gemalt.

Was die Stickerei—dieses in Japan so hoch stehende Kunsthandwerk—betrifft, so giebt das abgedruckte Stickereimuster keinen richtigen Begriff von japanischer Stickerei; es wäre besser fortgeblieben.

Ueber das Papier und sonstige Schreibmaterialien erfahren wir alles Wissenswerthe, in geschichtlicher, botanischer und wissenschaftlicher Beziehung. Zur Anfertigung der Lederpapiere mag hinzugefügt werden, dass die Japaner die Muster nicht einpressen, sondern dadurch erzeugen, dass sie das Papier mittelst steifer Bürsten in die hohlen Formen einschlagen, etwa wie dies bei unserer Papierstereotypie geschieht. Das semi-transparente Yogan-gami, dessen Herstellung REIN unbekannt geblieben, ist allerdings ein eigenthümliches Erzeugniss, ein Ölpapier, welches dadurch bereitet wird, dass man ein äusserst schwammiges, lockeres weitporiges Papier mehrere Tage lang in ein trocknendes Öl legt, und wenn es ganz vollgesogen ist, herausnimmt, die Blätter auf einander legt, und durch Drücken und Streichen das überschüssige Öl herausquetscht, wobei das Papier zur Dicke von Glaceleder gebracht wird. Man lässt es dann ganz trocknen.

Die Papierfabrikation hat in den letzten Jahren, um den neuen Bedürfnissen Genüge zu leisten, beträchtliche Umänderungen erfahren. Mehrere Papierfabriken mit europaeischen Maschinen, in Tokio, Kobe, Osaka, Shidzuoka, verarbeiten Baumwolllumpen theils ohne theils mit Beimischung von Strohstoffzeug, welches

letztere entweder in der Papiermühle selbst oder auch in sehr primitiv eingerichteten japanischen Anlagen hergestellt wird. Hand in Hand mit der Papierindustrie hat die Druckerei mit metallischen Lettern, die etwa erst vor 16 Jahren begann, bedeutende Ausdehnung gewonnen. Bücher und Zeitungen geben beiden Industrien reichlich Nahrung; und eine nicht unbeträchtliche Menge Papier geht nach China für ähnliche Zwecke. Jedoch hat die einheimische Industrie einen schweren Stand gegenüber dem ausländischen Papiere.

Häufige Versuche von Kaufleuten, die japanischen Rohstoffe wie Broussonetiafaser u. s. w. zu exportiren, sind bis jetzt immer an dem hohen Preise gescheitert.

Als eine Papierfabrik, die unter Ausnahmeverhältnissen arbeitet, muss die des Insatsukioku, der Staatsdruckerei für Papiergeld, erwähnt werden, welche sehr viel einheimisches Material verarbeitet, und deren Erzeugnisse, namentlich die Nachahmungen von Ledertapeten, wohlbekannt sind in Europa. Die japanlangfaserigen Rohstoffe werden hier theilweise nach dem von REIN beschriebenen gewöhnlichen Handverfahren verarbeitet, theilweise mit Maschinen.

Nach einer kurzen Übersicht der Holz-, Elfenbein- und Beinschnitzerei, der Schildpatt-, Horn-, Perlmutterarbeiten, und der Steinschleiferei, welche letztere fast ganz aufgehört und der Glasschleiferei Platz gemacht hat, folgt ein Capitel über Metallindustrie. In dieser Kunst sind die Japaner vor Allen ausgezeichnet, dank der langen Zeit des Lernens, welche die Lehrlinge von früher Jugend an durchzumachen haben, ehe sie Anspruch darauf erheben können, für Meister zu gelten. Besonders haben die tauschirten oder eingelegten Arbeiten grosses Aufsehen in Europa gemacht und viele Liebhaber gefunden. Sie liefern zugleich den Beweis, wie gross noch heute die Geschicklichkeit der japanischen Arbeiter ist, und wie es nur eines Marktes bedarf, damit Japan Erzeugnisse der Kunstindustrie liefert, welche den besten aus älterer Zeit an Sauberkeit und technischer Ausführung nicht nur gleich stehen, sondern sie zeitweilig in dieser Beziehung—wenn auch nicht an wirklich künstlerischer Auffassung—übertref-

fen. Auch REIN scheint dieser Technik besonders seine Aufmerksamkeit gewidmet zu haben. Und doch ist zu bedauern, dass diese eingelegten Sachen, die auch bei ganz mittelmässiger Ausführung für das grosse Publikum noch bestechend genug wirken, den eigentlichen Bronzeguss und die Ciselirung massiver Sachen stark in den Hintergrund zurückgedrängt haben. Auf der anderen Seite ist es ein Fortschritt, dass die Formen beträchtlich besser geworden sind.

Was REIN über die Herstellung der Patina sagt, könnte wohl noch vervollständigt werden, was die verschiedenen Methoden anbetrifft. Ausser den Legirungen des Kupfers u. s. w. (gewöhnlich Awase-gane, nicht Maze-gane genannt) wird auch das Eisen einer besonderen Behandlung unterworfen, des schönen Aussehens wegen und um es widerstandsfähiger gegen Rost zu machen. Diese letztere Eigenschaft verdanken die alten Stichblätter aber auch einer höchst sorgfältigen Behandlung des Eisens selbst, in wiederholtem Umschmieden bestehend. In solchem stahlharten Eisen findet man Arbeiten, die zu den höchsten Leistungen der Kunst des Ciselirens und des Hämmerns gehören.

Unter den Illustrationen ist die Abbildung des berühmten Adlers von Miyöchin aus dem South-Kensington Museum eine sehr angenehme Zugabe.

Zu dem ausführlichen Kapitel über Keramik möchten wir hier, als von allgemeinem Interesse, einige Bemerkungen hinzufügen. Nach sehr häufigen und verschiedenen Orts eingezogenen Erkundigungen werden die Worte «Ishi-yaki» und «Tsuchi-yaki» nicht zur Unterscheidung von weich und von hart gebrannter Waare gebraucht; sondern dieselben beziehen sich auf das ursprüngliche Material, das entweder wie beim Porzellan—sei es ganz, sei es theilweise—steinartig, oder rein thonig ist. Steinzeug ist kein «ishi-yaki.»

Die feine Fayence z. B. von Satsuma und Awata unterscheidet sich von der europaischen dadurch, dass der Garbrand des Scherbens auch Glasurbrand ist, wie beim Porzellan, und dass nicht wie in Europa der Scherben zuerst bei hoher und die Glasur nachher bei niedrigerer Temperatur gebrannt wird. Dass die Glasur

voller Haarrisse ist, was in Europa als Fehler gilt, ist ein Vorzug in dekorativer Beziehung, in sofern die zierliche Malerei auf diesem gewissermassen leicht gekörnten Grunde eine weit harmonischere Wirkung macht als auf einem ganz glatten Grunde. Gebrauchsgeschirr ist das Awata yaki nicht in Japan, oder nur in sehr geringem Grade; haarrissfreie Fayence ist ein Produkt neuester Zeit.

In Betreff der Glasuren ist zu bemerken, dass Zinnoxid fast nie gebraucht ist, ebenso wenig Borax, ausser vielleicht ganz neuerdings. Wegen Mangels an mechanischen Vorrichtungen benutzen die Japaner so viel wie möglich—ausser dem Feldspath für Porzellan und Steingutglasuren—nur schmelzbare Thone, und als Schmelzmittel ausgelaugte Holzasche oder Bleioxid. Die von Rein angegebene Analyse der Glasurasche S. 556 bezieht sich vermuthlich auf nicht ausgelaugte, daher alkalireiche Asche. So wird sie nicht gebraucht, sondern immer sorfältig ausgelaugt. Man kann auf japanischem Porzellan mit jap. Feldspath und mit Kalkspath eben so leicht schmelzbare Glasuren herstellen wie mit Asche. Der Umstand, dass die Japaner so häufig schmelzbare Thone verwenden, lässt den Zufälligkeiten beim Brennen der Waare einen grossen Spielraum, und daraus erklärt sich der für uns oft unverständlich hohe Werth einzelner Objecte aus Thon. Ihr Reiz liegt eben in diesen Zufälligkeiten, und der Unmöglichkeit, sie nach Belieben in Mengen wiederherzustellen. Jedes solches Object ist ein Individuum besonderer Art.

Das so oft genannte und viel befabelte Seladon, jap. « Seiji-gaki » d. h. Grün- Gebranntes, hätte wohl eine besondere Erwähnung verdient.

Zum Formen wird Gyps jetzt schon ziemlich viel gebraucht, in Arita namentlich, nachdem gelegentlich der Wiener Ausstellung zwei Japaner von dort die Herstellung und den Gebrauch von Gypsformen in böhmischen Porzellanfabriken kennen gelernt hatten.

Die Porzellanindustrie in Japan hat in den letzten Jahren einen beträchtlichen Posten zur Ausfuhr geliefert, manche Artikel zu sehr billigen Preisen. Aber wie auch in anderen Industrien liegt die Gefahr nahe, dass in Europa Japan einmal nicht mehr an der Mode ist, und seine

Industrie dies empfindlich spüren wird. Das einzige Gegenmittel dagegen wäre, dass Alles gethan würde, um die künstlerische Schulung für industrielle Zwecke zu erhalten und mit Benutzung der besten nationalen Vorbilder zur höchsten Stufe zu bringen. Dafür geschieht aber Nichts.

Die Illustrationen zu dem Kapitel über Thonwaaren sind zwar gut ausgeführt, lassen aber in sofern zu wünschen übrig als die Originale nicht grade zu den schönsten und charakteristischsten ihrer Gattung gehören. Dasselbe gilt auch von dem abgebildeten Emailgefäss.

Mit Recht weist REIN auf die grossen Fortschritte in den Emailarbeiten hin; indess sind dieselben nicht ausschliesslich Verdienst der Japaner; auch Fremde haben dabei mitgeholfen, und die besten Arbeiter in Tokyo, welche die viel bewunderten Emailbilder ohne viel sichtbare Drähte anfertigen, verdanken ihre Schulung zum sehr grossen Theile der Zeit, welche sie in einer von einer deutschen Firma in Tokio mit vielen Opfern errichteten Werkstätte zugebracht haben. Die technischen viel bewunderten Leistungen in Betreff zarter Farbenübergänge oder scharfer Grenzen zwischen zwei Farben ohne sichtbaren Draht beruhen allein auf manueller Geschicklichkeit und kleinen Kunstgriffen, die z. B. von B. Bucher (siehe Grenzboten, 1881, S. 414) ganz richtig erkannt worden sind.

Der letzte Theil des Buches beschäftigt sich mit dem Handel und dem Verkehr Japans. Nach einer kurzen Übersicht der Münzen, Maasse und Gewichte, so wie der Verkehrsmittel, welche durch Eisenbahnen, Dampfschiffahrt wesentlich umgestaltet sind, folgt eine sehr knappe, aber dennoch sehr vollständige Darstellung der Geschichte des Aussenhandels in Japan seit etwa 4 bis 5 Jahrhunderten. Den Schluss bildet die Entwicklung der Aus- und Einfuhr, seitdem Japan in den Weltverkehr eingetreten ist.

Einen weitem Umschwung des japanischen Aussenhandels durch Eröffnung neuer Häfen und Beseitigung der noch bestehenden Verkehrsschranken glaubt REIN nicht hoffen zu dürfen. Er ist mit Recht der Ansicht, dass eine weitere Entwicklung nur von stetiger Arbeit

zur ausgedehnteren Ausnutzung des Bodens, durch verständige Pflege der Kunstindustrie u. s. w. zu erwarten ist.

Wenn hier der Inhalt des REIN'schen Buches mit einiger—vielleicht für manche Leser allzugrosser—Ausführlichkeit geschildert ist, so war der Zweck hauptsächlich, auf die grosse Reichhaltigkeit des Werkes aufmerksam zu machen. Dasselbe ist ein Nachschlagebuch, darf in keiner Bibliothek fehlen; denn es hat, wie schon früher bemerkt, alle Vorzüge eines solchen, ungemaine

Vielseitigkeit, Zuverlässigkeit und bequeme Einrichtung zum leichten Auffinden des Gesuchten. Ein solches Werk ist nicht nur eine willkommene Gabe für Alle, welche im Lande der aufgehenden Sonne bereits ansässig sind, sondern kommt auch angesichts der bevorstehenden Eröffnung desselben grade zur gelegenen Zeit für alle diejenigen, welche ihre Blicke hierherrichten, um hier eine neues Feld ihrer Thätigkeit zu finden.

KLEINE MITTHEILUNGEN.

PRAKTISCHE RATHSCHLÄGE FÜR REISEN AUF DIE NÖRDLICHEN INSELN JAPANS,

VON

ASSESSOR DR. G. MICHAELIS UND BARON A. VON SIEBOLD.

Das englische Handbuch für Reisen im mittleren und nördlichen Theile von Japan von SAROW und HAWES¹ enthält in seiner Einleitung Regeln für die Ausrüstung, welche nur für Touren in bewohnte Gegenden berechnet sind und deshalb für Ausflüge nach den nördlichsten unbewohnten, uncivilisirten Theilen Japans nicht ausreichen.

In der nachfolgenden kurzen Zusammenstellung sind einige ergänzende Rathschläge gegeben, welche aus eigener Erfahrung geschöpft sind und die Angaben des obigen Reisehandbuchs vervollständigen sollen.

Das von von den Verfassern bereiste Terrain war das Innere des nordöstlichen Theils der Insel Yezo und die Kurilen.

a. Kleidung.

- 2 Paar Pydjama's, mit Taschen zum Zuknöpfen und Klappkragen.
- 3 Wollene Unterjacken.
- 4 Paar wollene Unterhosen.
- 1 Dicker Anzug (in Yezo unbedingt nothwendig).
- 1 Regenmantel (für Reiter, womöglich mit Kapuze).
- 1 Gazeschleier gegen Fliegen, Bremsen etc. (aus leichtem weissen Stoff).
- 1 Filzhut (knock-about).
- 1 Weisses Hemd mit Kragen und Manchetten für die unumgänglich nothwendigen Besuche bei den japanischen Beamten.
- 2 Paar kurze Stiefel.
- 1 Paar hohe Reitstiefel mit Sporen-Vorrichtung.
- 6-9 Paar wollene Strümpfe.

- 1 Wollener Schlafrock à la Jäger mit Kapuze für Nachtlager im Freien.
- Taschentücher.

- 1 Paar Reithosen (glatt ansitzend).

- 1 Paar kleine Schuhe für den Aufenthalt in Zelt und Gasthaus.

b. Gepäck und Reise-Utensilien.

- 1 Sattel mit guten festen Gurten.

- 2 Satteltaschen, hinten am Sattel zu befestigen, für Karten, Papier, die nothwendigsten Toilettengegenstände.

- 1 Schwanz- und Brustriemen zur Befestigung des Sattels, der bei bergigem Terrain vorwärts und rückwärts rutscht.

- 1 Einfache Trense (Zaumzeug), sogenannte «Wassertrense».

- 1 Reitpeitsche (möglichst dauerhaft). Sporen.

- 1 Pferddecke, als Schabracke und zum Schutz des Reiters bei unvermuthetem Nachtquartier im Freien.

- 2 Dicke, wollene Decken (ausserdem für jeden Diener eine).

- 1 Makura (japanisches Luftkissen, aus Gummi, als Kopfkissen).

- 1 Feldbett.

- 1 Sackförmiges Laken, nur an einer schmalen Seite offen, zum Hineinkriechen.

- (1 Zelt erhält man in Yezo durch den Gouverneur in Hakodate bereitwilligst geliehen; es ist unbedingt erforderlich).

- 1 Feldflasche zum Umhängen.

- 1 Kleine Umhängetasche für Geld, Notizbuch etc.

- 1 Laterne (Windlicht).

¹ Handbook for travellers in central and northern Japan, 2nd edition.

1 Waschbecken aus Blech, wie sie in japanischen Gasthäusern üblich sind. Seife, Handtücher, Zahnpulver, Zahnbürste.

1 Yanagi-gori (oder mehrere nach Bedarf), d. h. japanischer Reisekorb zum Verpacken der Kleider.

Starke Stricke zum Festschnüren des Gepäcks auf den Pferden.

Holzboxen, aus starkem Material, mit Vorlegschlössern (des täglichen Öffnens wegen), zum Verpacken der Essvorräthe, höchstens $\frac{1}{2}$ Cubikmeter gross. Japanisches *Oelpapier*, zum Schutz des Gepäcks gegen Regen.

Mosquito-Netze.

1 Beil (auf der Kehrseite Hammer).

1 Kleine Säge (zum Aufrichten des Zelts, Herstellung von Tischen und Bänken etc.).

Nägeln.

c. Kochgeräthschaften.

1 Kleiner Ofen zum Kochen.

1 Wasserkessel mit Kette, über offenes Feuer zu hängen.

1 Kochtopf.

1 Bratpfanne.

Für jede Person 2 Teller, 1 Paar Messer und Gabeln, 1 grosser 1 kleiner Löffel, 1 Tasse, 1 Becher oder Glas (alles möglichst aus Metall, nicht aus Glas resp. Porzellan).

d. Jagd- und Angelgeräth.

Für Jagd auf Bären ist entweder ein amerikanisches Repetir-Gewehr oder eine Doppelbüchse, womöglich mit grossem Kaliber, erforderlich.

Im Uebrigen ist empfehlenswerth eine Büchse mit Flinten-Einlegerohren. Gute Gewehrfutterale.

Gewehrtafche für die Büchse, hinten am Sattel zu befestigen.

Fertige Kugel- und Schrotpatronen (Schrot No. 1 bis herab bis zum Schnepfen-Schrot).

Angelzeug (in Yezo in den Fischer-Flecken leicht zu kaufen), Haken, seidene Schnur; Blei nimmt man von den Büchsen-Kugeln.

Fett zum Einschmieren der Gewehre.

Gewehr-Putzstock.

Japanisches Papier anstatt der Putzlappen.

e. Provision (selbstverständlich nach der Dauer der Reise zu berechnen und dem persönlichen Bedürfnisse entsprechend zu bemessen). Es wird erinnert an.

Essig, Oel Zwiebeln Senf, Pfeffer, Salz.

Schinken, Corned Beef, Speck.

Butter, Mehl, Maccaroni.

Kaffee, Chocolate, Milch.

Lichter.

Zucker, Limonade-Zucker (!)

Cigaren.

Ausserdem Conserven nach Bedürfniss. Fische giebt's in Yezo fast überall (Angelzeug!), Bier und Geflügel selten. Die Jagdbeute für die Küche (wilde Enten, Schnepfen, Tauben) ist gering.

f. Verschiedenes.

Stecknadeln und Nähzeug.

Tinte, Feder, Papier, Bleistifte, Postwerthzeichen.

Thermometer, Kompass, Höhenmesser, Krimstecher (Fernglas).

1 oder mehrere Fässer Sake für die Ainos. Unechte Schmuck-Gegenstände (Ohrringe, Arm-Spangen etc.) für die Aino-Frauen (in Hakodate und Kushiro zu haben).

Salicylsäure, Opium und Aloë-Pillen.

Kupfer-Geld in grösserer Menge (die Ainos nehmen Kupfer lieber, als Papiergeld).

Eine Kapsel für die Uhr.

Insektenpulver (!)

Lectüre, am besten in leichten einzelnen Bänden von unbedeutendem Werth (Deutsche Library or Seaside Library), für die Abende unentbehrlich.

Streichhölzer.

Tin-Oeffner.

Pfropfenzieher.

Taschenmesser.

Scheere.

Skat-Karten.

Stiefel-Wichse.

Fett zum Stiefel-Einschmieren und zum Weichhalten des Lederzeugs.

Als Bedienung ist erforderlich: ein Koch und ein zweiter Mann, der mit Pferden umzugehen versteht.

SITZUNGSBERICHTE.

SITZUNG IN YOKOHAMA,
am 30. September 1886.

VORSITZENDER: HERR KNIPPING.

Herr Assessor Dr. G. MICHAELIS berichtete über eine Reise, welche er in den Monaten Juli, August bis Anfang September 1886 nach dem nordöstlichen Theil von Yezo und den Kurilen mit den Herren ALEXANDER VON SIEBOLD und Dr. J. SCRIBA gemacht hat.

Den Ausgangspunkt der Reise in das innere bildete die Stadt Kuchiro oder Kusuri, die an der südöstlichen Küste von Yezo an der Mündung des gleichnamigen Flusses liegt. Den Flusslauf in ungefähr nördlicher Richtung verfolgend, gelangt man nach viertägiger Bootfahrt durch den herrlichsten Urwald von Buchen, Erlen und Eichen an ein Dorf Shiribetcha. Dort ist die japanische Regierung damit beschäftigt, ein Zuchthaus für 1,200 Sträflinge zu bauen, die ein Areal von ungefähr 3,000 Deutschen Morgen mit europäischen Feldfrüchten bestellen und so dazu beitragen sollen, diesen noch völlig wilden Theil der Insel zu cultiviren. Als grössten, oder eigentlich einzigen grösseren Uebelstand der Reise auf dem Flusse schilderte der Vortragende die wahrhaft erschreckliche Insektenplage, von der man sich eine Vorstellung machen kann, wenn man hört, dass unter den Strafgefangenen Todesfälle in Folge von Insekten-Stichen vorkommen.

Von Shiribetcha gelangt man nach achtstündigem beschwerlichem Ritt auf schmalem, verwachsenem Wege durch tiefen Laubwald an den Kucharo-See, aus dem der Kucharo-Fluss entspringt. Der See und seine Umgebung bilden den Glanzpunkt dieses Inseltheils, was land-

schaftliche Schönheit betrifft. Umgeben von den grotesken Bergformationen des Kucharo-Ospe, des Tsenobori und des Tosamushipe ist der See von so grossartiger und doch lieblicher Schönheit, dass er obenbürtig einem Schweizer See zur Seite gestellt werden kann.

In wirthschaftlicher Reziehung interessanter war der Schwefelberg des Iwosan, der südöstlich von dem See in einer Entfernung von nur 2-3 Ri sich erhebt. Der Vulkan, mit 13 thätigen Solfataren erhebt sich wohl 1,000 Fuss über der ihn umgebenden Ebene, und das ganze Plateau desselben und die Kraterwände, zu deren Umgang man 3-4 Stunden braucht, sind mit einer viele Fuss starken Schicht des klarsten gelben Schwefels bedeckt, der beim Brennen nur minimale fremde Bestandtheile absondert. Die vorgenommene Schätzung der Grösse des Lagers auf 500 Millionen koku erschien eher zu niedrig gegriffen, als übertrieben. Der jetzige Betrieb ist nur ein unbedeutender, da die Verkehrs- und Transport-Verhältnisse zu unvollkommene sind.

Der Weg der Reisenden führte vom Iwosan in ungefähr nördlicher Richtung durch völlig unbewohnte Gegend in einer Ausdehnung von 16 Ri nach einem Aino-Dorf Yambetsu, das an der Nordküste Yezo's am Meere von Ochotsk zwischen den beiden grösseren Ortschaften Abashiri und Shari liegt, von dort an der Meeresküste entlang nach Shari, quer über die steilen Berge der Menashi-Halbinsel nach Shibetsu.

Von Shibetsu sind nur wenige Tagereisen nach Nemuro, der Hauptstadt und dem Hafenplatz des Nemuro-ken.

Zu diesem Ken gehören auch die Kurilen-Inseln. Früher reichte die Herrschaft der Japaner bis zur dritten Insel Iturup. Seit ungefähr 12 Jahren aber haben sie von den Russen

die ganze Inselgruppe, bis Shumushu hinauf, gegen die Gebiete auf Saghalin eingetauscht. Dr. MICHAELIS, Dr. SCRIBA und v. SIEBOLD besuchten die 3 Inseln Iturup, Shikotan und Kunashiri. Nur diese 3 sind bewohnt. Auf Kunashiri, der Yezo am nächsten liegenden Insel, befindet sich eine ausserordentlich sehenswerthe, merkwürdige Felsformation, aus Dolerit, ähnlich wie die der viel beschriebenen Fingalshöhle auf Staffa in Schottland, aber in weit grossartigeren Verhältnissen. Die Besichtigung dieses Naturwunders allein würde eine Reise nach den Kurilen lohnen.

Die Insel Shikotan, die 40 Seemeilen von Kunashiri in südöstlicher Richtung liegt, ist von früheren russischen Unterthanen bewohnt, welche durch den oben erwähnten Tausch mit Russland unter japanische Herrschaft kamen. Von ihrer früheren Heimat, der Insel Shumshu sind sie hierher übergesiedelt, weil sie durch eigenmächtigen Verkauf von Seeotterfellen die japanische Regierung, welche den Otterfang gegen Zahlung von Praemien als Monopol in Anspruch nimmt, schädigten. Sie sind Christen, beschäftigen sich mit Schiffsbau, Fischerei und Landwirthschaft, wohnen in verhältnissmässig gut gebauten Hütten und standen wirtschaftlich auf einer höheren Stufe, als die Ainos.

Iturup ist noch einmal so gross, als Kunashiri, zeigt aber sonst grosse Aenlichkeit mit der ersten Insel. An der Nordwestküste liegen einige kleine Ortschaften, deren Bewohner vom Fischfang leben. Zur Zeit des Besuches war gerade die Hauptjahreszeit für den Lachsfang, der ausserordentlich ergiebige Erträge liefert.

Gelegentlich erwähnte Herr Dr. MICHAELIS, dass sie durch zahlreiche Bemerkungen der Yezo-Bewohner die Ueberzeugung gewonnen hätten, dass YOSHITSUNE in der That in Yezo gewesen sei, dass also die japanische Sage, welche ihn nicht auf der Flucht vor seinem Bruder YORITOMO in Japan sterben lässt, sondern sein weiteres Leben und Wirken in Yezo und auf dem asiatischen Festlande verfolgt, hinsichtlich seines Aufenthalts auf Yezo auf Wahrheit beruhe.

Der Vorsitzende bemerkt zu diesem Vortrage, dass er vor circa 20 Jahren die jetzigen Bewohner von Shikotan noch in ihren früheren Wohn-

sitzen kennen gelernt, indessen hinsichtlich ihrer Reinlichkeit nicht dieselben Bemerkungen gemacht, wie der Vortragende, sondern sie sehr schmutzig gefunden habe. Zu jener Zeit sei die Otterjagd noch mit Pfeil und Bogen betrieben worden, was insofern weit besser sei, als die scheuen Thiere durch vieles Schiessen ganz aus einer Gegend vertrieben werden könnten. Herr Dr. SCRIBA zeigt Photographien der Shikotan-Bewohner vor und sagt, dass sie weder Aehnlichkeit mit den Japanern noch mit den Aino hätten, sondern dass sie Russen seien in Gestalt und Sprache, oder richtiger Mischlinge zwischen Russen und Kamschadalen. Nach ihren Uebersiedelung von Shumshu hätten sie Anfangs sehr an Scorbut gelitten, seien aber von den Japanern mit Nahrung, Kleidung etc. versehen worden, so dass sie jetzt in gutem Gesundheitszustand seien. Auch habe die Regierung einen ständigen Arzt dahin gesetzt.

Ferner zeigt er Doleritsäulen aus Kunashiri und Nemuro vor und gibt an dass diese Säulenformation auf allen Kurilen und an der Nordküste von Yezo sehr häufig sei. An vielen Stellen seien durch die Wellen die Säulen glatt abgeschliffen, so dass die Felsen, deren Querschnitte sichtbar seien, wie das feinste Mosaik aussähen. Es sei jede grosse Säule wieder aus einer grösseren Anzahl kleinerer zusammengesetzt, alle wären regelmässige 4- bis 7-seitige Prismen und dadurch käme auf den Querschliffen diese schöne mosaikartige Zeichnung heraus. Sehr merkwürdig sei die Aehnlichkeit der Aino-Sage mit der Schottischen. Die von Dr. Michaelis erwähnte Stelle bei Yorobetsu auf Kunashiri heisse bei den Japanern Zaimoku-iwa, d. s. behauene Balken, wie sie zum Hausbau benutzt werden, aus Stein, weil die Säulen wie massenhaft zusammengestellte, zum Theil wie liegende Balken aussehen. Die Aino erzählen sich, dass Yoshitsune dieses Holz zu einem Brückenbau aufgeschichtet habe, um nach Nemuro zu gelangen, in dessen Nähe sich eine ähnliche Säulenformation findet. Auch von Antrim in Irland geht eine Säulenbrücke nach Fingal zu, welche Giants causeway heisst, weil die Riesen von Irland auf ihr nach Schottland kamen. Die Japaner nennen die Stelle auch Kusarohana, d. h. Kettenvorgebirg.

Ferner legte Dr. Scriba einige Proben von fast reinem Schwefel vor, der von dem Schwefelberg stammt, und fügt noch hinzu, dass die vorhandene Menge sicherlich noch weit die Angabe der Japaner übersteige und dass fortwährend neuer Schwefel gebildet würde.—Ueber den Fischfang in Iturup sagt er, dass die Netze, welche alle 24 Stunden geleert würden, jedesmal zwischen 15000 und 30000 Lachse à 4-6-8 Pfund enthielten. Trotzdem sei die Fischerei rationell, da die Netze so gestellt seien, dass ein Theil der Fische zum Laichen frei in den Fluss ein- und auswandern könne. Die Flussmündung selbst und etwa 100 Schritte auf jeder Seite sei völlig frei und dürfe nicht mit Netzen belegt werden. Redner erläuterte die Stellung der Netze durch eine Zeichnung. Sehr interessant sei der ständige Lachszug nach dem Fluss zu, da die Fische dabei fortwährend aus dem Wasser sprängen und ganz regelrecht wie ein ungeheurer Heereszug angeordnet seien.

Herr Dr. BÄLZ hält die äusserste Vorsicht betreffs der Angaben der Ainos über Yoshitsune für geboten. Wie bekannt, seien die Ainos ein Volk, das keinerlei Schriftzeichen kennt, und wenn in Ländern, die seit Langem eine hohe Cultur und historische Aufzeichnungen besässen, volksthümliche Figuren, wie Wilhelm Tell und Winkelried deren, vermeintliches Auftreten gar nicht weit zurückdatirt, durch eingehende Forschungen in das Reich der Fabel verwiesen werden, um wie viel grösseres Misstrauen müsste man dann in die Erzählungen eines schriftlosen Volkes setzen! Dem gegenüber betont Dr. MICHAELIS, dass, gerade weil bei den Ainos keine Schriftkenntniss vorhanden sei, er die Angaben derselben für wahrscheinlich halte. Auch Dr. SCRIBA ist dieser Ansicht und führt ausserdem noch an, dass die Ainos den Namen Yoshitsune gar nicht kennen, sondern ihn Okükurumi kennen. Dieses sei entstanden aus Okikirimai und dieses aus Kurokimi, was «der 9^{te} Sohn eines Fürsten» bedeutet. Dieses ist der japanische Titel von Yoshitsune. Wie es ja jetzt noch in Japan Sitte sei, sehr hochstehende Personen im Gespräche mit einem Dritten nicht mit dem Namen, sondern mit dem Titel zu nennen, so sei dieses auch damals geschehen. Der Umstand, dass die Aino nur

den Titel und nicht den Namen kennen, scheineweis für die Anwesenheit von Yoshitsune in Yezo zu sein. Herr Baron A. von SIEBOLD erklärt, dass auch geschichtliche Nachrichten vorhanden wären, die in den letzten Jahren von den Japanern gesammelt worden seien und nach denen Yoshitsune mit wenigen Begleitern nach Yezo übergesetzt und, in der ersten Schlacht von den Ainos besiegt, sich mit denselben versöhnt habe; mit von ihm militärisch ausgebildeten Ainos sei er dann weiter nordwärts gezogen, um die verschiedenen Stämme dieses Volkes zu vereinigen. Es bestehen noch jetzt in Yezo alte Heldenlieder, die meist nur den Häuptlingen bekannt, vom Vater auf den Sohn vererbt würden. Aus einer Vergleichung derselben liesse sich in der That mit einiger Sicherheit schliessen, dass Yoshitsune nach Yezo gezogen und dort gelebt und gewirkt habe. Dazu bemerkt Herr Dr. WAGENER, dass wenn Yoshitsune mit Begleitern übergesetzt wäre, man doch erwarten sollte, dass dieselben den Ainos ein oder das andere wichtige Handwerk gelehrt hätten, von denen sich jetzt noch Spuren finden müssten; die Abwesenheit aber aller technischen Kenntnisse bei den Ainos scheineweis ihm gegen einen früheren Verkehr mit Japanern zu sprechen. Herr Baron von SIEBOLD erwiedert, es sei eine Thatsache, dass Schwerter, Dolche etc. alter Japaner in Yezo gefunden würden; er selbst hätte im Verein mit seinen Reisegenossen solche ausgegraben. Die Anzahl der Begleiter Yoshitsune's sei sehr gering gewesen und die meisten derselben in der ersten Schlacht geblieben.

SITZUNG IN TOKIO,
am 27. October 1886.

VORSITZENDER: HERR KNIPPING.

Als Mitglieder wurden angemeldet:

Herr M. KOCHEN und

Herr W. EYTEL in Yokohama.

Herr Dr. F. SCRIBA hielt einen Vortrag über «Ausgrabungen in Yezo,» welcher in einem der nächsten Hefte dieser «Mittheilungen» erscheinen soll. Der Redner legte eine Anzahl

von ihm ausgegrabener Waffen und Thongeräthe vor und gründete auf die Art ihres Vorkommens und äusseren Befundes, sowie auf die Beschaffenheit und Anordnung der Gruben, in denen er dieselben aufgefunden, einen Beweis gegen eine von anderen Seiten verbreitete Ansicht, nach welcher die Bewohner jener Gruben ein Zwergvolk (Kobito) gewesen sein sollen. Er ist der Meinung, dass weder ein Zwergvolk, noch die Aino jene Gruben angelegt hätten, sondern dass dieselben von Japanern herrühren müssen, welche in früheren Perioden der Geschichte in der That militärische Expeditionen nach Yezo unternommen und dort höchst wahrscheinlich ständige, befestigte Zeltlager unterhalten hätten, als deren Ueberbleibsel die Gruben und ihr Inhalt, sowie noch erhaltene Wälle um diese Anlagen herum aufzufassen seien. Herr P. MAYET vertrat in einer längeren Auseinandersetzung die gegentheilige Ansicht, nach welcher ein Zwergvolk früher in Yezo gehaust und jene Gruben angelegt habe. Diese Entgegnung wird ebenfalls in einem folgenden Heft als selbständige Abhandlung erscheinen.

Herr Dr. Rathgen legte sodann einige Curiositäten, Gebrauchsartikel und Photographien aus Korea vor.

SITZUNG IN YOKOHAMA,
am 1. December 1886.

VORSITZENDER: HERR KNIPPING.

Der Vorsitzende theilte mit, dass
Herr W. KUNBERGER,
« Baron MATSUGASAKI und
« Dr. WEIPERT in Tokio

der Gesellschaft beigetreten sind, sowie ferner, dass der bisherige Schatzmeister, Herr MERIAN wegen einer Reise nach Europa sein Amt niedergelegt hat. Nachdem er die vielen Verdienste des genannten Herrn um die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft in dankenden Worten hervorgehoben, wurde zur Neuwahl geschritten, welche auf Herrn C. WEINBERGER in Yokohama fiel.

Es folgt hierauf eine Fortsetzung der Discus-

sion über den in der letzten Sitzung von Herrn Dr. SCRIBA gehaltenen Vortrag « Ausgrabungen aus Yezo. » Herr P. MAYET fasste die von ihm früher gegebenen Gründe, welche er gegen die Scriba'sche Ansicht aufgestellt hatte, nochmals zusammen; ebenso führte Herr Dr. Scriba nochmals seine Hauptargumente vor, welche gegen die Annahme eines Zwergvolkes und für die frühzeitige Anwesenheit der Japaner in Yezo und die Urheberschaft der letzteren bezüglich der Gruben sprechen.

Herr Baron A. von SIEBOLD fügte hinzu, dass auch de Vries schon aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts Kunde von der Anwesenheit der Japaner in Yezo gehabt habe, derselbe spräche auch von Matsumaye. Das Aussehen der Gruben, welche er gemeinschaftlich mit Dr. Scriba besucht und aufgedeckt habe, mache keineswegs den Eindruck, als wären sie von einem prähistorischen Volke angelegt worden. Auch fänden sich die Gruben nur dort, wo die Japaner noch heutigen Tages verkehren, nämlich nicht im Innern, sondern an den Küsten, wo sie sich des Fischfangs wegen aufhielten. Er ist der Meinung, dass die Gruben nicht zur Errichtung von Zelten sondern zur Anlage von Hütten gedient hätten. Sagen von Zwergen gäbe es ja überall und auf alten Karten fände man oft Zwerg- und Rieseninseln verzeichnet, und doch habe die gründliche Durchforschung ganzer Erdtheile nirgends eine Spur von Zwergvölkern nachgewiesen.

Herr Dr. E. BAELZ hielt darauf einen Vortrag « über die Verbesserung der japanischen Flasse und über die Vorschläge dazu. »

SITZUNG IN TOKIO,
am 22. December 1886.

VORSITZENDER: HERR KNIPPING.

Es wurde bekannt gemacht, dass
Herr E. WERTHEMAN aus Paris,
« Hauptmann von BLANKENBURG und
« R. ROBERT in Tokio, sowie
« M. OSTERMEYER und
« E. SULZER in Yokohama

Mitglieder der Gesellschaft geworden sind.

Für das Amt des Vorsitzenden, welches seit

einiger Zeit unbesetzt gewesen war, wurde hierauf Herr Minister Dr. von HOLLEBEN durch Acclamation gewählt.

Anknüpfend an seine früheren Mittheilungen über die «magischen Eigenschaften der japanischen Bronzespiegel» (dieser Band, S.8) hielt Herr Dr. H. MURAOKA einen Vortrag über «die Deformation der Metallplatten durch Schleifen,» welche nach seinen Ausführungen abhängig ist einerseits von der Dicke des Metalls, andererseits von der Art desselben. Auf dem Wege des Experiments und der mathematischen Deduction gelangte er zu einem exacten Ausdruck für die Function der Dicke der Platten und ermittelte er die genauen Werthe für eine Constante, die von der Natur des Metalls abhängt.

Herr Dr. E. BAELZ entwarf zum Schluss eine lobhafte Schilderung der Naturschönheiten von «Nikko und Umgebung im Herbst,» welche nach ihm von wenigen andern, sonst hochgefeierten herbstlichen Landschaften Japans übertroffen werden.

GENERAL-VERSAMMLUNG IN YOKOHAMA,

am 26. Januar 1887.

VORSITZENDE:

HERR E. KNIPPING UND
« MINISTER DR. VON HOLLEBEN.

Herr Knipping, welcher zu Anfang die Verhandlungen leitete, theilte mit, dass folgende Herren im verflossenen Monat als Mitglieder aufgenommen worden sind:

Herr M. SÜRTH und
« A. DECK in Yokohama;
Herr Assessor VON JASMUND,
« Dr. HAUSKNECHT und
« Dr. L. BUSSE in Tokio.

Es wurde darauf Jahres- und Kassenbericht für das Jahr 1886 verlesen und der frühere Vorstand, nachdem demselben Decharge erteilt worden war, auf Vorschlag des Herrn Reg.-Rath Rudolph für das kommende Jahr wiedergewählt. Mitglieder des Vorstandes sind:

Minister Dr. von HOLLEBEN, Vorsitzender,
E. KNIPPING, Stellvertreter Desselben,
Dr. O. KELLNER und Dr. G. MICHAELIS, Schriftführer,
Dr. K. RATHGEN und R. LEHMANN, Bibliothekare,
C. WEINBERGER, Schatzmeister.

Herr Minister von HOLLEBEN übernahm hierauf den Vorsitz und ertheilte nach einer kurzen Ansprache, in welcher er u. A. Herrn KNIPPING für die längere interimistische Leitung der Geschäfte der Gesellschaft dankte, dem genannten Herrn das Wort zu einem Vortrage über:

«*Taifunbahnen bei Japan,*»

dessen wesentlicher Inhalt Folgender ist:

Die Grundlage dieser Untersuchung über die Taifunbahnen in der Nähe der japanischen Inseln bilden die täglich 3mal erscheinenden Wetterkarten des K. J. Central-Observatoriums in Tokio für den Zeitraum von 1883-1886. Es ist dies die erste grössere lückenfreie Beobachtungsreihe, die überhaupt aus diesen Gegenden vorliegt. Sie umfasst im Ganzen 19 Taifune.

Die japanischen Hauptinseln werden in jedem Jahre während der Monate Juli-October von etwa 5 Taifunen heimgesucht, von denen die meisten auf den September, eine geringere Zahl auf August und October und nur vereinzelte auf den Juli fallen. Während der Herbstmonate folgen zuweilen 2 Taifune ziemlich dicht aufeinander.

Kein Theil des Landes ist vor Taifunen sicher, auch der Norden nicht; nur nimmt die relative Häufigkeit nach Norden hin beträchtlich ab. Das Gebiet, welches am häufigsten von Taifunen durchzogen wird, erstreckt sich von Süd-Kiu-shiu die Südküste entlang, erreicht aber nicht den südöstliche Zipfel von Nippon. Die Hälfte aller Taifune geht durch dieses Gebiet.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigen die Taifune Japans mit Bezug auf die Geschwindigkeit ihres Fortschreitens, welche im Mittel von 4 bis 35 bis Seemeilen die Stunde wechselt.

Bezeichnet man die Zeit vom 1.—25. August als Hochsommer, so kommen im Frühsommer langsame und schnelle Taifune vor, beide aber selten: im Hochsommer *nur langsame* und im Spätsommer und Herbst *nur schnelle*.

Unregelmässige Bahnen giebt es nicht, nur mässige, in der Praxis fast immer zu vernach-

lässigende Biegungen kommen vor. Regellos laufende Taifune sind also aus der Literatur zu streichen; sie verdanken, wie sich leicht nachweisen lässt, ihren Ursprung einer mangelhaften Kenntniss der Windverhältnisse in einem Taifun.

Die Richtungen, in welchen Taifune voranschreiten, liegen ohne Ausnahme zwischen Nordwest über Nord bis Ost zu Nord. Nach Westen, Süden oder Südosten gerichtete Bahnen kommen bei Japan nicht vor.—Nordwestlich gerichtete Bahnstrecken treten fast nur bei langsamen Taifunen und dann auch nur unterhalb 32—36° Breite auf. Fast alle schnellen in ganz Japan und die langsamen oberhalb 34—36° Breite halten eine Richtung zwischen Nord und (nahezu) Ost inne.

Die von dem Vortragenden erhaltenen Resultate lassen sich, wie folgt, kurz zusammenfassen:

Die Taifune in der Nähe Japans sind ganz regelmässig verlaufende Erscheinungen. Ihre Bahnen bilden nach Osten offene Parabeln oder Theile derselben. Der Scheitel liegt im Hochsommer in der Breite von Süd-Japan, im Spätsommer und Herbst weiter südlich und westlich. In beiden Fällen sind die Bahnrichtungen auf weniger als einen Halbkreis beschränkt. Ausserdem ist die Fortbewegung im ersten Falle eine langsame, im zweiten eine schnelle. Zu beachten ist noch, dass diese Resultate nur für die nähere Umgebung der japanischen Hauptinseln gelten; sie sind nicht allgemein, sondern lokal*).

Herr Prediger SPINNER machte hierauf einige Mittheilungen über

« TANABATA NO SEKKU, »

Das Japanische Sternfest.

Dies Fest ist wie alles wirklich Volksthümliche auf dem Gebiete des religiösen Festlebens in Japan buddhistisch, in seiner mythologischen Grundlage finden sich shintoistische Elemente. Die Festpoesie (Tanabata no uta) preist das Glück des Götterpaares, Kengyu oder Tanabatahiko einerseits und Shokujo auch

*) Eine ausführliche Abhandlung über den Gegenstand des obigen Vortrages erscheint unter dem Titel: "Taifunbahnen bei Japan, nebst Winken zum Manövriren," in den "Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie," herausgeben von dem hydrographischen Amt der Admiralität (Berlin).

Tanabata oder Giujo oder Oriihime genannt, andererseits, welches am Festabend (7. Tag des 7. Monats) die Kasasagi no hashi überschreitend beim Amanogawa (Milchstrasse) zusammenkommt. In die frohe poetische Feststimmung mischt der Buddhismus gelegentliche Betrachtungen über die Veränderlichkeit irdischen Glückes: "Wundere dich nicht, dass die Himmlichen so selten zusammenkommen. Das ist besser als das Loos der Menschen, bei denen das Glück bald ein Ende nimmt und nie mehr wiederkehrt."

Der Vortragende gibt hierauf folgende Schilderung der Festfeier, wie letztere sich auf Shikoku erhalten hat:

In der Morgendämmerung sammeln die Kinder Thau auf dem Reisfelde, womit man nachher zu Hause Tusche zum Schreiben der Festlieder (Tanabata no uta) flüssig macht. Die Lieder werden auf Streifchen von buntem Papier (Iro gami) geschrieben; alle Familienglieder geben ihre Beiträge. Die Zettel werden an die Zweige der Krone eines Bambusrohres gehängt. Mit der midzu hiki (Papierkordel) werden zwei mit Liedern beschriebene und in Papier gehülte Blätter des Kashi (einer Eichenart) an das untere Ende der Krone gebunden. Den Bambus stellt man in den Garten und auf die Veranda, gegenüber den Opfertisch mit Soomen (Vermicelli), Nasubi (Eierkartoffel), Sasage (Dolichosbohnen), Dango (Mehlkloßchen) Sui-kuwa (Wassermelone), Wasser und einer Theetasse. Bis tief in die Nacht unterhält sich dort die Familie, beobachtet dort die Sterne, besonders die im Opferwasser sich spiegelnden. Letztere werden von Mädchen und Frauen mit Nadel und Faden "durchstoßen." Man sagt, je mehr ihnen das gelingt, um so geschickter werden sie in Näharbeit sein. Die Weberin breitet bunte Seidenfäden aus, um ihre Fertigkeit zu erhöhen. Folgenden Tags wird das Bambusrohr mit seinem Schmuck in den Bach oder Fluss geworfen. Mitunter werden einzelne Papierstreifen im Hause zurückbehalten und am Spinnrad befestigt, zum Vortheil der Spinnerin.

Das Totosaijiki (Bd. IV, 1839, p. 1) hat über das Fest u. A. folgende Notiz: « Im Temangu findet die Tanabata waka renka

kuwai (Zusammenkunft, deren Zweck Pflege der Poesie ist) statt. In den Tempeln der Higashi- und Nishi-Hongwanjisecte in Asakusa und Tsukiji (Tokio) bereitet man eine Ausstellung von Blumen, ebenso in Rio Hongwanji und Rokakudo ike no bo in Kioto. Das geschieht zu Ehren der Giujo. — Shinto myomoku ruishiyu sho (1699, Bd. 6, p. 6) sagt über Amano (yasu) gawa: So wird die Ginga (Silberfluss am Himmel genannt. Auch der Fluss, welcher um die Residenz fließt, hat denselben Namen, weil die Residenz mit dem Himmel verglichen wird. Shindai no maki berichtet (I. Theil) "Kagutsuchi wurde in 3 Stücke gehauen, und jedes Stück wurde zu einem Gott. Das Blut, welches von dem Schwert herabtröpfelte, wurde zu den 500 Steinchen auf der Kawara (Steinbett) des Amanogawa. Durch letzteren Fluss getrennt standen Amaterasu-o-mikami und Sosano-o-no-mikoto einander gegenüber und schwuren (vergl. Kojiki 13). — Mit Amanogawa ist hier die Ginga am Himmel gemeint." — Intressant ist hier die Uebereinstimmung der shintoistischen und buddhistischen Mythologie in der Vorstellung einer Trennung von zwei Göttern durch den Amanogawa.*

Herr Dr. BÄLZ theilte hierzu mit, dass im Volke die Meinung verbreitet sei, dass bei Regen das Götterpaar nicht zusammenkommen könne, weil dann der Amanogawa (Milchstrasse) zu sehr anschwellt; in diesem Falle fände aber eine Zusammenkunft der Yakubyo (teuflischer Kobolde) statt, welche Unheil über das Land bringe, insofern als dann Epidemien etc. aufträten. Im Uebrigen sei die Entstehung der Götter oder des Cultus derselben durch das Volk oft sehr curios, wie das Beispiel des Kanda-Myojin in Tokio zeige: Der Gott, welcher dort verehrt werde, sei früher ein gefürchteter Räuber gewesen, der lange Zeit sein Unwesen trieb, bis er eingefangen und hingerichtet wurde; nach dem Tode fing sein Geist an zu spuken und, um letzteren zu beruhigen, wurde ihm ein einfacher Schrein in Kanda errichtet; allmählig sei aus diesem Schrein

einer der bedeutendsten Tempel Tokios geworden, zu dem jetzt das Volk in Massen ströme. Mit Bezug auf das Sternfest macht Herr LEHMANN noch aufmerksam auf eine ziemlich ausführliche Beschreibung desselben von Dr. Junker, nach welcher das Liebespaar, der Hirt und die Weberin, einen Ehebund schliessen, in Folge ihrer Zärtlichkeiten aber derart die Arbeit vernachlässigen, dass der Vater des ersteren das Paar wieder trennt und den Hirt auf die eine, die Weberin auf die andere Seite des Silberflusses (Milchstrasse) verbannt und ihnen auf vieles Bitten gestattet, nur einmal im Jahre zusammenzukommen; es wird deshalb von dem Volke allgemein um schönes Wetter für diesen Tag gebetet, da Regen den Fluss unüberschreitbar macht; schlechtes Wetter am Tage des Sternfestes bedeutet Trauer für das ganze Land. Herr Dr. Rathgen fügt hinzu, dass ihm bei dem Tempel des Kompira in Sanuki (Shikoku) mitgetheilt worden sei, das Stern- und Bonfest werde dort gleichzeitig gefeiert, was vielleicht auf einen Zusammenhang zwischen beiden hindeute.

Nachdem der Vorsitzende den Vortragenden den Dank der Gesellschaft ausgesprochen, schliesst er die Versammlung.

SITZUNG IN TOKIO

am 23. Februar 1887.

VORSTZENDER:

HERR MINISTER DR. VON HOLLEBEN.

Als neu eingetretene Mitglieder wurden angemeldet

Herr Apotheker J. SCHEDEL in Yokohama und
« Dr. L. RIES in Tokio.

Herr Dr. E. BÄLZ sprach über
« die Ernährung der Japaner vom
volkswirtschaftlichen Standpunkt.»

Redner sagt, er habe früher wiederholt nachgewiesen, dass die Nahrung der Japaner vom physiologischen Standpunkt betrachtet durchaus nicht so schlecht sei, als man gewöhnlich annehme; auch sei die Masse des japanischen Volkes nicht schwach; man dürfe die Nation

* Eine ausführliche Beschreibung des Festes findet sich in der "Zeitschrift für Missions-Kunde und Religionswissenschaft" (1887, Heft 2).

nicht nach den jungen Studenten und Beamten beurtheilen, welche man in Europa fast allein zu sehen bekomme.

Dennoch mache sich in Japan eine grosse Bewegung geltend, welche die ganze Lebensweise nach europäischem Muster umändern wolle. Redner fürchtet, dass diese Bewegung grossentheils auf falschen Voraussetzungen basirt und zum Theil nur eine Äusserung der fast krankhaften Sucht ist, alles Europäische nachzunehmen. Es ist ja kein Zweifel, dass die europäische Nahrung, wenigstens die der besseren Stände, gut ist; die Frage ist nur, ist sie die einzig gute, und die weitere Frage: erlauben die wirtschaftlichen Verhältnisse Japans ihre Einführung im Grossen? Auf Grund eingehender Vergleiche des Nährwerts und des Preises der Lebensmittel in Deutschland und Japan kommt der Redner zur Ueberzeugung, erstens, dass die japanische Nahrung für weniger Geld alle Nährstoffe liefert, deren das Volk bedarf, und zweitens dass die Einführung einer neuen Nahrung für die Masse des Volkes für jetzt und für längere Zeit an den Verhältnissen und an den Kosten scheitern muss.

Wenn wir mit König 1 Gramm Kohlenhydrate (Stärkemehl, Zucker, der Hauptbestandtheile der pflanzlichen Nahrung) als Nährwertheinheit annehmen, und für 1 Gramm Fett 3 und für 1 Gramm Eiweiss 5 solcher Nährwertheinheiten berechnen, so erhalten wir beim Vergleich der Preise in Deutschland und in Japan folgende Tabelle:

	PREIS PER KILOGRM. IN SEN.		NÄHRWERTHEINHEITEN FÜR 1 YEN.	
	DEUTSCH- LAND.	JAPAN.	DEUTSCH- LAND.	JAPAN.
Rindfleisch ..	32.0	35.0	3,684	3,370
Fisch		22.0		5,360
Reis	14.5	4.6	8,138	25,650
Gerste	4.5	4.0	24,000	27,000
Weissbrod	7.5	13.0	11,200	6,400
Kartoffeln	1.5	2.0	16,660	12,500
Sojabohne	(9?)	3.5		87,400
Milch	2.5	14.0	13,040	2,330

Aus dieser Tabelle geht zur Evidenz hervor, wie verkehrt ein plötzlicher Wechsel für Japan wäre, oder auch nur der Versuch eines solchen. Man vergleiche namentlich die Posten für Reis

und für Milch; Reis bekommt der Japaner für einen Yen mehr als dreimal so viel als der Deutsche, und Milch bekommt er nur den siebenten Theil so viel!

Zugleich erhellt aus der Tabelle der ausserordentliche Nahrungswert der Sojabohne (*Soja hispida*).

Ferner zeigt der Redner ziffermässig, dass die japanische Nahrung gar nicht so arm an thierischen Substanzen ist, als meist angenommen wird, ja in der Nähe des Meeres wird mehr animalische Nahrung verzehrt als in den meisten anderen Ländern.

Schliesslich fasst Dr. Baelz seine Ergebnisse folgendermassen zusammen:

1. Eine Nahrung schiekt sich nicht für alle, sowohl aus klimatischen als aus socialen Gründen.
2. Es ist eine unbegründete Einbildung vieler Europäer, die Nahrung von der sie heute leben, sei die einzig wahre. Es gibt Völker, die eine andere Nahrung haben und dabei ebenso kräftig sind.
3. Die heutige japanische Nahrung ist, soweit es die Mittel erlauben, eine gemischte (und nicht eine fast rein vegetabilische).
4. Die heutige japanische Nahrung ist vom physiologischen Standpunkt völlig genügend.
5. Die japanische Nahrung ist vom nationalökonomischen Standpunkt unter den jetzigen Verhältnissen gut und billig, eine plötzliche Änderung wäre von diesem Standpunkt aus eine Thorheit.
6. Japan hat bei seiner enormen Küstenfläche im Meere eine unerschöpfliche Quelle der thierischen Nahrung, welche, unabhängig von Missernten, Theuerungen und vielen anderen Störungen, immer das ganze Jahr durch ertragsfähig bleibt. Mit dem Fortschritt des Eisenbahn- und Strassenbaues muss diese Nahrungsquelle stets an Bedeutung gewinnen. Japan hat also die Viehzucht weniger nothwendig als andere Länder. Dennoch aber müsste eine Zunahme der Viehzucht für das Land in vieler Beziehung segensbringend wirken.
7. Den Japanern eine fundamentale Änderung ihrer Lebensweise anzurathen, einfach weil

die Europäer anders leben, ohne all Rücksicht auf den wahren Werth der jetzigen Nahrung und auf die wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes, ist Unrecht und Thorheit. Dieses Unrecht wird oft be-
gangen.

An diesen Vortrag knüpfte sich eine lebhaft Discussion, in welcher man sich im Allgemeinen mit der Ansicht des Redners betreffs der Zweckmässigkeit der japanischen Kost einverstanden erklärte. Herr Reg.-Rath RUDOLPH hält jedoch die Erhöhung des Fleischconsums im Interesse der Landwirtschaft für sehr wünschenswerth. Der Reichthum des Landes beruhe in der Bodenproduction, welche in Japan noch einer grossen Ausdehnung fähig sei; gegenwärtig würden hier von 15-16 Millionen Landwirthen ca. 4½ Millionen Hektar Land bebaut, sodass auf eine Familie nur 1-1½ Hektar kommen; nun seien in Japan ca. 16 Millionen Hektar culturfähiges Land vorhanden, zu dessen Bearbeitung nach gegenwärtigem Muster ca. 60 Millionen Japaner nothwendig wären. Aus dieser Berechnung ergebe sich, dass eine nennenswerthe Ausdehnung des Ackerbaues nicht ohne wesentliche Vermehrung des Viehstandes möglich sei. Bei dem gegenwärtigen Mangel an Vieh stünde einer weiteren Ausdehnung der Landwirtschaft auch der Düngermangel entgegen. Wenn auch in der Tagespresse häufig über eine schnelle Zunahme des Fleischconsums in Japan berichtet würde, so sei dennoch der Abgang an Vieh durch Schlachten noch ausserordentlich gering, indem nach der letzten officiellen Statistik nur 36000 Stück Rindvieh in dem Zeitraum eines Jahres consumirt worden wären.—Herr Dr. BÄELZ betont, dass seine Behauptungen sich nur auf die Verhältnisse der Gegenwart beziehen und selbstverständlich bei einer billigeren Beschaffung von Fleisch der Aufnahme desselben als Volksnahrungsmittel nichts im Wege stände. Die hohen Fleischpreise seien zur Zeit wesentlich durch die übermässigen Transportkosten bedingt.—Den Baelz'schen Berechnungen gegenüber macht Herr Dr. Rathgen darauf aufmerksam, dass dabei durchweg Tokio-Verhältnisse in Betracht gezogen seien und sich deshalb die gefundenen Resultate nicht ohne Weiteres auf die Ernährung des ganzen japanischen Volkes

übertragen liessen. Die Einrichtung des Lebensmittelmarktes in Tokio, der ganz in den Händen von Gilden sei, und das Monopol im Seeverkehr, der sich in der Gewalt einer einzigen Gesellschaft befinde, trügen hauptsächlich zu der Vertheuerung der Lebensmittel in Tokio bei; auch wäre im Innern des Landes in Folge der schlechten Landwege der Consum an Fischen viel geringer als in Tokio. Hiergegen bemerkt Herr D. BÄELZ, dass seine Resultate über die Billigkeit der japanischen Kost durch die Angaben des Vorredners nicht leiden, sondern wesentlich unterstützt würden; bei seinen Nachforschungen nach den Preisen sei ihm in Kadzusa 10-15 Kilogramm Maguro (*Thynnus thunnica*) für 18 Sen angeboten worden, während in dem nur durch die Bai getrennten Tokio das gleiche Quantum 1.12 Yen, in Folge des Transportes also das 6-7fache koste. Herr Reg.-Rath RUDOLPH fügt noch hinzu, dass in Japan in der That mehr thierische Nahrung consumirt würde als in Deutschland, Oesterreich, Frankreich und den Donauländern, wie er auf seinen Reisen wahrzunehmen Gelegenheit gehabt hätte.—Schliesslich macht Herr P. MAYET noch darauf aufmerksam, dass in den Baelz'schen Zusammenstellungen der Preis der Nährwertheinheiten in Deutschland und Japan als gleich angenommen sei, für eine ganz correcte Beweisführung jedoch diese Verhältnisse für Japan erst zu ermitteln wären, was allerdings mit kaum zu bewältigenden Schwierigkeiten verbunden sein dürfte. Als Ursachen für die geringe Ausdehnung der Viehzucht in Japan führt er ausser den Religionsverhältnissen noch an den geringen Nährwerth der wilden Gräser, die Insectenplage auf Yezo und die Schwierigkeiten das Fleisch in dem feuchten japanischen Sommer genügend lange (bis zum Verkauf) vor Fäulniss zu bewahren. Herr Dr. BÄELZ erwidert hierauf, dass er zu seinen Ergebnissen nach zwei verschiedenen Rechenmethoden gelangt sei, der (oben angeführten König'schen und der (im Vortrag dargelegten) Hoffmann'schen, und dass beide Wege zu dem gleichen Resultat geführt haben.

Nach dem der Vorsitzende dem Redner den Dank der Gesellschaft für seinen interessanten Vortrag ausgesprochen, schloss er die Sitzung.

SITZUNG IN YOKOHAMA

am 30. März 1887.

VORSITZENDER: HERR E. KNIPPING.

Der Vorsitzende machte bekannt, dass
Herr F. SCHIFF in Yokohama

Mitglied der Gesellschaft geworden ist, und
ertheilte darauf Herrn Assessor *Dr. G. Michaelis* das Wort zu einem Vortrag, welcher die

« Einleitung zur Geschichte
des Japanischen Strafrechts »

behandelte und in Folgendem kurz wieder-
gegeben ist:

Die Geschichte des japanischen Strafrechts
zerfällt in 3 Perioden. Die erste ist die vor-
historische; das Verbrechen erscheint als
Sünde gegen die Götter und die Strafe ist
deshalb eine religiöse Sühne, japanisch "harai"
genannt. Das Eigenthum des Sünders galt
als infiziert und musste den Göttern geopfert
werden. Aus dem Opfer des Eigenthums ent-
wickelte sich allmählich die Zahlung einer
Strafbusse an den Verletzten, bezw. seine
Angehörigen oder den Staat; japanisch:
"Shiku-Sai"

In der zweiten Periode wurden gewohnheits-
mässig Strafen an Leib, Leben, Ehre und
Vermögen üblich, doch existirte zunächst keine
geschriebene Rechtsquelle. Erst in Jahre 707
n. Chr. wurde auf Befehl des Kaisers Mommu
Tennô, unter dem Einfluss einer chinesischen
Gesetzgebung aus der Zeit der Dynastie To ein
allgemeines Gesetzbuch von Fujiwara no Fuhito
verfasst, der sogenannte Taiho-ritsu oder Taiho-
ryo. Das Original ist verloren gegangen und
sein Inhalt nur aus einem späteren Werke,
dem Yoro-ryo bekannt.

Der Taihoritsu schrieb strenge Strafen für
Verbrechen gegen den Kaiser, die Religion und
die Eltern und Vorfahren vor, zeigte sich dage-
gen verhältnissmässig milde gegenüber den an
Privaten verübten strafbaren Handlungen.
Seine Tendenz war verhältnissmässig human;
qualificirte Todesstrafen und die Strafe der
Körper-Verstümmelung kannte er nicht.

Erst als in Folge der Bürgerkriege und in-

neren Unruhen die einheitliche Staatsgewalt
erlahmte und die Territorial-Herren mit der
Staatsgewalt die Gerichtsbarkeit und Straf-
rechtspflege an sich rissen, kamen harte, unmen-
schliche Strafen, grausame Foltern, unschuldige
Verurtheilungen und andere ungesetzliche
Rechtszustände vor. Selbst die Tokugawa-
Dynastie konnte dieser Ungesetzlichkeit nicht
Herr werden.

Nach der Restauration des Jahres 1868
wurde eine Commission zur Abfassung eines
einheitlichen Strafgesetzes für das ganze Kai-
serreich niedergesetzt. Sie vollendete im 3.
Jahre Meiji einen Entwurf, der im 5. Jahre
Meiji als revidirter Codex publicirt wurde.

Seit dem 15. Jahre Meiji gilt das nach fran-
zösischem Muster entworfene Strafgesetzbuch
für das Kaiserreich Japan.

Herr Landrichter RUDORFF bemerkt hierzu,
dass die Vorschriften des Taihoritsu auch in
dem neu entworfenen Strafgesetzbuch nicht
ganz verschwunden seien, er erinnere nur an
die Bestimmungen, welche die Kindespflicht
betreffen. Hinsichtlich der Bestechung sei es
auffallend, dass während nach dem Taihoritsu
der Bestechende und Bestochene bestraft wurden,
der Erstere nach dem neuen Gesetzbuche
straflos sei. Herr Dr. WEIPERT sagt, dass der
Taihoritsu auch ganz erhebliche Bestimmungen
über das Nachbarrecht enthalte. Geschichts-
kundige Japaner sind, nach Herrn Dr. RATHGEN,
der Ansicht, der Taihoritsu sei nur eine einfache
Uebersetzung eines chinesischen Werkes und
habe keine wesentliche praktische Bedeutung
gehabt; in der That zeige dasselbe ein speci-
fisch chinesisches Colorit, wie z. B. aus den
Strafen über die Verletzung der Trauerpflicht
hervorgehe; es wäre überhaupt eine sehr
dankenswerthe Aufgabe zu untersuchen, ob und
in wie fern der Taihoritsu Einfluss auf die
spätere Gesetzgebung gehabt hätte, auf welchem
Gebiete in der späteren Zeit eine sehr rege
Thätigkeit geherrscht habe. Herr RUDORFF ist
der Meinung, das in Rede stehende Gesetzbuch
habe wirklich praktische Bedeutung gehabt,
indem viele Bestimmungen desselben noch im
17. u. 18. Jahrhundert in den Daimiaten und
unter den Tokugawa gegolten hätten; auch in
eine 1740 erschienene, aus 101 Artikeln beste-

hende Gesetzsammlung, welche unter dem Namen "Kamporitsu" bekannt ist, seien viele Strafen aus dem Taihoritsu aufgenommen. Herr MAXET hält den Taihoritsu nicht für eine einfache Uebersetzung und schreibt demselben eine grosse praktische Bedeutung zu; das genannte Buch enthalte z. B. sehr wichtige Bestimmungen über die Zahl der Rinder, die auf eine gewisse Fläche Landes zu halten seien, ferner über die Verbreitung des Lack- und Maulbeerbaumes, sogar Volkszählungen seien in demselben befohlen gewesen und Ergebnisse der letzteren noch heute erhalten.

Es folgte hierauf ein Vortrag des Herrn Dr. K. RATHGEN über

*"die Ergebnisse der japanischen
Bevölkerungs-Statistik."*

Die Statistik der japanischen Bevölkerung ist eben so wichtig für die Kenntniss Japans selbst, wie für die Bevölkerungswissenschaft in Allgemeinen. Eine Prüfung ihrer bisherigen Ergebnisse ist daher wünschenswerth. Dieselbe ergiebt, dass die Methode der Erhebungen im Allgemeinen sichere Schlüsse noch nicht gestattet. Eine eigentliche Volkszählung hat bisher noch nicht stattgefunden. Die Zahlen sind berechnet aus Bevölkerungslisten, welche die Ortsbehörden führen, wobei Irrthümer nicht ausgeschlossen sind.

Die Eintragungen der Eheschliessungen und Ehescheidungen sind noch sehr unvollständig durchgeführt. Doch zeigt sich hier immerhin mit genügender Deutlichkeit die fundamental verschiedene Auffassung der Ehe im Vergleich mit der europäischen Gesellschaft, da auf noch nicht drei eingetragene Ehen schon eine Ehescheidung kommt, dagegen z. B. in Preussen eine auf 91 Eheschliessungen. Die Eintragung der Geburten und Todesfälle ist gleichfalls noch nicht ganz genau.

Die Resultate der durch statistische Karten und Tafeln erläuterten Untersuchung sind:—

1. Die Gesamtzahl der Bevölkerung ist wahrscheinlich ziemlich genau, mithin auch die grosse Dichtigkeit derselben (99 Einwohner auf den Quadratkilometer im ganzen Reich, und 131, wenn man den Hokkaido ausschliesst).

2. Die Zahlen über Frequenz der Eheschliessungen und Ehescheidungen sind einstweilen werthlos.
3. Die Zahl der Todesfälle, jährlich etwa 700,000, kommt der Wahrheit ziemlich nahe, ist aber etwas zu niedrig. Das Verhältniss von reichlich 20 auf 100 Einwohner ist günstig im Vergleich mit den meisten Ländern Europas.
4. Die Zahl der jährlich registrirten Geburten, zwischen 870,000 und 1,000,000 schwankend, ist erheblich zu niedrig.
5. Die wahrscheinliche Zahl der jährlichen Geburten liegt zwischen 1,050,000 und 1,150,000, oder rund 30 auf 1,000 Einwohner.
6. Der jährliche Bevölkerungszuwachs beträgt also rund 1 % der Bevölkerung.

Herr Dr. BAELZ, welcher sich mit dem Gegenstande des Vortrages gleichfalls eingehend beschäftigt hat, erörterte hierauf seine Resultate¹, wobei er hauptsächlich Gründe für die Bewegung der Bevölkerung gab.

Wegen vorgerückter Zeit wurde die Discussion auf die nächste Sitzung verschoben.

SITZUNG IN TOKIO.

am. 27, April 1887.

VORSITZENDER:

HERR MINISTER DR. VON HOLLEBEN.

Es wurde zunächst mitgetheilt dass das frühere Redactionscomite bestehend aus den Herren

E. KNIPPING,

Dr. O. KELLNER und

Dr. G. MICHAELIS

aus dem Vorstande heraus für das laufende Jahr wieder gewählt worden ist und dass folgende Herren aus Tokio der Gesellschaft als Mitglieder beigetreten sind:

Professor Dr. U. EGGERT,

NASCENTES-ZIESE,

Landrichter BERGMANN,

Assessor E. DELBRÜCK und

« F. DELBRÜCK.

¹ Dieselben sollen in einem späteren Heft der «Mittheilungen» der Gesellschaft veröffentlicht werden.

Auf der Tagesordnung stand die Fortsetzung der Discussion über den in der letzten Sitzung von Herrn Dr. RATHGEN gehaltenen Vortrag über «Ergebnisse der japanischen Bevölkerungsstatistik». Herr MAYET erklärte, er könne der Schlussfolgerung des Herrn Dr. RATHGEN, dass die Vermehrungsrate von jährlich 1% die wahrscheinlichste sei, nicht seine volle Zustimmung geben. Redner erinnerte daran, dass er in seinem früheren Vortrage nach dem bis zum Jahre 1881 vorliegenden Material die Vermehrungsrate auf 0.48% berechnet habe, gibt aber, nach einer Besprechung der Rechnungsweise RATHGEN's zu, dass nach dem jetzt vorliegenden Materiale, namentlich nach der so viel grösser berichteten Geburtenzahl nunmehr doch wohl eine höhere Zahl angenommen werden müsse, die wahrscheinlich zwischen seiner und RATHGEN's Zahl liegen werde. Er sagt ferner, auch der gegenwärtige Vortrag mit der Darlegung des neueren etwas vollständigeren Materiales habe ihn bei dem Eindruck belassen, dass die japanische Bevölkerungsstatistik noch zu mangelhaft sei, um sichere interessante Schlüsse zu gestatten. Herr Dr. RATHGEN, mit dem letzteren Punkte ganz einverstanden, hebt hervor, dass er aus der Art der Registerführung zu zeigen versucht habe, dass die Geburten wahrscheinlich um eine gewisse Zahl zu niedrig angegeben sei. Das in dieser Weise im Anschluss an die thatsächlichen Erhebungen von ihm gewonnene Resultat giebt eine Geburtenfrequenz ähnlich der z. B. der Schweiz oder Schwedens. Da nun in diesen Ländern auch der Altersaufbau der Bevölkerung ein ähnlicher sei, wie nach der amtlichen Statistik in Japan, so war in dem Vortrage zum Vergleich die dortige Frequenz der Kindersterblichkeit herangezogen und gezeigt, welche Resultate sich in Japan ergeben würden bei Annahme ähnlicher Verhältnisse, selbstverständlich ganz verschiedene Resultate, je nachdem man die Zahlen des einen oder des anderen Landes einsetzt. Im Uebrigen sucht er zu zeigen, dass die MAYET'schen Einwände gegen seine Deduction auf unrichtigen Voraussetzungen beruhen.

Es folgte hierauf ein Vortrag des Herrn Landrichter RUDORFF über das Thema: «Beiträge

zur Handhabung der Rechtspflege unter den Tokugawa.» Eine ausführliche Abhandlung hierüber soll in einem der nächsten Hefte der «Mittheilungen» der Gesellschaft erscheinen.

Herr Dr. RATHGEN machte sodann auf eine Notiz aufmerksam, welche in der Berliner «Zeitschrift für Ethnologie», Jahrg. 1886, Heft 4, Seite 287 ff. erschienen ist. Auf einer vom Referenten nach Berlin geschickten japanischen Bronze, der bekannten Darstellung des Drachen in Wolken, findet sich ein Wirbel, welcher an der angeführten Stelle als «Triquetrum» bezeichnet und als unzweifelhaftes Sonnenbild erklärt wird. Im Anschluss daran wird der Satz aufgestellt, dass die «Vorstellung der Sonne als Triquetrum eine in Japan geläufige gewesen sein muss.» Da Referent in der betreffenden Notiz genannt ist, so liegt ihm daran, der Meinung vorzubeugen, als ob die in der Zeitschrift für Ethnologie gegebene Erklärung etwa von ihm herstamme. Referent kann in dem Wirbel nichts Anderes sehen, als eine in der chinesisch japanischen Kunst sich zahllos wiederholende Darstellung des Wirbelwindes, wie sie namentlich in Verbindung mit dem durch die Wolken fahrenden Drachen vorkommt. Auch in der Darstellung des Gewitters erscheint zuweilen dieser Wirbel, wie ein vom Referenten vorgelegtes, messingenes Stichblatt eines Schwerthes zeigt, auf welchem rechts und links von dem blitzeschleudernden Donnergott je ein derartiger, in entgegen gesetzter Richtung sich drehender Wirbel zu sehen ist: unzweifelhaft kein Sonnenbild! Vom Referenten befragte Japaner haben einstimmig die fragliche Darstellung als Wirbelwind erklärt. Derselben Meinung ist auch ein so erfahrener Kenner wie S. Ex. Herr von BRANDT in Peking.

Herr Dr. WAGENER schliesst sich auch seinerseits dieser Erklärung an und fügt einige Bemerkungen über das in jener Notiz gleichfalls in irriger Weise erwähnte Symbol oder Ornament der Tomoë hinzu, indem er namentlich einige japanische Erklärungen des Ursprungs dieses Zeichens mittheilt. Nach einigen weiteren Bemerkungen der Herren Lehmann und Dr. RATHGEN schliesst die Sitzung.

JAHRESBERICHT FÜR 1886.

Von den ordentlichen *Mitgliedern* unserer Gesellschaft sind im verflossenen Jahre 3 ausgetreten und 4 gestorben, wogegen 23 Herren neu eingetreten sind. Hiernach besteht die Gesellschaft aus 2 Ehren- und 116 ordentlichen Mitgliedern, welche sich ihrem Aufenthaltsorte nach, wie folgt, vertheilen:

		Differenz gegen	
		1885.	
In Tokio	42	....	+ 9
In Yokohama	40	....	+ 6
Im übrigen Japan	6	....	+ 6
Im übrigen Ostasien.....	8	....	- 1
In anderen Ländern	22	....	0
Insgesammt	118	....	+ 16

Diesem günstigen Stande entsprechend haben sich auch unsere *Vermögensverhältnisse* auf angemessener Höhe erhalten. Wie der unten stehende Kassenbericht zeigt, war das Baarvermögen im Jahre 1885 (in Folge mannigfacher Anschaffungen für unser Haus und die Bibliothek) auf die Summe von \$1,155.18 zurückgegangen, wogegen das verflossene Jahr mit \$1,327.54 abschliesst, woraus sich eine Zunahme von \$172,36 ergibt.

In den 10 *Sitzungen*, welche, wie üblich, abwechselnd in Tokio und Yokohama stattfanden und sich durch zahlreichen Besuch vortheilhaft auszeichneten, wurden Vorträge über folgende grössere Gegenstände gehalten und ausserdem eine Anzahl kleinerer Mittheilungen gemacht:

- Über die Hungersnöthe in Japan.
- Der Schneesturm vom 30. Januar—2. Februar 1886.
- Erlebnisse in Formosa.
- Das Svastika-Zeichen.
- Gehalt der atmosphärischen Niederschläge in Japan an Stickstoffverbindungen.
- Wassercapacität und Durchlüftbarkeit des Bodens.

Bildung von Raseneisensteinen.

Eine Reise in dem nordöstlichen Theil von Yezo und den Kurilen.

Ausgrabungen in Yezo.

Über die Verbesserung der japanischen Rasse und über die Vorschläge dazu.

Über die Deformation der Metallplatten durch Schleifen.

Im Laufe des Jahres wurden 2 neue Hefte (Nr. 34 u. 35) der *«Mittheilungen»* von dem Vorstande herausgegeben und Heft Nr. 8, welches vergriffen war, neugedruckt. Die erstgenannten beiden Hefte enthalten grössere Aufsätze über nachstehende Gegenstände:

Die landwirthschaftlichen Verhältnisse der Kai-Provinz in Beziehung zu denen des japanischen Reiches, von Prof. Dr. M. FESCA.

Der Schneesturm vom 30. Januar—2. Februar 1886, von E. KNIPPING.

Zusammensetzung landwirthschaftlicher und technischer Producte und Materialien, von Dr. O. KELLNER.

Japanische Wetterregeln, von E. KNIPPING und S. KAWASHIMA.

Bestimmung der Wassercapacität und Durchlüftbarkeit des Bodens für Bonitirungszwecke und

Über die Bildung von Raseneisensteinen, von Prof. Dr. M. FESCA.

Die *Bibliothek* hat gegen das Vorjahr eine nicht unbeträchtliche Vermehrung erfahren, einerseits durch Ankauf von Büchern und Kartenwerken über China und Japan, sowie durch Geschenke (u. A. der neu erschienenen Theile des chinesisch-holländischen Wörterbuches von Dr. Schlegel); andererseits durch frühere Jahrgänge der Veröffentlichungen einer Reihe von Gesellschaften, welche auf dem Wege des Austausches die älteren Hefte unserer *«Mittheilungen»*

lungen» erhalten haben. Auf letztere Weise gelangten wir in den Besitz ganzer Serien der nachstehenden Gesellschaften:

Gesellschaft für Erdkunde in Berlin,
Società Africana d'Italia in Neapel
Société Royal Malacologique de Belgiques
in Brussel und
Société de Géographie in Paris.

Die Benutzung der Bibliothek hat erheblich zugenommen, indem die Zahl der Bücher-Entnahmen gegen das Vorjahr um mehr als die Hälfte gestiegen ist. Austauschverbindungen warden neu angeknüpft mit folgenden Gesellschaften bezw. Behörden:

Société de Géographie in Paris,
Nederlandsch Indische Maatschappij van
Nijverheid en Landbow in Batavia,
Ethnologische Abtheilung der Königlichen
Museen in Berlin,
Redaction des « Naturforscher » in Tübingen,
K. K. Naturhistorische Hof-Museum in
Wien,
Romaji-Kai in Tokio,
Scottish Geographical Magazine in Edinburgh,
Royal Society of Edinburgh,
Californian Academy of Science in San
Francisco und,
Société des Naturalistes de la Nouvelle
Russie in Odessa.

Im Anfange des Jahres sah sich zum grossen

Bedauern unserer Gesellschaft Herr Dr. G. WAGENER aus Geschäftsüberhäufungen und Gesundheitsrücksichten veranlasst, den Vorsitz niederzulegen und aus dem Vorstande zu scheiden, welchem er seit einer langen Reihe von Jahren angehört hatte. Ihm verdankt die Gesellschaft sehr viel. Nicht nur hat er in seiner stillen unermüdlichen Art in allen äusseren Widerwärtigkeiten bei den häufigen Veränderungen unserer Heimstätte die Hauptarbeit auf sich genommen und der Gesellschaft manch wichtigen Vortheil zu verschaffen gewusst, sondern er war auch durch seine reichen Erfahrungen auf den naturwissenschaftlichen, technischen und kunstgewerblichen Gebieten Ostasiens vorzüglich geeignet, der deutschen Gesellschaft die Fahne voranzutragen. Es sei deshalb dem Vorstande gestattet, auch an dieser Stelle unserem alten Vorsitzenden nochmals den besten Dank darzubringen mit der vollen Zuversicht, ihn auch in Zukunft regen Antheil an den Aufgaben der Gesellschaft nehmen zu sehen. Zu unserer allgemeinen Freude übernahm der Kaiserlich deutsche Gesandte Herr Minister Dr. von HOLLEBEN nach einstimmig auf ihn gefallener Wahl den Vorsitz.

Wie schon seit Langen, so hatte auch im verflossenen Jahre der Club Germania in Yokohama seine Räumlichkeiten für die Sitzungen der Gesellschaft bereitwilligst zur Verfügung gestellt, wofür der Vorstand sich beehrt, seinen ergebensten Dank auszusprechen.

RECHNUNGS-ABSCHLUSS VOM 31. DECEMBER 1886.

Saldo-Vortrag vom 31. December 1885	\$1,155.18	Miethc für das Grundstück und Haus	\$99.66
Eintrittsgelder von neuen Mitgliedern	90.00	Feuer-Versicherung	93.15
Beiträge incl. alte Rückstände	981.00	Herstellungskosten von Heft No. 34	120.65
Erlös für verkaufte Hefte	170.91	Neudruck von Heft No. 8	155.56
Einnahmen im Gesellschafts-Local	468.95	Anschaffung neuer Bücher	136.13
Zinsen	8.05	Herstellungskosten von Heft No. 35	130.55
		Ausgaben für das Gesellschaftslocal	299.79
		Karten, Reparaturen und Buchbinderarbeit für die Bibliothek.....	112.07
		Neuanschaffungen und Reparaturen für Haus und Grundstück.....	179.87
		Lohn für den Bibliotheks-Diener \$6 per Mt....	72.00
		Frachten und Porto-Auslagen.....	45.68
		Ausgaben für Feuerung und Licht.....	21.53
		do. für den Garten.....	34.78
		Zeitungs-Abonnements.....	15.80
		Diverse kleine Ausgaben	29.33
		Saldo	1,327.5
	<u>\$2,874.09</u>		<u>\$2,874.09</u>

1887.
Januar 1. Saldo-Vortrag vom 31 December 1886 \$1,327.54.

Von vorstehenden \$1,327.54 waren am 1. Januar 1887.

In der Hongkong und Shangh. Bankg Corpo.

unser Guthaben in lauf. Rechnung.. .. \$468.88
und als festes Depositum 630.00

In den Händen des Schatzmeisters 228.66

\$1,327.54

Dazu am 31. December 1886 ein Guthaben von Mark 40. 45 bei Herren Asher & Co. in Berlin.

CORRIGENDA.

31. HEFT.

Seite 21, Überschrift lies: Mayet statt Mayer.

- « 21, Spalte 1, Zeile 10 v. o.: ausgestorben statt ausgesorben.
- « 21, « 1, « 4 und 5 v. u.: der in Parenthese stehende Passus zu streichen.
- « 22, « 1, « 25 v. o.: sein statt seien.
- « 23, « 1, « 21 v. o.: Wuchs statt Wachs.
- « 23, Anmerkung 1, Zeile 2 v. o.: Loomis statt Loomig.
- « « « « 6 v. o.: « Unterrichte sie! » statt « Unterrichte sie.
- « « « « 7 v. o.: regierten, statt regieren.
- « « « « 9 v. o.: « Wahr statt Wahr und : Spruch! » statt Spruch! »
- « « « « 7 v. u.: benutzen? » statt benutzen?
- « « « « 3 v. u.: Hohen statt wohen.
- « 25, Spalte 1, Zeile 23 v. u.: gelegentlich gegen statt gegen.
- « 28, « 1, Anmerkung, Zeile 7 v. o.: haben. Der statt haben,—Ihr auch? . . Der.
- « « « 1, Anmerkung Zeile 12 v. o.: 630) statt 630.

32. HEFT.

Seite 38, Spalte 2, Zeile 26 v. o.: Wert statt wert.

- « 49, « 1, « 7 v. o.: nur einen statt einen.
- « 53, « 1, « 27 v. o.: starren statt starken.
- « « « 2, « 8 v. u.: oder statt ader.
- « 55, « 2, « 11 v. o.: minimalen statt unormalen.
- « 59, « 2, « 23 v. u.: Ishikawa statt Shikawa.
- « 60, « 2, « 14 v. u.: Makuraë statt Makuraie.
- « « « « « v. u.: Waraë statt Waraie.
- « « « 2, « 15 u. 16 v. u. sind die Anführungszeichen wegzulassen.

33. HEFT.

Seite 151, Spalte 1, Zeile 25 v. u.: intrinseken statt intrinsen.

34. HEFT.

Seite 168, Tabelle « sind die beiden Tabellenköpfe » auf gutem Landwege und « auf schlechtem Landwege » verwechselt.

Seite 177, Spalte 2, Zeile 3 v. o.: Seite 172 statt Seite 8.

- « 178, « 1, « 13 v. o.: Seite 170 statt Seite 12.

35. HEFT.

Seite 206, Tabelle, Analyse 9: Avena sativa statt Hordeum vulgare.

- « 207, « « 18: Schwertbohne statt Buffbohne.
- « « « « 20: Hata sasage statt Hato sasage.
- « « « « 24, Zeile 4 u. 5 v. u.: Phosphorsäure 27.64 statt 0.13, und Schwefelsäure 0.13 statt 27.64.

Seite 210, Tabelle, Zeile 2 u. 3 v. o., Analyse 42 u. 43: Dorfkartoffel statt Zuckerkartoffel u. Colocasia statt Colocassia.

Seite 210, Spalte 2 Zeile 3 v. u.: Colocasia statt Colocassia.

- « 215, Tabelle, Analyse 94, cyrtobotrya statt cyrtolifera.
- « 215, « « 101: Rohprotein 17.65 statt 10.16, Stickstofffr. Extractstoffe 37.03 statt 44.52, Eiweiss- Stickstoff 1.906 statt 0.918.

Seite 218, Spalte 2, Zeile 21 v. u.: cyrtobotrya statt cyrtolifera.

- « 220, Zeile 1 v. u.: ⁴incl. Chitin statt ⁵incl. Chitin.
- « 223, Zeile 5 v. u.: Hahn statt Aahn.