

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

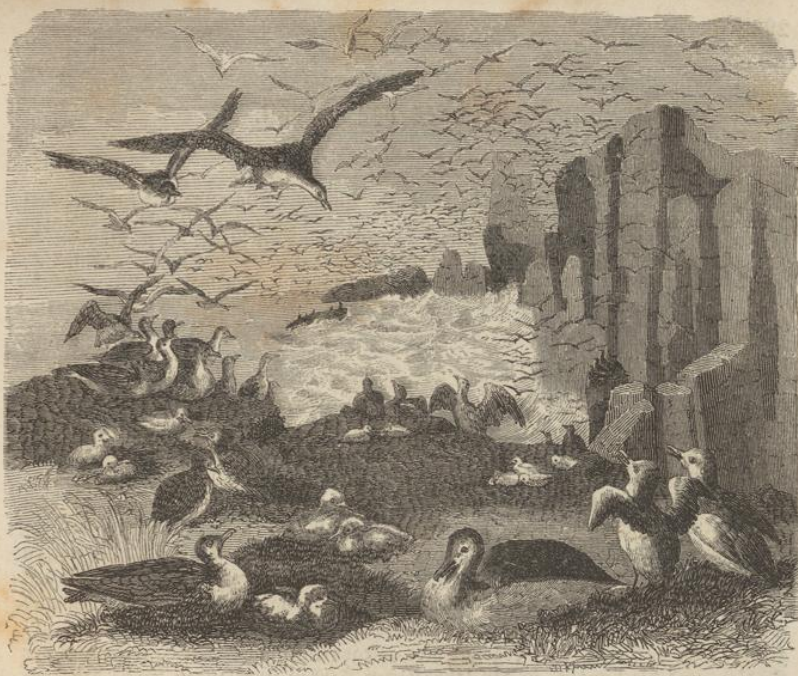
Die Nippon-Fahrer oder das wiedererschlossene Japan

Steger, Friedrich Johann Heinrich Karl Wilhelm

Leipzig, 1861

Zweite Abtheilung. Naturgemälde von Japan

[urn:nbn:de:bsz:31-260603](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-260603)



Naturgemälde von Japan.

Wir haben bisher die manchfachen Berührungen verfolgt, welche zwischen Japan und dem Auslande stattfanden. Bei dem zähen Absperrungssystem jenes Reichs sahen wir meist jeden Fremden zurückgewiesen, sobald er es wagte, die enggezogene Grenzlinie nach dem Innern zu überschreiten. Unsere Kenntniß von der Naturbeschaffenheit des Innern Japans ward deshalb selbst durch die großartig armirten Geschwader nur unbedeutend erweitert, bei deren Expeditionen wir eingehender verweilten, und es wird darum unsern Lesern gewiß erwünscht sein, wenn wir aus den Materialien, die vorzüglich deutsche Forscher dem verschlossenen Reiche mühsam abgerungen, ein Naturgemälde Japans entwerfen, das sie vom meerenbelebten Strande an durch das Kulturland hinaufgeleitet bis zu den rauchenden Spitzen der bewaldeten Gebirge, und das ihnen gleichzeitig zeigt: welche Schätze einerseits das Inselreich möglichenfalls dem Auslande bieten, oder welche vorhandenen Mängel der Handel andererseits ins Auge fassen könnte, um danach die Gegenstände der Einfuhr zu wählen.

Steger, Japan.

Das Meer von Japan.

Thierleben im Meere von Japan. Tang-Arten. Fliegende Fische und ihre Feinde. See-adler und Rabenfisch. Seehahn, Gabelfisch u. s. w. Seevögel. — Walthiere. — Walfischfang und Walfischbenutzung. — Fischerei. — Vertheilung der Fische. — Küstentische. — Zeiti-Krabben. Lippfisch. Pelor. Drachentopf. Seebarben. Klippfische. — Thunfisch- und Sardellenfang. — Tripang und Sepienfang. — Fische der Flussmündungen. — Schiffsbau. — Robben. — Fischspeisen. — Perlen- und Muschelfischerei.

Das Meer von Japan ist zwar übel berüchtigt wegen seiner furchtbaren Teufels und wegen häufiger Nebel, es hat aber auch seine Schönheiten, die dem aufmerksamen Reisenden manchen Genuß bereiten. Für die Inseln, deren Ufer es bespült, wird es vollends zu einer unversiegbaren Schatzkammer, aus welcher Millionen von Menschen die tägliche Speise und vielfältiger Segen quillt.

Mitten zwischen den kühleren Seen von Schokt und Kamtschatta und dem vom senkrechten Sonnenstrahl gewärmten Sundameer, sowie dem chinesischen gelegen, wird das japanische Meer ebenso von den animalischen Bewohner der erstern wie von denjenigen der letztern besucht. Es wird hierbei besonders durch den mehrfach erwähnten Strom warmen Wassers begünstigt, welcher von Süden und Südosten her kommt und im Ocean ein Abbild des Atlantischen Golfstroms abgibt. Der nordische Wal begrüßt hier gelegentlich seinen Verwandten aus der Südsee, und die bunten, in den lebhaftesten Farben strahlenden Fische der Tropenzone mischen sich zwischen die zahllosen Schaaren der weniger ansehnlichen, aber wegen ihres Fleisches geschätzteren Arten der gemäßigten Breiten. Jenes gleichzeitige Auftreten südlicher und nördlicher Formen, durch welches die ganze organische Schöpfung des japanesischen Inselreichs gekennzeichnet wird, zeigt sich dem kundigen Auge bereits in den Bewohnern des Meeres.

Der Schiffer trifft zwar auf viele Fischgestalten, welche jenen in der europäischen Heimat auf den ersten Anblick zu gleichen scheinen, bei näherer Prüfung ergeben sich dieselben aber gewöhnlich als nahestehende Abarten derselben, die zwischen den europäischen und amerikanischen die Mitte halten. Dasselbe Gesetz wiederholt sich in der Pflanzenwelt, sowie in den höhern Thierformen des Landes.

Solange das Schiff des Reisenden von frischem Winde getrieben durch die wellenbewegte Flut dahinzieht, kommen verhältnißmäßig weniger Meeresthiere dem Forscher zu Gesicht. Sie ziehen sich mehr in die ruhigeren Tiefen zurück und viele fliehen das Fahrzeug des Menschen. Die bekanntn Meeresäugethiere: die Arten des Delphingeschlechts, denen der Schiffer im Atlantischen Ocean begegnet, unterbrechen auch hier die Einförmigkeit der Fahrt. Zu zwanzig und mehr hinter einander in einer Reihe schwimmend und wellenförmig emporschnellend, kreuzt ein Schwarm gemeiner Delphine (*Delphinus Delphi*) der Kurs des Schiffes,

weiterhin ist eine Schaar Grinde (*Phocaena globiceps*), vielleicht gegen hundert, auf dem Sepienfang beschäftigt und tummelt sich in munteren Sprüngen. Von eigentlichen kleinern Fischen, von Mollusken und Strahlenthiereu ist bei weiter wegter See nicht viel zu bemerken.

Anders gestaltet sich das Bild, sobald Windstille eintritt. Die See ebnet sich zum glänzenden, klaren Spiegel und die Gestalten der Tiefen steigen herauf zum rothigen Licht, sich der erwärmenden Strahlen der Sonne zu erfreuen. Unabsehbare Schwärme von glitzernden Quallen und Holothurien treiben an der Oberfläche, schreiende Meven und Seeschwalben folgen dieser wandernden Speise. Fischzüge, aus Scomber-Arten oder aus Verwandten des Hering und der Sprötte (*Clupea kowal*, *C. micropus*, *C. melanosticta*, *C. stoma*) bestehend, unzählige in Bezug auf die Menge ihrer Individuen, passiren vorbei. Der bissige Spret (*Sphyræna nigripennis*, *Sph. obtusa*), blau und weiß schillernd, jagt ihnen in pfeilgeschwinden Wendungen nach, und fordert für seinen unersättlichen Magen von den schwächern Geschlechtern tyrannisch die Zehnten ein.

Weiterhin gelangt das langsam treibende Schiff in eine Schaar Seeschlangen (*Hydrophis colubrina*, *pelamis*, *striata*), die regungslos an der Oberfläche des Wassers zu schlafen scheinen. Vielleicht haben sie kurz zuvor bei einem Fischheere überreiche Nahrung gefunden und pflegen gegenwärtig in ähnlicher Weise des Verdauungswerkes, wie ihre Verwandten auf dem Lande solches nach erfolgter Sättigung thun. So sehr sie wegen ihres Giftes zu andern Zeiten mit Recht gefürchtet werden, kann der Matrose jetzt es wagen, sie mit dem Schöpf-eimer auf das Verdeck zu ziehen und mit den Händen zu fassen.

Eine riesige Lederschildekröte (*Sphargis mercurialis*) zieht durch den dichten Schwarm hin und erweckt das Gelüst der Mannschaft nach ihrem wohl-schmeckenden Fleische. Bei ihrer Länge von 6 Fuß und einem Gewicht von 10—16,000 Pfund, das sie mitunter erreicht, würde sie auch für die ganze Besatzung selbst des größten Seefahrzeuges ausreichen.

Wir begegnen jetzt dem mehrerwähnten schwimmenden Tang, der für den ersten Anblick an die großartigen Tangmassen des Atlantischen Oceans erinnert. Ein genaueres Ansehen zeigt aber auch hier, trotz aller Ähnlichkeit, das vorhin erwähnte Gesez. Da lange Jahre hindurch das Innere des japanischen Reichs dem Forschereifer der Europäer verschlossen war, so richtete sich die Aufmerksamkeit um so angestrongter auf diese Gewächse des Meeres. Zahlreiche Arten derselben sind in den europäischen Herbarien aufbewahrt, in den wissenschaftlichen Sammelwerken abgebildet und beschrieben. Die meisten derselben gehören zu den Abtheilungen von Sargassum und Cystoseira, zu denen auch der Veerentang des Atlantischen Oceans gehört. Schon in der äußern Tracht weichen sie aber von jenen ab. Während die Fruchtträger unserer Sargassen sich traubig oder rispenförmig verästeln und in den Blattwinkeln dicht beisammenstehen, sind sie bei denen im japanischen Meere einzeln vorhanden. Außerdem zeigt auch der Bau der Früchte wesentliche Unterschiede.

Die dunkel olivenbräunlichen Tangmassen, vorzüglich den Gattungen

Sphongocarpus, Kalochloa, Myagropsis und Carpacanthus angehörend, bieten bei genauerm Anschauen mancherlei zierliche Formen, viele von ihnen sind mit dornenförmigen Auswüchsen besetzt. Eine Art der letztern Gattung (*C. trichophyllus*) trägt an dem dreiseitigen Stengel haarförmig gefiederte Blätter und krönt auch die kugelförmigen Luftbehälter, mit deren Hülfe sie sich schwimmend erhält, mit einem Fiederblatt. Bei dem Dotter-Tang (*Myagropsis camolina*) gleichen die Luftbehälter durch ihre kugelig-birnenartige Gestalt, ihre Größe und die aufgesetzten Spitzchen völlig den Schötchen unsers Leindotters.



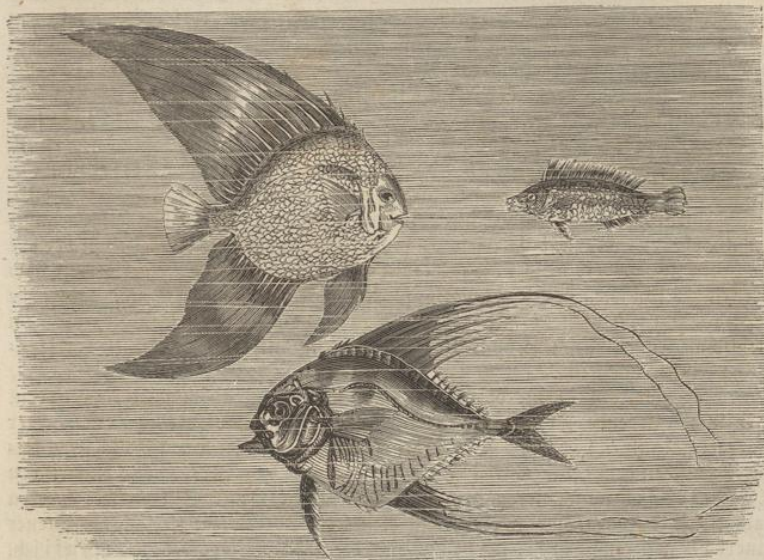
Fliegende Fische (über dem Wasserspiegel), Dorade (der größere Fisch), die Bonite (unten rechts).

Wunderlich gestaltete winzige Krebse und noch kleinere Polypen bewohnen diese schwimmenden Tangmassen. Prächtigt gestreifte Fische (*Cheilodactylus zonatus*) und Mollusken mit schöngefärbten oder wunderbar gewundenen Gehäusen speisen von denselben und werden ihrerseits wieder von gefürchteten Zahnbrassen (*Dentex griseus*, *D. setigerus*), oder den mit ebenso kräftigem Gebiß versehenen, aber ungleich schöner gefärbten Goldbrassen (*Chrysophrys cardinalis*, *C. aries*, *C. longipinnis* etc.) verfolgt und zerfleischt.

Rosenrothe fliegende Fische (*Actyloptera orientalis*), die sehr großen röthlichen Flossen mit olivenfarbenen Punkten wie mit Perlen besetzt, schnellen

sich über die Oberfläche des Wassers empor, von ihren Verfolgern, den gefräßigen Doraden (*Coryphaena japonica*) und Boniten (*Thynnus thunnina*; siehe nebenstehende Abbildung unten rechts) gepeinigt, die sie in dichten Schaaren umzingeln. Durch ihre Fressgier werden die Räuber aber selbst leicht des Menschen Beute und schnappen nach dem vorgeworfenen Köder, der den Angelhaken verbirgt. Die goldglänzende Dorade hat ein wohlgeschmeckendes Fleisch und erreicht bei einer Länge von 3 Fuß bis 20 Pfund Gewicht.

Das Sprüchwort: „Stumm wie ein Fisch!“ kennt nur der Bewohner des Binnenlandes, der Schiffer dagegen vernimmt zuweilen aus dem Schooße des



Fledermausfisch (oben links); Zunkerfisch (oben rechts); Spiegelfisch (unten).

Meeres heraus ein eigenthümliches Brummen und zwischendurch scharfes Pfeifen; er weiß, daß eine Schaar Seeadler (*Sciaena japonica*) vorbeipassirt. Jene Töne werden mitunter noch droben gehört, wenn die Fische sich in einer Tiefe von 20 Klaffern befinden. Der Fisch, welcher sie hervorbringt ist aber auch kräftig und ansehnlich genug, wiegt bei einer Länge von 5—6 Fuß bis gegen 60 Pfund und soll mit einem Schwanzschlage einen Mann aus dem Boote werfen können, in das man ihn beim Fange gezogen. Viel kleiner (2—3 Fuß) ist sein näher Verwandter, der Rabenfisch (*Corvina sina*), von dem der Roggen als vorzügliche Leckerei geschätzt wird.

Ist die Aufmerksamkeit des Schiffers einmal auf die Tiefe des Meeres gerichtet, in welche ihm die spiegelglatte Oberfläche einen weitdringenden Blick gestattet, so sieht er Gestalten vorbeiziehen, welche durch die Absonderlichkeit ihrer Formen und ihrer Farbenpracht ihn in eine Zauberwelt versetzen. Der rosenroth und bräunlich gezeichnete *Sechahn* (*Trigla Bürgeri*, *Tr. hemisticta*) verbreitet ein phosphorisches Licht. Der *Gabelsich* (*Poristedion orientale*), zwar weniger lebhaft gefärbt, aber durch einen gabelförmigen Hornfortsatz an der Stirn ausgezeichnet, ist mit der Jagd auf Quallen beschäftigt. Der *Spiegelsich* (*Blepharis indicus*) schießt in blitzschnellen Wendungen wie ein lebendiger Edelstein oder ein Lichtfunke vorüber, und wird dabei von den langen und dünnen Flossenstacheln, die ihm den Namen „Schustersich“ verschafften, wie von Fäden umspielt. Die *Cepola* Krusensterni schlängelt sich gleich einem rosenrothen Bande vorüber, einem hellblauen Bande ähnelt der *Halbkieferhecht* (*Hemiramphus sagori*), der durch seine sehr langen, zugespitzten Kiefern sonderbar auffällt, einem Silberstreifen gleich schießt der *Degensich* (*Trichurus lepturus*) vorüber. Der *Tropfsich* (*Petraodon*), der in zahlreichen Arten das japanische Meer bewohnt, der braungewölkte *Ledermaussich* (*Platax vespertilio*), der mit einem sonderbaren Stirnstachel versehene *Lophotes Capelli*, dessen rosenrothe Rückenflossen sich von dem hellblauen Körper des Fisches angenehm abheben, die mit scharfen Stachelstrahlen versehene *Bindenmakrele* (*Equula nuchalis*), welche die Fähigkeit besitzt, ihr Maul rüsselartig weit vorstrecken zu können, der schwerfällig schwimmende *Mondfisch* und zahlreiche andere Gestalten wechseln mit dichten Schaaren von kleineren Fischen, die dem wohlschmeckenden *Anschovi* ähneln (*Engraulis japonicus*), und denen der japanische Fischer nachstellt.

Der Horizont scheint bei glatter See sich bedeutend erweitert zu haben. Der schnellfliegende *Fregatvogel* verliert sich in unabsehbarer Ferne. Der schwerer gebaute *Albatros* zieht vorüber, Raubmexen lassen ihr scharfes Geschrei zwischen dem helleren Pfeifen der *Seeschwalben* hören. Die *augurischen Tropikvögel* umschwirren den Mast des Schiffes und Sturmvögel haschen halb fliegend, halb schwimmend nach kleineren Seethieren. Dicht am Steuer lauert der gefürchtete *Hai*, neben ihm sein treuer Begleiter, der *Lootsensich*. *Schiffshalter* haben sich vielleicht, dem Reisenden unbemerkbar, mit ihrem *Kopfschild* an die Unterseite des Fahrzeuges angeklammert und reisen als blinde Passagiere neben *Enten-* und *Tulpenmuscheln* mit. In der Ferne aber künden die aufsteigenden Wasserstrahlen größere *Walthiere* an.

Schon längst, ehe die Spekulation der amerikanischen und englischen Seeleute sich auf die Wale des Meeres von Japan richtete, waren diese Thiere ein Gegenstand des Interesses und der Jagd für die Bewohner von *Nippon* und der benachbarten Inseln. Am ergiebigsten war der Fang an den Küsten der Insel *Firato* und bildete ein wichtiges Regal des dortigen Fürsten. Die günstigere Zeit zum Fange der *Walthiere* ist der Winter. Die großen Geschöpfe folgen dann den nach Süden ziehenden Quallenschwärmen und gelangen so in

mindere Breiten. Die Erlaubniß zum Fange während dieser Periode ward gewöhnlich von größern Gesellschaften dem Fürsten für 120,000 Thaler abgekauft. Die in der übrigen Zeit gefangenen Thiere werden nach ihrer Größe besteuert. Es sollen in der Nähe jener Insel alljährlich von den japanischen Fischern 250 — 300 Wale gefangen worden sein. Wie schon erwähnt, kommen mehrere Arten jener riesigen Geschöpfe hier gleichzeitig vor. Der eigentliche nordische Wal ist selten, häufiger dagegen sein Verwandter aus der Südsee, der Südsee wal (Balaenodea australis), der ihm an Länge nachsteht und bei dem der Kopf nur etwa ein Viertel der Körperlänge beträgt. Auch der Norqual (Balaenoptera antarctica) ist nicht selten und die Japaner unterscheiden sogar drei Spielarten desselben, die sie mit besonderen Namen benennen.

Man fängt in Japan den Wal nicht blos des Thranes und Fischbeins wegen, wie es sonst Gebrauch ist, sondern betrachtet ihn als höchst wichtigen Fleischlieferanten. Die Art, ihn zu fangen, weicht deshalb auch von der anderwärts gewöhnlichen ab. Größere Schiffe mit Thranfässern, Vorrath an Lebensmitteln für längere Zeiten und allen zum Fange nöthigen Geräthschaften, wie solche bei den Völkern Europa's und in den Vereinigten Staaten Nordamerika's ausgerüstet werden, giebt es in Japan nicht. Die erwähnten Fischergeellschaften Japans ziehen mit einer Anzahl von etwa 25 Kleinern und 8 größern Fahrzeugen auf den Fang aus. Die Kleinern sind offene Boote von 25 — 30 Fuß Länge, mit 8 Rudern versehen und mit 11 — 13 Mann besetzt. Sie dienen zur eigentlichen Jagd und führen Harpunen und Wurfspeise. Die größern dagegen besorgen vorzugsweise den Transport der Walfischlethe, welche, ihrer Beute entsprechend, riesige Ausdehnungen besitzen. Ein solches Netz ist entweder aus Reistiroh oder aus den Fasern der in Japan häufigen Besenpalme (*Chamaerops excolesa*) gearbeitet, hat eine Tiefe von mehr als 100 Fuß und eine Länge von 900 Fuß, so daß ein einziges schon eine Schiffsast ausmacht. Mit diesen Riesennetzen sucht man das angeworfene Thier zu umstricken, hindert sein Entkommen und schleift es schließlich mit demselben der Küste zu. Auch Meeresschweine (*Delphinus Delphi*) und andere Delphinarten werden bei solchen Gelegenheiten mit gefangen und nach den Fischerdörfern transportirt. Die letztgenannten ungenießbaren Walthiere benutzt man gemeinschaftlich mit den Abfällen vom Walfisch zur Herstellung von Thran.

Das Walfischfleisch dient in Japan allgemein zur Speise; dasjenige vom Südsee wal soll wie grobes Ochsenfleisch schmecken und wird entweder frisch gekocht oder eingesalzen genossen. Letzteres soll das schmackhaftere sein. Der Speck bildet einen japanischen Leckerbissen; er wird eingesalzen und in dünne Scheiben geschnitten und ähnelt dann im Geschmack eingesalzener Oliven. Die gereinigten und gekochten Eingeweide liegen, monströsen Würsten ähnlich, in jeder Garküche zum Verkauf aus; selbst die Finnen werden verzehret; ja, Oberst von Siebold berichtet, daß man in Japan sogar die frischen Barten in besonderen Anstalten raspele, mit Pflanzenstäben roth, gelb oder blau färbe und als Salat verwende! Von dem Geschmack derselben theilt er freilich nichts Näheres mit. Mit den beim

Thranfieden übrig bleibenden Grieben bereiten sich ärmere Bewohner noch eine Mahlzeit. Die Walfischthoehen verwendet der Landmann zum Düngen der Felder, ja er gießt auch gelegentlich Thran, den er sonst als Brennmaterial in den Lampen schätzt, auf das Reisfeld, sobald letzteres vom Burne bedroht wird. Die Sehnen werden von den Baumwollenarbeitern gesucht, um daraus die Saiten der Fächbögen beim Auflockern der Baumwolle zu fertigen.

Japan ist ein Inselreich; schon deshalb sind seine Bewohner auf die Ausbeute der See hingewiesen. Die Küste der zwölf größern Inseln mag schon gegen 1900 Meilen betragen, außerdem zählt man aber gegen 3500 kleinere Eilande und Felsen, die aus den Fluten emporragen. Die religiösen Anschauungen und die allgemeine Sitte verbieten den bei uns üblichen Genuß des Fleisches der Säugethiere. Selbst die Milch wird als „weißes Blut“ verabscheut, Wild ist nur selten zu erlangen. Die Fische bilden deshalb fast die einzige Fleischkost des ganzen Reiches und man kann rechnen, daß mindestens der dritte Theil der täglichen Mahlzeiten aus Fischspeisen besteht und sich gegen 25 Millionen Menschen von Seethieren ernähren. Schon die Ureinwohner des Landes waren eifrige Fischer, und die Kunst, die verschiedenen Geschöpfe des Oceans ihrem schützenden Elemente zu entziehen, hat hier einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht. Mit besonderer Geschicklichkeit versteht man die Fangarten den verschiedenen Lebensweisen der Fische und sonstigen Seethiere anzupassen.

Es gilt im Meere in Bezug auf die Vertheilung der organischen Wesen ein verwandtes Gesetz wie bei der Vertheilung derselben auf dem Festlande in senkrechter Erhebung. Je weiter entfernt von der Oberfläche des Oceans, je tiefer hinab in die Salzflut, desto spärlicher scheinen die Formen, desto geringer die Zahlen der Individuen zu werden; je näher der Oberfläche, je näher also der Küste, desto mannfaltiger und zahlreicher treten sie auf. Leicht möglich ist freilich, daß wir durch die Schwierigkeiten, welche die Erforschung der Meerestiefen verursacht, in jener Ansicht unterstützt werden. Am Strande, zwischen den zerklüfteten Felsen und in der Nähe von Bänken klammern sich die Meerestange mit ihren Saugscheiben massenhaft fest und stellen olivenfarbige, dunkle, submarine Waldungen dar. Hier heften sich Muschelthiere und Seeigel an, hier der korallenenerzeugende Polyp. Ihnen wirft die Brandung reichliche Speise zu. Den Tangwiesen nahen Schaaren von Butterfischen (*Gunellus nebulosus*), die sich von dieser Pflanzenkost nähren, und es ohne Gefahr ertragen, wenn die zurückweichenden Wogen sie geraume Zeit am Lande zurücklassen. Etwas Feuchtigkeit genügt den Lampretten ähnlichen Thieren, ihr Leben bis zur Rückkehr der Flut zu fristen. Andere Fische, welche die vom Winde aufgeregten Wellen ans Land schleuderten, sterben dagegen bald ab und locken zahlreiche Krebsthiere, Krabben und Seespinnen zum Fraße herbei.

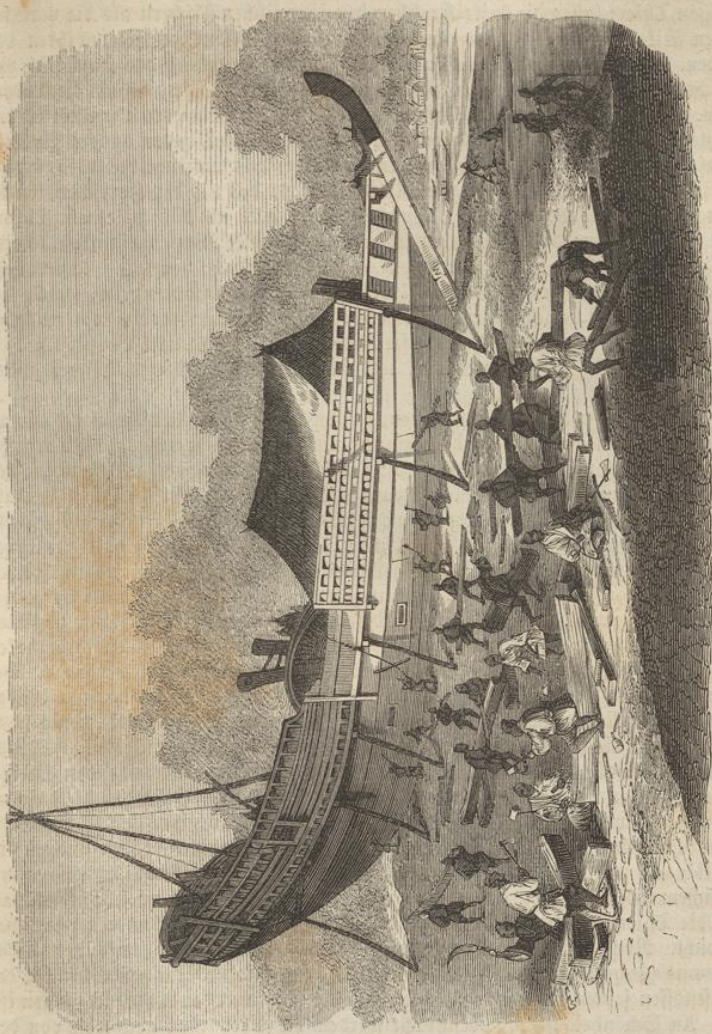
Besonders ziehen unter diesen die Feike-Krabben (*Dorippe callida*, *sima*, *quadridens*) die Aufmerksamkeit der Japaner auf sich. Die mannfachen Erhebungen, Vorsprünge und Vertiefungen, welche das Rückenschild dieser Thiere zeigt, bieten selbst einer weniger lebhaften Phantasie Vergleichen mit mensch-

noch eine
Felder,
en Lan-
d. Die
Säiten

e An-
gegen
Flande
en und
Haus
st nur
s gon-
lichen
u von
ischer,
Gle-
scheidt.
n Ve-

Wein
nde in
ns, je
nger
so der
weilich,
verur-
rküf-
e mit
arine
korals-
Den
, die
urück-
tigkeit
ut zu
Land
radben

allida,
hachen
Thiere
menfch-



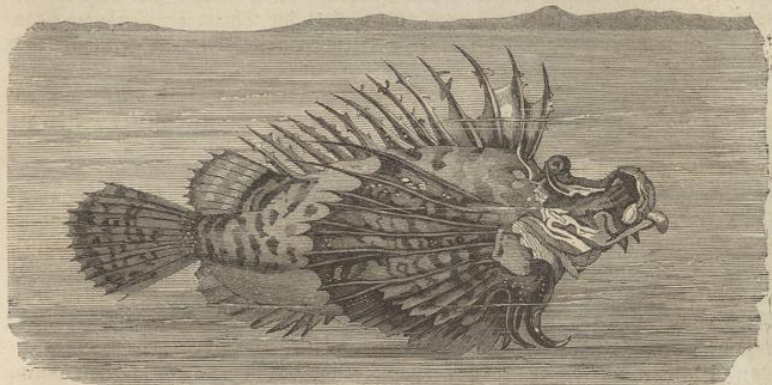
Die Schiffsverft bei Simoda.

lichen Physiognomien. Dies, in Gemeinschaft mit dem freitbaren Wesen der bissigen Thiere lassen die Feite-Krabben den japanischen Fischern als die verwandten Feite-Krieger erscheinen, welche einst in den Wellen des Meeres ihren Tod fanden. Es war im Jahre 1185, als ein blutiger Bürgerkrieg das Inselreich zerfleischte. Die beiden Häuser der Genji und Feite befehdeten sich um die Thronfolge. Nach einem blutigen Treffen, welches die letztgenannte Dynastie verlor, flüchtete sich der Rest der Kämpfer in die Boote, weil jeder andere Ausweg abgeschnitten war. Da sie auch hier von der Uebermacht umzingelt wurden, sprang die Pflegemutter des achtjährigen Mikado Antok, des 81. der Herrscher, in die Fluten des Meeres, rufend: „Durch die See will ich dich zu einem Throne bringen, von dem dich kein Feind stoßen soll!“ Alle Waffengefährten folgten dem heroischen Beispiele und wurden — fest die Sage hinzu — in Krabben verwandelt. Unter den zahlreichen krabbenähnlichen Krustenthieren, welche das Meer von Japan bewohnen, ist besonders eine Art wegen ihrer außerordentlichen Größe berühmt geworden. Von dieser Riesenkrabbe sah Lamark Vorderfüße, die so dick waren als ein Mannesarm, und die Brustschalen dieses Thieres sollen mehr als eine Elle breit sein.

Den hartschaligen Krustenthieren, den wohlgeschützten Muscheln und vielgestaltigen Schnecken, welche die Klippen und Untiefen bewohnen, stellen zahlreiche Fischarten nach, die durch ihr kräftiges Gebiß und ihre festen Schlundknochen befähigt werden, selbst eine solche Beute zu überwältigen. Es finden sich deshalb an diesen Stellen die Arten des Lippfisches (Labrus reticulatus, L. japonicus, L. rubiginosus), deren einige schön blau punktiert sind. Die dichten Tanghaufen gewähren ihnen in der Jugend selbst hinlänglichen Schutz vor dem häßlichen Pelor (Pelor japonicum, P. aurantiacum), der mit seinen weit hervorgequollenen Augen und dem schief verbildeten Kopfe aussieht, als sei er zertreten worden, und der durch die langen, sehr scharfen und mit gefährlichen Widerhaken versehenen Flossenstacheln das Abschreckende seines Aeußern noch vermehrt. Der Drachenkopf (Scorpaena neglecta), dem seine, furchtbare Wunden erzeugenden Stacheln den Namen des „Satan“ zuzogen, steht ihm an Häßlichkeit wenig nach. Während sich die Zunkerfische (Julis poecilepterus; siehe Abbildung S. 293) an die hartschaligen Muscheln und an die, den Seetang abweidenden Seeigel wagen, machen die buntgefärbten Seebarben (Mullus) Jagd auf die kleinern Krusten und weicheeren Mollusken und locken dieselben durch ihre fleischigen, Würmern ähnelnden Bartfäden herbei. Eine Art dieses Geschlechts (M. dubius) ist herrlich gelb und roth gestreift, eine andere (M. chrysopleuron) ist purpurn mit köstlichem Goldschimmer. Dabei ist das Fleisch der Seebarben sehr schmackhaft und die Thiere erhalten bei ansehnlicher Größe und starkem Bau ein ziemliches Gewicht. Noch geschähter ist das Fleisch des bräunlichen Fingerfisches (Polynemus plebejus), dem die weichen, langen und fadenförmigen Strahlen der Brustflossen seinen Namen verschafften und der leicht mit der Angel zu fangen ist.

An Schönheit und Farbenpracht werden die Seebarben noch weit von den Klippfischen (Chaetodon strigatus, Ch. modestus etc.) übertroffen, die um

Klippen und Untiefen, um Korallenriffe und Tangwälder in schnellen Schwankungen in Schwärmen ihr Wesen treiben. Mit Recht hat man sie die „Kolibris des Meeres“ genannt. Ihr seitlich plattgedrückter Körper zeigt einen fast scheibenförmigen, kreisrunden Umriss und funkelt in den lebhaftesten und buntesten Farben. Das reinste Roth, Blau, Gelb, Sammettschwarz kommt bei ihnen vor. Die einen zeigen dunkle Flecken oder Augenringe auf Goldgrund, die andern auf Silber. Ihnen ähnelt der Sonnenfisch (*Zeus nebulosus*), dessen Fleisch als besondere Leckerei gilt, der aber nur einzeln, gewöhnlich in den Meeresströmungen treibend, vorkommt.



Der Pelor.

Durch ihr massenhaftes Auftreten wird für den japanischen Fischer die japanische Makrele (*Scomber pneumatophorus*) wichtig. In noch größerer Ausdehnung wird der Fang des Thunfisches und der Sardellen getrieben. Von den weniger schmackhaften *Hosika*-Fischen (einer Sardellenart) fängt man mitunter solche Mengen, daß man sie als Düngemittel auf den Feldern und in den Gärten verwendet. Der japanische Thunfisch- und Sardellenfang kann in Bezug auf seine Großartigkeit sehr gut unserm Herings- und Kabeljaufang an die Seite gestellt werden. Nicht nur, daß förmliche Fischerflotten in eigens dazu eingerichteten Schiffen (*Katsuwa fune*) auf den Fang ausziehen, es sind auch in den Fischerdörfern eigene großartige Anstalten getroffen, die eingebrachte Beute zuzubereiten. Die Thunfische werden in Stücke zerschnitten, welche die Gestalt eines Weberschiffes haben und nach dieser Form auch *Katsufusi* genannt. Man kocht das Fleisch und trocknet es für den Handel, der sowol nach dem Innern des Reichs als auch nach China damit getrieben wird. Wie in einigen Gegenden Tibets es gebräuchlich ist, Briefe mit einem Tuche als Geschenk zu begleiten, so ist der Fisch mit den japanischen Vorstellungen so innig verschmolzen, daß man Briefen ein Stück getrockneten Fisch zufügt und letztern in erstern zierlich

einschlägt (s. S. 171), — eine stehende Erinnerungsformel daran, daß die Japaner ursprünglich nur ein Fischervolk seien.

Auch die *Holothurien* bilden einen geschätzten Artikel. Sie werden gleichfalls gefocht und getrocknet und unter dem Namen *Tripang* versendet. Beim Fange der schlüpfrigen *Tintenfische* (*Sepien*) bedient sich der Japaner einer sinnreichen Vorrichtung. Von dem Boote aus senkt er ein langes Seil aus Stroh auf den Meeresgrund, an welches er zahlreiche leere Schneckenhäuser einer großen Art Krullschnecke (*Buccinum*) gebunden hat. Die *Sepien* lieben es, sich vor ihren Feinden in solche Schlupfwinkel zurückzuziehen. Nach einiger Zeit hebt der Fischer die ganze Reihe wieder hervor und fördert die Thiere der Tiefe zu Tage.

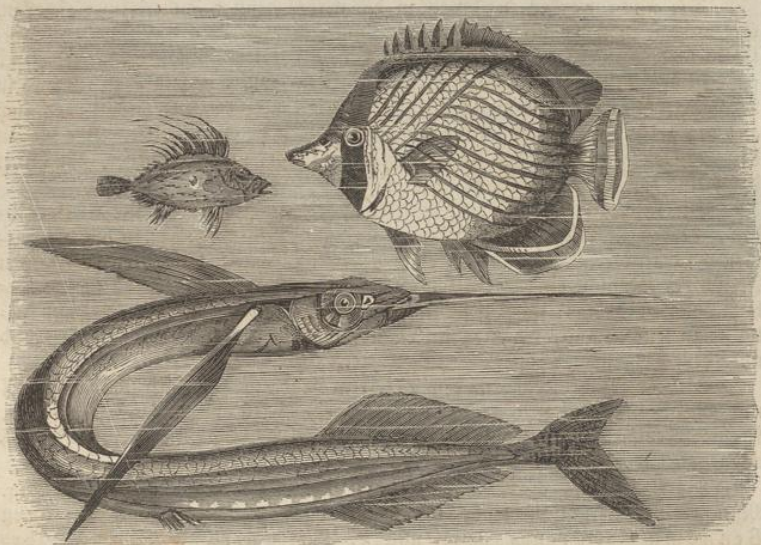
Von den Muscheln werden mehrere Arten verspeist. Die gewöhnlichsten sind eine *Venusmuschel* und eine Art *Messerschnecke*. Die Gehäuse, aus denen die berühmte Muschelmosaik der japanischen Lackarbeiten gefertigt wird, kommen von der *Awabi* (*Haliotes*), einer Art Seeohren, deren getrocknetes Fleisch als besondere Leckerei in Ruf ist und jährlich für ungefähr 2500 Thlr. an Werth nach China verschifft wird.

Eine reiche Menge Fischarten, oft von den sonderbarsten Formen sammelt sich an den Mündungen der Flüsse. Den einen behagt die hier vorhandene Mischung aus Süß- und Salzwasser, die andern gehen zeitweise in den Flüssen stromauf, um ihren Laich abzusetzen, noch andere sind des Fraßes wegen hier, welchen ihnen die Ströme zuführen. Der wohlbesetzte Fischmarkt der japanischen Städte zeigt mancherlei Seegethier, der dunkeln Tiefe entnommen, das für gewöhnlich dem Auge des Schiffers verborgen bleibt. Die breitgedrückten *Schollen* (*Platessa variegata*), *Buttfische* (*Rhombus myriartes*, *cinnamomum*, *grandisquama*), und *Sohlen* (*Solea zebrina*) finden ihres feinen Fleisches wegen bald Käufer, andere, wie der *Krötenfisch* (*Chironectes marmoratus*), der seinen Stachel Leib kugelig aufzublähen vermag und sich dabei auf den steifen Hinterflossen wie auf Füßen aufrichtet, der *Sternseher* (*Uranoscopus inermis*, *U. asper* etc.), der schwärzliche, blaugesäumte *Papageifisch* (*Scarus ovifrons*), der gelb und blau gefleckte *Spinnenfisch* (*Callionymus longicaudatus*) ziehen neben den *Seepferdchen* und *Seenadeln* ihrer Sonderbarkeit wegen die Aufmerksamkeit des Beschauenden auf sich.

Der schlammige Meeresgrund beherbergt auch die abenteuerlichen Gestalten der *Rochen* (*Pteroplatea japonica*), welche der Fischer der scharfen Schwanzstacheln wegen fürchtet. Auch einen elektrischen Fisch, den japanischen *Zitterrochen* (*Torpedo japonica*), besitzt das ostasiatische Küstenmeer.

Daß man mehrere Arten Seetang zur Speise sammelt, ist bereits in der Schilderung der *Ferry'schen* Reise erzählt. Eine derselben, *Tosaka* genannt, giebt einen gummiartigen Schleim, den man zum Leimen der Kettenfäden und zur Appretur bei Seidenzeugen, sowie zu mancherlei ähnlichen technischen Zwecken benützt. Aus einer andern Art, die man *Kanten* nennt, macht man ein erhärtendes Gelee, die sogenannten „*unächten Vogelnester*“, die in ansehnlicher Menge nach China verschifft werden. Man kocht gewöhnlich die dem Meere entnomme-

nen und gereinigten Tange zu einer dicken Gallerte und zieht dieselbe in lange Fäden aus ähnlich wie Nudeln oder Maccaroni. Die Holländer nennen dieselben Agar- Agar und brauchen sie in großen Mengen. Schon ein einmaliges Aufkochen ist hinreichend um den Agar- Agar in ein gleichmäßiges Gelee zu verwandeln. Häufig wirft man die trockenen zerschnittenen Stücke erst in die heiße Bouillon, sobald dieselbe auf den Tisch getragen wird. Dieselben erhalten dann das Ansehn von durchsichtigen Nudeln, sind sehr weich, gleichzeitig sehr nahrhaft und doch leicht verdaulich.



Klippfisch (oben rechts), Sonnenfisch (oben links), Halbkieserhecht (unten).

In den Fischerdörfern herrscht gewöhnlich rege Thätigkeit. In der Umgebung der Hütten hat man schon in frühen Zeiten edle Kastanien (Die eingeführt sind) und Eichen mit eßbaren Früchten (*Quercus glabra*, *Qu. cuspidata*) gepflanzt, die eine nicht zu verachtende Zugabe zur täglichen Kost liefern und mit ihren weitausgebreiteten Kronen in der heißen Jahreszeit kühlenden Schatten gewähren. Die zahlreichen, für den Fischfang nöthigen kleinern und größern Fahrzeuge zimmert man aus dem Holze von Cedern, Tannen und Kampherbäumen, und da man die Verwendung des Theers nicht kennt, schützt man den Rumpf der Schiffe durch oberflächliches Verkohlen vor Wurmfraß. Das Tauwerk wird entweder aus Hanf oder aus den Fasern der Fächerpalme (*Chamaerops excelsa*), häufig auch bloß aus Reistroh hergestellt. Die Segel sind ent-

weder aus Rattun oder die Kleinern aus Binsenmatten. Die mehrerwähnten Regenmäntel, deren sich auch die, bei gutem Wetter fast nackten Fischer bedienen, bestehen ebenfalls aus den Palmenfasern.

Die Ainos der nördlichen Provinzen sollen sich in frühern Zeiten Anzüge aus Fischhäuten, auf denen die Schuppen befindlich waren, verfertigt haben. In jenen Gebieten, an den Küsten der Aëuten, kommt auch der nordische See-Löwe (*Otaris Stelleri*) vor, dessen Fleisch frisch, eingesalzen und getrocknet genossen wird und der sich mitunter in großen Schaaren beisammen findet.

Die Fische werden in Japan in der verschiedensten Zubereitung genossen. Sie werden ebenso häufig frisch gesotten und gebraten, als eingesalzen und getrocknet verzehrt. Der Thunfisch hält sich in gedörrtem Zustande jahrelang und fehlt in dieser Gestalt in keiner japanischen Küche. Wird er fein gerieben und in Wasser gekocht, so erhält man kräftige Suppe. Zahlreiche Gelees stellt man auch aus den getrockneten See- und Holothurien (*Tripang*) her. Der Roggen des Thunfisches wird frisch eingesalzen und an der Luft getrocknet. Er bildet dann eine dem Caviar ähnliche Leckerei.

Die Fische, welche auf dem Markte in frischem Zustande keine Käufer finden, werden in öffentlichen Garlöchern und ähnlichen Anstalten in andern Formen verarbeitet. Die fetten See-Male geben in Gemeinschaft mit dem trocknen Fleisch der Hai-fische eine Art Fischbrot. Man säubert die Fische zu diesem Behufe von den Gräten, stampft sie in großen hölzernen Mörsern zu Brei und knetet sie zu Kuchen aus, die man an Bambusstäbe steckt, mit Del bestreicht und über dem Kohlenfeuer röstet.

Siebold erzählt, daß auf dem Markt in Jeddo während der Monate April und Mai des Jahres 1826 gegen 70 verschiedene Arten eßbare Fische, Krabben, Krebse, Sepien und andere Mollusken, sowie 26 Arten Muscheln zum Verkauf ausgedoten wurden.

Die Perlenfischerei hat in Japan eine nur untergeordnete Bedeutung. Man gewinnt Perlen aus einer Art Steckmuschel (*Pinna*), aus zwei Arten Venusmuschel (*Venus Sizimi* und *V. Tamaguri*) und aus einer Ohrschnecke (*Haliothis tubifera*). Je nach der mehr gelben oder weißen Färbung unterscheiden die Japaner die Perlen in „Goldedelsteine“ und „Silberedelsteine“. Die Muschelthiere verzehrt man und die Perlen werden von den Aerzten oft als Heilmittel gegen Augenübel verordnet.



Thal mit Reisfeldern bei Simoda.

Das Kulturland Japans.

Das Klima Japans. — Eine japanische Winterlandschaft. — Verlauf der Jahreszeiten. Naturwissenschaftliche Erforschung Japans. — Gesamtüberblick der Flora und Eigenthümlichkeiten derselben. — Das Kulturland. Reisbau. — Das Bergland. Gemüsebau. Hülsenfrüchte und andere Nutzpflanzen. — Färbepflanzen. — Der Farnbaum. — Delapflanzen. — Wachsbau. — Papiermaulbeerbaum. — Felsenpalme. — Zugvögel. Vogel- jagd mit hohen Leimen. — Speiseanstalten. — Theebau. — Kampherbaum. — Seidenzucht. — Japanische Obstarten. — Zierblumen. — Heckenpflanzen. — Senf. Tabak. — Eingeführte Gewächse. — Japanische Pflanzen unserer Gärten. — Hausthiere. Pferd. Rind.

Das Klima des japanischen Reichs, von dem die Beschaffenheit seiner Pflanzen- und Thierwelt abhängig ist, zeigt mancherlei Eigenthümlichkeiten, welche theils von der geographischen Breite, theils von andernweitigen Faktoren abhängig sind.

Nach der Entfernung beurtheilt, welche Japan vom Aequator hat, würden seine südlichen Provinzen dem Nordrande der Sahara, Algerien, Aegypten u. s. w. entsprechen. Die mittlern Landestheile würden den Gebieten ums Mittelmeer, Italien, Griechenland, Südspanien und der Levante gleichen und die nörd-

lichen müßten verwandte Wärmeverhältnisse zeigen wie die mittlern Theile Deutschlands.

Da nun Japan aber ein Inselreich ist, so würden wir für den ersten Augenblick uns geneigt fühlen, ihm, dem allgemeinen Gesetz zufolge, auch ein Inselklima zuzuschreiben, das durch mäßig warme Sommer und durch gemilderte Winter bezeichnet würde. Das Klima müßte jenem gepriesenen von Madeira gleichkommen, wenn nicht zwei andre Faktoren gleichzeitig wirkten: der eine ist das Vorhandensein und die Richtung ansehnlich hoher Gebirgszüge, der andere liegt in der Nähe des asiatischen Festlandes.

Die Gebirgstheile bedingen einen bedeutenden Unterschied zwischen dem Klima der östlichen und der westlichen Landestheile. Sie halten von den ersten die Nord- und Nordwestwinde ab, welche vom Continente her wehen, im Winter sehr erkältend, im Sommer erhaltend wirken, gestatten dagegen der Osthälfte den Einfluß der mildern östlichen und südlichen Luftströmungen, welche vom großen Ocean herüberkommen. Das Klima der Osthälfte ist deshalb milder, einem Inselklima sich nähernd. Vom 34° bis zum 31° n. Br. treten an der Ost- und Südostseite Japans Pflanzenfamilien auf, welche an die Vegetation der Tropenländer mahnen: Palmen gedeihen in 4 Arten, Bananen (Musaceae), Gewürzlikien (Scitamineae), Myrten, Melastomeen, Bignonien und ähnliche Gruppen kommen vor. An einigen Stellen wächst Zuckerrohr und der Reis giebt jährlich eine zweimalige Ernte. In die Gegend von Sendai an der Ostseite von Nippon, obgleich unter 38° 16' n. Br. gelegen, ist sogar als das ergiebigste Reisland berühmt; sie bildet die Kornkammern der Hauptstadt Jeddo, wol der volkreichsten Stadt der Welt nächst London.

Dieselben Gebirge halten aber die mildern Seewinde von der Westhälfte der Inseln ab und setzen dieselben dem Einfluß des asiatischen Festlandes aus, der hier jene Wirkung weit überwiegt, die durch die japanische See ausgeübt wird. Die Sommerhitze wird hier deshalb mitunter sehr drückend, die Winterkälte verhältnißmäßig empfindlich.

Eine Winterlandschaft im südlichen Theile Nippons gewährt einen eigenthümlich fremdartigen Anblick. Im Februar blühen hier bereits einzeln die japanischen Pflaumen (*Prunus Mume*) und Mispeln (*Mespilus japonica*), die Felder beginnen sich durch die Rübsaat golden zu färben und die Waldungen erscheinen düster grün durch die zahlreichen Arten von Bäumen und Gebüschern mit immergrünem Laube, dessen lederartige Blätter das Licht spiegelnd zurückwerfen. Zahlreiche Stechpalmen, unsern deutschen Hülsen verwandt (*Nex latifolia*, *integra*, *rotunda*, *Siroki*), sind mit Voobergesträuchen (*Persea indica*, *Tetranthera glauca*, *T. japonica*), Zimmtbäumen (*Cinnamomum japonicum*) und Kamellien (*Camellia japonica*, *C. Sasankwa*) gemeinschaftlich ein Hauptbestandtheil der Waldungen, welche den Fuß der Gebirge umsäumen. Zwischen andern Gebüschern, welche im Herbst das Laub fallen lassen, ragen smaragdgrüne Pomeranzenbäume (*Citrus Daidai*) hervor, und zeigen einzeln noch den Schmuck ihrer goldenen Früchte. Palmen (*Chamaerops ex-*

celsa) breiten die Fächerblätter und Bambusarten, von denen man gegen 15 Sorten unterscheidet, erheben die schlanken Rohrstengel. Mitunter sinkt während der Nacht die Temperatur bis 1 oder 2° unter den Gefrierpunkt und eine dünne Schneedecke überzieht auf einige Stunden die Palmenwedel und blühenden Obstbäume, bis die höher steigende Sonne dieselbe rasch schmilzt. Gegen Morgen ist in jenem Gebiet die Mitteltemperatur während des Februar 5° C., Mittags beträgt sie 10°, Abends 8°. Unter dem 36° n. Br. gefrieren während des Winters die Teiche und Seen ziemlich stark, zwischen den 38—40° n. Br. wird die Eisdecke schon so dick, daß sie ein Darübergehen gestattet. Auf der Insel Thusima (34° 12' n. Br.) gedeiht der Reis nicht mehr und bei Matsmai auf Jesso giebt selbst der Weizen nur eine spärliche Ernte. Am Kap Soja (45° 21' n. Br.) wird der Winter so empfindlich, daß sich selbst die abgehärteten Ainos in ihre schützenden Höhlenwohnungen zurückziehen.

Es lassen sich in Japan nach der Witterung und nach dem veränderten Aussehen der Pflanzendecke ähnliche vier Jahreszeiten unterscheiden wie die unseren, nur daß der Uebergang des Sommers zum Herbst und Winter weniger scharf hervortritt als der Wechsel vom Winter zum Frühling.

Die Schneedecke des Winters ist besonders auf den Gebirgen ziemlich stark und liegt auch in den kühleren Nord- und Nordwesttheilen des niederen Landes mehrere Wochen lang. Es friert dann, schneit und hagelt, allein der Eindruck der winterlichen Ruhe wird durch die bereits erwähnten zahlreichen Gewächse mit immergrünem Laube sehr gemildert. Selbst diejenigen Bäume und Gesträuche, welche ihre Blätter abwerfen, öffnen nach kurzer Ruhezeit schon wieder ihre Knospen. Man pfllegt es als ein gutes Zeichen eines fruchtbaren Jahres zu betrachten, wenn bereits am Neujahrstage blühende Zweige des Pflaumenbaumes (*Prunus Mume*), von dem man schöne Spielarten mit purpurrothen Blumen hat, oder blühende Adonisröschen (*Adonis volgenis*) den Altar der Hausgötter schmücken. Das Frühlingserwachen zeigt sich schon im Januar in lieblicher Weise, wenige Wochen kleiden die Flur in das prächtigste BlumenGewand. Außer den genannten Pflaumen blühen in den Obstgärten neben den Wohnungen zahlreiche Spielarten von Pfirsichen und Kirschen (*Amygdalus persica*, *Cerasus Hikan sakura*, *C. Jama sakura*, *C. Ito sakura*), die Korneelkirsche (*Cornus mascula*), welche bei uns auch als Erstling ihre gelben Blütenknospen öffnet, findet sich hier in einer besondern Varietät, neben ihr mehrere Gattungs- und Familienverwandte, sowie *Eriobotrya japonica* und die köstlich blühenden Kamellien.

Im März werden die blühenden Gebüsche häufiger. Goldgelbe Honigrosen (*Kerria japonica*, *K. tetrapetala*), rosenrothe Weigelien (*Weigelia japonica*, *W. Coraensis*, *W. versicolor*, *W. Hakone*), deren Arten in unsere Gärten übergegangen sind, entfalten ihre reichen Blütenmengen. Duftende Jasminfräucher (*Jasminum frutescens*) und wohlriechende Seidelbastarten (*Daphne odora*, *D. Genkwa*, *D. papyrifera*) durchwürzen die Luft, Lonizeren und Weisblatranker (*Lonicera flexuosa*, *Xylosteum japonicum*, *Caprifolium*

Eteger, Japan.

uniflorum) behängen sich mit Blütenbüscheln und die Rosen der Bergabhänge schmücken sich mit buntfarbigen Primeln (*Primula chinensis*, *Pr. cortusoides*). Der frühzeitige *Stachyurus* (*St. praecox*), *Hamamelis* (*H. Mansuk*), Gewürzsträucher (*Calycanthus praecox*) und Tragantbüsche (*Astragalus Mure suzume*) beginnen zu blühen. Die hellgelben Blüten und jungen Blattsproszen der Ahorne (*Acer septemlobum*, *A. japonicum*, *A. dissectum*) verleihen den Waldungen einen freundlichen goldgrünen Schimmer, der noch dadurch vermehrt wird, daß nun (Anfang April) auch die Bäume mit ausdauerndem Laube ihre Blattknospen öffnen und hellgefärbte Sprossen zwischen den dunkeln glänzenden Blättern des vorigen Jahres hervortreiben. Zugleich entwickeln die Eichen (*Quercus glabra*, *Qu. cuspidata*) ihre Blütenkäschen und die Blumen der Fler-, Lorbeer- und Myrten-Arten erhöhen die Mannfaltigkeit des Kolorits. Zwischen dem abwechselnd hellern und dunklern Grün der Wälder prangen herrliche Azaleen (*Azalea indica*, *A. Jodogawa*, *A. japonica*), weißblühende Deutzien (*Deutzia crenata*, *D. scabra*, *D. gracilis*) Eurya-Arten (*Eurya japonica*, *E. multiflora*, *E. littoralis*) und Verwandte der bekannten Hortensie (*Hydrangea virens*, *H. hirta*, *H. paniculata*, *H. Thunbergii*, *H. acuminata*), zahlreiche Päonien (*P. albiflora*) und Magnolien (*M. obovata*, *M. Honoki*, *M. Kobus*) leuchten mit lebhaft gefärbten großen Blumen neben bescheidenern Gesträuchern von Schneeball (*Viburnum plicatum*, *V. macrophyllum*, *V. dilatatum*), Spindelbaum (*Evonymus Majumi*, *E. elatus*, *E. tsuribana*) und Weißdorn (*Crataegus glabra*, *C. laevis*, *C. Sansari*). Auch an Brombeerranken fehlt es nicht (*Rubus palmatus*, *R. triphyllus*, *R. trifidus*). Neben den düster gefärbten Cedern (*Cupressus japonica*), Lebensbäumen (*Thuja Hinoki*), Tarnen (*Taxus Inu kaja*) und Podokarpusbäumen (*P. macrophylla*) schimmern die mächtigen herzförmigen Blätter und violetten Blütentrauben der kaiserlichen Paullownie (*Paullownia imperialis*) und diese reiche Pracht läßt es leicht übersehen, daß eine Menge anderer Bäume und Sträucher, z. B. die Te-rebinthengewächse (*Rhus succedanea*, *R. Fusinoki*) und Fagara-Arten (*F. horrida*, *F. Inu sansjo*), so wie der durch zahllose fleißige Hände entblätterte Theestrauch noch laublose, kahle Zweige besitzen.

Während des Mai und Juni erhalten auch diese Spätlinge ein dichtes Blattwerk und bilden ein Schattendach, das bei der in schnellem Zunehmen begriffenen Wärme doppelt angenehm erscheint. Der brütende Sonnenstrahl lockt Anfang Juni aus dem Wurzelstocke der Bambusrohre riesige Sprossen hervor, welche zur Seite der Mutterpflanzen so üppig emporkwachsen, daß sie diese, die sich kaum von den zerstörenden Einflüssen des Winters erholt haben, bald an Größe erreichen. Die Palmen und Museen entfalten jetzt ihre neuen Blätter und breiten sie zu Schattendächern aus, dem erhitzen Wanderer bei der fast tropischen Wärme Kühlung bietend. Die in den Gärten gepflegten Orangen und Zitronen (*Citrus Dadai*, *C. nobilis*, *C. japonica*), Osmanthusarten (*Osmanthus fragrans*, *O. aquifolium*), schönblühenden Tuberosen und Orchideen (*Epidendron ensatum*, *E. moniliforme*), Ingwer und andere gewürzreiche

Pflanzen blühen und erfüllen die Atmosphäre mit starkem und lieblichem Wohlgeruch. Prachtlilien (*Lilium speciosum*), auf weißem Atlasgrunde mit dem leuchtendsten Purpur gezeichnet, prangen neben den Tempeln, Hahnenkamm und *Amaranthus* schmückt die Umgebung der Häuser und zahlreiche Lippen- und Larvenblüten bezeichnen in der Kräuterwelt die Herrschaft des Sommers. Neben unsrer bekannten Brunelle (*Prunella vulgaris*) treten duftende Minzen (*Mentha Hakka*) und Basilikum (*Ocimum Jama hakka*), Taubnesseln (*Lamium gorgonicum*), und Zieste (*Stachys Seiran*) auf und mit ihnen wetteifern Winden (*Convolvulus japonicus*), Sibisch (*Hibiscus Manihot*), Baumwollenscheiden (*Gossypium indicum*) und an den Sumpfstellen die geheiligte Lotusblume (*Nelumbium speciosum*).

Im Juli steigert sich die Hitze bis auf 35, ja 38° C. Zahlreiche Schlinggewächse und Ranken überspinnen die Gebüsch und weben schattige Lauben. Eissarten (*Cissus pentaphylla*, *C. labrusca*) machen sich am meisten bemerklich. Längs der trocknen Feldraine sprießen üppige Niedgräser auf, besonders Rammgräser (*Cynosurus*) und Hirsegräser (*Panicum*), *Meliden* (*Chenopodium album*) und Knöteriche (*Polygonum barbatum*, *P. sagittatum*) überwuchern die zarteren Blumen, welche dem heißen Sonnenstrahle erlagen, und an den versiegenden Quellen stehen die Sumpfgewächse mit weissen Blättern. Endlich tritt die längst ersehnte Regenzeit ein und erquickt die schmachtenden Fluren. Die üppige Fruchtbarkeit der Natur verdoppelt die Anstrengungen des Landmanns.

Der August reißt die Samen der verblühenden Stauden und Bäume. Nur wenige größere Gewächse: ein *Clerodendron*, ein *Hibiscus*, eine *Lagerströmia* eine *Bignonia* u. s. w. bringen erst jetzt ihre Blüten zur Entfaltung. Unter den kleineren Kräutern herrschen die Dolden (*Daucus gingidium*, *Pencedanum japonicum*), die Strahlenblumen (*Solidago virgaurea*, *Aster scaber*, *Inula japonica*, *Tussilago japonicum*, *Bidens pilosa*, *Serratula tinctoria*, *Artemisia japonica* u. a.), Glockenblumen (*Campanula tetraphylla*, *C. marginata*) und *Enzianen* (*Gentiana Sasarindo*, *Swertia rotata*). Die Reisfelder werden bleich und mahnen an die Ernte, die Gräser sinken weß an den Bergabhängen zusammen. Der September kommt und die Blätter der Obstbäume, die frühzeitig ihre Früchte brachten, die Pfirsichen und Dattelsplaumen (*Diospyrus Kaki*) werden bleich und fallen zur Erde. Eine Anzahl jener Kräuter, die als erste Frühlingsblumen das Jahr begrüßten, treiben zum zweiten Male Blüten, so die vorhin genannten *Deuzien*, *Honigrosen*, *Jasmin* und *Rosen*. Die in Japan so beliebten *Chrysanthemumarten* (*Chrysanthemum indicum*, *Chr. Jamagik*) erreichen jetzt ihren Flor und *Astern* (*Aster indicus*, *A. hispidus*, *A. Kongik*), sowie *Anemonen* (*Anemone japonica*), schmücken die Gärten. Die Berghöhen zwischen 2000 — 3000 Fuß Höhe erhalten jetzt durch eine Anzahl Spätgräser, besonders Arten von *Andropogon*, *Anthistiria* und *Erianthus* nochmals ein frisches üppiges Grün und auch die zahlreichen Spielarten der *Pomeranzen*, sowie einige *Nußbölzer* erneuern beim Eintritt des Winters ihr Laub, mitunter bei

ziemlich kühlem Nordwestwinde, gleichsam als geschähe es, mit dem frisch angelegten Kleide den Winter besser durchdauern zu können.

Bereits haben die Spitzen der höheren Berge ihre Schneemäntel übergeworfen und blicken als Boten des Winters auf die grüne Landschaft hernieder. Nord- und Nordwestwinde werden herrschend und färben mit kaltem Hauche das Laub der Ahorne bunt. Die Blätter vieler Bäume und Sträucher, sowie die Stengel der perennirenden Kräuter sinken zur Erde. Aber noch blühen im November in den Gärten und auf den Feldern einzelne Chrysanthemumstauden, Kamellien, Theesträucher, Tazetten und Rosen (*Rosa semper florens*) und die lichtgewordenen Gebüsche erhalten einen neuen Schmuck durch die schwarzen und rothen Beeren der Lorbeer- und Ner-Arten. Schneegestöber und Hagelschauer treten ein und schließlich machen sich durch sammtgrüne Polster, reich mit Früchten geschmückt, die kleinen Laub- und Lebermoose bemerklich, welche die Felsenwände und Baumstämme bekleiden.

Japan hat zwar mit zäher Consequenz Jahrhunderte hindurch den Europäern alle möglichen Hindernisse bei jedem Versuche, ins Land zu dringen, entgegenstellt und durch strenge Gesetze den eigenen Landeskindern verboten, den Fremden Mittheilungen über Japan und dessen Erzeugnisse zukommen zu lassen, es ist aber der beharrlichen Ausdauer der Aerzte, welche auf Desima ihren Aufenthalt hatten, doch gelungen, allmählig ein gutes Stück Kenntniß der japanischen Natur den ungünstigen Verhältnissen abzurufen. Sie benutzten besonders die Gelegenheiten dazu, welche die Gesandtschaftsreisen von Nagasaki nach Jeddo boten. Ihrem Duzend beaufsichtigenden Beamten gewöhnlich an Ausdauer beim Bergsteigen überlegen, eilten sie dann auf dem Wege an günstigen Stellen eine Strecke voran und sammelten von Pflanzen, was sie irgend habhaft werden konnten. Außerdem verschaffte ihnen ihr Ruf als Aerzte gewöhnlich einige Freunde und Schüler unter den japanischen Gelehrten, welche aus Dankbarkeit und um sich bei ihren Lehrern in Gunst zu setzen, den letztern merkwürdige Gewächse und Thiere zutrug, und ihnen auch die Schriften verschafften, welche in japanischer Sprache die Naturgeschichte des Landes behandeln. So sammelten sich in den holländischen Herbarien allmählig vielleicht gegen 2400 Arten japanische Pflanzen und in den zoologischen Museen Bälge von Vögeln und Säugethieren, sowie Schnecken, Muscheln, Krustenthiere und andere Bewohner des Gewässers. Man erhielt das in Japan berühmte Buch „Inzen takujo“, d. h. „Japanische Nahrungsmittel“, von Wono Lansan, dem Linne Japans verfaßt, in welchem gegen 300 nutzbare Pflanzen beschrieben sind. Siebold erzählt, daß ihm ein gelehrter Greis, Mogami, einst eine interessante Holzsammlung zum Geschenk gemacht habe. Derselbe hatte auf seinen vielfachen Reisen auf Kraso, Jesso und Nippon die wichtigsten Nutzholzer besonders ins Auge gefaßt und von jedem derselben ein dünnes, glattgeschliffenes Bretchen seiner Sammlung einverleibt. Auf die eine Seite hatte er einen Zweig mit Blättern, manchmal auch mit Blüten von demselben Baume gezeichnet, von dem das Holz stammte und darunter den chinesischen, japanischen und Aino-Namen des Gewächses geschrieben. Ueber

die Gewächse auf Jesso hat der japanische Arzt Kadsuragawa Hoken zu Jeddo ein „Kräuterbuch“ verfaßt und dasselbe mit Abbildungen verziert. Wir haben besonders dem Eifer der Naturforscher Kämpfer, Thunberg, von Siebold und Zuccarini nähere Kenntniß der Flora von Japan zu verdanken.

Bei einem Ueberblick der Pflanzenverzeichnisse Japans fallen uns nachstehende Eigenthümlichkeiten vorzugsweise auf:

Im Verhältniß zu der Zahl der bekannt gewordenen Arten sind auffallend viele Pflanzenfamilien hier vertreten. Die 2400 Species vertheilen sich auf nicht weniger als 172 Familien des Endlicher'schen natürlichen Systems. Ebenso bedeutend erscheint die Zahl der Gattungen, von welchen gegen 700 bekannt geworden sind. Es ergiebt sich daraus, daß die meisten Gattungen sehr arm an Arten sind, viele derselben nur durch eine einzige Art vertreten sein können. Letzteres ist vorzugsweise bei denjenigen Gattungen der Fall, welche ausschließlich Japan als ursprünglich eigenthümliche und nur hier vorkommende angehören. Nur sehr wenige der ursprünglichen Gattungen zählen zwei, die reichsten 4—5 Arten. Von einigen Gattungen, welche ausschließlich bisher in Nordamerika durch eine einzige Art vertreten waren, fand man hier eine zweite Art, aber eben auch nur eine. Dasselbe gilt von einigen Gattungen, von denen bisher nur eine einzige Art in Indien oder in Europa bekannt war. So kennt man in unserer Heimat nur eine Art des Hopfen, Japan enthält eine zweite Species davon, aber eben nur eine zweite.

Im Hinblick auf die ansehnliche Entfernung vom Aequator fällt ferner das Ueberwiegen der Holzgewächse auf und zwar gehören die holzerzeugenden Familien ebensowol der Tropenzone als der gemäßigten Zone an. Von den erstern finden sich namentlich Palmen, Pandangs, Lorbeerbäume, Fernströmiaceen (Kamellien, Thee) u. a., ebenso zahlreiche Bambusrohre, die hier eine auffallend weite Verbreitung nach Norden besitzen. Die japanische Flora hat zwar viele Formen, welche an die europäische Pflanzenwelt erinnern, sie hängt aber durchaus nicht mit derselben inniger zusammen, wie solches z. B. bei der sibirischen der Fall ist; sie giebt sich also als eine abgeschlossene größtentheils aus ursprünglichen Formen bestehende (endemische) zu erkennen. Nur wenige Arten sind mit europäischen gänzlich übereinstimmend. In Bezug auf den Reichthum an Arten dürften die wichtigsten Familien in folgender Reihenfolge zu nennen sein: Korbblütler (Synantheren) 124 Arten, Gräser 90 Arten, Rosengewächse 90, Hülsenfrüchtler 72, Lilien im weitern Sinne 60, darunter 25 Smilacaceen, Cyperngräser 48, Nachenblütler 47, Hahnenfußgewächse 42, Dolden 40, Kästchenblütler 38, Orchideen 35, besonders aus nordamerikanischen und europäischen Gattungen, Zapfenfrüchtler 30, Nesselgewächse im weitern Sinne 30, Kreuzblümner 30. Als besonders bezeichnende eigenthümliche Formen treten hervor die Melastomen in 4 Arten, Zanthoxyleen in 6, Goldfrüchtler in 10, Kamelliengewächse (Fernströmiaceen) in 19, die Magnoliaceen in 10, die Lorbeergewächse in 10, die Scitamineen in 7, die Dioscoreen (Yam) in 5, Commelyneen in 5, Eriocaulon in 4 Arten, außerdem eine Zapfenpalme (*Cycas*), 4 eigentliche Palmen, eine

Proteacee (*Helicia*) und merkwürdiger Weise auch eine *Opuntia*, über deren Ursprünglichkeit man freilich ungewiß ist.

Der Fremdling, welcher die Küsten Japans betritt, bemerkt aber zunächst nur wenig von dem angedeuteten Charakter der einheimischen Flora des Inselreiches. Das ganze niedere Land und die Berghöhen haben sich durch eine mehr als tausendjährige Kultur in ihrem Aussehn völlig geändert. Die Manchfaltigkeit der wildwachsenden Pflanzen ist der Art und dem Grabscheit gewichen, bevorzugte Kulturgewächse, theils der ursprünglichen Flora entnommen, theils eingeführt, sind in überwiegender Zahl der Individuen an ihre Stelle getreten. Japan ist ein Kulturstaat, dessen Bestehen vorzugsweise auf Ackerbau gegründet ist.

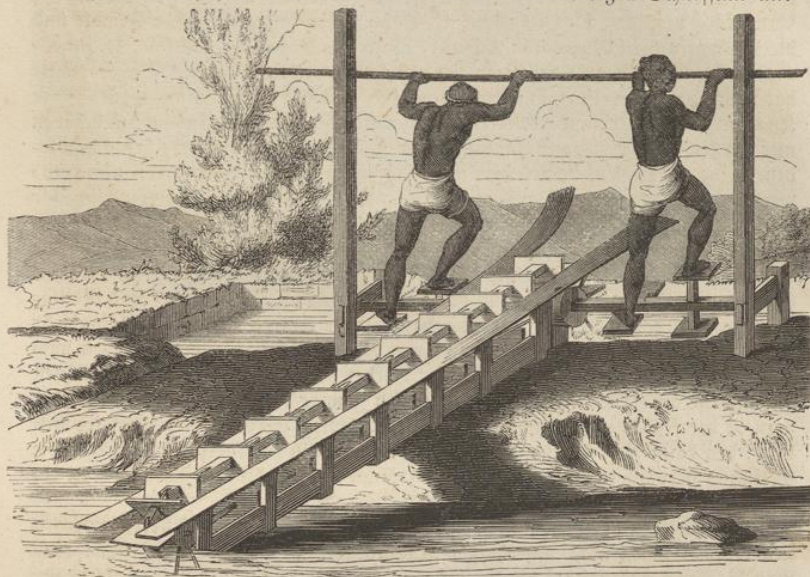
Das bebante Land scheidet sich in Japan genau in zwei Arten: das Reisland und die Berggärten. Das Reisland ist fürstliches Besitzthum und umfaßt ungefähr 238 Quadratmeilen, also ziemlich den 21. Theil der ganzen Oberfläche des Reichs. Es wird dem Landmann zu Lehen gegeben und dieser hat dem Grundherrn von dem Ertrage bedeutende Abgaben zu entrichten, die nicht selten 60 Prozent erreichen. Meistens gewinnt man im Laufe des Jahres nur eine einmalige Ernte, die dann gewöhnlich den zwanzigfachen Ertrag der Aussaat giebt. Nur in den südlichen Gebieten von Kjusiu und auf Sikkok wird eine zweite Ernte erhalten, dann aber auch nur von dem sogenannten Früh-Reis. Reis bildet die Hauptnahrung der Japaner und vertritt die Stelle des Brodes. In Jeddo sollen täglich 50,000 Säcke davon verbraucht werden, bei deren Vertilgung außer den Menschen auch die sehr zahlreichen Hunde, Katzen, Ratten und Mäuse einen nicht unerheblichen Theil beanspruchen.

Der Luxus, der in allen Ländern sich geltend macht und nur in den Objekten wechselt, erstreckt sich in Japan auch auf den Reis. Auf die Tafeln der Fürsten und Vornehmen wird nur Reis aufgesetzt, dessen Körner besonders ausgelesen und durch ihre Größe ausgezeichnet sind. Kein beschädigtes Korn darf darunter sein. Bei Tisch selbst verzehren die Vornehmen auch nur den Reis, welcher sich in der Mitte der Schüsseln befindet, und überlassen das Uebrigbleibende dem Gefinde.

Sobald der Reis abgeerntet ist, baut der Landmann auf den Feldern während desselben Jahres gewöhnlich noch eine andere geringere Getreideart, Gemüse oder Handelspflanzen. Die japanischen Getreidefelder erscheinen dem Europäer wie Gartenanlagen. Die beim Reisbau so höchst wichtige Bewässerung macht ein sehr genaues Niveliren der Fruchtfelder erforderlich. Die Acker sind in Beete von Fußbreite getheilt und werden durch Raine von einander getrennt. Anfang April gräbt der Landmann die zum Reisbau bestimmten Felder um, während schöne weiße Reiher hinter ihm herlaufen und die ans Licht geförderten Würmer auslesen, wie es bei uns die Saatträhen zu thun pflegen. Ist das Getreide etwa eine halbe Elle hoch aufgeschossen, so nimmt der Bauer die Erde von den Rainen weg und häufelt sie um die junge Saat, die hierdurch üppig gedeiht. An solchen Stellen, wo das Wasser nicht selbst Gefälle genug hat, um die Felder

zu tränken, wird es in ganz ähnlicher Weise durch Paternosterwerke gehoben, wie dies in China und andern Ländern der Reiskultur in Gebrauch ist. Man tritt die Bewässerungsmaschinen entweder mit den Füßen oder verwendet Rindvieh dazu, um dieselben durch Räder umzutreiben.

Den Bergabhängen hat der unermülich fleißige Landmann jeden nur irgend möglichen Fuß breit Boden abzugewinnen gewußt. An Stellen, die man für kaum zugänglich ansehen möchte, legt er ein Beetchen an, umgiebt es mit einem Steinwall, schafft fruchtbare Erde und Dünger hinzu und sorgt für Bewässerung. Bei letzterer Rücksicht entwickelt er einen bewundernswürdigen Scharfsinn und



Bewässerung der Reiskelder durch eine Tretmaschine.

weiß jeden Tropfen des segenspendenden Elements zu verwerthen. Diese Berggärten sind das eigentliche Eigenthum der Bauern und übertreffen das Reisland vielleicht um das Doppelte. In ihnen, sowie in den Gärten in der Umgebung des Hauses baut der Japaner gegen 430 verschiedene Arten nutzbarer Gewächse, die 225 verschiedenen Zierpflanzen noch nicht mitgerechnet. Von Getreidearten werden noch Weizen, Gerste, Hirse, Buchweizen und Mais kultivirt. Das Vorkommen des letztern ist eine sehr interessante Thatsache. Bekanntlich ist diese Grasart dem mittlern Amerika eigenthümlich und in Europa wurde sie erst nach Entdeckung der neuen Welt aus letzterer eingeführt. In Japan ward nun der Mais bereits kultivirt, als die Europäer zuerst die Küste bestiegen.

Unter den zahlreichen Hülsenfrüchten sind die Soja- und Katjangbohnen die wichtigsten. Von Gemüsen hat man eine reiche Auswahl. Man baut die Batate (*Batatas edulis*), besonders große Yamwurzeln (*Dioscorea polyphyllum*) und das eßbare Caladium (*Caladium esculentum*). Nachdem Weizen und Gerste im Juni abgeerntet sind und der Sommerregen die Felder erquickt hat, ist der Landmann ämfig beschäftigt, die genannten Knollengewächse zu kultiviren. Während in den Thälern im Hochsommer der Reis brütet, bilden an den trockneren Hügeln Kürbisse und Melonen (*Cucumis sativus*, *C. Conomon*; *Cucurbita hispida*, *C. Citrullus*, *C. Pepo*) ihre saftigen großen Früchte und die Hülsenfrüchte (*Phaseolus Adzuki*, *Dolichos Soja*, *D. Lablab*, *D. incurvatus*, *D. umbellatus*) behängen sich mit samenreichen Schoten. Die Kartoffel hat man nur in der Umgebung von Nagasaki für die Fremden angebaut. Ihre Knollen sind nicht besonders. Früh gepflanzt mißrathen sie gänzlich, und geben nur ein leidliches Erzeugniß, wenn sie im Spätsommer in die Erde gebracht werden. Eine andere Nachtschattenart mit eßbaren Früchten (*Solanum esculentum*) wird dagegen allgemeiner gepflegt. Ingwer liefert der Wurzelstock von Zingiber officinalis und *Z. Mioga*, einen Ersatz für Pfeffer erhält man von dem Fagarastrauche, dem Bergpfeffer (*Fagara piperita*). An feuchten Stellen zieht man die Lotusblumen, um ihre mehlsaltigen Rhizome zu gewinnen, und an trocknen Stellen pflügt man Champignons (*Agaricus Sitake*). Von Kohl- und Rettigarten werden zahlreiche Spielarten gebaut. Die letztern erlangen oft eine sehr bedeutende Größe. Sowol für den eignen Bedarf als auch zum Versenden nach China werden die Rettige eingesalzen. Vorher hängt man sie zum Eintrocknen reihenweise an die um jene Zeit blätterlosen Zweige des Wachsaumes auf, der gern in der Nähe der ländlichen Wohnungen gepflegt wird. Der sonderbare Anblick, den dann diese Bäume gewähren, hatte bei den holländischen Matrosen die Meinung hervorgerufen: es seien Rettigbäume, welche an den Zweigen statt der Früchte jene Knollen erzeugten.

Die aus den oben genannten Soja-Bohnen (*Dolichos Soja*) bereitete Kraftbrühe bildet einen nicht unwichtigen Ausfuhrartikel. Um sie herzustellen, kocht man die Bohnen so lange, bis sie einigermaßen weich geworden sind, mischt dann etwas gestoßene Gerste oder Weizen hinzu und stellt es einen Tag lang an einen warmen Ort, so daß die Masse zu gähren beginnt. Nachher setzt man etwas Salz und dritthalb mal so viel Wasser hinzu und läßt die Mischung in einem thönernen Krüge 2—3 Monate lang stehen. In den ersten Tagen rührt man sie einigemal sorgfältig um, preßt und seigt dann den Saft durch und verwahrt ihn schließlich in gut verspundeten Fässern. Damit er unterwegs nicht außs Neue in Gährung übergehe, pflegen ihn die Holländer vor dem Versenden noch einmal in eisernen Kesseln aufzukochen und auf Glasflaschen zu füllen, die verkorkt und versiegelt werden.

Zur Erlangung von färbenden Stoffen baut man besonders einige Knötericharten (*Polygonum*), die ein hübsches Indigoblau liefern. Ansehnliche Mengen



Japanische Yamshlange.

dieses Indigo gewinnt man von *Ampelygonum chinense*. Galläpfel zum Schwarzfärben bekommt man von einem Sumach (*Rhus semialata*) und der Saflor bietet ein Mittel zum Erzeugen gelber Farben.

Eine besondere Berühmtheit hat der japanische Firnißbaum (*Rhus vernix*) erhalten. Man ritzt die etwa dreijährigen Stämme desselben an und fängt den ausfließenden Saft auf, der anfänglich wasserhell ist und erst bei längerem Stehen an der Luft dunkelt. Er ist es, durch den die Japaner ihren Holzarbeiten den unübertrefflichen Glanz verleihen. Sie fertigen die letztern gewöhnlich aus den feinsten Tannen- und Cedernhölzern und wenden dann den Firniß in verschiedener Weise an. Wird er unvermischt zum Anstrich genommen, so läßt er die feinsten Aldern des Holzes völlig deutlich durchschimmern, mitunter versetzt man ihn mit rothen oder anderen Farben, auch mit gepulvertem Blattgold. Einen schönen Spiegelglanz erhält man, wenn man dem Holzwerk vor dem Lackiren einen rein schwarzen Grund giebt.

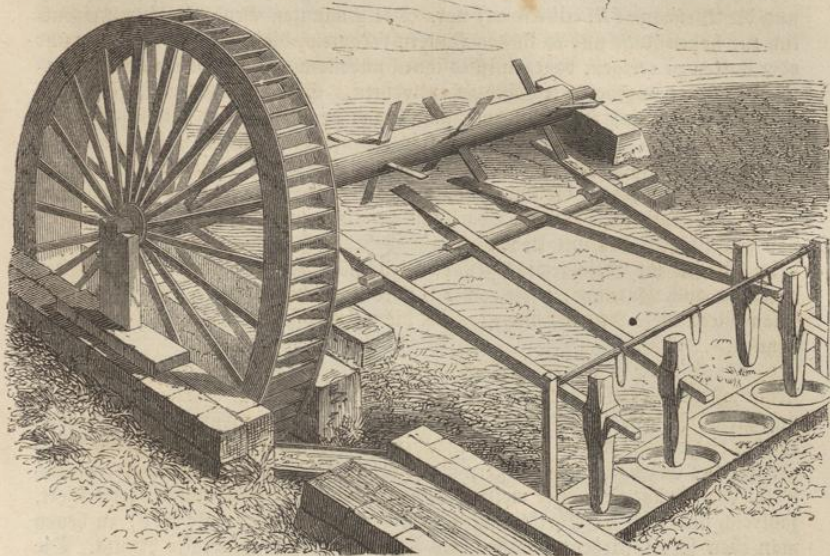
Als Delpflanzen baut man im Großen den orientalischen Raps (*Brassica orientalis*), den bekannten Sefam (*Sesamum orientale*) und *Acyos Jegoma*.

Der Wachsbaum (*Rhus succedanea*), ebenfalls wie der Firnißbaum eine Sumachart, wird gern in regelmäßigen Pflanzungen an sanften Bergabhängen gepflegt. Er gedeiht am besten an der Süd- und Südostseite derselben, hat

gefiederte Blätter und von der Ferne in Größe und Wuchs viel Aehnlichkeit mit unserm Apfelbaum. Aus seinen Früchten gewinnt man ein Pflanzenfett, das dem Bienenwachs täuschend ähneln, und mit letzterem vermischt zu Kerzen verarbeitet wird. Da Talglichte in Japan gänzlich fehlen, so spielt die Kerzenfabrikation aus den Früchten des Wachsbäumchens eine nicht unwichtige Rolle. Als Pflanzenwachs giebt das Sumachwachs beim Brennen einen starken Rauch, sobald die Kerzen in der bei uns gebräuchlichen Weise mit vollen Dochten bereitet werden. Die Japaner haben bei denselben deshalb schon frühe den doppelten Luftzug angewendet, indem sie ihnen hohle Dochte gaben. Sie fertigten Papiercylinder, umwanden diese mit Binsenmark (*Juncus effusus*) oder Rohseide und gossen um diese Hülse das Wachs, das so ziemlich vollständig verbrennt. Unter den Geschenken, welche dem Mikado jährlich überreicht werden, müssen sich auch 100 Stück Wachskerzen aus Baumwachs befinden, von denen jede bei einer Länge von 1 Fuß die Dicke eines Mannesarmes besitzt. Diese Ehrenlichter werden nur zweimal im Jahre bei besondern Festgelegenheiten angezündet.

Um Wachs zu erhalten, zieht man die Bienen in der Nähe der Wohnungen und sammelt auch die Vorräthe der wilden Bergbienen. Da der Zuckerbau in Japan fast gänzlich fehlt, wird der Honig um so höher geschätzt. Auch von einer *Ligusterart* (*Ligustrum Ibotia*) gewinnt man kleinere Quantitäten Wachs. Dasselbe schmilzt an den Zweigen jenes Strauches aus, sobald dieselben durch den Stich des Wachsinsekts (*Asinaca cerifera*) verletzt werden. Aus der gepulverten Rinde des heiligen Sternanis (*Illicium religiosum*) stellt man eine eigenthümliche Art wohlriechender Kerzen dar, die man gleichzeitig zum Bestimmen der Zeit benutzt. Man füllt jenes Pulver in längliche Röhren, an denen man durch Striche die Abschnitte andeutet, bis zu denen die Kerze während einer bestimmten Zeit weiter glimmt.

Aus der Rinde des Papiermaulbeerbaums (*Bronssonetia papyrifera*, *B. Kaempferi*) wird das meiste im Lande gebräuchliche Papier hergestellt. Um es zu erhalten, schneidet man im Dezember, während welcher Zeit der Baum ohne Blätter steht, die Zweige in 3 Fuß Länge ab, bindet sie in Bündel und kocht sie in bedeckten Kesseln mit Lauge so lange, bis die Rinde so weit zusammenschrumpft, daß an den Enden mindestens ein halber Zoll vom Holze frei liegt. Nachdem man sie hat abkühlen lassen, trennt man die Rinde ab, klopft dieselbe 3—4 mal in Wasser aus und schabt das äußere feine schwarze Häutchen ab. Die ältere gröbere Rinde sondert man von der feinern. Je nach der Beschaffenheit derselben erhält man auch ein feineres oder gröberes Papier. Jede Sorte wird dann besonders behandelt, abermals mit reiner Lauge gekocht und dabei so lange umgerührt, bis die Fasern sich zu einer breiartigen Masse umgewandelt haben, die sich auf dem Boden des Kessels sammelt. In einem kleinern Gefäße mischt man hierauf die Masse mit einer Abkochung von Reis oder von einer Art Cibisch (*Hibiscus Manihot*) und rührt sie so lange um, bis sie eine mäßige Dicke erlangt hat. Nachher wird sie in ein weiteres Gefäß gegossen, woraus



Stampmühle zur Enthüllung des Reises.

man endlich die Papiermasse in Formen aus Strohhalmen schöpft, zwischen Strohlagen gelinde preßt und schließlich trocknet. — Die Fasern der Besenpalme (*Chamaerops excelsa*) finden eine sehr mannichfache Verwendung zu größerem Flechtwerk und Geweben, auch aus fein zerspaltnem Bambus versteht man sehr zierliche Geflechte herzustellen. Den Hauptkleiderstoff liefert die im Lande erzeugte Baumwolle und ebenfalls geschäkte Fasern liefern der Hanf und die weiße Nesseln (*Urtica nivea*).

Für gewöhnlich ist zwar in den dichtbevölkerten und gut bebauten Landschaften Japans von dem Dasein wilder Thiere und Vögel nicht viel zu bemerken, zur Zeit der Wanderung machen sich aber ansehnliche Schaaren von Zugvögeln dem Landmann unangenehm genug bemerklich, indem sie in die Getreidefelder massenhaft einfallen und die Saaten abfressen. Es sind deshalb an den Feldern Vogelscheuchen und Klappern angebracht. Letztere bestehen aus viereckigen Brettern mit hölzernen Schlägeln, die an den Seiten aufgehängt, entweder vom Winde oder von Feldwächtern bewegt werden. Im Frühling erscheinen dichte Schwärme wilder Gänse, Enten und Kraniche. Von Enten finden sich die bekanntesten Arten vor, so die Stockente (*Anas boschas*), die Quakente (*A. clangula*), die Pfeifente (*A. Penelope*), die Kriechente (*A. erecca*), die Löffelente

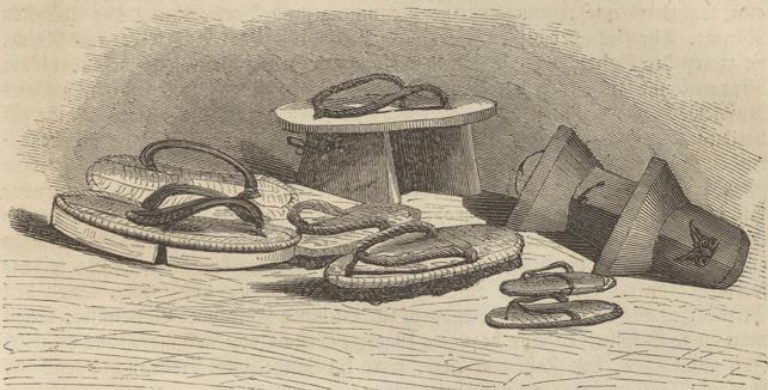
(*A. clypeata*), von Gänsen kommen die Schneegans (*Anser hyperboreus*) und die Blefgans (*A. albifrons*) vor. Die genannten Vögel gehören eigentlich zur hohen Jagd und es ist den Bauern verboten, dieselben mit Schießgewehr oder Falken zu erlegen, dagegen ist es ihnen unbenommen, mittelst anderer Jägerkünste sich der ungebetenen Gäste zu entledigen. Sie legen deshalb Leimrutthen und Schlingen und stellen Garne zum Fange der Enten und Gänse auf. An 4—6 Fuß hohen Pfählen sind in sehr spitz zulaufenden Winkeln Leinen gespannt, die bei der geringsten Berührung des Pfahles abspringen. Durch Lockvögel sucht man das Federvild an die umgarnten Stellen hinzulocken; streift es beim Einfallen oder Aufspringen die mit Vogelkleim bestrichenen Leinen, so springen diese von den Pfählen los und kleben an dem Gefieder des Vogels fest, der dadurch beim Fliegen im Gleichgewicht gestört wird und zur Erde stürzt. Nicht selten gerathen auch Kraniche, Löffelreiher, Ibis u. a. hierdurch in Gefangenschaft. Man pflegt diese Art des Vogelfanges die „Entenjagd mit hohen Leinen“ zu nennen.

Brod wird in Japan nicht aus den Getreidekörnern bereitet, dagegen versteht man in öffentlichen Anstalten fabrikmäßig eine Menge Speisen herzustellen und gleich fertig dem Publikum anzubieten, welche wir in Europa kaum kennen. Getreidemühlen sind wenig vorhanden und selbst diese beschäftigen sich weniger mit der Erzeugung von feinem Mehlsorten, sondern stellen entweder grobes Mehl oder Grütze her. Die meisten Körner werden auf Handmühlen zerkleinert, zahlreich sind auch die Vorrichtungen zum Enthülsen des Reises, zu denen man eben so oft fließendes Wasser, als Thier- und Menschenkräfte benützt. Die Abbildung auf Seite 315 zeigt eine solche, deren Triebrad von Wasser in Bewegung gesetzt wird.

In eigenen großartigen Anstalten fertigt man aus Reis, Weizen, Hirse und Buchweizen Kuchen, die man *Motshi* nennt, aus Weizen und Buchweizen macht man Fadennudeln. In andern Anstalten macht man Zuckergebäck, in noch andern Stärkemehl aus den Wurzeln einer Leguminose (*Pachyrrhizus Thunbergianus*), das dem bekannten Arrow-root ähnelt, aus dem Reis die Reiskstärke, die in ihren feinsten Sorten als Schminke dienen muß. Auch aus Weizen und aus dem Wurzelstock eines Farnkrautes wird Stärke fabricirt. In eigenthümlicher Weise bringt man die verschiedenen mehlsaltigen Nahrungsmittel mit einander in Verbindung und mischt z. B. Reis und Gerstenmalz, gesalzenes Malz von Sojabohnen mit Reis und Gerste. Aus dem Wurzelstock der vielblättrigen Zehrwurz (*Dracontium polyphyllum*), welche stärke-mehlsaltig ist, macht man ein Gelee. Eigenthümliche Verkaufsartikel bilden die gekeimten Samen von Hülsenfrüchten und Getreidearten, welche zu ebenso nahrhaften als süßen Speisen verwendet werden. Vielleicht hat die Armuth, welche das Land an Zucker leidet, diesen Gebrauch mit befördert. Einen Krümelzucker verfertigt man aus Weizen, Gerstenmalz und Batatenknollen, durch das erwähnte künstlich erzeugte Keimen der Hülsenfrüchte verschafft man sich selbst mitten im Winter frische Gemüse und Salate aus grünen Sprossen; man nimmt hiezu besonders die zahllosen

Spielarten der Katjangbohnen (*Phaseolus radiatus*), einer Verwandten der bei uns gebräuchlichen Bohne. Außer dem in Perry's Reise vielerwähnten Saki, den man aus Reis destillirt, stellt man auch eine geringe Branntweinsorte aus Bataten und Getreide dar, die unter dem Namen Sotju bekannt ist.

Das Stroh der verschiedenen Getreidearten und wildwachsenden Binzen, sowie die fein gespaltene Halme der Bambusarten wird von den kunstfertigen Japanern zu einer großen Menge der verschiedensten Gegenstände verarbeitet. Strohschuhe, von denen auf beistehender Abbildung mehrere Sorten dargestellt



Japanische Schuhe und Strohsandalen.

sind, werden allgemein benutzt, und als Muster von Feinheit und Sauberkeit bewundern wir die Geslechter, mit denen die papierdünnen, halbdurchsichtigen Theetassen überstrickt sind, welche Reisende als Merkwürdigkeiten aus jenem Lande zu uns bringen.

Der Kaffe hat bis jetzt in Japan noch keine Aufnahme gefunden, er bildet weder einen Gegenstand des Anbaus noch der Einfuhr, was um so mehr zu verwundern ist, da alle Japaner, denen Europäer gekochten Kaffee anboten, diesen mit Wohlbehagen genossen. Statt seiner ist der Thee allgemein in Gebrauch. In den frühesten Zeiten scheinen die Blätter einer Hortensien-Art (*Hydrangea*) zu Thee-Aufgüssen benutzt worden zu sein, ein aus denselben bereitetes Getränk, das man Amatsja oder Himmelssthee nennt, wird wenigstens noch gegenwärtig bei den Feierlichkeiten getrunken, welche man am Geburtstage des Sjaka begeht. Das Bild dieses Gottes ruht ähnlich dem indischen Buddha mit dem Haupt auf einer Lotusblume und wird von heiligen Bäumen umschattet. Der eigentliche Theestrauch ist wahrscheinlich von China aus in sehr früher Zeit eingeführt worden, wenigstens wird Thee bereits als im Jahre 810 gebräuchlich erwähnt.

Sein erster Anbau soll damals an den Abhängen des Berges Togano in der Landschaft Jamasiro stattgefunden haben, von wo aus er sich weiter nach Udji verbreitete. Am besten gedeiht er in den Gegenden zwischen dem 30 und 35^o n. Br. In Udji hat man besondere Theeplantagen, sowie auch in Jamasiro und auf Nippon, ebenso zu Urasino auf Kjusiu in der Landschaft Hizen. Am schönsten gedeiht er auf dem verwitterten Flöhtrappboden, der reich an Thon, Mergel und Thonschiefern ist. Auch auf dem zerfetzten eisenhaltigen Basaltboden kommt er gut fort. Der meiste Thee aber, den man im Lande verbraucht, wird in kleineren Anlagen nebenbei erzeugt und es entwickelt hierbei der japanische Landmann eine wahrhaft nachahmungswerthe Benutzung und Verwerthung der kleinsten Räume. Theesträucher bilden Einfassungshecken längs der Ackerfelder und Raine, sie zieren die Seiten der Wege und klammern sich an feinigigen, besonders der Morgensterne zugekehrten Hügelabhängen an, wo sonst nicht gut ein anderes Nutzpflanzgewächs fortkommen mag. Der Dünger wird aufs sorgsamste zu Rathe gehalten und vertheilt, Asche, thierische Abfälle u. dgl. werden mitunter mit bedeutenden Anstrengungen und mit Anwendung von Turnkäufen zu den schwerzugänglichen Stellen geschafft, an denen die Sträucher gepflanzt sind. Um neue Anlagen zu machen, säet man im Herbst gewöhnlich je 8—10 Kapseln des Strauches in einem kleinen Kreise beisammen, aus denen dann runderliche Buschhaufen entstehen. Wo es die Bodenbeschaffenheit erlaubt, werden diese Büsche reihenweise geordnet. Sobald sie emporzuschießen beginnen, bricht man ihnen den Mitteltrieb aus und zwingt sie dadurch zur Bildung zahlreicher Seitenäste, denen man durch Beschneiden eine bequeme kugelige Gestalt von mäßiger Höhe ertheilt. Fast aller Thee, den Japan erzeugt, wird im Lande selbst verbraucht; was zur Ausfuhr kommt, ist kaum nennenswerth.

Viel wichtiger für den auswärtigen Handel ist dagegen der *Kampferbaum* (*Laurus s. Persea camphora*), eine Lorbeerart, welche in allen Theilen den bekannten ätherisch riechenden und arzneikräftigen Stoff enthält. Er ist ein schöner, 30—40 Fuß hoher Baum, dessen weitausgebreitete etwas schlaffe Aeste wie die meisten Lorbeergewächse lanzettförmige ledrige Blätter tragen. Aus seinen gelblichweißen, wenig ansehnlichen Blütenrispen bilden sich glänzend schwarzrothe Beeren. Der Kampfer findet sich im Holze in einzelnen kleinen Körnern ausgeschieden, man gewinnt denselben aber in größerer Quantität durch trockne Destillation. Zu diesem Zwecke schneidet man Zweige, Stammholz und vorzüglich die Wurzeln in kleine Stücke und bringt sie in einen, mit einem Helm verschlossenen Kessel, unter dem ein gelindes Feuer unterhalten wird. Den obern Theil des Helmes füllt man durch Reisstroh, in welchem sich der Kampfer ansetzt. Der auf diese Weise gewonnene Kampfer ist roh und besteht in kleinen schmutzgrauen Körnern. So gelangt er in den Handel und bildete lange Zeit außer dem Stabpfeffer die einzige Waare, welche die Holländer aus Japan ausführten. Durch mehrmaliges Destilliren stellt man in Europa den gereinigten Kampfer dar.

Die Seidenzucht ist wie der Theestrauch von China aus nach Japan überbracht worden. Noch im 16. und im Anfange des 17. Jahrhunderts bildete

Rohseide einen Haupteinfuhrartikel von China aus. Seitdem haben die Landleute aber in der Nähe der Wohnungen Maulbeerbäume gepflanzt und ziehen die nützliche Raupe in solcher Menge, daß sich gegenwärtig mindestens der zehnte Theil der Japaner in seidene oder halbseidene Stoffe kleidet und doch nur noch wenig Rohmaterial von außen bezogen zu werden braucht. In der Nähe der Häuser werden auch eine reiche Anzahl von Obstsorten kultivirt, theils der einheimischen Flora entstammende, theils eingeführte.

Außer den bereits früher genannten Eichen (*Quercus glabra*, *Qu. cuspidata*) mit wohl-schmeckenden Früchten, beschattet auch die edle Kastanie die ländlichen Hütten. Neben ihr sind Spielarten von Pflaumenbäumen (*Prunus Mume*) und zahlreiche Drangen und Apfelsinen gepflegt. Eine der letztern, insbesondere „japanische Orange“ (*Citrus japonica*) genannt, hat sehr wohl-schmeckende Früchte von goldgelber Farbe und Kirschengröße. Auch Dattelfeigen (*Diospyros Kaki*) sind häufig. Gut gedeihen ferner die Granaten, Pfirsichen, Aprikosen, Äpfel, Birnen und Quitten. Als Zierblumen liebt der Japaner vorzugsweise Chrysanthemumarten, Päonien, Kamellien und zahlreiche Varietäten der Prachtlilie. Auf der nebenstehenden Abbildung haben wir drei dieser japanischen Lilien zusammengestellt und bemerken dabei, daß die Prachtlilie (*Lilium speciosum*), welche auf der linken Seite des Bildes befindlich ist, auf zart weißem atlasähnlichem Grunde rosa angehaucht und mit feurigem Purpurroth punktiert ist. *Lilium callosum* ist scharlachroth, die herzblättrige Lilie hat zwar eine weniger lebhaftere Färbung, wird aber durch ihre eigenthümliche Blattform interessant, die bei einem Liliengewächs uns sonderbar anmuthet.

Welche Reichhaltigkeit dem Japaner durch das Pflanzenreich geboten wird, zeigt unter andern ein Verzeichniß der künstlichen Speisen in Jeddo in den Monaten April und Mai, das Siebold von seinen Schülern mitgetheilt erhielt. Nach demselben fanden sich auf dem Markte außer den schon genannten Erzeugnissen



Japanische Lilien (*Lilium speciosum*, Prachtlilie, links;
Lilium cordifolium, Herzblättrige Lilie, in der Mitte;
Lilium callosum, Schwielenträgende Lilie, rechts).

des Thierreichs: 100 Sorten von frischem Gemüse, 8 Arten von gefeimten Hülsenfrüchten und Wurzeln, 14 Arten gesalzener Früchte, Wurzeln und Gemüse, 25 Arten frische oder getrocknete Schwämme, 20 Sorten Speisen aus Seetangen und Gelees aus Stärkemehl, 28 Arten Obst und Früchte und 12 Sorten Getreide. Dazu kamen noch 30 verschiedene eßbare Vögel und anderes Wildpret.

Von den gegen 500 Nutzpflanzen und Zierpflanzen, die bekannt geworden sind und vorzugsweise in der Umgebung der Wohnungen, in den Gärten und auf den Feldern kultivirt werden, sind wenigstens die Hälfte von außen eingeführte Arten und es zeigt dies genugsam, daß die Japaner durchaus nicht dem Nüchternen abgeneigt sind, was ihnen das Ausland bietet. Selbst zahlreiche Pflanzenarten, welche von den Botanikern durch den Weinamen *japonica* als spezifisch japanische Gewächse aufgefaßt und bezeichnet worden sind, gehören trotzdem zu den eingeführten, so z. B. *Ilex japonica*, *Lilium japonicum*, *Rhodea jap.*, *Mespilus jap.*, *Cydonia jap.*, *Volkameria jap.*, *Sinapis jap.*, *Citrus jap.*, *Senecio jap.*, *Aconitum japonicum* etc.

Die Hecken der Gärten, welche eine verhältnißmäßig untergeordnete Rolle spielen, bestehen häufig aus schönblühenden Weigelien (*Weigelia japonica*) mit gefiederten Blättern und violetten Schmetterlingsblumen, welche in Trauben herabhängen. Auch eine Hollunderart (*Sambucus pubescens*) kommt hier vor, die unserm Traubenhollunder (*S. racemosus*) ähnelt. Senf und Tabak scheinen von China eingeführt worden zu sein. Ersterer ist von besonderer Güte; letzterer wird feingeschnitten in den Kaufläden ausgebaut, über seinen Wohlgeruch und seine Güte sind die Urtheile je nach dem Geschmack der Berichterstatter verschieden.

Viele Gewächse sind von Japan nach andern Ländern verpflanzt worden und manche derselben gehören zu unsern bekanntesten Garten- und Zimmerlieblichen. Jedermann kennt die Kamellie mit ihren zahlreichen Kulturspielarten. Sie stammt aus den japanischen Gebirgswaldungen und ward 1750 zu uns gebracht. Ein Gleiches gilt von der mehrerwähnten Hortensie (*Hydrangea hortensis*). Zu den beliebtesten Ziersträuchern unserer Gartenanlagen gehört die kaiserliche Paulownie (*Paulownia imperialis*) die sich durch ihre großen Blätter auszeichnet. Noch häufiger findet man in Parkanlagen die *Catalpa syringifolia*, die Deutzie (*Deutzia scabra*), die Zwergmandel (*Amygdalus pumila*), Spiersträucher (*Spiraea japonica*), die schönblühende Magnolie (*Magnolia obovata*), den wohlriechenden Seidelbast (*Daphne odora*), die starkduftende Nelke (*Elaeagnus latifolia*) und prächtige Lilien (*Lilium speciosum*, *L. longiflorum*, *L. tigrinum*), sowie Funkien (*Funkia ovata*, *F. subcordata*, *F. Sieboldiana*). Als Laubpflanzen haben wir die obengenannten Weigelien von Japan entlehnt, sowie auch mehrere Waldreben (*Clematis florida*, *C. azurea*) mit schönblauen Blüten. Als Ampelpflanze ist der silbige Steinbrech (*Saxifraga tomentosa*) mit langen Ausläufern allgemein verbreitet worden.

Weniger reich ist in den kultivirten Theilen Japans die Thierwelt vertreten. Gegen den Genuß von Fleisch der Hausthiere, besonders der Kühe, sträubt sich das durch Sitte und religiöse Vorstellungen benommene Gefühl der



Der Kampherbaum.

Steiger, Japan.

Japaner. Sonderbarer Weise verabscheut man auch sogar die Kuhmilch als „weißes Blut“, treibt deshalb auch keine Alpenwirthschaft, wozu sich die Gebirge ganz vorzüglich eignen würden. Butter und Käse sind deshalb auch unbekannte Artikel. Ziegen und Schweine hält man fast nur in der Umgebung von Nagasaki für die daselbst wohnenden Fremden, nur das Fleisch der erstern genießt man zuweilen unter dem Namen von Wildpret. Beim Verzehren der Hühner, die man übrigens nur in geringen Zahlen hält, hilft man sich in origineller Weise über das Blutvergießen hinweg. Man stopft ihnen nämlich den Kropf übermäßig voll Reiskörner und läßt sie dann trinken. In Folge dessen ersticken sie durch den aufquellenden Reis. Schafzucht wird ebenfalls nicht betrieben. Wollenmanufacturen bilden deshalb einen starken Einfuhrartikel von Holland und China aus. Nadeln fehlen gänzlich, als einen Grund dafür findet man die treppenförmig in die Felsen gearbeiteten Wege über die Gebirge bezeichnet, deren Stufen der Länge des Pfades angepaßt sind. Das japanische Pferd ist von dem chinesischen sehr wenig verschieden und wahrscheinlich nur eine Zuchtvarietät desselben. Es stimmt sowol in seinem Aeußern, wie auch in seinen Eigenthümlichkeiten mit demselben überein. Es gehört zu den leichtesten Pferderassen, ist klein von Statur, dabei aber voll und kräftig gebaut, mit starkem breitem Kreuze. An Schönheit und Geschmeidigkeit steht es freilich den europäischen leichteren Pferderassen nach und besonders der Hengst zeigt sich nicht selten wild und tückisch. Ist es einmal gezähmt, so benimmt es sich auch ohne Peitsche willig und folgsam. Für den Kriegsdienst ist es wegen seiner Furchtsamkeit schlecht brauchbar, selbst wenn es für denselben eingeübt wird. Gestüte mit größeren freien Weideplätzen hat nur der Siogun, sonst ist beim Pferd, sowie auch beim Rindvieh allgemein Stallfütterung eingeführt. Man pflegt die Pferde nicht zu beschlagen, sondern bindet ihnen Strohgeflechte an die Füße, ähnlich denen, welcher sich die Reisenden für ihre eignen Personen bedienen. Dadurch wird aber der Huf stark abgenutzt und selbst das beste Pferd ist gewöhnlich nach dem 6. Jahre kaum noch zu gebrauchen. Esel sind äußerst selten und Maulthiere hat man noch gar nicht in Japan bemerkt. Nach ungefährender Schätzung scheint auf je 100 Menschen 1 Pferd und auf je 60 Menschen 1 Rind zu kommen, so daß das ganze Reich etwa von beiden Thierarten vielleicht $1\frac{1}{2}$ Mill. Stück besitzen dürfte. Wagen traf Thunberg nur bei Miako und dieselben waren von sehr ursprünglich einfacher Form. Die Räder bestanden aus je einem rund zugeschnittenen Holzstück und waren am Rande zum Schutz gegen das Abnutzen mit Stroh und Riemen umwunden.

Die terrassenförmigen Berggärten, welche einen Hauptbestand des Kulturlandes in Japan bilden, machen eine ausgedehntere Verwendung des Rindes und Pferdes in der Landwirthschaft als Zugthiere nicht gut möglich. Häufiger noch werden beide zum Lasttragen benutzt. Der Landmann pflegt sein Rind bis zum Tode wie einen geliebten Hausgenossen und behandelt es gut. Er betrauert das gestorbene und übergiebt es den Jntas zum Begräbniß.



Ein japanischer Garten.

Das Gebirgsland Japans.

Japanische Kunststraßen. — Japanische Eigenthümlichkeiten. — Vögel des offenen Landes. — Waldung am Gebirgsfuße. — Sumpflandschaft. — Kranichjagd. — Lichte Hügelwaldung. — Fasanen. — Amphibien. — Wald im höhern Gebirge. — Vogelwelt des Gebirgswaldes. — Waldwirthschaft. — Holzzeugung und Holzverbrauch. — Nadelbölzer. — Verschiedene Nutzölzer. — Japanischer Wildstand. — Pelzthiere und Raubthiere. — Arzneigewächse. — Japanische Alpenflor. — Alpenwild. — Mineralreichthum. — Bergbau. — Tempelanlagen. — Japanische Gärten. — Naturdienst.

Nach dieser Umschau im Kulturlande und in den Gärten der Japaner treten wir im Geiste eine Wanderung nach den gebirgigen Gegenden des Inselreichs an. Die Wege dorthin sind meistens in gutem Zustande. Schon in alten Zeiten, im Jahre 250 unserer Zeitrechnung wurden hier Kunststraßen angelegt. Auch die Nebenwege sind gewöhnlich trefflich erhalten. Nachdem man den Weg geebnet und mit Abzugsgräben für das Wasser an den Seiten versehen hat, bedeckt man ihn einige Zoll hoch mit einer Schicht kleiner Steine und zerschlagener Geschiebe und verleiht ihm durch aufgeworfenen Sand, den man feststampft,

die nöthige Gleichmäßigkeit und Dauer. In den Gebirgen sind mit großen Anstrengungen Treppenpfade ausgehauen, über die meisten Klüfte auch Brücken aus Cedernholz (*Cupressus japonica*), Ulmenholz (*Ulmus Kejaki*) oder Lebensbaumholz (*Thuja Hinoki*) geschlagen. Die hölzernen Pfeiler haben oft eine steinerne Grundlage erhalten. Eine der längsten und deshalb berühmtesten Brücken ist jene von Okasaki, die eine Länge von 1200 Fuß hat. Höher droben im Gebirge, wohin der Geschäftsreisende und der Zug der Waarenträger nicht kommt, sind freilich die Wege auch weniger gut. Der Jäger, Holzhauer und fromme Pilger wagt sich auf hängenden Brücken (siehe das beigegefügte Tonbild!) über klaffende Schlünde, in deren Tiefe Wolken über brausenden Gebirgsbächen schweben. Er klammert sich, wie z. B. am Krater des Fusi Berges in ähnlicher Weise an eisernen Ketten an, welche in den steilen Felspfad geschmiedet sind, wie der pilgernde Singhalese dies bei der Besteigung des Adamspik auf Ceylon thut. Ja an einzelnen Stellen vertritt auch nur ein ausgespanntes Seil mit einem daran hängenden Korbe die Stelle des Pfades über die Bergklüfte und Gießbäche.

Fast alle Straßen sind zu beiden Seiten mit Bäumen eingefast, von denen viele in Folge des mehr als hundertjährigen Friedens ansehnlich Dimensionen erhalten haben und dem Wanderer einen angenehmen Schatten bereiten. In den Ebenen strecken sich Kirschaum-Alleen viele Meilen weit hin, in den Gebirgen herrschen Nadelholzbäume und Nuthölzer vor. Durch Dämme, Wasserleitungen, Schlußen u. dgl. ist für die Sicherheit des Weges bei Regen und gegen Ueberschwemmungen gesorgt. An den Theilungen der Wege sind Wegzeiger, von Meile zu Meile sind an beiden Seiten des Wegs Hügel aufgeworfen und auf diesen entweder Tannen oder der orientalische *Celtis* gepflanzt. Die Entfernungen von den Hauptorten des Landes sind dabei bemerkt. Kürzere Wegstrecken sind durch aufgerichtete Steine markirt. Wir verweisen den geneigten Leser auf das S. 51. gegebene Bild, das eine solche japanische Landstraße darstellt. Die japanische Meile oder *Ri* ist etwas größer als eine halbe deutsche geographische Meile. 28,20 *Ri* gehen auf einen Grad des Aequators (= 15 geogr. Meilen).

Bei dem regen Verkehr, der innerhalb des Landes selbst herrscht, hat das intelligente Volk schon seit langen Zeiten Einrichtungen getroffen, wie wir sie in unserer Heimat erst seit den letzten Jahrzehnten kennen. Reisekarten geben genaue Auskunft über alle Straßen des Reiches, Reisebücher beschreiben die interessantesten Punkte in der Nähe des Weges, führen die Namen der berühmtesten Berge an, machen auf die wichtigsten Wallfahrtsorte und sonstigen Merkwürdigkeiten aufmerksam, enthalten die Regeln über das Wetter, Tabellen über die Ebbe und Flut, verschiedene Maßstäbe und außerdem stets eine Sonnenuhr in Gestalt von Papierstreifen welche sich aufrichten lassen.

Bei unserer Wanderung fällt es uns auf, daß man stets zur Linken sich ausweicht, so wie unsre Fuhrwerke es rechter Hand zu thun pflegen. Es erinnert uns dies an das alte Wort, daß der Orientale das Gegenbild zu dem Abendländer bildet. Der Japaner trägt schwarze Leibwäsche, wie wir weiße, er schnei-

hen An-
ten aus
Lebens-
st eine
ntesten
dreden
er nicht
er und
nbild!)
schächen
bullicher
der sind,
Geplon
mit einem
Niesbabe.
von denen
ensionen
ten. In
den Ge-
Wasser-
gen und
Wegzei-
genorfen
st. Die
re Weg-
eneigten
rabe dar-
deutsche
s (= 13

hat das
ir sie in
n genaue
teresthan-
en Berge
digkeiten
ebbe und
stalt von

inken sich
erinnert
in Abend-
er schnei-



Hängende Brücke von Kumo bei Simoda.

Steger. Die Nipponfahrer.

Leipzig: Verlag von Otto Spamer.

det mit dem Messer von sich ab und hat seine Instrumente danach geschliffen, so daß es einem Europäer nicht gut möglich ist mit denselben zu arbeiten, er winkt mit der Hand, indem er den Handrücken nach seinem Gesichte zukehrt u. s. w.

Die Vögel, welche uns unterwegs zu Gesicht kommen, sind alles Formen, die sehr an unsere einheimischen Gestalten erinnern. Die japanischen Finken (*Fringilla montifringilla*, Fr. montana), Goldammern (*Emberiza aureola*), Drosseln (*Turdus varius*) und Bachstelzen (*Motacilla lugubris*) sehen unsern deutschen höchst ähnlich, ja einige sind mit denselben identisch. So wandert z. B. die allbekannte Elster vom asiatischen Festlande aus über Otschaosien nach den japanischen Inseln, auf denen sie als der „koräische Rabe“ bezeichnet wird. Neben ihr überrascht uns aber die hellblaue japanische Elster (*Corvus cyanus*) und der taurische Rabe (*Corvus tauricus*). Auf den Feldern erinnert uns die japanische Lerche (*Alauda japonica*) an unsere einheimischen Feldsänger.

Endlich gelangen wir tiefer ins Gebirge, vorbei an den bis zum Gipfel bebauten Anhöhen und Hügeln. Das Land dünkt uns ein großer, sorgsam gepflegter Garten zu sein. Baumwolle (*Gossypium indicum*) reift an den Hügeln ihre Samenkapseln, der Mohn entfaltet seine Purpurblumen neben den hellrothen Blüten des Saflor. Im Frühling würden wir die Rübsäaten (*Brassica orientalis*) in goldener Pracht getrossen haben, jetzt reifen ihre ölliefernden Schoten der Ernte entgegen. Sesambeete wechseln mit Hanfpflanzungen und Theegebüsche mit dem krautartigen Farneknöterich.

Die Straße beginnt steiler zu steigen. Am Fuß des Gebirges begrüßt uns ein freundlicher Laubwald, belebt von zwitschernden schöngefiederten Vögeln. Die Kamellie, welche wir als armslanges Topfgewächs unserer Gewächshäuser und Zimmer kennen, bildet hier truppweise köstliche Gebüsche von 20 — 25 Fuß Höhe, deren Stämme 6 — 8 Zoll im Durchmesser halten. Zwischen ihren dunkelgrünen glänzenden Blättern leuchten die zahlreichen Purpurblumen hervor. Diese sind nur einfach fünfblättrig und gewöhnlich halb geöffnet. Bei der nahe verwandten Del-Kamellie (*Camellia Sasanqua*), die hier ebenfalls vorkommt, sind die Blütenblätter heller gefärbt und ausgebreitet. Unter den Bäumen herrschen Arten aus der Familie der Räschenblütler vor: Euryen und Erlen (*Alnus Harinoki*), Weiden (*Salix Kawajanagi*), mehrere Arten von Sassafras (*S. praecox*, *S. Thunbergii*, *S. glauca*) fallen uns auf. Im humusreichen Grunde sprießt zur Seite des Quellbaches der grasblättrige Kalmus (*Acorus gramineus*) und der Acon (*Arum ringens*) streckt seine glockenförmige Lute aus dem Büschel fästiger großer Blätter empor. Die feuchte Felsenwand trägt auf weichen Moospolstern die fernhinleuchtende Goldmilz (*Chrysosplenium Iwabotan*), der Merck (*Sium decumbens*) steigt bis in das Bett des Baches und wird von dem schildblättrigen Schaumkraut (*Cardamine scutata*) umblüht. An trockneren Stellen begrüßen wir auch das Hungerblümchen und das ausdauernde Bingelkraut (*Mercurialis perennis* var. japon.). Wo der Quell nach dem schattigen Thale verläuft, bildet er mit andern Bächen gemeinsam einen spiegelnden Weiher. Bambusrohre, Schilfe (*Arundo nitida*), hohe Niedgräser

(*Cyperus Kajatsuri*) umsäumen seine Ufer, Igelstolben (*Sparganium Osaka Katsuri*), Wasserreis (*Zizania palustris*), Leersien (*Leersia hispida*) und Kyllingien stehen in Gesellschaft mit schlanken Rohrkolben dazwischen, die ruhige Oberfläche des Wassers bedecken die schöngeformten Blätter von Seerosen und Guryala=Arten und ihre weißen und rosenrothen Blumen wetteifern an Pracht mit der gepriesenen Lotusblüte. Hier lebt es von Wassergethieren aller Art. Der grüne Wasserfrosch thront quakend auf dem Laichkraut, am Ufer schleicht die graue Kröte und der Riesenmolch (*Salamandra maxima*; s. S. 337 links im Vordergrunde), der mit seinem vier Fuß langen häßlichen Körper uns unwillkürlich an die Gebilde früherer Erdperioden erinnert. Eine Anzahl kleinerer Salamanderarten (*S. unguiculata*, *S. suberistata*, *S. naevia*, *S. nebulosa*) ähneln mehr den deutschen Formen dieses Geschlechts. Vielleicht treffen wir auch eine Sumpf=Schildkröte (*Emys palustris* var. japon.), die sich langsam über den Schlammgrund schiebt. Im Schilf lebt es von schönen Enten und andern Wasservögeln. Hierher eilt deshalb auch der Jagdzug der japanischen Fürsten. Wir glauben uns plötzlich in das Mittelalter unsers eignen Vaterlandes versetzt. Der Siogun naht zu Hof, begleitet von festlich geschmückten Herren und einer zahlreichen Dienerschaar. Die einen halten die jagdlustige Meute, die andern tragen abgerichtete verkappte Falken auf der Faust. Jetzt jagen die Hunde den scheuen Kranich auf, der Jäger nimmt dem Falken die Haube ab und zeigt ihm das Wild. In Todesangst steigt der Kranich, um seinem Feinde zu entfliehen, bis hoch über die Wipfel der Bäume, aber schon ist er besiegt und sinkt schwer verwundet zu den Füßen des Landesfürsten. Ein altes Herkommen schreibt es dem Siogun vor, dem Mikado jährlich einen Kranich zu übersenden, den er eigenhändig erlegt hat. Der Kranich gilt als Symbol des Glücks, und darf eigentlich nur von den Fürsten und Vornehmen mit Falken oder mit dem Bogen erlegt werden. Dem Europäer will das Fleisch dieses Vogels nicht munden, er findet es thranig und fade, dem Geschmack der Japaner aber gilt es als ausgesuchte Lekerei, die bei keinem fürstlichen Schmauße fehlen darf. Ein Kranich wird deshalb mit 8—14 Thalern bezahlt. Es kommen in Japan außer dem gemeinen Kranich (*Grus cinereus*) auch noch der Riesenkranich (*Grus leucogeranos*, *Gr. giganteus*) und der schwarze Kranich (*Gr. monachus*) vor.

In allmäliger Steigung führt jetzt unser Pfad über eine sonnige Berghalde, die von mäßig hohen Gebüschen bedeckt ist. Die Gesträucharten wechseln rasch mit dem veränderten Standort. Dornige *Elaeagnus*-Arten (*E. pungens*, *E. crispa*, *E. glabra*) mit weißlich schimmernden Blättern herrschen vor, fingerblättrige Schneeballensträucher (*Viburnum dilatatum*) und andere Spezies dieser Gattung (*V. erosum*, *V. cuspidatum*) begleiten sie. Vielerlei Spiräen (*Spiraea chamaedrifolia*, *Sp. japonica* u. a.) verleihen durch die dichten Blütenmassen dem Ganzen ein parkähnliches Ansehn, wilde Hortensien (*Hydrangea virens*, *H. acuminata*, *H. hirta*, *H. Thunbergii*) vermehren den Blumenschmuck. Die Blütenbüschel dieser Wildlinge weichen in ähnlicher Weise von den Formen ab, welche wir an unsern Gartenpflanzlingen kennen, wie unser wilder Schneeball

von dem kultivirten. Nur die Randblüten der Trugdolden zeigen die großen Blumen, die auf Kosten der Befruchtungsorgane die Korollen übermäßig entwickelt haben, die Mehrzahl der Blüten ist klein und unansehnlicher, besitzt dagegen Staubgefäße und Stempel, die wir bei unsern Gartenhydrangeen vergeblich suchen. Je nach den Arten erscheinen sie grünlich, rosenroth, weißlich oder hellblau gefärbt. Himbeerstauden mit reisenden süßen Früchten begrüßen wir als alte Bekannte, ebenso Gesträuche, welche unserm Wegdorn, *Lycium* (*L. japonicum*), und unsern Weißdornen nahe verwandt sind (*Rhamnus Sonoki*, *Crataegus*). Dazwischen mischen sich aber Formen, zu denen uns in unserer heimischen Flor Seitenstücke fehlen, so die Arten von *Styrax* (*St. japonicum*, *St. scabrum*) und *Lespedeza* (*L. tomentosa*, *L. sericea*, *L. heterocarpa*, *L. stricta*).

Ein *Fasan* (*Phasianus versicolor*) fliegt mit lautem Geräusch aus dem Gestrüpp empor. Sein rothbraunes Gefieder und sein langer Schwanz schillert im Sonnenschein wie flüssiges Gold. Er war der Beeren und Grassamen wegen nach dieser sonnigen Stelle gekommen und eilt nun erschreckt nach dem dichtern Gebüsch, in welchem die Henne unter dem Schutze eines umbuschten Felsblockes, verborgen durch Farnstauden die Eier brütet, deren sie im kunstlosen Neste funfzehn gelegt hat. Es sind besonders die Beeren der *Euryagebüsche*, denen der schöne Vogel in Gemeinschaft mit seinen Verwandten (*Ph. Soemmeringii* u. a.) nachgeht. Die durch ihre Farbenpracht so berühmten Gold- und Silberfasane sind auf Japan nicht einheimisch, wohl aber vielfach gepflegt.

Kleine Eidechsen (*Lacerta tachydromoides*) von Spannweite und dunkler Färbung huschen über den Weg, weiterhin treffen wir Verwandte unserer Ringelnatter (*Tropidonotus Vipakari*), deren eine Art (*Tr. tigrinus*) durch Tigerflecke niedlich gezeichnet ist. Japan besitzt außer den genannten und außer mehreren Arten der Gattung *Coluber* (*C. conspicillatus*, *C. quadrivirgatus*, *C. virgatus*), die durch dunkle Längstreifen auf hellerem Grunde nicht unangenehm gezeichnet sind, auch eine Art der sehr giftigen Dreieckskopfschlange (*Trigonocephalus Blomhoffii*), die sich gewandt auf Bäume und Sträucher hinaufzurinseln versteht und zornmüthig ihrem Feinde entgegengeht, sobald sie beunruhigt wird. Sie ist eine Verwandte des sogenannten „Buschmeister“, den die holländischen Kolonisten in Surinam unter allen Giftschlangen am meisten fürchten.

An dem sonnigen Felsen, der von vielerlei Insekten umschwärmt ist, treffen wir den muntern Stink (Glanzschleiche; *Scincus quinquelineatus*), der mit blitzschnellen Sprüngen Jagd auf Fliegen und Käfer macht. Bedächtiger, aber auch desto sicherer klettert der japanische Gecko (*Platydaetylus Jamori*) mit krallenbewaffneten Haftzehen an dem senkrechten Steinblock empor und scheucht das prachtvoll in Purpur gefärbte Gimpel-Hähnchen (*Pyrrhula sanguinolenta*) empor, das sich dort niedergelassen.

Unser Weg wird steiler, je weiter wir wandern. Tannenalleen begleiten die Straße, in den Porphyrfelsen sind Stufen eingehauen, — höher hinauf treffen wir mächtige Lager von Basalt mit Hornblendegesteinen. Der Wald ladet uns zu einer erquickenden Rast ein. Hier, sitzend auf einem mächtigen Basalt-

block, schauen wir hinab auf die Baumgipfel im Thale, beschattet von den Gebüschen zur Seite, und gleichzeitig gewahren wir an den Gebirgslehnen, wie der Charakter der Pflanzenwelt Japans sich ändert mit der Erhebung über den Spiegel des Meeres, bis endlich hoch droben der Baumwuchs seine Grenze findet, die kräuterreichen Alpenwiesen beginnen und schließlich nur noch der dunkelgefärbte vulkanische Fels sich zeigt, der trotz des Feuers in seinem Innern und trotz der hervorquellenden Rauchwolken sich einen großen Theil des Jahres hindurch in eine Schneedecke kleidet.

Wir begrüßen die Verwandten der deutschen Eiche (*Quercus Konara*, *Qu. Nara*, *Qu. serrata*), die sich uns durch die Kästchenblüten und Kästchenfrüchte als solche deutlicher zu erkennen geben als durch das immergrüne lorbeerähuliche Laub, dessen Gestalt von der uns geläufigen Form des Eichenblattes sehr abweicht. Lorbeerarten und Ahorne mit schöngezackten Blättern (*Acer septemlobum*) stehen mit Cypressen (*Cypressus japonica*) und Lebensbäumen zusammen. Das Unterholz wird gebildet aus Myrten (*Myrtus laevis*), Stechpalmen und Aralien (*Aralia pentaphylla*, *japonica*, *sinensis*, *Mitsde*). Als Lianen schlängen sich Verwandte unsers Weinstocks (*Vitis flexuosa*, *V. Jamabuda*) und Cissuranken (*Cissus Tsuta*) empor. Himbeersträucher (*Rubus palmatus*, *R. trifidus*, *R. molucanus*) bilden stellenweise stachelige Dickichte. Eine Menge anderer Gesträuche: Arten von *Eurya*, *Deutzia*, *Schneeballen*, *Delweiden* fallen durch ihre hübschgefärbten oder starkriechenden und reichlich vorhandenen Blüten auf.

In dem dichten Laubwerk der Baumkronen flöten Amseln und Drosseln (*Turdus daulias*, *pallens*, *chrysolaus*, *cardis*, *sibiricus*, *Orpheus amaurotis*), zwitschern Meisen (*Parus minor*, *trivirgatus*, *varius*) und Ammern. Hier nisten schöngefärbte Tauben (*Columba gelastis*, *ianthina*). Eine derselben, welche die Forscher dem mehrfach erwähnten Siebold zu Ehren benannten (*Columba Sieboldii*), hat eine goldgelbe Brust und Unterseite, die Schulterfedern schimmern purpurn, Nacken und Schwanz grünlich. Der langgeschwänzte Fliegenfänger (*Muscipeta principalis*) wiegt sich auf dünnem Zweige und am alten Baumstamme hämmert der Specht (*Picus Awokera*, *Kisuki*). Am Quellbach läßt die Wasseramsel (*Cinclus Pallasii*) ihr liebliches Lied erschallen, Nachtschwalben, Eulen (*Strix hirsuta*, *fuscescens*; *Otus semitorques*, *scops*) fehlen auch nicht. In den Baumwipfeln und auf den Felsenacken horsten Falken (*Falco tinunculus*), Habichte (*Astur gularis*), Milanen (*Milvus melanotis*) und Buffara (*Butea vulgaris*, *hemilasius*, *pyrrhogony*), während die kleinern Würger (*Lanius bucephalus*) im Gebüsch ihr Wesen treiben.

Die Vogelwelt Japans hat zu den bescheidenen gefärbten Sängern des Nordens zahlreiche Vögel des Südens gesellt, die durch leuchtendes Kolorit und durch prächtigen Schiller ihres Gefieders auffallen. Außer dem oben genannten Fliegenfänger wird eine andere Art dieser Gattung (*Muscicapa melanoleuca*) durch ihre hellblaue Farbe bemerklich, die Brust ist dabei tief schwarz und der Bauch weiß. *Muscicapa narcissina* ist gelb, schwarz und weiß. Sehr hübsch er-



Japanische Gewächse und Vögel.

en Ge
wie der
Epit
et, die
esärkte
roh der
urch in

n, Qu.
Früchte
onliche
hr ab-
otem-
ujam-
almen
ianen
) und
natus,
Wenige
en fal-
ndenen

rosseta
an-
umern.
selken,
a (Co-
federn
flie-
alten
Ubach
Racht-
feh-
halten
notis)
einern

Ner-
it und
amnten
leuca)
und der
lösch er

scheinen auch die *Lusciola*-Arten. *Lusciola cyana* ist Kornblumenblau, *L. Komadori* hellblau, *L. aurea* hat einen gelblichen Bauch und weiße Binden über die schwarzen Flügel. *Pyrrhula sanguinolenta*, unserm Gimpel an Gestalt ähnlich, ist prachtvoll purpurroth, die Flügel und der Schwanz sind schwarz- und weißstreifig. Das Geschlecht der Ammern (*Emberiza elegans, variabilis, rutilla, fucata, rustica, cioides, personata, sulphurea* u. a.) ist reich vertreten und durch vorherrschend gelbe Färbung ausgezeichnet.

Auf dem umstehenden Bilde haben wir unsern Lesern einige Zweige japanischer Gewächse zusammengestellt und zwei der auffallendsten Vogelgestalten des Inselreichs hinzugefügt. Fig. 1 ist ein Zweig von *Eriobotria japonica*, 2 ein Fruchtweig der oft genannten japanischen Pflaume (*Prunus Mume*), Fig. 10 ist ein Blütenzweig desselben Baumes, Fig. 3 ein Blütenzweig von *Styrax japonica*, 4 ein Fruchtweig von der glatten und 5 ein solcher von der zugespitzten Eiche (*Quercus glabra und cuspidata*), 6 die japanische Citrone (*Citrus japonica*), 7 *Wisteria japonica*, 8 *Styrax Obbassia*, 9 Blütenzweig der kaiserlichen Paullownie (*Paulownia imperialis*), 11 *Boymia rutaecarpa*, 12 *Euscaphis staphyloides*, 13 *Tetranthera japonica*. Im Mittelgrunde unsers Bildes ließen wir eine japanische Elster (*Corvus cyanus*) abbilden, die besonders durch ihr hellblaues Gefieder auffällt, im Vordergrund den schön geschwänzten Fliegenfänger (*Muscipeta principalis*), dessen wir bereits gedacht.

Nach ungefährer Schätzung dürften wohl $\frac{5}{21}$ der Oberfläche Japans mit Waldung bestanden sein, besonders alle höheren Flöz- und vulkanischen Gebirge. So ungen der Europäer im Hochgebirge das Geläut der Herdenglocken, das Rufen der Kühe und Schafe, sowie den lustigen Gesang des Hirten vermisst, so bringt doch gerade das Fehlen der Viehzucht den Forsten Japans bedeutenden Vortheil. Kein keimendes Samen Korn wird von dem Vieh zertreten, kein junger Baum von einer leckeren Ziege zerstört. Die Waldungen sind deshalb durchschnittlich in gutem Zustande, trotzdem, daß der Verbrauch des Holzes außerordentlich stark ist. Fast alle Häuser sind nur aus Holz gebaut, jährlich bedarf die Schifffahrt ansehnliche Zufuhren der besseren Holzarten, desgleichen der Brückenbau. Allgemein wendet man Holz als Brennmaterial an und schafft es nach den entlegenern Orten und von den schwerer zugänglichen Gebirgsthteilen als Kohlen. Bedeutende Massen verbrauchen die zahlreichen Porzellanfabriken und Ziegelbrennereien. Der Gesamtwert der Waldungen Japans wird auf 1300 Millionen geschätzt.

Der Verbrauch an Bauholz im Reiche wird noch bedeutend dadurch gesteigert, daß jährlich nicht wenige Feuersbrünste ganze Ortschaften einäschern und durch die heftigen Teifune zahlreiche Schiffe und Boote zertrümmert werden. Der Holzhandel ist deshalb für das Land selbst von besonderer Wichtigkeit und wird theils dadurch befördert, daß einzelnen Gegenden besonders geschätzte und für gewisse technische Zwecke gesuchte Holzarten ausschließlich eigen sind, in den weiten Kulturlächen dagegen das Holz überhaupt seltener ist. Die Nutzholzer werden gewöhnlich gleich auf dem Erzeugungsplatze in bestimmter Weise bearbeitet.

Die Eigenthümlichkeiten des japanischen Häuserbaues kommen hier den Handwerkern sehr zu statten. Nicht nur daß, wie schon in Perry's Reise erwähnt wurde, die Häuser nach der Zahl der gleichgroßen Matten bestimmt werden und deshalb bestimmte Größenverhältnisse haben, es sind auch durch besondere Gesetze und durch den Gebrauch genau die Maße für Fenster, Fensterläden, Pfosten, Thüren und viele andere Theile der Gebäude vorgeschrieben, so daß ein Fenster, welches in den Gebirgen von Sakone, mitten in Japan, gefertigt wurde, genau in ein Haus in Nagasaki paßt. Die Wohnungen stehen ziemlich im Preise. Vor etwa 30 Jahren kostete eine armselige, mit Stroh gedeckte Hütte 25—50 Thlr. und das Haus eines mittelmäßig begüterten Landmannes 300—400 Thlr. Das meiste Holz zum Hausbau liefern die Nadelholzer, die, wie bereits erwähnt, in 30 verschiedenen Arten die Inseln Japans bewohnen. Je nach der südlichen oder nördlichen Lage, je nach der Erhebung über den Spiegel des Meeres treten andere Geschlechter dieser Familie auf. So bildet auf Kjusiu die sparrigblättrige Cypresse (*Cupressus squarrosa*), besonders in der Provinz Figo und auf den Bergen von Sutejama bis zum 30^o n. Br. ansehnlich große Waldungen, ist aber dabei nur ein niedriger Baum. Der gemeinste Nadelholzbaum ist die sogenannte japanische Fichte (dichtblütige Kiefer, *Pinus japonica*), die in Gemeinschaft mit *Pinus Massoniana* dichte Wälder vom Fuß der Gebirge bis zu 1800 Fuß Meereshöhe bildet. Ihre Stämme sind 40—50 Fuß lang und dabei wie bei unserer Edelkanne gerade und stark. Ihre Begleiterin steigt bis zu 3000 Fuß empor und hat wagrecht ausgebreitete Zweige. An der oberen Grenze ihres Vorkommens verkrüppelt sie zum unansehnlichen Strauche. Der Lebensbaum (*Thuja dolabrata*) ist auf Nippon einer der besten Bäume zu Nutzholz, eine nahe verwandte Art desselben mit hängenden Zweigen (*Thuja pendula*), die nur strauchförmig wird, wird in den Parkanlagen angepflanzt. Die Araragi-Fichte (*Pinus Araragi*) ähnelt der canadischen Kanne, *Pinus firma* dagegen unserer Fichte. Die *Cunninghamia sinensis*, eigentlich in China einheimisch, ist auf Japan vielfach angebaut. Die japanische Ceder (*Cryptomeria japonica*) bildet im Südtheile des Landes ansehnliche Wälder, meistens auf feuchtem Basaltgrund bei einer Meereshöhe von 500—1200 Fuß. Ihre Stämme sind 60—100 Fuß hoch, dabei 4—5 Fuß im Durchmesser, und der ganze Baum besitzt einen schönen pyramidenförmigen Wuchs. Das Holz ist wegen seiner Festigkeit und Weiße zu Nutzholz sehr geschätzt. Von Eiben kommen mehrere Arten vor (*Taxus cuspidata*, *umbraculifera*, *tardiva*, *pedunculata*), die Zapfenbeeren der einen Sorte (*T. nucifera*) werden gegessen. Auch *Podocarpus* ist in mehreren Spezies vertreten (*P. Nageia*, *P. japonica*, *P. koraiana*, *P. macrophylla*) und bildet schöne starke Bäume. Der Itajo (*Salisburia adiantifolia*) ist auf S. 337 im Vordergrunde dargestellt. Der Baum im Mittelgrunde ist *Ailanthus glandulosa*.

Die Vornehmen suchen einen Ehrenpunkt darin, das Innere ihrer Wohnungen mit Täfelwerk und Schnitzereien aus kostbaren Holzarten zu verzieren. Das Holz der Ceder (*Cryptomeria japonica*) ist dazu sehr gesucht.

Würde sich bei unserer Wanderung durch das Gebirge im Innern ein Aino-

Jäger zu uns gesellen, so könnten wir vielleicht durch ihn noch mancherlei interessante Mittheilungen über die Verwendung der Waldgewächse erfahren. Er zeigte uns vielleicht die *Benthamia japonica*, deren erdbeerartige Früchte eine wohlshmeckende Speise bilden, — oder die sonderbare *Hovenia dulcis*, deren Früchte zwar ungenießbar sind, bei der sich aber die Blütenstandstiele und Fruchtträger zu saftigen Gebilden umwandeln, die angenehm süß schmecken, — oder die *Aralia edulis*, deren Wurzelstock sich zur Speise benutzen läßt. Noch sonderbarer dürften uns vielleicht die Blätter der *Helwingia rusciflora* anmuthen, von deren Mitte die Blüten entspringen. Sie müssen dem einfachen Bergbewohner gleichfalls als Gemüse dienen. Vor den Giftbeeren der *Skimmia japonica* werden wir dagegen gewarnt. Wir treffen auf Arbeiter, welche Bast von einem Lindenbaume abschälen, um Schiffstane aus demselben zu drehen. Er zeigt uns den *Kajubi*-Baum (*Magnolia hypoleuca*), aus dem er seinen Pfeilköcher gefertigt hat, die *Eibe* (*Taxus cuspidata*), aus deren Aesten er den elastischen Bogen herstellte. Aus dem Holze einer Stechpalme (*Ilex*) macht der *Aino* jene sonderbaren Heulpfeile, die beim Durchschneiden der Luft tönen und durch welche die *Hunnen* und *Tataren* ehemals die Völker *Europa's* in Schrecken setzten. An dem vordern Ende befinden sich hohle Behälter mit seitlichen Oeffnungen, ähnlich den *Brummkreiseln* unserer *Knaben*. Wir lernen die *Birkenarten* kennen, mit deren Rinde die *Ainos* auf *Krafft* ihre Hütten decken, aus der sie Hüte, Dosen und Fackeln verfertigen, — die *Erle*, mit deren Rinde sie roth färben, — die *Tesjima* (*Morus indica*), aus der sie die *Schneeschuhe* machen. Auf den nördlichen Inseln bauen die *Ainos* ihre Hütten gewöhnlich aus dem Holze des *Fuppo* (*Abies jezoënsis*), — vom *Zuckerahorn* benutzen sie den süßen Saft, von einem *Zanthorysion* die wohlshmeckenden Früchte. Aus dem *Kasjubri* (*Evonymus*) fertigen sie Gefäße zum *Wasserschöpfen*, aus den Stämmen des *Jamafire* (*Catalpa* oder *Paullownia*) höhlen sie 50 Fuß lange *Röhne* aus, während das Holz der *Gomuni* (*Quercus dentata*) sich zu *Schiffsgeräthen* eignet. Auch das Holz des *Binni* (*Laurus*) wird zum *Schiffsbau* bevorzugt, da er eine bedeutende Höhe erreicht und am liebsten in der Nähe des *Seestrand*es wächst.

Schließlich werfen wir einen Blick auf den *Wildstand* der japanischen *Waldungen*, auf den uns das *Bild S. 337* aufmerksam macht. *Jagd* war neben dem *Fischfang* ja in der alten Zeit die *Hauptbeschäftigung* der *Ureinwohner*, und noch jetzt bestreicht der *Aino* den *Pfeil* mit dem *Giftsaft*, den er aus der *Wurzel* des *Sjofinozulk* (*Aconitum*) gewonnen und mit einer *Art langbeiniger Spinne* (*Phalangium*) vermischt hat. *Verwundet* er mit dieser *Waffe* das *Wild*, so gerinnt dessen *Blut* schon nach wenig *Minuten* und fließt zerseht aus *Maul*, *Nase* und *Ohren*. *Verwundet* der *Aino* sich selbst, so wendet er als *Gegengift* eine *Salbe* aus *Vleis*weiß und *Zwiebelsaft* an, nachdem er das *faule Fleisch*, daß sich sofort nach der *Verwundung* bildet, durch *tiefes Ausschneiden* beseitigt hat.

Der *japanische Hase* (*Lepus brachyurus*) hat nur die *Größe* unserer *Raninchen*, dabei einen *sehr kurzen Schwanz* und *kurze Ohren*; auf dem *Rücken* ist er *rothbraun*, *Kehle* und *Bauch* dagegen *weiß*. Der *schwarzhalbige Hase*

(*Lepus nigricollis*) erhielt seinen Namen von seiner Färbung. Der Kopf ist ebenfalls schwarz gesprenkelt, der Rücken schwarz gewellt.

Der japanische Hirsch, der Sika (*Cervus Sika* auf Abbild. S. 337 rechts), ist um ein Drittel kleiner als unser Edelhirsch, seine Geweihstangen sind fast gerade und tragen nur vier Sprossen, von denen zwei nach vorn und oben, die dritte, sehr kleine, nach innen gerichtet ist. Auch der Sika ist in der Färbung etwas dunkler als der Edelhirsch Europa's.

In den südlichen Theilen des Landes kommt eine Affenart (*Inuus speciosus*), obgleich selten, vor, nahe verwandt mit dem Affen, der den Felsen von Gibraltar bewohnt. In der Jugend ist derselbe isabellfarbig, im Alter oben ockerbraun, unten dunkelgrau, seine Hände sind braunschwarz und der Pelz lang, sehr weich und fein. Auch eine flinke Haselmaus (*Muscardinus elegans*) klettert dem Giechhörnchen ähnlich von Busch zu Busch. Ihr Pelz ist graulich rostbraun mit dunklem Rückenstreifen. Von den Insektenfressern besitzt das Reich eine besondere dunkelbraun bis schwarz gefärbte Spitzmaus (*Sorex murinus*) und in dem Himisu (*Urotrichus talpoides*) einen interessantesten Vertreter unsers Maulwurfs. Derselbe kommt nur in gebirgigen Gegenden vor und stößt keine Haufen auf, sieht in der Jugend hellbraun, unten bläulichgrau, im Alter dunkler aus. Außer mehreren Fledermausarten (*Vespertilio macrodactylus*, *V. Molossus*, *V. abramas*, *V. Akokomuli*) ist auch ein fruchtfressender Flederhund (*Pteropus pselaphon*) hier vorhanden.



Süße Hovenie (*Hovenia dulcis*).

Des Fuchses ist bereits Erwähnung gethan; es durchstreift die entlegeneren Waldungen auch ein wilder Hund, „Rippon“ genannt, dem Neufundländer oder dem Dingo ähnlich. Er hat die Größe eines Schäferhundes und ist dabei stark und kräftig gebaut, hat einen breiten Kopf und spitze Schnauze. Sein Pelz ist langhaarig und von fahler Färbung, sein Schwanz ziemlich lang und buschig. Eine große Hundart treibt sich massenweis und herrenlos in den Straßen Jeddo's herum. Von diesem wilden Hunde ist der japanische Wolf (*Canis hodophylax*), der „Jamainu“ der Einheimischen, sehr zu unterscheiden. Er ist kürzer und dabei von kräftigerem Gliederbau als der gemeine Wolf und hat eine längere, windhundartige Schnauze. Die Grundfarbe des Pelzes ist zwar grau, die Spitzen der Rückenhaare sind aber schwarz. Er hält sich in den waldigen Gebirgen in Gesellschaften zusammen. Die gemeinste wilde Hundart auf Japan ist der

„Tanuki“ oder Biverrenhund (*Canis viverrinus*), der von den Eingebornen zum genießbaren Widpret gezählt und vielfach verspeist wird. Er gräbt sich in den Bergwaldungen Höhlen wie der Fuchs, aus denen er bei Nacht zum Vorschein kommt, um Wurzeln oder Früchte zu verzehren, ähnelt also in seinen Sitten auffallend den Pflanzenfressern. Seines angeblich sehr schmackhaften Fleisches wegen wird auch der „Hatsimon“ (*Canis procyonoides*) sehr gerühmt, der von den Sitten anderer Hunde auffallend durch das fast ausschließliche Verzehren von Früchten und dadurch abweicht, daß er mit Behendigkeit Bäume erklettert. Sein Gesicht gewinnt durch dunkle brillenartige Zeichnungen um die Augen einen sonderbaren Ausdruck.

Der japanische Marder (*Mustela melampus*) ist fahlgelb von Farbe, Rücken und Seiten schimmern etwas ins Röthliche, die Füße sind aber fast schwarz, Gesicht und Kopf schwärzlichbraun. Er hat an Größe und Gestalt viel Aehnlichkeit von dem sibirischen Zobel, nur einen kürzeren Schwanz. Auch das gemeine Wiesel ist auf Japan häufig. Die Fischotter (*Lutra vulgaris*), von den Japanern „Kawa uso“ genannt, bildet eine eigenthümliche Zwischenform zwischen der europäischen und der nordamerikanischen Form dieses Thieres. Sie ist auf dem Rücken brauner als die unsere, am Bauche, an der Brust und Kehle jedoch spielt sie ins Graue. Dagegen ist sie nicht so dunkelbraun wie die kanadische. Sie bewohnt nicht nur die Ufer der Seen und Flüsse, sondern geht an letztern bis zur Mündung ins Meer herab, wo sie am Strande Jagd auf Fische macht. Ein Otterbalg wird mit 3—4 Thlr. bezahlt. Die Ainos besitzen ebensoviel Geschick im Erlegen der Fischottern als im Abziehen und Zubereiten der Pelze derselben. Sie trennen das Fell an der Schnauze zuerst ab und streifen es so über das ganze Thier zurück, ohne durch Ausschneiden dem Pelzarbeiter zum Nachtheile zu schneiden. Den leeren Balg füllen sie mit Maun, Asche und Salz und trocknen ihn vorläufig an der Luft.

Eine Hauptrolle spielt bei den Jagden der Ainos der einheimische Bär (*Ursus tibetanus* auf S. 337 im Hintergrunde), der die Mitte zwischen dem malayischen und dem Lippenbär hält. Er ist von starkem Gliederbau und gedrungenem Körper. Sein Gesicht erhält durch die Form der Nase einen fast hundeartigen Ausdruck. Die Ohren sind sehr groß, der Pelz schwarz und auf der Brust mit einem weißen Gabelstreck gezeichnet. Im Herbst feiern die Ainos auf Jesso alljährlich das Osmia-Fest, bei dem der Kopf eines frisch erlegten Bären ein nothwendiges Stück der Staffage bildet. Außerhalb des Dorfes wird an einem schönen Tage eine Hütte aus Holz errichtet und in der Geschwindigkeit mit Baumzweigen gedeckt. An einer Breterwand ist nun der erwähnte Bärenkopf aufgehängt, neben demselben die Waffen und andere Kostbarkeiten des Hauptlings. Scheitlige Weidenzweige sind innen und außen an der Hütte aufgesteckt und am Boden Matten zum Daransetzen ausgebreitet. Eine Suppe aus Bärenfleisch eröffnet das Gastmahl und wenn der Saki die Gäste fröhlich gemacht hat, werden Gesänge und Tänze aufgeführt.

Die Waldungen Japans sind reich an Gewächsen, deren Säfte der ein-

heimische Arzt zur Heilung von Krankheiten und zur Stärkung der Lebenskräfte verwendet hat. Die Arzneibücher zählen gegen 1000 verschiedene einfache Medicinen (Simplicia) auf, die von Apothekern feilgeboten werden. Die Lorbeerwächse, z. B. *Cinnamomum daphnoides*, *Tetranthera japonica*, erzeugen gewürzhafte, ätherische Oele, *Euscaphis staphyleoides* bietet in seiner bitteren, adstringirenden Wurzelrinde ein Mittel gegen Dysenterie, die Wurzel der *Paederie* wird als Brechmittel benutzt, die Beeren der *Kadsura japonica* werden als ein Mittel bezeichnet, durch welche Frauen den Wuchs des Haupthaares befördern können, die Wurzel von *Smilax chinense* gilt als sogenanntes blutreinigendes Mittel, *Celastrus Orixia*, *Paeonia Mountan*, *Jasminum nudiflorum*, *Rumex Madaiva* und viele andere haben andere Verwendungsweisen. Auch Thierstoffe finden in des Apothekers Küche Benützung. In allen Läden werden getrocknete Eidechsen feilgeboten, die bei Lungenübeln stärken sollen und gepulvert Kindern gegen Wurmliden verordnet werden. Die Blätter des oben erwähnten Pfeffertrauches (*Fagara piperita*) pulvert man, mischt sie mit Reiszbrei und legt sie statt spanischen Fliegenpflasters auf.

Wir setzen im Geiste unsere Wanderung am Gebirge hinauf fort und gelangen in die vorhin erwähnten Nadelholzwaldungen. Vom nadelbedeckten Boden schauen uns Verwandte unserer Heidelbeeren entgegen (*Vaccinum ciliatum*, *V. bracteatum*, *V. hirtum*), ebenso *Andromeden* (*Andromeda Dodan*) und *Alpenrosen* (*Azalea japonica*). Wir erreichen das Ende der Baumgrenze, — nur niederes Wachholder- und Riesergestrüpp, das an unser Knieholz erinnert, kommt vor und schließlich blühen nur noch einzelne Alpenblumen zwischen den ummoosten Felsen. Die meisten höhern Kuppen und Regalberge der Inseln sind Vulkane, theils erloschene, theils noch jetzt thätige. Die Klüfte, welche sie durchziehen, die senkrechten Abstürze, welche die Basalt- und Trachytmauern bilden, machen die höhern Theile der Gebirge äußerst schwer zugänglich und werden deshalb nur selten besucht. Hier oben hat die japanische Gemse, die rauhe Antilope (*Antilope erispa*), ihren Aufenthalt, ist aber verhältnißmäßig sehr selten. Das hübsche Thier hat einen kurzgedrungenen Leib, dabei einen dünnen Hals, kurzen Kopf und eine sehr verschmälerte Schnauze. Die Ohren sind auffallend groß und oval, die Beine hoch und dünn. Der Schwanz gleicht einem kurzen, dünnen Ziegenchwanz. Die Hörner treten gleich von Anfang an weit auseinander und übertreffen die Ohren an Länge; sie sind nur sanft gekrümmt. Am Grunde sehr stark und geringelt, verdünnen sie sich schnell nach oben und werden glatt. Die langen Hufe sind scharf zugespitzt und zum Klettern vortrefflich geeignet. Das grobe Haar des Pelzes ist lang und gekräuselt, an den Wangen verlängert. Das Oberhaar ist seidenartig glänzend, weiß und braun gefärbt. Schnauze, Stirn, Ohren und Füße sind graubraun. Der Rücken braun, das dichtere und längere Winterkleid ist röthlich braun. Auf den Gebirgen der Alenten lebt auch der Argali (*Ovis Argali*).

Die kahlern felsigen Theile der Gebirgskämme weisen uns darauf hin, einen Blick auf den Reichthum der japanischen Inseln in Bezug auf Mineralien

zu thun. Das flache Küstenland ist größtentheils aus Ablsgesteinen gebildet, die theils durch emporsteigende Vulkane vom Grunde des Meeres emporgehoben wurden, theils von den Flüssen, die von den Gebirgen herabströmten, angeschwemmt. Ueber den geologischen Bau dieses Vorlandes haben wir noch verhältnißmäßig wenig Kenntniß, da die Japaner selbst bei ihren Naturaliensammlungen mehr auf Kuriositäten und auf metallversprechende Gesteine achten, als auf die leitenden Versteinerungen. Im Norden der Insel Sikot wurde ein Mammutschädel von ziemlich sechs Fuß Länge gefunden. Die Japaner schreiben dergleichen fossile Ueberreste fabelhaften Drachen zu, die in der Götterlehre eine Rolle spielen.

Granite und Basalte ragen schon in den unteren Gegenden inselartig hervor und in den höheren Gebirgstheilen sind die vulkanischen Gesteine die vorherrschenden.

Der Bergbau und die Gewinnung edler Metalle in Japan bildete zwar lange Zeiten hindurch die fast ausschließliche Grundlage des Handels, den die Holländer mit diesem Reiche unterhielten, sie scheinen aber durchaus nicht in einer Weise getrieben zu werden, welche dem muthmaßlichen Reichthum des Landes an unterirdischen Schätzen entspräche. Zu Tage ausgehende Erzadern, welche die erste Veranlassung gegeben haben mochten, die Metalle zu benutzen, werden schwerlich noch aufgefunden, der Bergbau wird nur in mühsamer Stollnarbeit betrieben und rein durch beschränkte praktische Grundsätze geleitet. Es fehlen dem japanischen Bergbauwesen alle jene theoretischen, wissenschaftlichen Mittel, durch welche sich der europäische in den letzten Jahrzehnten so außerordentlich gehoben hat, durch welche man sich das Auffinden von Lagerstätten, das Aufschließen derselben, das Bewältigen der Tagwasser, sowie das Hüttenwesen so sehr erleichtert hat. Den Magnet kannte man in Japan schon sehr früh. Bereits im siebenten Jahrhundert wird in den Jahrbüchern von einem Rad gesprochen, welches nach Norden zeige. Das Silber soll im Jahr 674, Gold im Jahr 649 und Kupfer im Jahr 708 entdeckt worden sein.

Im ersten Jahrhundert des Verkehrs der Europäer mit Japan war der Metallreichthum des Landes sehr bedeutend. Nach den alten, aus jener Zeit stammenden Nachrichten prägte man damals in Nagasaki jährlich (im Jahre 1706) 6,192,800 Kobang Gold, oder nach unserm Gelde für 41,748,300 Thaler, ferner 112,268,700 Taels Silber (126,140,000 Thlr.) und für 1,228,997,500 Livres Kupfer (412,198,660 Thlr.). Die hohen Preise der Landesprodukte, welche noch gegenwärtig in Japan gebräuchlich sind, und auf welche wir oben beim Hausbau bereits aufmerksam machten, lassen noch gegenwärtig auf größere Geldmengen schließen, die im Lande cursiren. Der bedeutende Aufwand vieler Vornehmen und Reichen weist auf ansehnliche Hülfsmittel an edlen Metallen hin, die vielleicht theilweise dem Schätze des Siogun entquellen und aus den Gold- und Silberminen des Landesoberhauptes, sowie der Fürsten entspringen. Nach Siebold's Mittheilungen waren (1826) in Jeddo und Ohsaka bedeutende Mengen von gemünztem Gold und Silber im Umlauf. Auf der Insel Sado und in den Land-



Sieger, Japan.

Tierleben in Japan.

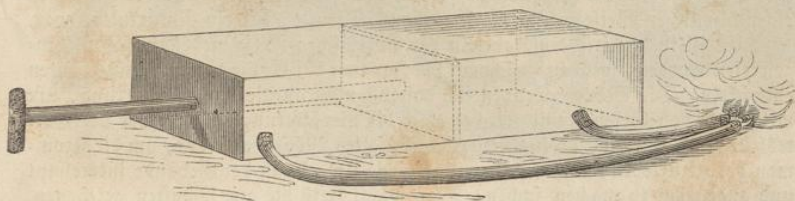
schaften Dewa und Tsushima (in den Distrikten Atsika und Satfiohana) sind die Erze der dortigen Kupferminen zugleich silber- und goldhaltig. Ebenso ist es bekannt, daß mehrere Flüsse in der Landschaft Tohotomi Goldsand führen und in Satsuma ansehnliche Mengen Gold gewonnen werden. Der Fürst jenes Gebietes entrichtet seinen Jahrestribut an den Siogun in 125 Kin (150 Pfund) dieses Metalles. Silber wird verhältnißmäßig weniger gewonnen, steht deshalb in höherem Werth. Am reichsten ist die Ausbeute in Kupfer. Die Minen im Beziscan-Gebirge in der Landschaft Izo auf Sikof liefern jährlich 7200 — 8000 Pikol (900,000 — 1,000,000 Pfund) Metall, diejenigen in Rambu in Nustu 4000 — 5300 Pikol (500,000 — 662,500 Pfund), die Minen in Atsika in Dewa geben 6000 (750,000 Pfund), jene vom Kamegama-Gebirge auf der Insel Sado erzeugen 2000 — 2500 Pikol (250,000 — 307,500 Pfund), also zusammen ungefähr gegen 20,500 Pikol (2,562,500 Pfund) Kupfer. Das für den Handel bestimmte Stabkupfer wird ausschließlich in Ohofaka in die vorgeschriebene Form gebracht. Den dabei gebräuchlichen Vorgang beschreibt Thunberg in folgender Weise. „Das Haus“, sagt er, „worin man diese Operation vornahm, hatte einen Umfang von zehn bis zwölf Ellen, und an einer Wand war eine Mauer wie eine Nische ausgeführt. In der Letztern stand ein Herd, auf dem das Erz vermittelst kleiner Blasebälge geschmolzen ward. Nebenbei war ein Loch ungefähr eine halbe Elle tief gegraben. Ueber dasselbe waren zehn viereckige eiserne Stangen nur einen Finger breit aus einander gelegt, und zwar die eine Ecke aufwärts gekehrt. Ueber diese war ein Stück Segeltuch ausgespannt und zwischen die eisernen Stangen niedergedrückt. Darauf ward nächster Wasser ungefähr ein paar Zoll hoch geschüttet. Das geschmolzene Gut ward mit eisernen Kellen aus dem Herde genommen und in diese beschriebenen Formen gegossen, so daß jedesmal zehn bis elf Stangen von der Länge einer Viertelelle fertig wurden. Sobald diese herausgenommen waren, ward mit dem Gießen fortgefahren und das kalte Wasser jedesmal frisch aufgeschüttet. Das japanische Kupfer scheint davon seinen Glanz zu haben, daß man es dergestalt in Wasser gießt.“ Jedes dieser Stäbchen wiegt etwa ein halbes Pfund und für die Holländer wurde ungefähr ein Pikol (125 Pfund) in je eine Kiste zum Versenden eingepackt.

Die japanischen Münzen, besonders die ältern, sind von sehr verschiedenem Gehalt und mannfaltiger Form. Einige sind platte Rundstücke ähnlich den unsern, andere dagegen viereckig, andere bohnenartig langrund, noch andere gleichen sogar Erbsen. Eben so abweichend sind die eingedrückten Stempel. Auf einigen Goldmünzen ist das Bild des Daitokus ausgeprägt. Es ist dies der japanische Merkur, der Gott des Handels und des Reichthums, der auf zwei Reisfäcken sitzend, in der rechten Hand einen Hammer, in der linken einen Sack haltend, dargestellt wird. Außer Gold-, Silber- und Kupfermünzen hat man auch dergleichen von Messing und Eisen. Vielfach sind auch Wechselanweisungen im Gebrauch, besonders Ausländern gegenüber, da Ausfuhr von edelm Metall und Münzen sehr streng verboten ist.

Außer den oben genannten Minen sind auf den verschiedenen Inseln des

Reiches noch andere in Betrieb, deren jährliche Ausbeute auf 20,000 Pikol (2,500,000 Pfund) veranschlagt wird. Im Lande selbst ist viel Kupfergeschirr, so wie Kupferbleche an den Thür- und Fensterbeschlügen der feuerfesten Magazine in Gebrauch. Große Mengen werden außerdem zu erzenen, bronzenen und messingenen Verzierungen der Gallerien und Tempel, Brücken und Prachtgebäude, zu gottesdienstlichen Geräthschaften und Idolen verwendet. Die jährlich erzeugte Menge Kupfer dürfte sich deshalb wol auf 50—60,000 Pikol (6,250,000—7,500,000 Pfund) steigern. Die Ausbeute der gewonnenen Erze würde eine viel bedeutendere sein, wenn nicht durch die unvollkommene Beschickung der Hütten und das mangelhafte Hüttenwesen so viel verloren ginge, daß man vielleicht nur 4—5 Procent des Gehaltes gewinnt. Zu den Arbeiten in den Kupferminen werden vielfach Staatsverbrecher benützt.

Eisen wird im Verhältniß zur zahlreichen Bevölkerung sehr wenig erzeugt, die jährliche Ausbeute mag nicht viel über einige Hunderttausend Centner betragen. Das Stabeisen steht in einem unverhältnißmäßig hohen Preise im Vergleich mit dem Roheisen. Es läßt dies auf ein kostspieliges und umständliches Verfahren schließen, das beim Frischprozeß gebräulich ist. Vom Gußeisen gilt der Centner gegen 4—6 Thaler, vom Stabeisen 14 Thaler, vom Stahl gar 20—24 Thaler. Die Abbildung S. 341 führt uns in eine japanische Schmiedewerkstatt ein, in welcher uns die abweichende Form des Blasebalges fremdartig



Japanischer Blasebalg.

auffällt. Wie auf der beistehenden Abbildung zu sehen ist, besteht derselbe aus einem Kasten, aus welchem ein Luströhr nach dem Feuerherd führt. Die Luft selbst wird durch das Hin- und Herschieben eines dichtschließenden Schiebers zum Entweichen genöthigt. Das Instrument erfordert deshalb viel größere Anstrengung bei seiner Handhabung, als dies bei den Blasebälgen unserer Schmiedewerkstätten nöthig ist. Nach Kämpfer's Angaben soll sich Eisenerz nur an den Grenzen von Mimasaka, Bittsu und Bizen finden, dort aber in großer Menge. Obgleich der Verbrauch von diesem Metall entfernt nicht mit dem zu vergleichen ist, wie er in Europa stattfindet, da man des hohen Preises wegen viele Gegenstände aus Kupfer fertigt, zu denen wir Eisen verwenden, so findet man doch immerhin zahlreiche Dinge aus gegossenem oder geschmiedetem Eisen dargestellt. Allgemein gebraucht man gegossene Kochgeschirre aus Eisen, Waffen und

Geräthe zum Landbau und Häuserbau, zu den Handwerkszeugen der Zimmerleute und Tischler.

Außer den genannten Metallen besitzt Japan auch Zinn, Blei, Schwefel, Zinnober, Arsenik, Alaun, Salpeter, Braun- und Steinkohle. Ehedem machte man auch Zeuge aus feinstrahligem Asbest. Bimsstein ist in dem mit Vulkanen überreich gesegneten Lande keine Seltenheit. Auch weißer Marmor und Serpentin kommen vor. In einigen Stellen quillt ein feines Bergöl aus der Erde. Granit und Basalt liefern feste Bausteine. Sie wurden in Gemeinschaft mit Feldsteinen zu cyklopischen Mauern und Sockeln der Gebäude, zu Götzenbildern, Grab- und Denkmälern verwendet. Einen besondern Ruf hat aber das Land durch seine vorzügliche Porzellanerde gewonnen, mittelst welcher es möglich wird jene schönen Geschirre in so bedeutenden Mengen herzustellen. Selbst der ärmste Japaner besitzt Porzellangeschirr. Auch die Ziegelbrennerei ist im Schwunge. Die japanischen Dachziegel sind meistens schöner und dauerhafter als die bei uns gebräuchlichen.

Bei der reichen Fülle von Formen, welche die japanische Natur entfaltet und bei dem Grade von Sinnigkeit, welcher der Bevölkerung des Landes nicht abgesprochen werden kann, ist es leicht zu erklären, daß besonders die Pflanzenwelt in höherem Grade in die religiösen Anschauungen und gottesdienstlichen Gebräuche verwebt worden ist, als solches bei den Völkern des fühlern Europa's der Fall ist. Die buddhistische Religion beförderte noch jene Neigung und verschmolz in eigenthümlicher Weise mit dem alten Kami-Dienste, der ein Naturkultus war.

Es ist in den frühern Kapiteln der Perry'schen Reise mehrfach darauf hingewiesen worden, welchen Geschmack die Japaner bei Anlage ihrer Tempelbauten entwickeln. Die Mönche wenden sich daselbst nicht an die Landesregierung, um mit Hülfe von Gesetzen und Kirchengesetz die Bevölkerung zum Besuch der Gottehäuser zu zwingen, sie suchen statt dessen alles Mögliche hervor, um die Frommen herbeizuziehen, indem sie vorzüglich die Umgebung der Gebäude interessant und angenehm zu machen suchen. Man wählt stets die am schönsten gelegenen, die besten Ausichten gewährenden Plätze aus. So sind in der nächsten Umgebung von Nagasaki zwischen 50—60 Tempelgebäude auf den Hügeln und Bergvorsprüngen gelegen, die sich unter einander so sehr ähneln, daß der ankommende Fremde für den ersten Augenblick völlig bestürzt wird. Zu allen führen vom Fuß der Berge schön unterhaltene Stufenreihen von mitunter sehr bedeutender Länge hinauf, die an den Seiten von schattigen Alleen eingefast sind. Die einzelnen Tempel suchen sich durch Merkwürdigkeiten, Schönheit ihrer Anlagen oder besondere Annehmlichkeiten zu überbieten, da das Einkommen der Priester durch den stärkern Besuch gesteigert wird. Ringsum blühen prächtige Azaleen und Kamellien, prahlende Päonien und herrliche Lilien, sowie Orchideen. Randina- und Nukuba-Gesträuche stehen als glückbringende Gewächse zu den Seiten des Eingangs. Der Celastrusstrauch (*Celastrus alatus*) fällt durch seine breit geflügelten Zweige auf. Heirathslustige Japaner sollen denselben, nach Thunberg's Erzählung, vor die Thüren ihrer Häuser pflanzen, um anzuzeigen, daß



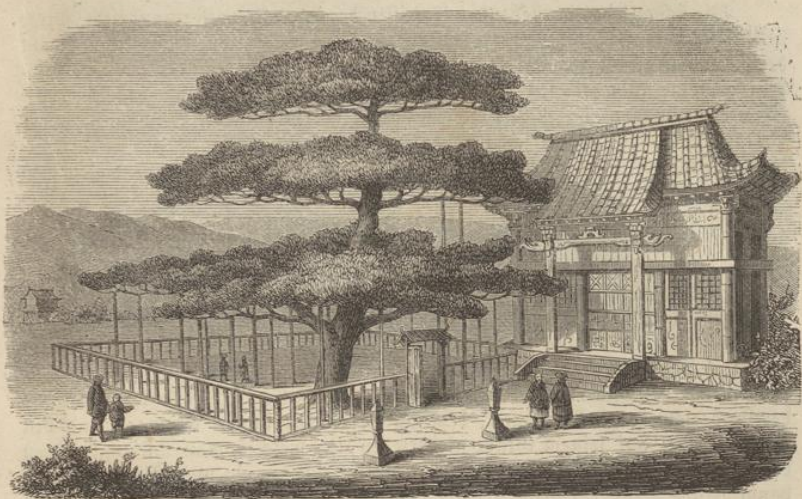
Javanische Schmiede.

sie eine Braut suchen. Man ladet also durch einen Baumzweig zur Hochzeit ein, wie man durch einen ausgestreckten Bambusrohrstengel den Ankommenden warnt, wenn Blatterfranke sich im Hause befinden. Auch die herrliche *Gardenia florida* und die Lagerstroemie (*L. indica*) findet sich neben den Tempeln oft angebaut und der heilige Sternanis (*Illicium religiosum*) fehlt selten. In den Blumenvasen im Tempel stecken gewöhnlich einige starkdustende Zweige von dem letztgenannten Baume neben der hochgeschätzten Lotusblume. Besonders schöne oder geschichtlich interessante Bäume werden in besonderen Ehren gehalten. In dem einen Tempel zeigt man dem ankommenden Pilger eine uralte heilige Tanne (siehe die Abbildung S. 343), von welcher die Sage mittheilt, daß sie von einem Kami (Gott) in der Urzeit selbst gepflanzt worden sei. Ihre gewaltigen, wagrecht abstehenden Zweige sind durch das Alter so morsch, daß sie abzubrechen drohen und man sie deshalb mit zahlreichen Stützpfählern versehen mußte. Auf der Felsklippe, die über die Meerflut hinausragt, steht ein Kirschbaum mit rosenrothen, dichtgefüllten Blüten. Hier hing einst ein liebendes Mädchen ihr Gewand

auf, bevor sie sich von dem Felsen hinab ins Meer stürzte, das ihren Bräutigam verschlungen hatte. In einer andern Stelle zeigt der Priester dem Gläubigen einen Bambusstrauch, der aus einer längst verdorrten Angelruthe entstand, welche ein Halbgott der Vorzeit hier in die Erde pflanzte. Einige dieser Tempel sind berühmt wegen der zahlreichen Nachtigallen, welche sich in den Gebüschanlagen der Nachbarschaft aufhalten, andere zeichnen sich aus durch Schaaren von schöngefärbten Enten, Gold- und Silberfasanen und andern schönen Vögeln, einige halten Schildkröten in kleinen Teichen oder schillernde Fische, und einige haben sogar einen besonderen Ruf durch die zahlreichen leuchtenden Johanniskäferchen erhalten, welche sich in ihrer Nähe aufhalten. An den Abhängen der Tempelberge sind nicht selten Wildparke angelegt, in denen schäumende Quellsbäche liebliche Wasserfälle bilden und Schaaren von Singvögeln und andern Gethier gehegt werden. Auch in Privatgärten, besonders denjenigen fürstlicher Personen, findet man eine geschmackvolle Benutzung von den Vortheilen, welche die Landschaft mit Hügeln und Wasserbassin der Gartekunst bietet. Die Abbildung am Anfange dieses Abschnittes führt uns eine Partie aus einem japanischen Garten vor, die sich unfern Parkanlagen ganz gut an die Seite stellen dürfte.

Als Opfergaben werden außer Blumen mancherlei Erzeugnisse der Pflanzwelt dargebracht: Früchte, Reis, Reiskuchen und Thee.

Der alte Naturdienst klingt noch bei Ainos und Japanern in zahlreichen Gebräuchen, Bezeichnungenswesen u. dgl. fort. So bezeichnen z. B. die Ainos auf Jesso ihre Grabstätten mit Baumburgen, in welche sie Verzierungen einschneiden. Das heilige Zeichen ist dabei das sogenannte Inao, d. h. ein Weidenholz, an dessen oberem Ende ein oder zwei quirlförmige Büschel Späne befestigt sind. Diesem Inao gleicht das Hei oder Gohai, ein heiliges Geräthe, das die Japaner auf Nippon beim Gottesdienste benutzen und zu welchem sie einen Pfahl aus dem Holze des Sonnenbaums (*Thuja Hinoki* oder *Retinispora obtusa*) benutzen. An das obere Ende dieses Pfahles befestigen sie Papierstreifen. Das Gohai wird besonders bei dem Kamidienst angefertigt, welcher bei der Feier des Neujahrs sich noch aus alter Zeit erhalten hat, und erinnert in manchen Beziehungen an unsern Weihnachtsbaum mit seinem Schmuck. Zu jenem Feste richten die Priester eine besondere Halle zu, die sie „*Oho tabi tokoro*“, den „hohen Ruheplatz der Reise“, nennen. Sie ist äußerst einfach gebaut, um an die einfache Bauweise der Alten zu erinnern, und besteht nur aus leichten Bambusstangen, auf die man ein Strohdach errichtete und deren Seiten man mit Matten behing. An dem Giebel der Festhalle befestigt man Zweige vom Sonnenbaum (*Thuja Hinoki*) oder der japanischen Cypresse (*Cupressus japonica*), vor dem Eingang stehen ebenfalls zwei grüne Tannen. In der Nähe ist ein helles Feuer angezündet und mit dem Wasser, das in einem Kessel über demselben siedet, besprengt man mittelst Bambusbesen den Platz. Der einzelne Hausvater schreitet an demselben Feste durch seine Wohnung und wirft unter die Seinen mit vollen Händen geröstete Maiskörner aus, indem er dabei ruft: „*Böser Feind, weiche hinaus! Glück und Segen herein!*“ —



Japanischer Tempel mit einer heiligen Tanne.

Am dritten Tage des dritten Monats feiern die Mädchen und Jungfrauen das „Pfirsihblütenfest“, auch wohl Puppenfest genannt, etwas später die männliche Jugend das Kalmus- oder Flaggenfest. Am neunten Tage des neunten Monats wird das Goldblumenfest begangen.

Außer diesen, das ganze Volk in Anspruch nehmenden Festen begeht man in den engeren Kreisen noch andere, die ebenfalls zum Theil an das Naturleben und an den wechselnden Lauf des Jahres angeknüpft sind. So feiert man am Hofe des Siogun und des Mikado ein Fest des „Bewirthens auf ein Bohnenmuf“ und bezeichnet damit den Winter, in welchem grüne Pflanzen Speisen fehlen. Dann folgt das „Darbringen der frischen Gemüse“, später im vierten Monat das „Befchauen der Fusi-Blumen und Belustigungen unter den Fusi-Lauben“. Am fünften Tage des fünften Monats veranstaltet man die „Lese der heilsamen Kräuter und Schutzmittel gegen ansteckende Krankheiten“, bis im Herbst festlich mit dem „Befchauen der buntwerdenden Ahornblätter“ geschlossen wird.

Kämpfer erzählt, daß ein japanischer Herrscher, der im Zeichen des Hundes geboren war, den Befehl erlassen habe, jede Straße einer Stadt müsse eine bestimmte Anzahl Hunde halten. Es sind für dieselben besondere Hundeställe eingerichtet, man pflegt die Thiere sorgsam, wenn sie erkranken, und beerdigt sie, sobald sie sterben, auf den Bergen. Von den Frauen werden Schoopfläschen gern gehalten und gehätschelt. Dem Namen nach zu urtheilen, scheint man sie aus China erhalten zu haben, denn die Japaner nennen sie Mia, die Chinesen Miau.

Wie sich aus den vorstehenden Umrisen der japanischen Natur ergibt, birgt das Land noch zahlreiche mineralogische Schätze, welche auf die geistige Macht der Europäer zu warten scheinen, um ans Licht zu steigen und den großen Kreislauf durch die Industrie anzutreten. Die hohe Ausbildung, welche das Gewerbsleben der Japaner in manchen Beziehungen erhalten hat, die Erzeugnisse seiner Pflanzenwelt, die sich wahrscheinlich ansehnlich steigern lassen, sobald sie europäischer wissenschaftlicher Forschung unbeschränkter zugänglich werden, bieten dem Handel werthvolle Stoffe zur Ausfuhr, während die geringe Entwicklung anderer Zweige, besonders die vernachlässigte Wollenmanufaktur und Eisenfabrikation mit dem ganzen Maschinenbauwesen die Hauptrichtungen bezeichnen dürften, in denen die Einfuhr vorwärts zu gehen hätte.

Zugleich steht zu hoffen, daß durch den freien Verkehr mit den verschiedenen Nationen die starren Gesetze des Landes sich mildern und der segensbringenden geistigen Entwicklung des lernbegierigen Volkes eine Bahn betreten lassen, durch welche es in den Verband der gebildeten Nationen eintritt und zwar, ein seltener Fall in der Geschichte der Welt, auf unblutige Weise. Dies letztere wäre als der Lorbeerzweig zu bezeichnen, den sich Perry für immer errungen und den wir im Geiste auf seinem Grabe niederlegen, in welches man unlängst seinen von Anstrengungen erschöpften Körper bestattet. Möge ein weitästiger Sonnenbaum seinen Denstein beschatten und Hortensien und Kamellien denselben umblühen!

